

BUKU AJAR KEPERAWATAN KEGAWATDARURATAN DAN SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA TERPADU

Ns.Yoany Maria Vianney Bita Aty, S.Kep., M.Kep.

Ns. Hesti Prawita Widiastuti, SST., M.Kes.

Sally Yustinawati Suryatna, S.Kep., Ners., M.Kep.

Ida Farida, APPd., M.Kes.

Eka Yulia Fitri, S.Kep., Ners, M. Kep.

Sugiarto, S.Kep., Ners., M.Kep.

Ns. Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes(Epid).

Martha Lowrani Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.



BUKU AJAR

KEPERAWATAN KEGAWATDARURATAN

DAN

SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA TERPADU

Penulis:

Ns. Yoany Maria Vianney Bita Aty, S.Kep., M.Kep.

Ns. Hesti Prawita Widiastuti, SST., M.Kes.

Sally Yustinawati Suryatna, S.Kep., Ners., M.Kep

Ida Farida, APPd., M.Kes

Eka Yulia Fitri, S.Kep., Ners, M. Kep.

Sugiarto,S.Kep.,Ners.,M.Kep

Ns. Juli Widiyanto, S.Kep.,M.Kes(Epid)

Martha Lowrani Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.



BUKU AJAR KEPERAWATAN KEGAWATDARURATAN DAN SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA TERPADU

Penulis: Ns.Yoany Maria Vianney Bita Aty, S.Kep., M.Kep.

Ns. Hesti Prawita Widiastuti, SST., M.Kes.

Sally Yustinawati Suryatna, S.Kep., Ners., M.Kep

Ida Farida, APPd., M.Kes

Eka Yulia Fitri, S.Kep., Ners, M. Kep.

Sugiarto,S.Kep.,Ners.,M.Kep

Ns. Juli Widiyanto, S.Kep.,M.Kes(Epid)

Martha Lowrani Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain Sampul: Ivan Zumarano

Penata Letak: Achmad Faisal

ISBN: 978-623-8549-39-9

Cetakan Pertama: Mei, 2024

Hak Cipta 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2024

by Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

website: www.nuansafajarcemerlang.com

instagram: @bimbel.optimal

PENERBIT:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F

Jl. S. Parman Kav 22-24, Palmerah

Jakarta Barat, 11480

Anggota IKAPI (624/DKI/2022)

PRAKATA

Buku Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan Dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu ini disusun untuk mengulas tentang panganan keperawatan gawat darurat, bagi pasien korban bencana maupun pasien gawat darurat. Topik yang dibahas dalam buku ajar ini yakni tentang konsep bencana, prinsip dan kejadian luar biasa, sistem penanggulangan bencana, managemen bencana, konsep dan prinsip keperawatan gawat darurat, sistem pelayanan gawat darurat, bantuan hidup dasar dan analisis resiko bencana. Harapannya buku ini mampu memberikan input pengetahuan dasar bagi perawat tentang panganan gawat darurat dan bencana. Pada buku ini termuat materi sesuai topik tersebut dan pada akhir masing-masing materi terdapat test formatif berkaitan dengan isi materi.

Buku ini dikemas secara praktis, tidak berbelit-belit yang memudahkan pembaca memahami isi materi yang dibahas. Kesukesan penyusunan buku ajar ini, atas dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada OPTIMAL yang telah memberikan kesempatan kepada para penulis untuk memberikan kontribusi pikirannya dalam menulis buku ini. Para penulis yang terlibat aktif, kami sampaikan limpah terima kasih untuk ilmunya yang dituangkan dalam buku ajar. Akhirnya, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dalam penyusunan buku ini. Kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan buku ini ke depannya. Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 KONSEP, PRINSIP BENCANA DAN KEJADIAN LUAR BIASA.....	1
A. Konsep Bencana.....	2
B. Latihan.....	11
C. Rangkuman Materi.....	13
D. Daftar Pustaka.....	14
BAB 2 SISTEM TRIASE DALAM KEPERAWATAN BENCANA.....	15
A. Definisi Triage	17
B. Tujuan Triage.....	17
C. Klasifikasi Triage.....	18
D. Metode Triage.....	18
E. Latihan.....	22
F. Rangkuman Materi.....	25
G. Daftar Pustaka.....	26
BAB 3 ANALISIS RISIKO BENCANA.....	27
A. Uraian Materi.....	29
B. Latihan.....	34
C. Rangkuman Materi.....	37
D. Daftar Pustaka.....	38
BAB 4 SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA TERPADU	39
A. Definisi	41
B. Sistem Penanggulangan Bencana di Indonesia	42
C. Pengelolaan Krisis Kesehatan	46
D. Peran Perawat dalam Sistem Penanggulangan Bencana	48
E. Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu-Bencana (SPGDT-B)	51
F. Logistik Kesehatan dalam Penanggulangan Bencana	59

G.	Standar Pelayanan Minimal Klaster Kesehatan	60
H.	Manajemen Rumah Sakit Terkait Bencana	63
I.	Pelayanan Kesehatan di Pengungsian.....	65
J.	Penatalaksanaan Korban Mati pada Bencana	66
K.	Latihan	67
L.	Rangkuman Materi.....	68
M.	Pustaka	69
BAB 5 MANAJEMEN BENCANA		71
A.	Pengertian Manajemen Bencana.....	73
B.	Tujuan Manajemen Bencana	73
C.	Prinsip-Prinsip Dalam Penanggulangan Bencana.....	74
D.	Asas Manajemen Bencana.....	74
E.	Macam-Macam Bencana.....	76
F.	Latihan	81
G.	Rangkuman Materi.....	83
H.	Daftar Pustaka	84
BAB 6 KONSEP DAN PRINSIP GAWAT DARURAT		85
A.	Konsep Dasar Gawat Darurat	87
B.	Prinsip Gawat Darurat	90
C.	Latihan Soal	95
D.	Rangkuman Materi	98
E.	Daftar Pustaka	99
BAB 7 SISTEM PELAYANAN GAWAT DARURAT		101
A.	Struktur Organisasi SPGD	104
B.	Proses Penilaian dan Triage	108
C.	Jenis Triase IGD (Instalasi Gawat Darurat).....	109
D.	Klasifikasi Triage	110
E.	Tata Cara Dan Prosedur Triase Gawat Darurat.....	112
F.	Prinsip Triage	112

G.	Proses Triage	113
H.	Masalah-Masalah Pada Keperawatan Kritis	116
I.	Teknik Pertolongan Pertama: Peran Ambulans dan Transportasi Medis.	121
J.	Peran Ambulans dan Transportasi Medis	128
K.	Evaluasi Kinerja dan Pembelajaran.....	150
L.	Konsep perawatan sepanjang hidup / End of Life Care.....	159
M.	Latihan.....	161
N.	Rangkuman Materi.....	163
O.	Daftar Pustaka.....	164
BAB 8 KONSEP BHD.....	165	
A.	Definisi	168
B.	Indikasi RJP.....	168
C.	Tujuan RJP	168
D.	Teknik Resusitasi Jantung Paru Pada Masyarakat Awam	169
E.	Latihan.....	182
F.	Rangkuman Materi.....	184
G.	Daftar Pustaka.....	185
PROFIL PENULIS	187	

BAB 1

KONSEP, PRINSIP BENCANA DAN KEJADIAN LUAR BIASA

Ns. Hesti Prawita Widiastuti, SST., M.Kes.

Pendahuluan

Buku Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana. Pada Bab ini menjelaskan mengenai konsep, prinsip bencana dan kejadian luar biasa. Setelah membaca materi ini, peserta didik diharapkan mampu memahami dan menjelaskan mengenai konsep, prinsip bencana dan kejadian luar biasa.

Buku ini dirancang untuk membantu peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan terkait konsep, prinsip bencana dan kejadian luar biasa melalui, melalui teks tulisan, gambar, latihan, atau rangkuman dari berbagai sumber pustaka lainnya serta dilengkapi dengan latihan soal yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam buku ini adalah dengan pembelajaran aktif dimana peserta didik dapat belajar secara mandiri terlebih dahulu sebelum pembelajaran di mulai, sehingga peserta didik mampu belajar secara aktif pada saat pembelajaran.

Pedoman penggunaan buku ini adalah peserta didik dapat membaca buku ini sebelum kegiatan pembelajaran di mulai kemudian mengerjakan latihan soal yang tersedia dan mengevaluasi secara mandiri hasil belajar dengan mencocokkan jawaban pada kunci soal yang telah disediakan.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

1. Tujuan Intruksional:
Setelah mempelajari buku ajar ini, peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep, prinsip bencana dan kejadian luar biasa.
2. Capaian Pembelajaran:
Setelah mempelajari buku ajar ini, peserta didik mampu:
 - a. Memahami dan menjelaskan pengertian bencana
 - b. Memahami dan menjelaskan prinsip penanggulangan bencana
 - c. Memahami dan menjelaskan kejadian luar biasa

URAIAN MATERI

A. Konsep Bencana

1. Pengertian

a. Pengertian bencana menurut terminologi bahasa

Secara terminologi, bencana dalam bahasa Inggris disebut *disaster*. Kata disaster dalam bahasa latin berasal dari dua kata yaitu *dis* yang berarti buruk atau tidak nyaman dan *astro/ aster* yang berarti bintang. Secara harfiah disaster berarti menjauh dari lintasan bintang atau dapat juga diterjemahkan sebagai kejadian yang disebabkan oleh perubahan susunan astrologi (perbintangan) yang tidak diinginkan.

b. Pengertian bencana menurut undang-undang No. 24 Tahun 2007

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

2. Klasifikasi Bencana

Klasifikasi bencana dibagi menjadi:

a. Berdasarkan sifat bencana

Sebuah peristiwa dapat masuk menjadi kategori katastropik jika memenuhi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Hampir atau seluruh infrastruktur berdampak hebat akibat bencana yang timbul
- 2) Pemerintah setempat tidak dapat menjalankan tugas sebagaimana mestinya bahkan berlanjut hingga masa *recovery* (perbaikan pasca bencana)
- 3) Hampir setiap hari kegiatan sehari-hari masyarakat terganggu
- 4) Bantuan tidak dapat diberikan walaupun oleh komunitas masyarakat yang berdekatan

b. Berdasarkan kemampuan pengelolaannya

Berdasarkan kemampuan pengelolaannya, bencana di bagi menjadi tiga, antara lain:

1) Bencana lokal

Merupakan jenis bencana yang dapat ditangani oleh pemerintah lokal seperti kota atau provinsi. Jika pemerintah lokal tidak dapat menangani maka menjadi bencana nasional.

2) Bencana nasiomal

Merupakan jenis bencana yang dapat ditangani oleh pemerintah nasional/ negara. Jika suatu negara tidak mampu menangani maka akan menjadi bencana internasional.

3) Bencana internasional

Merupakan jenis bencana yang harus ditangani oleh koalisi beberapa negara atau lembaga interbasional untuk membantu penanganan bencana tersebut.

c. Berdasarkan kecepatan kejadianya

Menurut Etkin (2016), berdasarkan kecepatan kejadiannya, bencana dibagi menjadi dua, yaitu:

1) *Rapid disaster*

Merupakan bencana yang terjadi dengan sedikit atau tanpa peringatan dini yang terjadi secara tiba-tiba serta mempunyai dampak menghancurkan selama berjam-jam sampai berhari-hari. Yang termasuk rapid disaster antara lain banjir, badai tornado, tsunami, gempa bumi, longsor dan gunung meletus.

2) *Slow disaster*

Merupakan bencana yang terjadi secara lambat bahkan tidak terlihat gejalanya dimana gejalanya akan tampak setelah terjadi kerusakan dan penderitaan serta memerlukan tindakan kegawatdaruratan. Yang termasuk slow disaster antara lain kekeringan, penyakit epidemik dan kelaparan.

d. Berdasarkan penyebab bencana

Menurut Antony J. Taylor (1987), bencana dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan penyebabnya yang dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1
Kategori Bencana Menurut Antony J. Taylor (1987)

No.	Subyek	Natural Disaster	Industrial Disaster	Humanistic Disaster
1.	Tanah	Longsor, Gempa, Erosi, erupsi	Bendungan runtuh, polusi radioaktif, pembuangan limbah berbahaya	Perusakan lingkungan, kecelakaan di jalan raya

No.	Subyek	Natural Disaster	Industrial Disaster	Humanistic Disaster
2.	Udara	Badai (salju, siklon, debu/gurun, tornado), perubahan suhu ekstrim	Hujan asam, polusi kimia, ledakan di atas dan dibawah tanah, asap pabrik	Kecelakaan pesawat udara, pembajakan pesawat
3.	Api	Petir/ guntur	Kecelakaan ketel uap, kebakaran akibat listrik, bahan kimia	Kebakaran yang disengaja
4.	Air	Kekeringan, banjir, badai, tsunami	Kontaminasi oleh limbah, tumpahan minyak, pembuangan air	Kecelakaan di laut
5.	Manusia	Endemik, epidemik, kelaparan, kepadatan penduduk yang ekstrim	Kecelakaan konstruksi, kecelakaan akibat kesalahan rancangan, kecelakaan akibat peralatan	Perselisihan penduduk sipil, pemerasan dengan ancaman virus dan racun, penyanderaan, erorisme, perang berkepanjangan

3. Prinsip Penanggulangan Bencana

Prinsip penanggulangan bencana dibagi menjadi dua, yaitu:

- Prinsip penanggulangan bencana nasional
- Prinsip penanggulangan bencana internasional

Adapun prinsip-prinsip penanggulangan bencana nasional berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007 antara lain:

a. Cepat dan Akurat

Yang dimaksud dengan "prinsip cepat dan tepat" adalah bahwa dalam penanggulangan bencana harus dilaksanakan secara cepat dan tepat sesuai dengan tuntutan keadaan.

b. Prioritas

Yang dimaksud dengan "prinsip prioritas" adalah bahwa apabila terjadi bencana, kegiatan penanggulangan harus mendapat prioritas dan diutamakan pada kegiatan penyelamatan jiwa manusia.

c. Koordinasi

Yang dimaksud dengan "prinsip koordinasi" adalah bahwa penanggulangan bencana didasarkan pada koordinasi yang baik dan saling mendukung.

d. Keterpaduan

Yang dimaksud dengan "prinsip keterpaduan" adalah bahwa penanggulangan bencana dilakukan oleh berbagai sektor secara terpadu yang didasarkan pada kerja sama yang baik dan saling mendukung.

e. Berdaya Guna

Yang dimaksud dengan "prinsip berdaya guna" adalah bahwa dalam mengatasi kesulitan masyarakat dilakukan dengan tidak membuang waktu, tenaga, dan biaya yang berlebihan.

f. Berhasil Guna

Yang dimaksud dengan "prinsip berhasil guna" adalah bahwa kegiatan penanggulangan bencana harus berhasil guna, khususnya dalam mengatasi kesulitan masyarakat dengan tidak membuang waktu, tenaga, dan biaya yang berlebihan.

g. Transparansi

Yang dimaksud dengan "prinsip transparansi" adalah bahwa penanggulangan bencana dilakukan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan.

h. Akuntabilitas

Yang dimaksud dengan "prinsip akuntabilitas" adalah bahwa penanggulangan bencana dilakukan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan secara etik dan hukum.

i. Kemitraan

j. Pemberdayaan

k. Nondiskriminasi

Yang dimaksud dengan "prinsip nondiskriminasi" adalah bahwa negara dalam penanggulangan bencana tidak memberikan perlakuan yang berbeda terhadap jenis kelamin, suku, agama, ras, dan aliran politik apa pun.

l. Nonproletisi

Yang dimaksud dengan "nonproletisi" adalah bahwa dilarang menyebarkan agama atau keyakinan pada saat keadaan darurat bencana, terutama melalui pemberian bantuan dan pelayanan darurat bencana.

Prinsip penanggulangan bencana internasional adalah sebagai berikut:

a. SPHERE

1) Piagam Kemanusiaan

Hal-hal penting yang terdapat pada piagam kemanusiaan SPHERE adalah sebagai berikut:

- a) Komitmen dari lembaga terkait pemenuhan standar minimum dalam melakukan respon bencana
- b) Persyaratan dasar bagi kelangsungan hidup dan martabat orang yang terkena dampak bencana
- c) Akuntabilitas terhadap upaya-upaya bantuan kemanusiaan

Tiga prinsip dalam penyusunan piagam kemanusiaan (*humanitarian charter*) antara lain:

- a) Hak untuk kehidupan yang bermartabat
- b) Hak untuk perlindungan dan keselamatan
- c) Hak untuk menerima bantuan kemanusiaan

2) Prinsip Perlindungan

Dalam piagam SPHERE terdapat empat prinsip perlindungan dasar dalam suatu aksi kemanusiaan antara lain:

- a) Menghindari terjadinya bantuan kemanusiaan yang semakin menyengsarakan orang yang terkena dampak bencana.
- b) Memastikan setiap orang memiliki akses terhadap bantuan kemanusiaan yang proposisional sesuai kebutuhan mereka tanpa diskriminasi.
- c) Melindungi orang yang terkena dampak bencana dari kekerasan secara fisik dan mental akibat adanya tindak kekerasan dan pemaksaan.
- d) Mendampingi orang yang terkena dampak bencana untuk menyuarakan hak – hak mereka dan memberikan akses penyembuhan atau rehabilitasi akibat dari suatu tindak kekerasan.

b. CHS (*Core Humanitarian Standard on Quality and Accountability*)

CHS merupakan sebuah perangkat yang terdiri dari sembilan pernyataan komitmen terhadap komunitas dan warga terdampak krisis yang menyatakan apa yang dapat mereka harapkan dari organisasi dan perorangan yang menyampaikan bantuan kemanusiaan. Setiap komitmen didukung oleh sebuah kriteria mutu yang menandai bagaimana organisasi kemanusiaan dan staf harus bekerja untuk memenuhinya. Adapun pernyataan komitmen dan kriteria dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.2
Pernyataan Komitmen dan Kriteria Kualitas

No.	Pernyataan Komitmen	Kriteria Kualitas
1.	Komunitas dan warga terdampak krisis menerima bantuan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan mereka.	Respons kemanusiaan harus sesuai dan relevan.
2.	Komunitas dan warga terdampak krisis mempunyai akses terhadap bantuan kemanusiaan yang mereka perlukan pada waktu yang tepat	Respons kemanusiaan harus efektif dan tepat waktu.
3.	Komunitas dan warga terdampak krisis bebas dari dampak negatif dan akan menjadi lebih siap, lebih tangguh dan kurang berisiko setelah menerima aksi kemanusiaan.	Respons kemanusiaan harus mendorong peningkatan kapasitas lokal dan tidak menimbulkan akibat buruk.
4.	Komunitas dan warga terdampak krisis mengetahui hak-hak mereka yang dijamin oleh hukum, mempunyai akses terhadap informasi dan terlibat dalam proses pengambilan keputusan yang berdampak pada diri mereka.	Respons kemanusiaan berdasarkan pada komunikasi, partisipasi dan umpan balik.
5.	Komunitas dan warga terdampak krisis mempunyai akses terhadap mekanisme pengaduan yang aman dan responsif.	Pengaduan disambut baik dan ditangani.
6.	Komunitas dan warga terdampak krisis menerima bantuan yang terkoordinasi dan saling melengkapi.	Kemanusiaan harus terkoordinasi dan saling melengkapi.
7.	Komunitas dan warga terdampak krisis dapat mengharapkan penyaluran bantuan yang lebih baik, karena organisasi belajar dari pengalaman dan refleksi	Pekerja kemanusiaan senantiasa belajar dan meningkatkan diri.
8.	Komunitas dan warga terdampak krisis menerima bantuan yang mereka butuhkan dari staf dan relawan yang kompeten dan dikelola dengan baik.	Staf didukung dalam melaksanakan pekerjaannya dengan efektif dan diperlakukan dengan adil dan setara.

No.	Pernyataan Komitmen	Kriteria Kualitas
9.	Komunitas dan warga terdampak krisis dapat mengharapkan bahwa organisasi yang membantu mereka mengelola sumber-sumber daya dengan efektif, efisien dan etis	Sumber-sumber daya dikelola dan digunakan dengan bertanggungjawab sesuai peruntukannya.

4. Kejadian Luar Biasa

a. Pengertian

Menurut Permenkes nomor 949/Menkes/SK/VIII/2004, kejadian luar biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.

b. Deteksi dini kejadian luar biasa

Menurut Permenkes nomor 949/Menkes/SK/VIII/2004, deteksi dini KLB merupakan kewaspadaan terhadap timbulnya KLB dengan cara sebagai berikut:

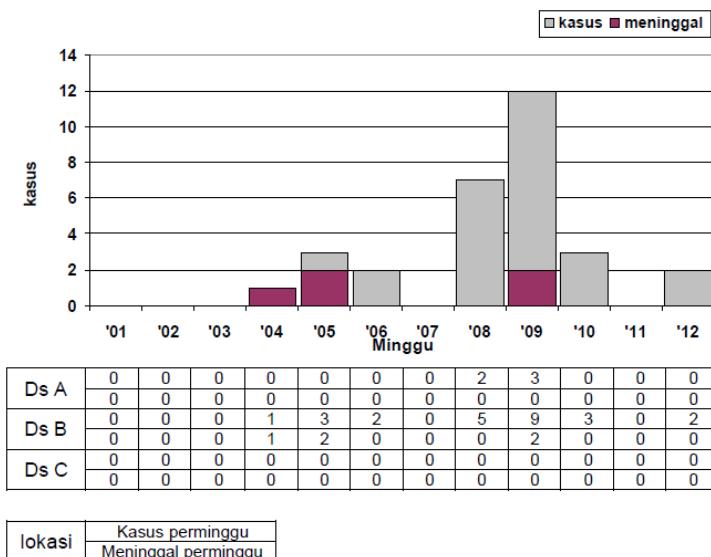
1) Mengidentifikasi kasus berpotensi KLB

Setiap kasus berpotensi KLB yang datang ke Unit Pelayanan Kesehatan, diwawancara kemungkinan adanya penderita lain di sekitar tempat tinggal, lingkungan sekolah, lingkungan perusahaan atau asrama yang kemudian dapat disimpulkan dugaan adanya KLB. Adanya dugaan KLB pada suatu lokasi tertentu diikuti dengan penyelidikan.

2) Pemantauan wilayah setempat penyakit berpotensi KLB

Setiap Unit Pelayanan Kesehatan merekam data epidemiologi penderita penyakit berpotensi KLB menurut desa atau kelurahan. Setiap Unit Pelayanan Kesehatan menyusun tabel dan grafik pemantauan wilayah setempat KLB seperti grafik PWS-KLB pada gambar 1.1 di bawah ini.

Setiap Unit Pelayanan Kesehatan melakukan analisis terus menerus dan sistematis terhadap perkembangan penyakit yang berpotensi KLB di daerahnya untuk mengetahui secara dini adanya KLB. Adanya dugaan peningkatan penyakit dan faktor resiko yang berpotensi KLB diikuti dengan penyelidikan.



Gambar 1.1
Grafik PWS-KLB Tifus

3) Penyelidikan dugaan KLB

- Penyelidikan dugaan KLB dilakukan dengan cara sebagai berikut:
- Di Unit Pelayanan Kesehatan, petugas Kesehatan menanyakan setiap pengunjung Unit Pelayanan Kesehatan tentang kemungkinan adanya peningkatan sejumlah penderita penyakit yang diduga KLB pada lokasi tertentu.
 - Di Unit Pelayanan Kesehatan, petugas kesehatan meneliti register rawat inap dan rawat jalan terhadap kemungkinan adanya peningkatan kasus yang dicurigai pada lokasi tertentu berdasarkan alamat penderita, umur dan jenis kelamin atau karakteristik lain.
 - Petugas kesehatan mewawancara kepala desa, kepala asrama dan setiap orang yang mengetahui keadaan masyarakat tentang adanya peningkatan penderita penyakit yang diduga KLB.
 - Membuka pos pelayanan di lokasi yang diduga terjadi KLB dan menganalisis data penderita berobat untuk mengetahui kemungkinan adanya peningkatan penyakit yang dicurigai.
 - Mengunjungi rumah-rumah penderita yang dicurigai atau kunjungan dari rumah ke rumah terhadap semua penduduk tergantung pilihan tim penyelidikan.

c. Kesiapsiagaan menghadapi kejadian luar biasa

Menurut Permenkes nomor 949/Menkes/SK/VIII/2004, dalam menghadapi kejadian luar biasa diperlukan kesiapsiagaan. Adapun kesiapsiagaan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1) Kesiapsiagaan Sumber Daya Manusia

Tenaga yang harus disiapkan adalah tenaga dokter, perawat, surveilans epidemiologi, sanitarian dan entomologi serta tenaga lain sesuai dengan kebutuhan. Tenaga ini harus menguasai pedoman penyelidikan dan penanggulangan KLB yang diprioritaskan di daerahnya. Pada daerah yang sering terjadi KLB harus memperkuat sumber daya manusia sampai di Puskesmas, Rumah Sakit dan bahkan di masyarakat, tetapi pada KLB yang jarang terjadi memerlukan peningkatan sumber daya manusia di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Propinsi dan atau di Departemen Kesehatan saja.

2) Kesiapsiagaan Sistem Konsultasi dan Referensi

Setiap KLB mempunyai cara-cara penyelidikan dan penanggulangan yang berbeda-beda, bahkan setiap daerah memiliki pola KLB yang berbeda-beda juga. Oleh karena itu, setiap daerah harus mengidentifikasi dan bekerjasama dengan para ahli, baik para ahli setempat, Kabupaten/Kota atau Propinsi lain, nasional dan internasional, termasuk rujukan laboratorium. Kesiapsiagaan juga dilakukan dengan melengkapi kepustakaan dengan referensi berbagai jenis penyakit berpotensi KLB.

3) Kesiapsiagaan Sarana Penunjang dan Anggaran Biaya

Sarana penunjang penting yang harus dimiliki adalah peralatan komunikasi, transportasi, obat-obatan, laboratorium, bahan dan peralatan lainnya, termasuk pengadaan anggaran dalam jumlah yang memadai apabila terjadi suatu KLB.

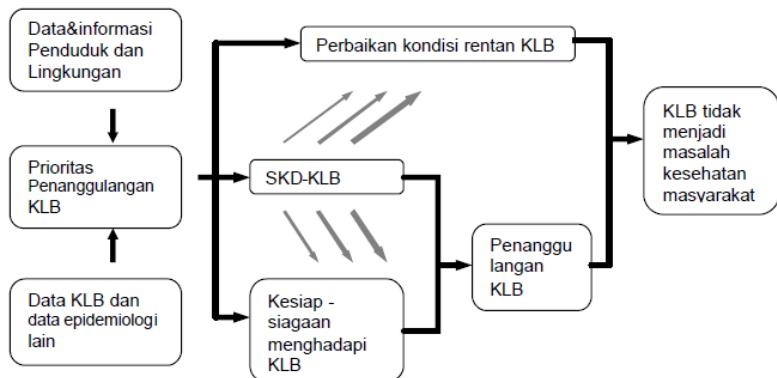
4) Kesiapsiagaan Strategi dan Tim Penanggulangan KLB

Setiap daerah menyiapkan pedoman penyelidikan penanggulangan KLB dan membentuk tim penyelidikan penanggulangan KLB yang melibatkan lintas program dan Unit-Unit Pelayanan Kesehatan.

5) Kesiapsiagaan Kerjasama Penanggulangan KLB

Kabupaten/Kota, Propinsi dan Pusat. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota; Dinas Kesehatan Propinsi dan Departemen Kesehatan melalui Ditjen PPM&PL serta unit terkait membangun jejaring kerjasama penanggulangan KLB.

Adapun skema penanggulangan kejadian luar biasa (KLB) dapat dilihat pada skema 1.1 dibawah ini.



Skema 1.1
Penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB)

B. Latihan

Jawablah pertanyaan dengan cara menyilang salah satu *option* yang menurut Anda paling tepat.

1. Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis disebut....
 - A. Wabah
 - B. KLB
 - C. Bencana
 - D. Epidemi
 - E. Endemik
2. Suatu peristiwa dapat disebut sebagai bencana jika memenuhi kategori katastropik....
 - A. Hampir atau seluruh infrastruktur berdampak hebat akibat bencana yang timbul
 - B. Pemerintah setempat dapat menjalankan tugas sebagaimana mestinya
 - C. Kegiatan sehari-hari masyarakat tidak terganggu
 - D. Bantuan dapat diberikan walaupun oleh komunitas masyarakat yang berdekatan
 - E. Sumber daya manusia tersedia

3. Bencana yang terjadi dengan sedikit atau tanpa peringatan dini yang terjadi secara tiba-tiba serta mempunyai dampak menghancurkan selama berjam-jam sampa berhari-hari disebut....
 - A. *Rapid disaster*
 - B. *Slow disaster*
 - C. Natural Disaster
 - D. *Humanistic disaster*
 - E. *Industrial disaster*
4. Berdasarkan kecepatan kejadiannya, bencana tanah longsor merupakan salah satu contoh.....
 - A. *Rapid disaster*
 - B. *Slow disaster*
 - C. Natural Disaster
 - D. *Humanistic disaster*
 - E. *Industrial disaster*
5. Penanggulangan bencana dilakukan oleh berbagai sektor secara terpadu yang didasarkan pada kerja sama yang baik dan saling mendukung. Pernyataan tersebut termasuk prinsip penanggulangan bencana dari aspek.....
 - A. Cepat dan akurat
 - B. Prioritas
 - C. Koordinasi
 - D. Keterpaduan
 - E. Akuntabilitas

JAWABAN:

1. C
2. A
3. A
4. A
5. D

C. Rangkuman Materi

Setelah peserta didik membaca dengan seksama uraian materi mengenai konsep bencana, prinsip dan kejadian luar biasa di atas, secara ringkas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
2. Klasifikasi bencana dapat dibedakan menjadi empat antara lain berdasarkan sifat bencana, kecepatan kejadiannya, emampuan pengelolaannya, dan penyebab bencana.
3. Prinsip penanggulangan bencana dibagi menjadi dua, yaitu: prinsip penanggulangan bencana nasional dan bencana internasional.
4. Kejadian luar biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.
5. Deteksi dini Kejadian luar biasa (KLB) merupakan kewaspadaan terhadap timbulnya KLB dengan cara mengidentifikasi kasus berpotensi KLB, pemantauan wilayah setempat penyakit berpotensi KLB, Penyelidikan dugaan KLB.
6. Kesiapsiagaan menghadapi kejadian luar biasa dibagi menjadi lima antara lain kesiapsiagaan sumber daya manusia, kesiapsiagaan sistem konsultasi dan referensi, kesiapsiagaan sarana penunjang dan anggaran biaya, kesiapsiagaan strategi dan tim penanggulangan KLB dan kesiapsiagaan kerjasama penanggulangan KLB.

D. Daftar Pustaka

- BNPB. 2012. Buku Panduan Fasilitator : Modul Pelatihan Dasar Penanggulangan Bencana, Jakarta: BNPB.
- Etkin, D. 2016. *Disaster Theory: An Interdisciplinary Approach to Concepts and Causes*. Oxford: Elsevier Ltd.
- Menkes. 2004. Permenkes nomor 949/Menkes/SK/VIII/2004. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Presiden RI. 2007. Undang-Undang Nomor. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- Sriutomo, S. 2007. Sistem Nasional Penanggulangan Bencana, Menuju Upaya Penanggulangan Bencana yang Tepat Di Indonesia Berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007.
- Taylor, A. J. (1987). A Taxonomy of Disasters and their Victims. *Journal of Psychosomatic Research*, 31(5), 535–544.

BAB 2

SISTEM TRIASE DALAM KEPERAWATAN BENCANA

Sally Yustinawati Suryatna, S.Kep., Ners., M.Kep.

Pendahuluan

Keperawatan Gawat Darurat merupakan pelayanan profesional keperawatan pada pasien bayi, anak, dan dewasa dalam kondisi urgent atau kritis yang segera memerlukan pertolongan. Dalam buku ini akan dibahas beberapa topik Keperawatan Gawat Darurat. Topik Pada Bab 2 ini yaitu tentang Sistem Triase dalam Keperawatan Bencana.

Dalam penanganan bencana, sistem triase merupakan hal yang penting dilakukan karena beberapa pasien kehilangan nyawanya karena keterlambatan penanganan. Triase yaitu memilah pasien berdasarkan kondisi kegawatdaruratan nya. Hal ini akan menentukan prioritas dalam penanganan kepada pasien.

Adapun tujuan dari Bab ini yaitu diharapkan pembaca mampu menjelaskan tentang konsep sistem triase dalam keperawatan bencana. Sasaran pembaca yang diharapkan akan menggunakan buku ini yaitu Mahasiswa D3 Keperawatan yang sedang mengambil mata kuliah Keperawatan Gawat Darurat.

Dalam Bab ini akan dibahas tentang Sistem Triase dalam Keperawatan Bencana yang terdiri dari definisi, tujuan, tipe, dan prosedur triase. Metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu melalui teks tulisan, gambar, dan latihan. Untuk Pendekatan Pembelajaran atau metode pembelajaran yang digunakan dalam buku ini yaitu pembelajaran aktif dan pembelajaran kolaboratif.

Bab ini berisi materi yang dilengkapi rangkuman, latihan soal, dan daftar pustaka. Untuk mempermudah peserta dalam mempelajari Bab ini, pahami setiap tujuan pembelajaran yang ada dalam setiap Topik, setelah itu peserta dapat mempelajari uraian langkah – langkahnya. Pada setiap Topik, peserta akan menemukan latihan, jangan lupa untuk mengerjakannya. Dengan mengerjakan latihan tersebut dengan sebaik – baiknya, akan mengetahui seberapa jauh peserta telah menguasai atau memahami materi pada setiap Topik. Baiklah, sekarang peserta dapat memulai membaca dan mempelajari modul isi secara bertahap. Selamat Belajar.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Intruksional:

1. Tujuan Instruksional Umum:

Setelah menyelesaikan Bab ini diharapkan peserta mampu memahami dan menerapkan triage pada penanganan manajemen bencana.

2. Tujuan Instruksional Khusus:

- a. Peserta dapat menjelaskan konsep Triage.
- b. Peserta dapat menjelaskan triage pada penanganan manajemen bencana.

Capaian Pembelajaran:

1. Menguasai konsep dan prinsip kegawatdaruratan dan manajemen bencana.
2. Mampu mengelola asuhan keperawatan sesuai kewenangan klinis.
3. Mampu melaksanakan prosedur bantuan hidup dasar dan trauma pada situasi gawat darurat dan manajemen bencana.
4. Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan menganalisis data serta metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sudah maupun belum baku dan dengan menganalisis data.
5. Menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.

URAIAN MATERI

A. Definisi Triage

- Triage berasal dari Bahasa Perancis yaitu trier yang artinya macam. Triage ini bisa didefinisikan dengan proses memilah pasien berdasarkan tingkat kegawatdaruratannya untuk menentukan skala prioritas penanganan.
- *Triage* adalah suatu konsep pengkajian yang cepat dan terfokus dengan suatu cara yang memungkinkan pemanfaatan sumber daya manusia, peralatan serta fasilitas yang paling efisien dengan tujuan untuk memilih atau menggolongkan semua pasien yang memerlukan pertolongan dan menetapkan prioritas penanganannya (Oman, 2008).
- *Triage* adalah usaha pemilihan korban sebelum ditangani, berdasarkan tingkat kegawatdaruratan trauma atau penyakit dengan mempertimbangkan prioritas penanganan dan sumber daya yang ada (Pusponegoro, 2010).

B. Tujuan Triage

Tujuan utama *triage* adalah untuk mengidentifikasi kondisi mengancam nyawa. Tujuan triage selanjutnya adalah untuk menetapkan tingkat atau drajat kegawatan yang memerlukan pertolongan kedaruratan (Wijaya, 2010).

Triage dilakukan berdasarkan pada :

1. Airway, breathing, circulation, disability, dan exposure
2. Beratnya cedera
3. Jumlah pasien
4. Sarana kesehatan yang tersedia
5. Kemungkinan hidup pasien

Tujuan triage dalam penanganan manajemen bencana yaitu :

1. Untuk mengidentifikasi kondisi pasien atau korban yang mengancam nyawa
2. Mengidentifikasi cepat pasien atau korban yang memerlukan stabilisasi segera
3. Untuk memprioritaskan pasien atau korban menurut keakutannya
4. Untuk mengurangi jatuhnya korban jiwa dan kecacatan
5. Mengidentifikasi pasien atau korban yang hanya dapat diselamatkan dengan pembedahan
6. Untuk bertindak dengan cepat dan waktu yang tepat serta melakukan yang terbaik untuk pasien

C. Klasifikasi Triage

Beberapa hal yang mendasari klasifikasi pasien dalam sistem *triage* adalah kondisi pasien yang meliputi (Wijaya, 2010, hlm.68) yaitu :

1. Gawat, adalah suatu keadaan yang mengancam nyawa dan kecacatan yang memerlukan penanganan dengan cepat dan tepat
2. Darurat, adalah suatu keadaan yang tidak mengancam nyawa tapi memerlukan penanganan cepat dan tepat seperti kegawatan meliputi ABC (airway, breathing, and circulation), dimana pasien akan meninggal jika tidak diberi pertolongan segera. Kategori darurat termasuk obstruksi jalan nafas, kardiaik orrest, nyeri dada dengan dispnu dan sianosis, koma, luka dada yang terbuka, kondisi psikologis yang membahayakan.
3. Gawat darurat, adalah suatu keadaan yang mengancam jiwa disebabkan oleh gangguan ABC (*Airway/jalan nafas, Breathing/pernafasan, Circulation/sirkulasi*), jika tidak ditolong segera maka dapat meninggal atau cacat. Kategori segera meliputi perdarahan intra peritoneal, stroke, nyeri hebat, paralis yang tiba-tiba, nauses dan vomiting yang terus menerus.
4. Tidak gawat tidak darurat. yaitu kondisi yang tidak mengancam kehidupan, dimana tindakan dapat ditunda dalam beberapa jam. Kategori tidak segera termasuk trauma atau luka ringan, fraktur tata perdarahan berat.

D. Metode Triage

Metode triase yang dianjurkan bisa secara METTAG (Triage tagging system) atau sistem triase Penuntun Lapangan START (Simple Triage And Rapid Transportation). Terbatasnya tenaga dan sarana transportasi saat bencana mengakibatkan kombinasi keduanya lebih layak digunakan.

1. METTAG (*Triage Tagging System*)

Tag (label berwarna dengan form data pasien) yang dipakai oleh petugas triase untuk mengidentifikasi dan mencatat kondisi dan tindakan medik terhadap korban.

Triase dan pengelompokan berdasar Tagging

a. Prioritas Nol (Hitam)

Pasien mati atau cedera fatal yang jelas dan tidak mungkin diresusitasi.

b. Prioritas Pertama (Merah)

Pasien cedera berat yang memerlukan penilaian cepat serta tindakan medik dan transport segera untuk tetap hidup (misal : gagal nafas, cedera torako-abdominal, cedera kepala atau maksilo-fasial berat, shok atau perdarahan berat, luka bakar berat).

c. Prioritas Kedua (Kuning)

Pasien memerlukan bantuan, namun dengan cedera yang kurang berat dan dipastikan tidak akan mengalami ancaman jiwa dalam waktu dekat. Pasien mungkin mengalami cedera dalam jenis cakupan yang luas (misal : cedera abdomen tanpa shok, cedera dada tanpa gangguan respirasi, fraktura mayor tanpa shok, cedera kepala atau tulang belakang leher tidak berat, serta luka bakar ringan).

d. Prioritas Ketiga (Hijau)

Pasien dengan cedera minor yang tidak membutuhkan stabilisasi segera, memerlukan bantuan pertama sederhana namun memerlukan penilaian ulang berkala (cedera jaringan lunak, fraktura dan dislokasi ekstremitas, cedera maksilo- fasial tanpa gangguan jalan nafas, serta gawat darurat psikologis).

Sebagian protokol yang kurang praktis membedakan prioritas 0 sebagai Prioritas Keempat (Biru) yaitu kelompok korban dengan cedera atau penyakit kritis dan berpotensi fatal yang berarti tidak memerlukan tindakan dan transportasi, dan Prioritas Kelima (Putih) yaitu kelompok yang sudah pasti tewas. Bila pada Retriase ditemukan perubahan kelas, ganti tag atau label yang sesuai dan pindahkan kekelompok sesuai. Pendekatan METTAG juga yang dianjurkan untuk memprioritaskan tindakan atas korban untuk melakukan Resusitasi ditempat.

2. START (Simple Triage And Rapid Transportation)

Salah satu metode yang paling sederhana dan umum digunakan adalah metode S.T.A.R.T atau *Simple Triage and Rapid Treatment*. Metode ini membagi penderita menjadi 4 kategori :

a. Prioritas 1 – Merah

Merupakan prioritas utama, diberikan kepada para penderita yang gawat darurat keadaannya seperti gangguan jalan napas, gangguan pernapasan, perdarahan berat atau perdarahan tidak terkontrol, penurunan status mental.

b. Prioritas 2 – Kuning

Merupakan prioritas berikutnya diberikan kepada para penderita yang mengalami keadaan seperti luka bakar tanpa gangguan saluran napas atau kerusakan alat gerak, patah tulang tertutup yang tidak dapat berjalan, cedera punggung.

c. Prioritas 3 – Hijau

Merupakan kelompok yang paling akhir prioritasnya, dikenal juga sebagai '*Walking Wounded*' atau orang cedera yang dapat berjalan sendiri.

d. Prioritas 0 – Hitam

Diberikan kepada mereka yang meninggal atau mengalami cedera yang mematikan.

Pelaksanaan *triage* dilakukan dengan memberikan tanda sesuai dengan warna prioritas. Tanda *triage* dapat bervariasi mulai dari suatu kartu khusus sampai hanya suatu ikatan dengan bahan yang warnanya sesuai dengan prioritasnya. Jangan mengganti tanda triage yang sudah ditentukan. Bila keadaan penderita berubah sebelum memperoleh perawatan maka label lama jangan dilepas tetapi diberi tanda, waktu dan pasang yang baru.

3. Triage Penanganan Bencana

Dalam penanganan bencana Triase adalah proses khusus memilah pasien berdasar beratnya cedera atau penyakit (berdasarkan yang paling mungkin akan mengalami perburuan klinis segera) untuk menentukan prioritas perawatan gawat darurat medik serta prioritas transportasi (berdasarkan ketersediaan sarana untuk tindakan). Artinya memilih berdasar prioritas atau penyebab ancaman hidup. Tindakan ini berdasarkan prioritas ABCDE yang merupakan proses yang sinambung sepanjang pengelolaan gawat darurat medik.

Proses triase inisial harus dilakukan oleh petugas pertama yang tiba / berada di tempat dan tindakan ini harus dinilai ulang terus menerus karena status triase pasien dapat berubah. Bila kondisi memburuk atau membaik, lakukan retriasie.

Triase harus mencatat tanda vital, perjalanan penyakit pra RS, mekanisme cedera, usia, dan keadaan yang diketahui atau diduga membawamaut. Temuan yang mengharuskan peningkatan pelayanan antaranya cedera multipel, usia ekstrim, cedera neurologis berat, tanda vital tidak stabil, dan kelainan jatung-paru yang diderita sebelumnya.

Survei primer membantu menentukan kasus mana yang harus diutamakan dalam satu kelompok triase (misal pasien obstruksi jalan nafas dapat perhatian lebih dibanding amputasi traumatis yang stabil). Di UGD, disaat menilai pasien, saat bersamaan juga dilakukan tindakan diagnostik, hingga waktu yang diperlukan untuk menilai dan menstabilkan pasien berkurang.

Di institusi kecil, pra RS, atau bencana, sumber daya dan tenaga tidak memadai hingga berpengaruh pada sistem triase. Tujuan triase berubah menjadi bagaimana memaksimalkan jumlah pasien yang bisa diselamatkan sesuai dengan kondisi. Proses ini berakibat pasien cedera serius harus diabaikan hingga pasien yang kurang kritis distabilkan. Triase dalam keterbatasan sumber daya sulit dilaksanakan dengan baik. Saat ini tidak ada standard nasional baku untuk triase.

a. Triase Sistem Penuntun Lapangan START.

Berupa penilaian pasien 60 detik dengan mengamati ventilasi, perfusi, dan status mental (RPM : R= status Respirasi ; P = status Perfusi ; M =status Mental) untuk memastikan kelompok korban (lazimnya juga dengan tagging) yang memerlukan transport segera atau tidak, atau yang tidak mungkin diselamatkan atau mati. Ini memungkinkan penolong secara cepat mengidentifikasi korban yang dengan risiko besar akan kematian segera atau apakah tidak memerlukan transport segera. Resusitasi diambulans.

Algoritma Sistem START : Hitam = Deceased (Tewas) ; Merah = Immediate (Segera), Kuning = Delayed (Tunda) ; Hijau = Minor. Semua korban diluar algoritma diatas : Kuning. Disini tidak ada resusitasi dan C-spine control. Satu pasien maks. 60 detik. Segera pindah kepasien berikut setelah tagging. Pada sistem ini tag tidak diisi, kecuali jam dan tanggal. Diisi petugas berikutnya.

b. Triase Sistem Kombinasi METTAG dan START.

Sistem METTAG atau sistem tagging dengan kode warna yang sejenis bisa digunakan sebagai bagian dari Penuntun Lapangan START. Resusitasi di ambulans atau di Area Tindakan Utama sesuai keadaan.

c. Penilaian di tempat dan prioritas triase

Bila jumlah korban serta parohnya cedera tidak melebihi kemampuan pusat pelayanan, pasien dengan masalah mengancam jiwa dan cedera sistem berganda ditindak lebih dulu. Bila jumlah korban serta parohnya cedera melebihi kemampuan.

Tenaga dan fasilitas pusat pelayanan, pasien dengan peluang hidup terbesar dengan paling sedikit manghabiskan waktu, peralatan dan persediaan, ditindak lebih dulu. Ketua Tim Medik mengatur Sub Tim Triase dari Tim Tanggap Pertama (First Responders) untuk secara cepat menilai dan men tag korban. Setelah pemilihan selesai, Tim Tanggap Pertama melakukan tindakan sesuai kode pada tag. (Umumnya tim tidak mempunyai tugas hanya sebagai petugas triase, namun juga melakukan tindakan pasca triase setelah triase selesai).

Tindakan pasca triage selesai dilakukan yaitu:

- a. Pertahankan keberadaan darah universal dan cairan.
- b. Tim tanggap pertama harus menilai lingkungan atas kemungkinan bahaya, keamanan dan jumlah korban dan kebutuhan untuk menentukan tingkat respons yang memadai (Rapid Health Assessment / RHA).
- c. Beritahukan koordinator propinsi (Kadinkes Propinsi) untuk mengumumkan bencana serta mengirim kebutuhan dan dukungan antar instansi sesuai yang ditentukan oleh beratnya kejadian (dari kesimpulan RHA).
- d. Kenali dan tunjuk pada posisi berikut bila petugas yang mampu tersedia : (1) Petugas Komando Bencana, (2) Petugas Komunikasi, (3) Petugas Ekstrikasi / Bahaya, (4) Petugas Triase Primer, (5) Petugas Triase Sekunder, (6) Petugas Perawatan, (5) Petugas Angkut atau Transportasi.
- e. Kenali dan tunjuk area sektor bencana : (1) Sektor Komando / Komunikasi Bencana, (2) Sektor Pendukung (Kebutuhan dan Tenaga), (3) Sektor Bencana, (4) Sektor Ekstrikasi / Bahaya, (5) Sektor Triase, (6) Sektor Tindakan Primer, (7) Sektor Tindakan Sekunder, (8) Sektor Transportasi

E. Latihan

1. Seorang anak laki – laki usia 6 tahun ditemukan menangis di kursi depan ketika kecelakaan. Pada saat dilakukan pemeriksaan terdapat luka memar di kepala, tidak ada sesak, akral teraba hangat. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
 - a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
2. Seorang laki – laki usia 30 tahun mengalami kecelakaan. Pada saat pemeriksaan pasien tampak sesak berat dan pucat, ada jejas di dada, dan keluar darah dari mulut, hidung, dan telinga. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
 - a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
3. Seorang perempuan usia 20 tahun datang ke rumah sakit karena kecelakaan lalu lintas. Pasien menyatakan nyeri bagian perut karena mengalami tekanan saat kejadian kecelakaan. Hasil pemeriksaan pasien tersebut sedang hamil 9 bulan dan akan melahirkan. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?

- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
4. Seorang perempuan usia 40 tahun datang ke IGD dengan luka bakar 40% akibat ledakan kompor gas. Saat dilakukan pemeriksaan didapatkan TD : 90/70 mmHg, nadi : 55 x/menit, napas 30 x/menit, suhu 30°C, akral pasien teraba dingin, pasien mengalami penurunan kesadaran. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
5. Seorang laki – laki usia 28 tahun dibawa ke IGD karena kecelakaan mobil. Pada saat dilakukan pemeriksaan terdapat perdarahan di mulut dan telinga. Suara napas pasien terdengar stridor. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
6. Seorang laki – laki usia 20 tahun datang ke IGD karena jatuh pada saat bermain sepak bola. Pada saat dilakukan pemeriksaan didapatkan fraktur terbuka dengan tulang patah yang merobek kulit. Didapatkan perdarahan di area luka tersebut. Pasien mengatakan bingung bagaimana menjelaskan posisi saat jatuh. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
7. Seorang anak usia 8 tahun datang ke IGD dengan keluhan demam disertai dengan BAB cair. Ibu pasien mengatakan pasien nyeri bagian perut setelah pulang sekolah, ibu pasien mencurigai anaknya jajan sembarangan. Hasil pemeriksaan didapatkan BAB cair sudah 5x dalam 1 hari, wajah tampak lemas dan akral dingin. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih

- b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
8. Seorang laki – laki usia 30 tahun dibawa ke IGD karena tersengat aliran listrik saat bekerja. Saat dilakukan pemeriksaan didapatkan nadi tidak teraba dan nafas tidak terdengar, reaksi pupil unisokor. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
9. Seorang anak laki – laki terlibat kecelakaan mobil bersama ayah nya. Pasien ditemukan menangis di kursi depan, terdapat luka memar di kepala, tidak ada sesak, akral teraba hangat. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning
10. Seorang perempuan usia 27 tahun dibawa ke IGD karena mengalami kecelakaan. Pasien tampak sesak berat dan pucat. Hasil pemeriksaan tampak jejas di dada, keluar darah dari mulut, hidung, dan telinga. Label triase pada kasus tersebut yaitu ?
- a. Putih
 - b. Hijau
 - c. Hitam
 - d. Merah
 - e. Kuning

F. Rangkuman Materi

Triase dilakukan untuk mengidentifikasi secara cepat korban yang membutuhkan stabilisasi segera (perawatan di lapangan) dan mengidentifikasi korban yang hanya dapat diselamatkan dengan pembedahan darurat (life-saving surgery).

Dalam aktivitasnya, digunakan tanda merah, hijau dan hitam sebagai kode identifikasi korban yaitu :

1. Merah sebagai penanda korban yang membutuhkan stabilisasi segera dan korban yang mengalami : Syok oleh berbagai kasus, Gangguan pernapasan, Trauma kepala dengan pupil unisokor, Perdarahan eksternal massif.
2. Kuning sebagai penanda korban yang memerlukan pengawasan ketat, tetapi perawatan dapat ditunda sementara. Termasuk dalam kategori ini : Korban dengan risiko syok (korban dengan gangguan jantung, trauma abdomen), Fraktur multipel, Fraktur femur atau pelvis, Luka bakar luas, Gangguan kesadaran atau trauma kepala, Korban dengan status yang tidak jelas
3. Hijau sebagai penanda kelompok korban yang tidak memerlukan pengobatan atau pemberian pengobatan dapat ditunda, mencakup korban yang mengalami : Fraktur minor, Luka minor, luka bakar minor, Korban dalam kategori ini, setelah pembalutan luka dan atau pemasangan bidai dapat dipindahkan pada akhir operasi lapangan, Korban dengan prognosis infaust, jika masih hidup pada akhir operasi lapangan, juga akan dipindahkan ke fasilitas kesehatan
4. Hitam sebagai penanda korban yang telah meninggal dunia

Tindakan pasca triage selesai dilakukan yaitu:

1. Pertahankan keberadaan darah universal dan cairan.
2. Tim tanggap pertama harus menilai lingkungan atas kemungkinan bahaya, keamanan dan jumlah korban dan kebutuhan untuk menentukan tingkat respons yang memadai (Rapid Health Assessment / RHA).
3. Beritahukan koordinator propinsi (Kadinkes Propinsi) untuk mengumumkan bencana serta mengirim kebutuhan dan dukungan antar instansi sesuai yang ditentukan oleh beratnya kejadian (dari kesimpulan RHA).
4. Kenali dan tunjuk pada posisi berikut bila petugas yang mampu tersedia.
5. Kenali dan tunjuk area sektor bencana.

G. Daftar Pustaka

Aryo. S.Prof. Ambulasn 118. Jakarta

Buku Ajar Keperawatan Kritis: Pendekatan Evidence Base Practice Nursing. (n.d.).
(n.p.): Lembaga Chakra Brahmana Lentera.

David Knighton dkk.2017. *Tindakan-tindakan Gawat Darurat*, Jakarta, FK-UI, EGC

Keperawatan Gawat Darurat Dan Manajemen Bencana. (2022). (N.P.): Rizmedia
Pustaka Indonesia.

Long Barbara C, 1992 medikal surgikal Nursing Toronto CV Mosby Company.

Michael S. Jasremski.2013. *Prosedur Kedaruratan*, Jakarta, FK-UI, EGC

N, D. K. (2011). *Dsar-Dasar Keperawatan Gawat Darurat*. Jakarta: Salemba Medika.

Nusdin. 2020. KEPERAWATAN GAWAT DARURAT. Surabaya. Jakad Media Publishing.

Oman, Kathleen S. 2008. Panduan Belajar Keperawatan Emergensi. Jakarta : EGC.

Pusponegoro, D Aryono. 2010. Buku Panduan Basic Trauma and Cardiac Life
Support, Jakarta : Diklat Ambulance AGD 118

Samsu Hidayat.2020.Ilmu Bedah. EGC Jakarta.

Sitorus, E., Mahendra, D., & Batu, A. M. (2019). Buku materi pembelajaran
manajemen gawat darurat dan bencana. program studi diploma tiga
keperawatan fakultas vokasi universitas kristen indonesia jakarta.

Theodora R.2019, Ilmu Bedah, EGC Jakarta.

Tim PPGD RSHS Bandung.2019 *Modul Pelatihan PPGD*, RSHS Bandung.

Tim Global Indonesia Development.2019. *Basic Trauma and Basic Cardiac Life
Support*.

Widianingtyas, Sisilia Indriasari. 2022. Keperawatan Gawat Darurat: Pendekatan
dengan Persistem. Aceh, Syiah Kuala University Press.

Wijaya, S. (2010). Konsep Dasar Keperawatan Gawat Darurat. Denpasar : PSIK FK
Unud

BAB 3

ANALISIS RISIKO BENCANA

Ida Farida, APPd., M.Kes.

Pendahuluan

Judul: Analisis Risiko Bencana

Pengantar Penulis: Ida Farida adalah seorang akademisi dan dosen keperawatan yang konsen di area keperawatan gawat darurat dan manajemen bencana, beberapa kali terlibat dalam penyusunan buku keperawatan bencana.

Tujuan Buku: Memberi gambaran tentang hazard, vulnerability/kerentanan, capacity/kemampuan, analisis risiko bencana.

Sasaran Pembaca: Materi ini diharapkan dapat dipahami oleh semua kalangan masyarakat, khususnya mahasiswa program studi diploma III keperawatan yang merupakan calon tenaga kesehatan yang akan berperan serta dalam penanggulangan bencana.

Isi Buku : Materi ini berisi tentang beberapa hal yang terkait dengan risiko bencana seperti hazard, vulnerable, capacity beserta contoh kasusnya.

Metode Pembelajaran: materi ini dirancang dalam bentuk tulisan dan gambar tentang analisis risiko bencana agar dapat lebih mudah dipahami.

Pendekatan Pembelajaran: Pendekatan metode pembelajaran pada bab ini berupa pembelajaran aktif yang wajibkan pembaca khususnya mahasiswa memahami materi dan mengerjakan tugas latihan kasus secara mandiri.

Pedoman Penggunaan: Sebaiknya para pembaca/mahasiswa membaca terlebih dahulu paparan materi tentang analisis risiko bencana, kemudian mengerjakan latihan kasus dan melakukan analisis bencana sesuai instruksi.

Daftar Isi: bab ini berisi tentang Pendahuluan, Hazard, Vulnerability, Capacity, Analisis risiko bencana, pengelolaan risiko bencana, Contoh kasus, Latihan kasus. Bencana yang terjadi menimbulkan dampak yang luas pada semua aspek kehidupan manusia. Dalam manajemen bencana dengan pendekatan siklus bencana kita mengenal tahapan pra bencana. Kegiatan pada tahap pra bencana antara lain mitigasi, peringatan dini dan kesiapsiagaan. Berbagai kegiatan dapat kita lakukan untuk mempersiapkan lingkungan dan masyarakat menghadapi bencana. Salah satu kegiatan mitigasi adalah analisis risiko bencana. Mengingat dampak bencana yang sangat luas maka diperlukan analisis risiko bencana untuk memberi arah dan panduan apa saja yang dapat dilakukan pada masa pra bencana supaya bila saatnya bencana terjadi, risiko bencana dapat diminimalisir.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Instruksional : Memahami tentang analisis resiko bencana

Capaian Pembelajaran:

1. mampu menjelaskan tentang hazard/bahaya
2. mampu menjelaskan tentang vulnerability/kerentanan
3. mampu menjelaskan tentang capacity/kemampuan
4. mampu menjelaskan tentang risiko bencana
5. mampu menjelaskan tentang pengeloaan risiko bencana

URAIAN MATERI

A. Uraian Materi

Di Indonesia banyak terjadi bencana alam seperti gunung meletus, gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor dan lain-lain. Bencana yang terjadi menimbulkan dampak yang luas diberbagai aspek kehidupan manusia seperti ekonomi, kesehatan dan lain sebagainya. Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk mengurangi dampak/risiko bencana tersebut. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

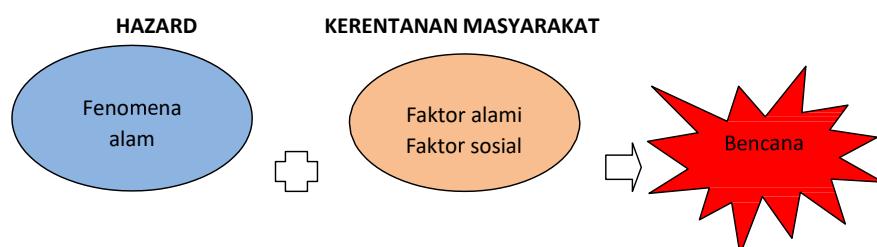
Risiko bencana adalah interaksi antara tingkat kerentanan daerah dengan ancaman bahaya yang ada. Secara umum bahaya menunjukkan kemungkinan terjadinya bencana, baik alam maupun non alam. Kerentanan menunjukkan kerawanan yang dihadapi suatu masyarakat dalam menghadapi ancaman. Semakin tinggi bahaya dan kerentanan akan semakin besar risiko bencana yang dihadapi. Upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangkan risiko bencana yaitu melalui penurunan tingkat kerentanan karena hal ini relative lebih mudah dibandingkan dengan mengurangi atau memperkecil bahaya, sosial dan lingkungan (Nanda, 2023).

Risiko bencana pada daerah yang mengalami bencana sangat beragam karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut. Di bawah ini akan diuraikan tentang beberapa hal yang terkait dengan risiko bencana yaitu :

1. Bahaya (Hazards) ; Hazard adalah fenomena alam yang luar biasa yang berpotensi merusak atau mengancam kehidupan manusia, kehilangan harta-benda, kehilangan mata pencaharian, kerusakan lingkungan. Misal : tanah longsor, banjir, gempa-bumi, letusan gunung api, kebakaran dll (Anies, 2018). *Hazard* adalah sesuai yang dapat menjadi ancaman bagi manusia saat terjadi bencana. Hazards dapat mengganggu kehidupan manusia khususnya penduduk yang mudah terserang bencana dan bahaya tersebut dapat menyebabkan bahaya bagi harta benda seseorang kehidupan dan juga kesehatan. *Hazard* menjadi penyebab terjadinya bencana. Namun bukan berarti jika ada *hazard* maka akan terjadi bencana. Contohnya, jika badai angin atau angin topan dengan kekuatan yang sama melanda wilayah yang tidak ada penghuninya, hal itu tidak dapat dianggap sebagai bencana karena tidak berdampak pada nyawa atau kehidupan penduduk (M.Robi, 2016).

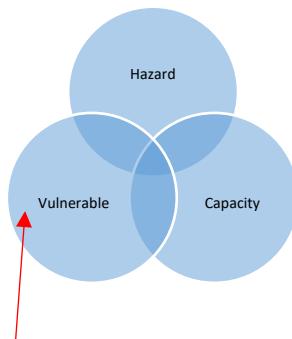
2. Kerentanan (Vulnerability); Kerentanan adalah keadaan atau kondisi yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat untuk mempersiapkan diri untuk menghadapi bahaya atau ancaman. (Mut'ali, 2014). Kerentanan dapat dikelompokkan menjadi empat (Perka BNPB No. 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana) sebagai berikut :
- Kerentanan fisik, merupakan kerentanan yang dimiliki oleh masyarakat berupa daya tahan menghadapi bahaya tertentu. Misalnya adanya tanggul pengaman banjir bagi masyarakat yang tinggal di bantaran sungai.
 - Kerentanan ekonomi, tingkat kerentanan terhadap ancaman bahaya sangat ditentukan oleh kemampuan ekonomi suatu individu atau masyarakat. Masyarakat atau daerah yang miskin lebih rentan terhadap bahaya, karena tidak mempunyai kemampuan finansial yang memadai untuk melakukan upaya pencegahan atau mitigasi bencana.
 - Kerentanan sosial, tingkat kerentanan juga dipengaruhi oleh kondisi sosial masyarakat. Kekurangan pengetahuan risiko bahaya dan bencana akan meningkatkan tingkat kerentanan, demikian pula tingkat kesehatan masyarakat yang rendah juga mengakibatkan rentan terhadap bahaya.
 - Kerentanan lingkungan, lingkungan hidup suatu masyarakat sangat mempengaruhi kerentanan. Masyarakat yang tinggal di lereng bukit atau pegunungan rentan terhadap ancaman bencana tanah longsor dan sebagainya.

Terjadinya bencana harus dipikirkan hubungan antara *hazard* dengan tempat terjadinya *hazard* dan tempat hidup orang-orang. Lalu, yang menjadi permasalahannya di sini adalah tempat hidup dan kerentanan (*vulnerability*) masyarakat. Gambar di bawah ini memperlihatkan interaksi antara hazard dan vulnerability yang dapat mempengaruhi resiko bencana (Purnama,2017).



Gambar 3.1
Hazard dan Kerentanan

3. Kapasitas (Capacity); Kapasitas merupakan kemampuan suatu daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat terjadinya bencana secara terstruktur, terencana, dan terpadu (Perka BNPB No. 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana). Kapasitas juga dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat, keluarga dan perorangan yang membuat mereka mampu mengetahui, menyadari dan menyiapkan diri ketika belum terjadi bencana, kemampuan dalam menghadapi kondisi dan mengurangi risiko ketika terjadi bencana dan kemampuan dalam memulihkan dan meningkatkan kondisi setelah terjadi bencana (Muta'ali, 2014). Kemampuan adalah kondisi masyarakat yang memiliki kekuatan dan kemampuan dalam mengkaji dan menilai ancaman serta bagaimana masyarakat dapat mengelola lingkungan dan sumberdaya yang ada, dimana dalam kondisi ini masyarakat sebagai penerima manfaat dan penerima risiko bencana menjadi bagian penting dan sebagai aktor kunci dalam pengelolaan lingkungan untuk mengurangi risiko bencana dan ini menjadi suatu kajian dalam melakukan manajemen bencana berbasis masyarakat (Community Base Disaster Risk Management).
4. Risiko ; Risiko (risk) adalah probabilitas timbulnya konsekuensi yang merusak atau kerugian yang sudah diperkirakan (hilangnya nyawa, cederanya orang-orang, terganggunya harta benda, penghidupan dan aktivitas ekonomi, atau rusaknya lingkungan) yang diakibatkan oleh adanya interaksi antara bahaya yang ditimbulkan alam atau diakibatkan manusia serta kondisi yang rentan (Safriani, 2019). Risiko adalah besarnya kerugian atau kemungkinan terjadi korban manusia, kerusakan dan kerugian ekonomi yg disebabkan oleh bahaya tertentu di suatu daerah pada suatu waktu tertentu (Nanda Alfuadi, 2023). Resiko biasanya dihitung secara matematis, merupakan probabilitas dari dampak atau konsekwensi suatu bahaya (Asfirmanto, 2023). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa risiko adalah kemungkinan kerugian yang dapat diperkirakan akibat kerusakan alam, kesalahan manusia serta kondisi rentan.
5. Analisis risiko bencana; Dampak bencana dipengaruhi oleh beberapa faktor sehingga setiap daerah memiliki risiko bencana yang berbeda. Dalam kajian risiko bencana ada faktor kerentanan (vulnerability) rendahnya daya tangkal masyarakat dalam menerima ancaman, yang mempengaruhi tingkat risiko bencana. Besarnya risiko dapat dikurangi oleh adanya kemampuan masyarakat, seperti diperlihatkan pada gambar di bawah ini .



Gambar 3.2
Interaksi antara Hazard, Kerentanan, Kemampuan Risiko

Analisis risiko bencana merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang memungkinkan timbul akibat suatu potensi bencana yang melanda. Potensi dampak negatif ini dilihat dari potensi jumlah jiwa yang terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan. Adapun rumus analisis risiko bencana yaitu :

$$\text{Risk} = \frac{\text{Hazard} \times \text{Vulnerability}}{\text{Capacity}}$$

Keterangan :

Risk = Risiko Bencana

Hazard = Hazard/Ancaman

Vulnerability = Vulnerability/Kerentanan

Capacity = Capacity/Kemampuan

Menurut (Asfirmanto,2023) kajian tingkat risiko bencana / Hasil penilaian risiko bencana dianalisis dari rumus tersebut. Semakin tinggi skor/nilai risiko, maka semakin tinggi prioritas penanganannya.

Skor/ Nilai Tingkat Risiko dikelompokkan menjadi tiga bagian sebagai berikut:

- Skor 7 – 9 = Tinggi
- 4 – 6 = Sedang
- 1 – 3 = Rendah

Dalam melakukan analisis risiko bencana, pendekatan fungsi dari tiga parameter pembentuk risiko bencana, yaitu ancaman, kerentanan, dan kapasitas terkait bencana harus selalu dilakukan.

Beberapa prinsip dari proses analisis risiko bencana yang juga menjadi pertimbangan proses analisa adalah:

- a. Menggunakan data dan segala bentuk rekaman kejadian yang ada, dengan mengutamakan data resmi dari lembaga yang berwenang.
- b. Melakukan integrasi analisis probabilitas kejadian ancaman dari para ahli dengan kearifan lokal masyarakat.
- c. Proses analisis yang dilakukan harus mampu menghitung potensi jumlah jiwa, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan yang terpapar.
- d. Hasil kajian risiko dapat diterjemahkan menjadi kebijakan umum untuk pengurangan risiko bencana.

Sedangkan beberapa kriteria yang digunakan dalam pemanfaatan data untuk analisis ini yang diperoleh dari berbagai sumber (BNPB,2012) adalah :

- a. Memenuhi aturan tingkat kedetailan analisis di tingkat provinsi, yaitu minimal hingga kecamatan dengan skala peta minimal adalah 1:250.000.
- b. Data yang ada harus dapat digunakan untuk menghitung jumlah jiwa terpapar bencana (dalam jiwa), menghitung nilai kerugian harta benda (dalam rupiah), dan menghitung luas kerusakan lingkungan (dalam hektar) dengan menggunakan analisa Grid GIS 1 ha dalam pemetaan risiko bencana.
- c. Dapat digunakan dalam perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan 3 kelas interval tingkat risiko, yaitu tingkat risiko tinggi, sedang dan rendah.

6. Pengelolaan Risiko

Menurut (Arsyad, 2017) Setiap risiko yang dihadapi mempunyai 4 alternatif penanganan yaitu :

- a. Menghindari risiko (pencegahan), dilakukan apabila kita tidak mampu melawan risiko yang akan terjadi, maka kita harus menghindari dengan cara relokasi, membuat peraturan tata ruang yang melarang berada di tempat tersebut.
- b. Mengurangi risiko (mitigasi), dilakukan jika risiko tersebut masih dalam batas kemampuan untuk ditangani, maka kita lakukan upaya mitigasi yang dapat berupa mitigasi struktural maupun mitigasi non struktural.
- c. Mengalihkan risiko (transfer), dilakukan jika risiko yang seharusnya kita terima dialihkan pada pihak lain, hal ini untuk meringankan beban penerima risiko. Hal ini dilakukan dengan cara membayar asuransi.
- d. Menerima risiko (Risk Acceptance) adalah risiko sisa yang harus kita terima setelah upaya-upaya diatas dilaksanakan.

B. Latihan

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Di bawah ini ada beberapa pertanyaan singkat yang harus dijawab untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman Anda tentang materi ini. Jawablah pertanyaan dengan cara menyilang salah satu option yang menurut Anda paling tepat.

1. Faktor yang mempengaruhi risiko bencana adalah ...
 - a. Gempa bumi
 - b. Banjir bandang
 - c. Kerentanan fisik
 - d. Kebakaran hutan
 - e. Kerumunan orang
2. Suatu bencana biasanya diawali dengan adanya
 - a. Vulnerability
 - b. Resilience
 - c. Capability
 - d. Hazard
 - e. Risiko
3. Besarnya kerugian atau kemungkinan terjadi korban manusia, kerusakan dan kerugian ekonomi yg disebabkan oleh bahaya tertentu di suatu daerah pada suatu waktu tertentu disebut
 - a. Vulnerability (kerentanan)
 - b. Capability (kemampuan)
 - c. Hazard (bahaya)
 - d. Alami (naturaly)
 - e. Risiko (risk)
4. Makin tinggi ancaman bahaya di suatu daerah, maka ...
 - a. Makin tinggi tingkat kerentanan masyarakat atau penduduk
 - b. Makin tinggi risiko daerah tersebut terkena bencana
 - c. Makin tinggi tingkat kemampuan masyarakat
 - d. Makin kecil risiko yang dihadapinya
 - e. Makin rendah kerentanannya
5. Risiko suatu bencana dapat dikurangi bila kita ...
 - a. Mengurangi daya tahan/resilience
 - b. Meningkatkan kerentanan
 - c. Mengurangi dampak bencana
 - d. Meningkatkan ancaman/hazard
 - e. Meningkatkan kemampuan /capability

6. Suatu kondisi, secara alamiah maupun karena ulah manusia, yang berpotensi menimbulkan kerusakan atau kerugian dan kehilangan jiwa manusia, disebut ...
 - a. Resiko (risk)
 - b. Hazard (bahaya)
 - c. Vulnerability (kerentanan)
 - d. Capability (kemampuan)
 - e. Opportunity (Peluang)
7. Ada sekelompok warga yang tinggal di lereng gunung. Curah hujan di daerah tersebut cukup tinggi. Tidak banyak pohon yang tumbuh di sekitar perkampungan tersebut. Berdasarkan analisis resiko bencana, Kondisi wilayah tersebut memiliki ...
 - a. Kerentanan fisik
 - b. Kerentanan social
 - c. Kerentanan biologis
 - d. Kerentanan ekonomi
 - e. Kerentanan lingkungan
8. Daerah X berada di bantaran sungai Citarum, seringkali mengalami banjir pada musim hujan. Yang harus dilakukan untuk mengurangi resiko bencana adalah ..
 - a. Menyiapkan ambulan di tiap RT
 - b. Dibentuk relawan bencana tiap rumah tangga
 - c. Dibuatkan tanggul pengaman setinggi 10 meter
 - d. Larangan tinggal di daerah tersebut bagi ibu dan balita
 - e. Gunakan sirene peringatan dini saat debit air meningkat drastis
9. Terdapat stasiun pengisian bahan bakar pada jarak 10 meter dari pemukiman yang padat penduduk. Sebagian besar penduduk adalah anak-anak dan lansia. Pengisian bahan bakar dilakukan dua kali dalam seminggu. Berdasarkan analisis resiko bencana, HAZARD pada situasi tersebut adalah ...
 - a. Ringan, skor 1
 - b. Ringan, skor 4
 - c. Sedang, skor 5
 - d. Berat, skor 8
 - e. Berat, skor 10
10. Pada kejadian bencana letusan gunung berapi, beberapa orang tetap tinggal di lereng gunung Merapi yang sedang aktif. Aparat sudah melakukan edukasi untuk segera menyelamatkan diri. Bunker sebagai tempat berlindung sudah disiapkan pemerintah setempat pada jarak 1 km meter dari gunung berapi. Analisis resiko bencana untuk faktor kemampuan masyarakat adalah ...
 - a. Ringan, skor 1

- b. Ringan, skor 4
- c. Sedang, skor 5
- d. Berat, skor 8
- e. Berat, skor 10

Jawaban :

- 1. C
- 2. D
- 3. E
- 4. B
- 5. E
- 6. B
- 7. E
- 8. E
- 9. D
- 10. C

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Di bawah ini ada dua ilustrasi kasus bencana, mari kita pelajari.

Kasus 1:

Wabah penyakit demam berdarah menyerang sebuah kota yang sangat padat penduduknya. Kota ini dibangun di daerah rawa-rawa dan memiliki wilayah yang kumuh. Persediaan air bersih menjadi masalah bagi warga di kota tersebut.

Kasus 2 :

Angin ribut yang sangat besar menyerang sebuah kota besar yang cukup modern. Selama 15 menit angin disertai hujan melanda kota itu. Banyak pohon dan tiang yang tumbang, begitu juga dengan beberapa atap bangunan terbang terbawa angin. Warga banyak yang berada di rumah ataupun di kantor.

Di antara dua keadaan itu, manakah yang lebih besar risiko bencananya. Coba kaitkan dengan materi risiko bencana yang baru saja kita pelajari.

Petunjuk Soal:

Untuk dapat menjawab soal-soal latihan di atas, Anda harus mempelajari kembali topik tentang analisis risiko bencana. Selamat mengerjakan.

C. Rangkuman Materi

Setelah Anda membaca dengan seksama uraian materi risiko bencana di atas, maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya adalah:

1. Ancaman atau hazard adalah suatu kondisi, secara alamiah maupun karena ulah manusia, yang berpotensi menimbulkan kerusakan atau kerugian dan kehilangan jiwa manusia.
2. Kerentanan (Vulnerability) adalah sekumpulan kondisi yang berpengaruh buruk terhadap upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan bencana sehingga dapat menyebabkan ketidakmampuan menghadapi bahaya atau ancaman.
3. Kerentanan ini dapat berupa kerentanan fisik, kerentanan sosial, kerentanan ekonomi dan kerentanan lingkungan
4. Risiko bencana adalah besarnya kerugian atau kemungkinan terjadi korban manusia, kerusakan dan kerugian ekonomi yg disebabkan oleh bahaya tertentu di suatu daerah pada suatu waktu tertentu.
5. Ada beberapa faktor yang dapat menimbulkan risiko bencana, antara lain ancaman, kerentanan, kemampuan atau kekuatan
6. Interaksi dari faktor-faktor ancaman bencana/bahaya dan kerentanan masyarakat, akan dapat memposisikan masyarakat dan daerah yang bersangkutan pada tingkatan risiko yang berbeda dengan
7. Hasil analisis bencana dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu tinggi (skor 7-9), sedang (skor 4-6); rendah (skor 1-3)

D. Daftar Pustaka

- Anies. (2018). Manajemen Bencana. Gosyen Publishing
- Arsyad, M. (2017). *Modul 2 Manajemen Penanggulangan Bencana*.
https://simantu.pu.go.id/epel/edok/6e01a_02._Modul_2_Manajemen_Penanggulangan_Bencana.pdf
- Asfirmano W. Adi. 2023. IRBI Indeks Risiko Bencana Indonesia. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.
- Dewan Perwakilan Rakyat RI. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*.
- M. Robi Amri. 2016. RBI Risiko Bencana Indonesia. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Muta'ali, L. (2014) Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Pengurangan Risiko Bencana. Yogyakarta : Badan Penerbit Fakultas Geografi.
- Nanda Alfuadi. 2023. Risiko Bencana (Disaster Risk).
<https://signature.bmkg.go.id/site/risiko-bencana-disaster-risk/>. BMKG Signature.
- Perka BNPB No. 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan
- Purnama, S. (2017). *MODUL MANAJEMEN BENCANA*.
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_dir/abbf7e649748d49cbf426b1db1b8bc01.pdf
- Safriani, D. (2019, July 21). *ANALISIS RESIKO BENCANA*. ANALISIS RESIKO BENCANA
https://www.academia.edu/39886813/ANALISIS_RESIKO_BENCANA Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Pengaggulangan Bencana, (2007)

BAB 4

SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA TERPADU

Eka Yulia Fitri, S.Kep., Ners, M. Kep.

Pendahuluan

Bencana telah menjadi bagian dalam pengalaman hidup manusia dan memberikan dampak yang besar bagi kehidupan manusia, menyebabkan kerusakan lingkungan hidup manusia, mengubah status kesehatan, menurunkan kualitas hidup manusia, bahkan menyebabkan kematian. Kebencanaan merupakan masalah yang harus ditanggulangi secara serius, dengan menyadari bahwa bencana dapat terjadi di mana saja dan kapan saja maka diperlukan suatu sistem penanggulangan yang dapat mengatasi masalah kebencanaan secara cepat, tepat, dan mencakup semua aspek penanganan bencana dimulai sejak tahap pencegahan bencana, saat terjadinya bencana, dan manajemen rehabilitasi setelah bencana terjadi.

Saat terjadi bencana tidak luput dari kondisi gawat darurat yang diakibatkan karena trauma maupun penyakit yang berujung kematian jika tidak diatasi dengan tepat dan cepat. Bencana menyebabkan insiden korban masal (*mass casualty incident/MCI*) yang penanganannya melibatkan berbagai pihak. Bencana alam seperti gunung meletus, gempa bumi, tsunami, banjir, kekeringan, tanah longsor, maupun bencana yang disebabkan akibat ulah manusia seperti perang, terorisme, ancaman biologis/kimia, dan lainnya memerlukan upaya penanganan dimulai sejak penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi setelah terjadinya bencana. Secara global, sistem penanggulangan bencana terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan kebencanaan, dalam bidang kesehatan dikenal dengan *Integrated Emergency Response System* (IERS) atau Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT). IERS/SPGDT merupakan alur penanganan pasien gawat darurat yang dilakukan secara berkesinambungan dan terpadu dalam suatu sistem dengan melibatkan seluruh sumber daya sehingga korban bencana mendapatkan pertolongan dengan cepat dan tepat sejak di tempat kejadian, selama perjalanan menuju rumah sakit, di rumah sakit, dan saat pemulihan setelah keluar dari rumah sakit. SPGDT pada saat terjadi bencana disebut dengan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Bencana (SPGDT-B).

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

1. Tujuan Intruksional Pembelajaran

Setelah membaca bab ini, pembaca dapat memahami secara komprehensif tentang sistem penanggulangan bencana terpadu berdasarkan teori, peraturan pemerintah, dan konsep terkait lainnya.

2. Capaian Pembelajaran

Setelah membaca bab ini pembaca diharapkan mampu untuk:

- a. menjelaskan prinsip dasar sistem penanggulangan bencana
- b. menjelaskan peran perawat dalam sistem penanggulangan bencana
- c. menjelaskan model Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu bencana (SPGDT-B)
- d. menjelaskan manajemen penatalaksanaan korban bencana di rumah sakit

URAIAN MATERI

A. Definisi

Bencana didefinisikan oleh banyak pakar sebagai suatu peristiwa yang bersifat destruktif yang mengganggu fungsi normal masyarakat. *The International Federation Red Cross and Red Crescent Societies* (IFRC) mendefinisikan bencana sebagai gangguan serius dari fungsi komunitas yang dalam penanganannya melampaui kapasitas komunitas dalam menggunakan sumber dayanya sendiri (IFRC, 2019). *The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* menyatakan bahwa bencana adalah gangguan serius terhadap fungsi komunitas atau masyarakat pada segala skala akibat peristiwa berbahaya yang berinteraksi dengan kondisi paparan, kerentanan dan kapasitas, menyebabkan satu atau lebih kerugian atau dampak pada manusia, material, ekonomi, dan lingkungan.

Pengertian bencana menurut UU No. 24 tahun 2007 adalah "peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis."

Landesman (2001) mendefinisikan bencana sebagai gangguan ekologi atau keadaan darurat, dengan sifat cakupan yang luas dan tingkat kerusakan tinggi yang dapat mengakibatkan kematian, cedera, penyakit, dan kerusakan harta benda dan tidak dapat diatasi secara efektif dengan hanya menggunakan sumber daya atau prosedur yang biasa sehingga memerlukan bantuan dari luar. Penanganan bencana memerlukan upaya yang berbeda dari respons kedaruratan sehari-hari (Noji, 1997).

Dari beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa bencana merupakan peristiwa yang terjadi secara alamiah ataupun akibat faktor non alamiah yang mengganggu fungsi kehidupan masyarakat dan menyebabkan kerusakan pada lingkungan, ekonomi, materiil, psikologis bahkan dapat mengakibatkan kematian dan penanganannya memerlukan respons dan upaya yang berbeda dari biasanya.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana merupakan serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan dengan risiko bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Kegiatan pencegahan bencana adalah serangkaian upaya kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengurangi atau bahkan menghilangkan risiko bencana. Secara internasional telah disusun kesepakatan antar berbagai negara terkait kebencanaan yaitu *The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* dengan cakupan penerapan kerangka pada risiko bencana berskala kecil dan besar, sering terjadi maupun jarang terjadi, terjadi secara tiba-tiba dan secara perlahan, yang disebabkan oleh bahaya

alam atau bahaya akibat buatan manusia yang berhubungan dengan risiko dan bahaya lingkungan, teknologi, dan biologis. Kerangka ini merupakan pedoman manajemen risiko bencana multibahaya di semua tingkat di dalam dan di semua sektor yang terlibat. Tujuan dari penerapan kerangka ini adalah untuk mencegah risiko bencana dan mengurangi risiko bencana yang terjadi melalui implementasi pengukuran yang inklusif dan terpadu dari semua aspek kehidupan meliputi ekonomi, struktur, legal, sosial, kesehatan, budaya, pendidikan, lingkungan, teknologi, politik dan kelembagaan dalam rangka mencegah dan mengurangi paparan bahaya dan kerentanan bahaya, meningkatkan kesiapsiagaan terhadap tanggap bencana dan pemulihan, serta memperkuat ketangguhan bencana (UNISDR, 2015).

Prioritas-prioritas tindakan yang diatur dalam *The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* meliputi:

1. Prioritas 1: Memahami risiko bencana
2. Prioritas 2: Memperkuat kebijakan risiko bencana untuk mengelola risiko bencana
3. Prioritas 3: Berinvestasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketangguhan bencana
4. Prioritas 4: Meningkatkan respons yang efektif dalam kesiapsiagaan bencana, perbaikan, rehabilitasi, dan rekonstruksi setelah bencana terjadi.

B. Sistem Penanggulangan Bencana di Indonesia

Negara Indonesia telah membangun sistem secara nasional untuk mengatasi bencana yang dapat ditinjau dalam tiga aspek yaitu legislasi, kelembagaan, dan pendanaan (BNPB, 2023).

Legislasi

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana merupakan ketentuan dan peraturan yang dibuat oleh Pemerintah Indonesia sebagai peningkatan kapasitas dalam sistem nasional penanggulangan bencana di Indonesia. Undang-Undang ini menjadi dasar hukum dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dan mengatur tentang pokok-pokok dalam penanggulangan bencana yang dilakukan secara terkoordinasi, terpadu, dan menyeluruh. Produk hukum lainnya di bawah Undang-Undang yang mengatur mengenai penanggulangan bencana antara lain Peraturan Pemerintah, Peraturan Presiden, Peraturan Kepala Badan, serta peraturan daerah (BNPB, 2003). Peraturan lainnya yang terkait dalam penanganan bencana di Indonesia antara lain:

1. UU nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
2. Permenkes Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan

3. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu
4. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
5. Peraturan Presiden RI nomor 83 Tahun 2005 tentang Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana

Kelembagaan

Pemerintah Republik Indonesia membentuk Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai lembaga pemerintah non departemen yang memiliki unsur kerja sebagai pengarah dan pelaksana penanggulangan bencana. Apabila terjadi bencana nasional maka BNPB melaksanakan fungsi komando dalam penanganan status keadaan darurat bencana. Selain itu dibentuk juga Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk melaksanakan tugas penanggulangan bencana di daerah pada tingkat provinsi dan kabupaten/kota di Indonesia.

Fungsi Lembaga BNPB meliputi perumusan dan penetapan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak cepat dan tepat serta efektif dan efisien; dan melakukan pengoordinasian pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, dan menyeluruh. Dalam kebencanaan BNPB mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Memberikan pedoman dan pengarahan terhadap usaha penanggulangan bencana yang mencakup pencegahan bencana, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi secara adil dan setara;
2. Menetapkan standarisasi dan kebutuhan penyelenggaraan penanggulangan bencana berdasarkan peraturan perundang-undangan;
3. Menyampaikan informasi kegiatan kepada masyarakat;
4. Melaporkan penyelenggaraan penanggulangan bencana kepada Presiden setiap sebulan sekali dalam kondisi normal dan pada setiap saat dalam kondisi darurat bencana;
5. Menggunakan dan mempertanggungjawabkan sumbangan/bantuan nasional dan internasional;
6. Mempertanggungjawabkan penggunaan anggaran yang diterima dari anggaran pendapatan dan belanja negara;
7. Melaksanakan kewajiban lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan, dan menyusun pedoman pembentukan badan penanggulangan bencana daerah.

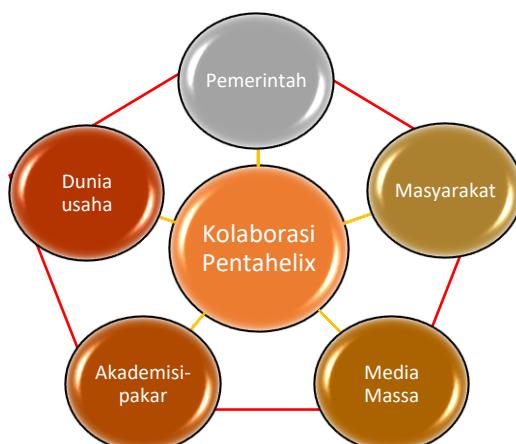
Penguatan sistem penanggulangan bencana di Indonesia juga didukung melalui pembentukan forum-forum nasional dan internasional. Salah satu forum yang membahas mengenai penanggulangan bencana yaitu Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana Indonesia (Planas PRB Indonesia). Planas PRB Indonesia merupakan forum lintas pihak yang memfasilitasi berbagai kebutuhan kebencanaan dan menyelaraskan kebijakan, program dan kegiatan penanggulangan risiko bencana yang dilakukan oleh berbagai pemangku kepentingan di Indonesia. Melalui planas PRB Indonesia mendukung Indonesia untuk mewujudkan komitmen dalam menyelenggarakan Kerangka Aksi Hyogo (KAH) yang merupakan cetak biru global dalam upaya pengurangan risiko bencana oleh negara anggota Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) dan Konferensi Dunia tentang pengurangan bencana. Selain itu juga dibentuk Pengurangan Risiko Bencana (PRB) di tingkat daerah sebagai wadah yang memfasilitasi kolaborasi multipihak (pentaheliks) dalam upaya menurunkan risiko bencana di berbagai daerah di Indonesia, saat ini telah terbentuk forum PRB di berbagai wilayah di Indonesia antara lain Forum PRB Sumatera Barat, Forum PRB Yogyakarta, Forum PRB Nusa Tenggara Timur, dan lainnya. Forum PRB menjadi mitra BNBP dan BPBD dalam pengurangan risiko bencana di daerah.

Pencegahan dan penanganan bencana tidak dapat dilakukan oleh satu pihak. Bencana merupakan urusan semua pihak. Konsep multipihak ini dikenal dengan istilah pentaheliks. Kelima unsur pentaheliks bekerja sama dan saling berkoordinasi dalam mengatasi bencana. Pentaheliks merupakan strategi penanggulangan bencana dengan teknik kolaboratif antar pemangku kepentingan yaitu pemerintah, dunia usaha, akademisi, masyarakat/komunitas, dan media massa dalam rangka mengembangkan program-program untuk memecahkan masalah kebencanaan dengan melibatkan berbagai sektor.

Model Kolaborasi Pentaheliks menggambarkan jalinan kerjasama berbagai pihak dalam mengatasi masalah kebencanaan diantaranya dalam kegiatan pengawasan, manajemen sarana dan prasarana, penyebaran informasi, dan mitigasi bencana. Pembagian peran setiap pihak dalam model Pentaheliks adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah berperan sebagai badan yang mengatur dan mengendalikan peraturan, membuat kebijakan terkait penanggulangan bencana, dan memberikan perlindungan. Pemerintah terlibat dalam kegiatan perencanaan, implementasi, pengendalian, pemantauan, evaluasi, promosi, otorisasi, alokasi, keuangan, kebijakan inovasi publik, dan membangun jaringan dengan mitra swasta dan masyarakat (Pasaribu, Apsari, Sulastri, 2021),

2. Badan usaha memiliki peran untuk berkontribusi dalam membantu pemerintah melalui tanggung jawab sosial (*corporate social responsibility/CSR*) di mana badan usaha berkomitmen untuk membangun ekonomi berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat bagi masyarakat.
3. Akademisi, termasuk peneliti melakukan peran untuk meningkatkan penelitian yang berfokus pada faktor risiko bencana, mengembangkan konsep dalam manajemen tanggap darurat bencana termasuk menerbitkan konsep tersebut secara luas, serta mendukung keselarasan antara kebijakan dan ilmu pengetahuan dalam pengambilan kebijakan.
4. Masyarakat mempunyai peran untuk melakukan identifikasi kebutuhan para korban setelah terjadinya bencana. Termasuk di dalam unsur masyarakat adalah masyarakat sipil, relawan, dan organisasi berbasis komunitas. Unsur-unsur masyarakat berpartisipasi dalam kolaborasi dengan lembaga-lembaga publik dalam memberikan pengetahuan khusus dan pedoman terkait kebencanaan, terlibat dalam implementasi rencana dan strategi kebencanaan secara lokal sampai global, mendukung kesadaran masyarakat, edukasi dalam pencegahan dan pengurangan risiko bencana, dan menjalankan peran advokasi jika diperlukan.
5. Media massa berperan aktif untuk menyebarkan informasi risiko bencana dan bahaya (*hazard*), bencana yang akurat, dan sosialisasi penanggulangan bencana secara luas sehingga meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat.



**Gambar 4.1
Kolaborasi antar elemen pentaheliks dalam pengurangan risiko bencana**

Pendanaan

Kegiatan penanggulangan bencana memerlukan pendanaan. Beberapa pendanaan yang terkait dengan penanggulangan bencana di Indonesia diantaranya dana DIPA

(APBN/APBD), dana Kontijensi, dana *On-call*, dana bantuan sosial berpola hibah, dana yang bersumber dari masyarakat, dan dana yang berasal dari dukungan komunitas internasional. Anggaran penanggulangan bencana disediakan pada setiap tahap penanggulangan bencana (BNPB, 2023).

C. Pengelolaan Krisis Kesehatan

Dalam Permenkes No 75 tahun 2019 dikenal istilah Krisis Kesehatan yaitu "peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa, korban luka/sakit, pengungsian, dan/atau adanya potensi bahaya yang berdampak pada kesehatan masyarakat yang membutuhkan respon cepat di luar kebiasaan normal dan kapasitas kesehatan tidak memadai" dan pengelolaan krisis kesehatan adalah "serangkaian upaya yang meliputi kegiatan prakrisis kesehatan, tanggap darurat krisis kesehatan, dan pascakrisis kesehatan." Upaya pengelolaan krisis kesehatan menitikberatkan pada upaya sebelum terjadinya krisis kesehatan melalui kegiatan pengurangan risiko krisis kesehatan.



Gambar 4.2
Paradigma manajemen krisis kesehatan
oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

1. Prakrisis kesehatan

Prinsip dalam pengelolaan prakrisis kesehatan (bencana) yaitu mengurangi risiko krisis kesehatan. Pengurangan risiko bencana bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya kesehatan, pengelolaan ancaman bencana, dan pengurangan kerentanan.

$$\text{Risiko krisis kesehatan} = \text{Ancaman bahaya} \times \frac{\text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

Gambar 4.3
Prinsip pengelolaan risiko bencana

Ancaman bahaya adalah suatu kejadian atau peristiwa yang dapat menimbulkan bahaya Krisis Kesehatan berdasarkan parameter intensitas dan probabilitas kejadian. Kerentanan merupakan keadaan atau sifat/perilaku manusia atau masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan menghadapi bahaya atauancaman Krisis Kesehatan, yang terdiri dari kerentanan fisik, ekonomi, sosial budaya dan lingkungan. Kapasitas yaitu kekuatan dan potensi yang dimiliki oleh perorangan, keluarga, masyarakat, dan pemerintah yang membuat mereka mampu mencegah, mengurangi, siap-siaga, menanggapi dengan cepat atau segera pulih dari suatu Krisis Kesehatan.

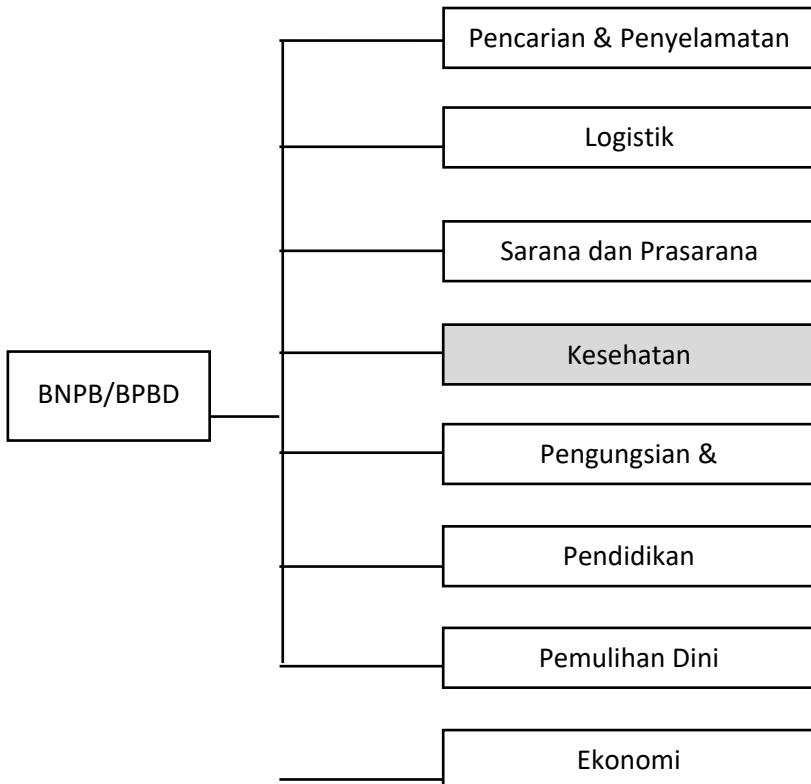
2. Darurat krisis kesehatan

Penanggulangan bencana pada tahap ini bertujuan untuk merespons seluruh kondisi kedaruratan secara cepat dan tepat dalam rangka menyelamatkan nyawa, mencegah kecacatan lebih lanjut, dan memastikan program kesehatan berjalan sesuai standar minimal pelayanan kesehatan. Penanggulangan krisis kesehatan dilakukan dalam sistem klaster pada tingkat pusat, provinsi dan kabupaten/kota berdasarkan pengelompokan fungsi layanan. Klaster kesehatan merupakan bagian integral dalam klaster penanggulangan bencana. Klaster kesehatan dibentuk saat prakrisis kesehatan dan bersifat koordinatif, sedangkan saat terjadi darurat krisis kesehatan klaster kesehatan bersifat komando.

Klaster kesehatan yaitu kelompok yang memiliki kompetensi bidang kesehatan yang berkoordinasi, berkolaborasi, dan terintegrasi untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan dalam kebencanaan. Klaster kesehatan dapat berasal dari pemerintah pusat atau pemerintah daerah, lembaga non pemerintah, sektor swasta/lembaga usaha, dan kelompok masyarakat. Klaster kesehatan dibagi menjadi enam sub klaster, yaitu sub klaster pelayanan kesehatan, pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan, kesehatan reproduksi, kesehatan jiwa, pelayanan gizi, dan identifikasi korban mati akibat bencana (*Disaster Victim Identification/ DVI*).

3. Pascakrisiskesehatan

Tujuan kegiatan dalam pascakrisis kesehatan adalah mengembalikan kondisi sistem kesehatan seperti pada kondisi prakrisis kesehatan dan membangun kembali lebih baik, aman, dan berkelanjutan (*build back better, safer, and sustainable*).



Gambar 4.4
Integrasi Klaster Kesehatan dalam Sistem Klaster Bencana

D. Peran Perawat dalam Sistem Penanggulangan Bencana

Perawat sebagai salah satu bagian dari sub klaster kesehatan mempunyai peran yang penting dalam penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana. Perawat menjalankan perannya sebagai pemberi asuhan keperawatan secara profesional dalam penatalaksanaan bencana di semua tahap penanggulangan bencana, sebagai edukator yang melakukan edukasi dalam kesiapsiagaan bencana, sebagai koordinator dan pengembang program penanganan bencana, serta sebagai peneliti (Kurniati, Trisyani, Theresia, 2018). Peran perawat pada fase tanggap darurat dalam penanggulangan bencana dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas korban bencana.

Inti dari keperawatan profesional yaitu memberikan perawatan kepada pasien dan menyelamatkan nyawa pasien. Menurut *American Nurses Association* (ANA) tujuan tindakan keperawatan adalah untuk memberikan bantuan kepada individu, keluarga dan masyarakat sebagai upaya untuk meningkatkan, memperbaiki atau menyesuaikan diri dengan kondisi fisik, emosional, psikososial, spiritual, budaya, dan lingkungan yang mengganggu kehidupannya. Perawat harus memiliki kesadaran tentang siklus bencana, konsekuensi kesehatan yang terkait dengan bencana, dan

kerangka kerja untuk mendukung upaya pengkajian dan respons terhadap bencana (Venema, 2007).

International Council of Nurses (ICN) menetapkan 4 area dan 10 domain kompetensi keperawatan bencana berdasarkan tahap penanggulangan bencana (Al-Maaitah, *et al.*, 2019). Empat area kompetensi tersebut yaitu:

1. Tahap mitigasi/pencegahan

Perawat memiliki kompetensi untuk mengembangkan kebijakan dan perencanaan pencegahan bencana, melakukan kegiatan yang dapat mengurangi risiko bencana, serta kompetensi dalam pencegahan penyakit dan promosi kesehatan.

2. Tahap kesiapsiagaan

Kompetensi yang dimiliki oleh perawat pada tahap kesiapsiagaan terkait dengan praktik etik, praktik legal dan akuntabilitas, komunikasi dan berbagi informasi, edukasi dan kesiapsiagaan bencana kepada masyarakat.

3. Tahap tanggap darurat

Perawat melakukan asuhan keperawatan kepada individu, keluarga, dan masyarakat yang terdampak bencana, memberikan pelayanan psikologis, serta memprioritaskan asuhan keperawatan kepada kelompok yang rentan.

4. Tahap pemulihan/rehabilitasi

Pada tahap ini kompetensi yang harus dimiliki oleh perawat adalah melakukan pelayanan pemulihan jangka panjang bagi individu, keluarga, dan masyarakat dalam rangka mempertahankan bahkan meningkatkan kualitas hidup pascabencana.

Keempat area kompetensi ICN selanjutnya dipadukan dalam Standar Kompetensi Perawat Indonesia dengan memperhatikan aspek etika, legal dan peka budaya; praktik asuhan keperawatan; dan profesionalisme yang sesuai dengan aturan Negara Indonesia (Kurniati, Trisyani, Theresia, 2018).

Tabel 4.1 Domain Kompetensi Keperawatan Bencana

Domain Kompetensi	Komponen
Domain 1: Persiapan dan perencanaan	Tindakan pada semua kondisi darurat untuk meningkatkan kesiapan dan kepercayaan terhadap tindakan yang akan dilakukan ketika terjadi bencana.
Domain 2: Komunikasi	Penyampaian informasi penting dalam lingkup kerja atau tugas darurat dan mendokumentasikan keputusan yang diambil.

Domain 3: Sistem manajemen insiden	Struktur tanggap bencana/darurat yang diperlukan oleh negara/organisasi/lembaga dan tindakan untuk membuat struktur tanggap darurat/bencana yang efektif.
Domain 4: Keselamatan dan Keamanan	Jaminan bahwa perawat, kolega perawat dan pasien tidak menambah beban respons bencana dengan praktik yang tidak aman.
Domain 5: Pengkajian	Pengumpulan data tentang pasien/keluarga/masyarakat sebagai dasar tindakan keperawatan selanjutnya.
Domain 6: Intervensi	Tindakan klinis atau lainnya yang diambil sebagai respons terhadap pengkajian pasien/keluarga/masyarakat dalam manajemen insiden bencana.
Domain 7: Pemulihan	Setiap langkah yang diambil untuk memfasilitasi dimulainya kembali fungsi individu/keluarga/masyarakat/organisasi sebelum terjadi bencana atau menaikkan fungsi tersebut ke tingkat yang lebih tinggi.
Domain 8: Hukum dan etik	Kerangka legal dan etik untuk keperawatan gawat darurat/bencana.

Sumber: Al Maaitah, et al (2019).

Perawat melakukan asuhan keperawatan pada setiap tahap penanggulangan bencana (Kurniati, Trisyani, Theresia, 2018). Kegiatan pelayanan keperawatan yang dapat dilakukan antara lain:

1. Tahap Prabencana

Perawat melakukan kegiatan edukasi/pendidikan kesehatan mengenai kesiapsiagaan bencana seperti pencegahan banjir dan kebakaran hutan, peningkatan kewaspadaan dan pemahaman deteksi dini bencana, persiapan individu dan keluarga untuk kebutuhan makan, minum, dan mengatasi masalah selama terjadi bencana, serta persiapan ketahanan individu dan keluarga setelah bencana terjadi.

2. Tahap Respons Bencana

Asuhan keperawatan yang profesional harus dilakukan saat perawat berada dalam tahap respons bencana. Fokus pelayanan keperawatan di antaranya adalah pemberian asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami cedera fisik, penyakit, dan masalah respons emosional terhadap bencana yang terjadi. Perawat harus memperhatikan waktu tanggap gawat darurat (*response time*) pada saat melakukan pelayanan keperawatan kepada pasien yang terkena dampak bencana. Menurut WHO *response time* yang ideal adalah ≤ 8 menit (Cabral, et al., 2018).

3. Tahap Pascabencana

Setelah terjadi bencana, perawat melakukan upaya pemulihan kondisi kesehatan bagi individu dan keluarga baik memulihkan kesehatan fisik maupun psikologis.

Kelompok rentan berisiko yaitu anak-anak, lansia, disabilitas, ibu hamil, penderita penyakit kronis perlu mendapatkan pelayanan khusus. Perawat juga perlu melakukan edukasi mengenai pencegahan terjadinya wabah penyakit akibat sanitasi dan lingkungan yang buruk karena terdampak bencana.

E. Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu-Bencana (SPGDT-B)

Sistem Penaggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT) adalah suatu mekanisme pelayanan korban/pasien gawat darurat yang terintegrasi dan berbasis *call center* dengan menggunakan kode akses telekomunikasi 119 dengan melibatkan masyarakat (Permenkes, 2016). SPGDT merupakan alur penanganan pasien gawat darurat yang dilakukan secara berkesinambungan dan terpadu dalam suatu sistem dengan melibatkan seluruh sumber daya sehingga korban mendapatkan pertolongan dengan cepat dan tepat sejak di tempat kejadian, selama perjalanan menuju rumah sakit, di rumah sakit, dan saat pemulihian setelah keluar dari rumah sakit (Pro Emergency, 2022). SPGDT yang dilakukan pada individu yang mengalami kondisi gawat darurat disebut dengan SPGDT sehari-hari (SPGDT-S), sedangkan SPGDT pada saat terjadi bencana dengan korban massal disebut dengan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Bencana (SPGDT-B).

Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu-Bencana (SPGDT-B) adalah upaya pelayanan gawat darurat yang saling terkait pada saat terjadi bencana, dilaksanakan mulai dari fase pra rumah sakit (*pre hospital phase*), fase rumah sakit (*hospital phase*), dan fase pasca rumah sakit (*post hospital phase*). SPGDT-B merupakan kerja sama antar unit pelayanan pra rumah sakit dan rumah sakit dalam bentuk pelayanan gawat darurat terpadu khususnya pada terjadinya korban massal yang memerlukan peningkatan kegiatan pelayanan sehari-hari.

Tujuan umum dari SPGDT-B adalah untuk menyelamatkan korban sebanyak-banyaknya, selanjutnya tujuan khusus SPGDT-B yaitu mencegah kematian dan kecacatan, merujuk korban bencana melalui sistem rujukan untuk mendapatkan penanganan yang lebih memadai, dan menanggulangi korban bencana.

Prinsip utama dalam SPGDT-B yaitu mencegah kematian dan kecacatan, melalui kecepatan dalam menemukan korban dan kecepatan meminta pertolongan. Kecepatan dan kualitas pertolongan yang diberikan dilakukan di tempat kejadian, dalam perjalanan ke fasilitas pelayanan kesehatan, dan saat tiba di fasilitas pelayanan kesehatan. Pada saat terjadi bencana kecepatan dan ketepatan respons pelayanan kesehatan di lokasi bencana merupakan hal yang sangat penting untuk

menyelamatkan nyawa dan mencegah kecacatan (*life saving and limb saving*) pada korban. Keberhasilan penanggulangan pasien gawat darurat tergantung pada kecepatan ditemukannya korban gawat darurat, kecepatan dan respons petugas, kemampuan dan kualitas petugas, dan kecepatan meminta pertolongan.

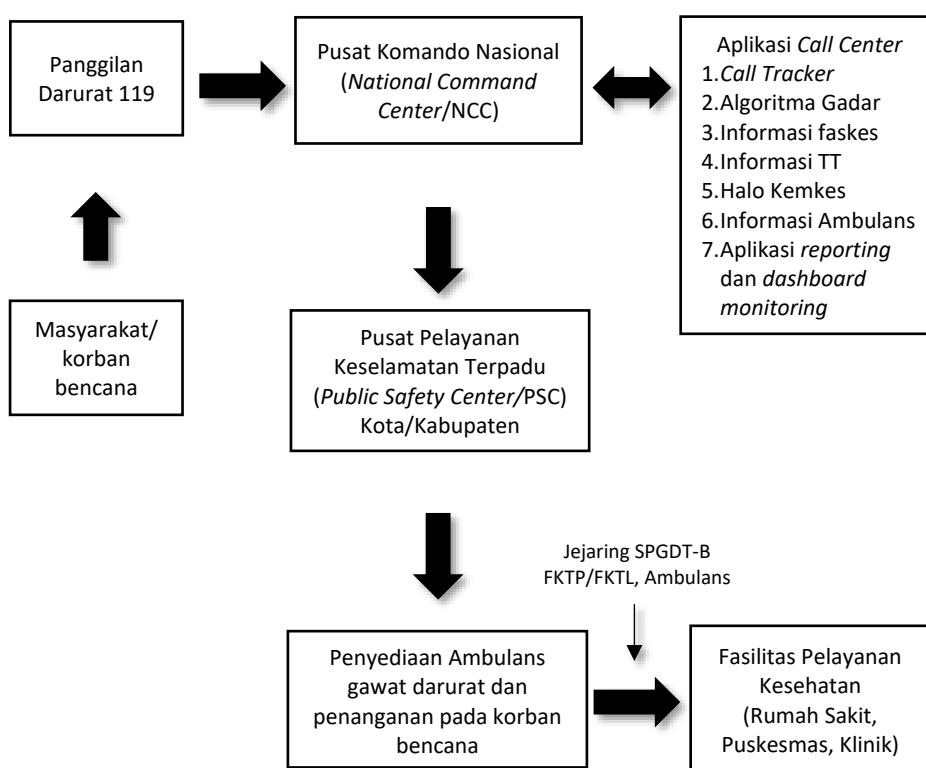
Penyelenggaraan SPGDT-B dilaksanakan dengan berkoordinasi dengan BNPB/BPBD dan melibatkan berbagai pihak di antaranya petugas kesehatan, masyarakat, pelayanan ambulans gawat darurat, dan sistem komunikasi. Sistem komunikasi gawat darurat dikelola oleh Pusat Komando Nasional (*National Command Center/NCC*) yang merupakan pusat panggilan gawat darurat medis dengan nomor kode akses (*call center*) 119 yang digunakan di seluruh wilayah Indonesia. NCC akan meneruskan panggilan ke Pusat Pelayanan Keselamatan Terpadu (*Public Safety Center/PSC*) yang berada di kabupaten/kota. PSC menyelenggarakan layanan selama 24 jam sehari secara terus-menerus dan bekerja sama dengan unit teknis lain di luar bidang kesehatan (kepolisian, pemadam kebakaran, dan lainnya) tergantung kebutuhan daerah dalam penanganan korban bencana. Dalam kebencanaan PSC berfungsi sebagai pemberi pelayanan kepada korban bencana melalui proses triase bencana, pemandu pertolongan pertama (*first aid*), pengevakuasi korban bencana, dan pengoordinasi dengan fasilitas pelayanan kesehatan baik fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) ataupun tingkat lanjut (FKTL).

PSC terdiri dari koordinator, tenaga kesehatan, operator *call center*, dan tenaga lain. Tenaga kesehatan dalam PSC yaitu tenaga medis, perawat, dan bidan yang terlatih kegawatdaruratan. Adapun tugas dari tenaga kesehatan ini adalah memberikan pertolongan gawat darurat dan stabilisasi bagi korban, serta melakukan evakuasi korban ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan tingkat kegawatdaruratannya.

Penanganan gawat darurat di PSC kabupaten/kota meliputi penanganan kegawatdaruratan dengan menggunakan algoritma penanganan triase bencana, kebutuhan informasi tempat tidur, informasi fasilitas kesehatan terdekat, dan informasi ambulans. Adapun alur penyelenggaraan SPGDT-B di Indonesia berdasarkan Permenkes No.19 Tahun 2016 adalah sebagai berikut:

1. Operator *call center* di Pusat Komando Nasional (*National Command Center/NCC*) akan menerima panggilan dari masyarakat di seluruh Indonesia
2. Operator *call center* akan menyaring panggilan masuk dan mengidentifikasi kebutuhan layanan dari penelepon

3. Telepon yang bersifat gawat darurat akan diteruskan ke PSC kabupaten/kota, sementara telepon yang bersifat membutuhkan informasi kesehatan lainnya dan pengaduan kesehatan akan diteruskan ke Halo Kemkes (021-500567)
4. PSC kabupaten/kota melakukan tindakan penanganan gawat darurat yang dibutuhkan.
5. PSC berjejaring dengan fasilitas pelayanan kesehatan terdekat dengan lokasi kejadian untuk mobilisasi atau merujuk pasien guna mendapatkan penanganan gawat darurat.



Gambar 4.5
Alur penanganan korban bencana dalam SPGDT-B

Tim kesehatan dalam penanggulangan bencana adalah Tim Medis Darurat (*Emergency Medical Team/EMT*), Tim Kaji Cepat Kesehatan (*Rapid Health Assessment Team/RHAT*), Tim Respon Cepat Kesehatan Masyarakat (*Public Health Rapid Response Team/PHRRT*). Selain itu, terdapat tenaga cadangan kesehatan yang berlatar pendidikan sebagai tenaga kesehatan maupun non kesehatan yang disiapkan dalam kondisi prakrisis kesehatan.

1. Tenaga Cadangan Kesehatan

Tenaga cadangan kesehatan adalah sumber daya manusia baik berlatar belakang tenaga kesehatan maupun non kesehatan yang disiapkan untuk dimobilisasi pada

situasi bencana untuk membantu penanganan bencana. Tenaga cadangan kesehatan non kesehatan dapat berasal dari karang taruna, pramuka, korps sukarela/KSR PMI, tenaga sukarela/TSR PMI, mahasiswa, dan masyarakat umum lain.

Tabel 4.2
Standar Minimal Pelayanan EMT Tipe 1 *Mobile*

Ruang Lingkup Pelayanan	Kompetensi dan Kualifikasi (minimal)	Sarana dan Logistik
<p>a. Pelayanan kesehatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triase • Penanganan awal medis • Penanganan kegawatdaruratan trauma dan non-trauma • Stabilisasi dan rujukan dari pasien yang membutuhkan rawat inap dan tingkat perawatan yang lebih tinggi • Pelayanan kesehatan dasar • Pelayanan kesehatan kegawatdaruratan reproduksi, kebidanan dasar dan perawatan bayi baru lahir <p>b. Durasi pelayanan 8 jam/hari</p> <p>c. Jumlah layanan minimal 50 pasien/hari</p> <p>d. Tempat pelayanan di dalam ambulans , tenda atau sarana lain yang memungkinkan</p> <p>e. Mendukung atau mengaktifkan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan area terdampak bencana.</p>	<p>a. 1 orang dokter</p> <p>b. 2 orang perawat</p> <p>c. 1 orang supir ambulans</p>	<p>a. Ambulans</p> <p>b. <i>Emergency kits</i></p> <p>c. Obat-obatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP)</p>

Sumber: Kemenkes (2023)

2. Tim Medis Darurat (*Emergency Medical Team/EMT*)

Tim Medis Darurat adalah sekelompok tenaga kesehatan yang melakukan pelayanan medis secara langsung kepada masyarakat yang terkena dampak bencana atau akibat wabah dan kegawatdaruratan. Kompetensi personil EMT yaitu dokter, perawat, bidan, dan farmasi. EMT memiliki kewajiban untuk menjamin kualitas pelayanan kesehatan bagi korban bencana. EMT segera bergerak dalam waktu 0-24 jam setelah terjadi bencana terutama EMT Tipe 1 *mobile* (Kemenkes, 2023). EMT terdiri dari:

- a. EMT tipe 1 bergerak (*mobile*), yang bertugas untuk melakukan pelayanan medis dasar rawat jalan dan kegawatdaruratan secara *mobile* serta melakukan rujukan.
- b. EMT Tipe 1 menetap (*fixed*), yang bertugas melakukan pelayanan medis dasar rawat jalan dan bersifat menetap di satu lokasi serta melakukan rujukan.
- c. EMT Tipe 2, bertugas untuk melakukan pelayanan EMT Tipe 1 dengan dukungan layanan rawat inap, bedah umum, penanganan kasus kegawatdaruratan, penanganan cedera/trauma, bedah kebidanan dan pelayanan spesialis lain disesuaikan dengan kejadian bencana serta ditambah pelayanan rujukan.
- d. EMT Tipe 3, bertugas melakukan pelayanan EMT Tipe 2 ditambah pelayanan perawatan intensif dan rujukan lanjutan.
- e. EMT Tipe *Spesialist Care Team*, yaitu tim perawatan khusus tambahan yang terdiri dari spesialis tertentu yang ditugaskan di fasilitas kesehatan lokal dan bergabung ke dalam EMT Tipe 2 atau Tipe 3 atau tempat lain sesuai kebutuhan. *Specialist Care Team* antara lain spesialis wabah/penyakit infeksi, bedah, orthopedi, anestesi, emergensi medis, rehabilitasi medis, kesehatan jiwa, penyakit dalam, obstetri dan ginekologi, pediatri, neonatologi, radiologi, perawatan luka, penanganan luka bakar, *Disaster Victim Identification* (DVI), dialisis, evakuasi medis, atau terdiri gabungan beberapa spesialis (interdisipliner).

**Tabel 4.3
Standar Minimal Pelayanan EMT Tipe 1 *Fixed***

Ruang Lingkup Pelayanan	Kompetensi dan Kualifikasi (minimal)	Sarana dan Logistik
<ul style="list-style-type: none"> a. Pelayanan kesehatan primer: <ul style="list-style-type: none"> • Triase • Penanganan awal medis • Penanganan kegawatdaruratan trauma dan non-trauma • Stabilisasi dan rujukan dari pasien yang membutuhkan layanan rawat inap dan tingkat perawatan yang lebih tinggi • Pelayanan kesehatan dasar • Pelayanan kesehatan reproduksi, kebidanan dasar dan perawatan bayi baru lahir. b. Durasi pelayanan 8 jam per hari c. Jumlah layanan minimal 50 pasien per hari 	<ul style="list-style-type: none"> a. 1 orang dokter b. 2 orang perawat c. 1 orang farmasi d. 1 orang tenaga umum/logistik d. 1 orang admin 	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Emergency kits</i> b. Obat-obatan c. Logistik medis dan umum

d. Tempat pelayanan di fasilitas kesehatan, tenda atau sarana lain yang memungkinkan f. Mendukung atau mengaktifkan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan area terdampak bencana.		
---	--	--

Sumber: Kemenkes (2023)

3. Tim Kaji Cepat Kesehatan (*Rapid Health Assessment Team/RHAT*)

Tim Kaji Cepat Kesehatan adalah tim yang bertugas untuk melakukan penilaian kondisi kesehatan pada tiga tahap krisis kesehatan akibat bencana. RHAT terdiri dari personil masing-masing sub klaster. RHAT terdiri dari tenaga teknis dari lintas program terkait yang akan memberikan laporan dan rekomendasi tindak lanjut penanggulangan bencana.

Tabel 4.4
Standar Minimal Pelayanan EMT Tipe 2

Ruang Lingkup Pelayanan	Komposisi Tim	Sarana dan Logistik
<p>Pelayanan Tipe 1 ditambah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerimaan pasien baru, pasien rujukan • Rawat inap • Bedah umum • Kebidanan <p>Trauma dan kondisi mayor lainnya, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Triase bedah dan bantuan hidup lanjutan b. Penanganan definitif luka dan patah tulang c. Bedah pengendalian kerusakan d. Bedah umum dan kebidanan darurat 	<p>Staf:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dokter terlatih dalam penanganan kegawatdaruratan dan perawatan medis umum (termasuk pelayanan KIA) b. Staf bedah dan anestesi untuk kamar operasi c. Staf medis dan perawat untuk menangani rawat inap dan pelayanan lainnya (radiologi, lab, dll) d. Staf farmasi e. Staf logistik <p>Rasio harus memenuhi atau melebihi:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. 1 meja operasi b. 7 bedah mayor atau 15 bedah minor c. 20 tempat tidur rawat inap d. Pelayanan 24 jam per hari/7 hari per minggu

e. Pelayanan rawat inap untuk darurat non-trauma f. Anestesi dasar, X-ray, transfusi darah g. Pelayanan lab dan rehabilitasi medis h. Tempat pelayanan di dalam fasilitas kesehatan definitif, RS lapangan atau sarana lain yang memungkinkan memenuhi standar.	a. Rasio teknisi anestesi/dokter anestesi yaitu 1 dokter bedah dengan 5 staf teknis ruang bedah untuk setiap 1 meja operasi b. Rasio perawat yaitu 1 perawat untuk 8 tempat tidur (24 jam) c. Tenaga ahli teknik elektromedik	
--	---	--

Sumber: Kemenkes (2023)

Tabel 4.5
Standar Minimal Pelayanan EMT Tipe 3

Ruang Lingkup Pelayanan	Komposisi Tim	Sarana dan Logistik
Pelayanan Tipe 2 ditambah: • Perawatan bedah kompleks, rujukan rawat inap, termasuk kapasitas perawatan intensif (ICU)	Staf harus memenuhi standar kompetensi dan rasio dari EMT Tipe 2 dan; dokter bedah rekonstruksi <i>orthoplastic</i> .	a. Setidaknya 2 meja operasi b. > 100 pasien rawat jalan c. . 40 pasien rawat inap (20 tempat tidur rawat inap post operasi) d. 15 bedah mayor atau 30 bedah minor per hari e. 4 tempat tidur perawatan intensif f. Pelayanan 24 jam per hari/7 hari per minggu
Pelayanan lainnya a. Pelayanan primer dan stabilisasi b. Perawatan rekonstruktif luka kompleks dan ortopedi c. Pelayanan X-ray lanjutan, transfusi darah, pelayanan lab dan rehabilitasi	Rasio 1 perawat untuk 2 tempat tidur pada perawatan intensif (24 jam).	

d. Pelayanan kesehatan anak tingkat lanjut dan anestesi orang dewasa, dilengkapi tempat tidur. ICU dengan layanan 24 jam dengan ketersediaan alat dukung pernafasan (ventilator)		
--	--	--

Sumber: Kemenkes (2023)

4. Tim Respon Cepat Kesehatan Masyarakat (*Public Health Rapid Response Team/PHRRT*)

Tim Respon Cepat Kesehatan Masyarakat adalah tim yang bertugas untuk mengendalikan faktor risiko yang mungkin terjadi selama situasi krisis kesehatan akibat bencana. PHRRT merespons permasalahan kesehatan yang ada di masyarakat mencakup pencegahan dan pengendalian penyakit, penyehatan lingkungan, penanganan gizi darurat, penanganan kesehatan reproduksi, dukungan psikososial, dan promosi kesehatan. PHRRT terdiri dari personil dari sub-sub klaster kesehatan dengan salah satu timnya yaitu EMT tipe *Specialist Cell*.

Tabel 4.6
Standar Minimal Pelayanan EMT *Specialist Care Team*

Ruang Lingkup Pelayanan	Kompetensi dan Kualifikasi (minimal)	Sarana dan Logistik
a. Perawatan spesialis yang spesifik, menunjang pelayanan oleh EMT Tipe 2 dan 3 atau rumah sakit lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Merespons kebutuhan yang memerlukan pelayanan spesialis 	Disesuaikan dengan kapasitas pelayanan dan standar profesi masing-masing.
b. Pelayanan spesialis berupa: penanganan luka bakar, cuci darah dan perawatan untuk gejala edema, bedah maksilofasial,	<ul style="list-style-type: none"> • Tergabung dalam dan bekerja dari EMT Tipe 2 dan Tipe 3, rumah sakit nasional atau 	

<p>bedah <i>orthoplastic</i>, rehabilitasi intensif, kesehatan ibu, neonatal dan pelayanan kesehatan anak.</p>	<p>sistem kesehatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan dapat bersifat mandiri (pelayanan kesehatan masyarakat) • Standar kualifikasi dan kompetensi sesuai organisasi profesi masing-masing. 	
--	--	--

Sumber: Kemenkes (2023)

Hal-hal yang dilakukan pada saat terjadi bencana meliputi kegiatan:

1. Menilai dampak kesehatan masyarakat yang terjadi dan proyeksi kebutuhan penanganan bencana
2. Memobilisasi EMT dan PHRRT ke daerah yang terkena dampak bencana
3. Melakukan pelayanan gawat darurat
4. Melakukan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan kelompok rentan (bayi, balita, ibu hamil, ibu menyusui, lansia, disabilitas, pengungsi dengan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan berkesinambungan)
5. Memantau perkembangan situasi secara intensif
6. Melakukan upaya promosi kesehatan agar kesehatan masyarakat dapat terjaga selama menghadapi bencana
7. Melakukan komunikasi bencana secara cepat, jujur, valid, terpercaya, handal, dan berempati

F. Logistik Kesehatan dalam Penanggulangan Bencana

Logistik kesehatan merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam penanggulangan bencana. Pengelolaan logistik kesehatan dibutuhkan pada setiap tahapan bencana. Logistik dan perlengkapan adalah segala sesuatu yang berwujud dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup manusia (Kemenkes, 2023).

Klasifikasi logistik kesehatan menurut WHO yaitu:

1. Obat-obatan
2. Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yaitu alat kesehatan sekali pakai seperti sput, baju APD, *Handscoon*, dan lainnya
3. Bahan pendukung kesehatan seperti plastik *poly bag*, *needle destroyer*, *medical record administration set*
4. Alat kesehatan yaitu alat yang digunakan untuk tujuan kesehatan, meliputi:
 - a. Fungsi kuratif, yaitu alat yang berfungsi untuk terapi dan intervensi kepada pasien, seperti ventilator, *syringe pump*, *infused pump*, oksigen konsentrator, *minor/major surgery*, dan lainnya.
 - b. Fungsi Diagnostik, yaitu alat yang digunakan sebagai penunjang atau penegakkan diagnosa seperti tensimeter, stetoskop, *X-Ray*, EKG, dan lainnya.

G. Standar Pelayanan Minimal Klaster Kesehatan

Tenaga kesehatan harus memahami sistem evakuasi dan *geomedik* pemetaan daerah bencana dan sekitarnya sehingga korban dapat dengan segera dievakuasi ke fasilitas kesehatan sesuai dengan tingkat kegawatdaruratannya. Korban bencana dengan tingkat kegawatdaruratannya rendah (label kuning dan hijau) dapat dievakuasi ke fasilitas kesehatan tingkat I/II (Puskesmas/RS Lapangan/RS Tipe C) dan korban dengan kegawatdaruratannya tinggi dapat segera dirujuk pada fasilitas kesehatan lanjutan untuk mendapatkan penanganan kegawatdaruratannya. Adapun kriteria gawat darurat meliputi:

1. Adanya kondisi yang mengancam nyawa, membahayakan diri dan orang lain/lingkungan
2. Gangguan pada jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi
3. Penurunan kesadaran
4. Gangguan hemodinamik
5. Kondisi yang memerlukan tindakan segera

Pelayanan kegawatdaruratannya meliputi penanganan kegawatdaruratannya pada prafasilitas pelayanan kesehatan, intrafasilitas pelayanan kesehatan, antarfasilitas pelayanan kesehatan, dan dekontaminasi pada situasi kedaruratan biologi, kimia, dan nuklir.

Penanganan pada prafasilitas pelayanan kesehatan

Penanganan kegawatdaruratannya pada prafasilitas pelayanan kesehatan adalah tindakan pertolongan kepada pasien korban bencana yang dilakukan dengan cepat dan tepat di tempat kejadian bencana. Penanganan kegawatdaruratannya prafasilitas

pelayanan kesehatan dilakukan oleh tenaga kesehatan dan dapat melibatkan masyarakat awam khusus. Penanganan kegawatdaruratan prafasilitas pelayanan kesehatan meliputi triase, resusitasi, stabilisasi awal, dan evakuasi.

Prinsip dalam penanganan kegawatdaruratan prafasilitas pelayanan kesehatan pada bencana adalah prinsip penanganan korban massal, mengutamakan prinsip 3A (aman penolong, aman lingkungan, aman korban), menghindari *secondary disaster* (pada penolong atau memindahkan bencana ke fasilitas kesehatan). Petugas penanganan kegawatdaruratan harus memperhatikan aspek keamanan selama memberikan pertolongan kepada korban bencana dengan cara:

1. mengidentifikasi risiko keamanan yang mungkin terjadi di lokasi kejadian (ancaman bahaya, kondisi cuaca, arah angin)
2. menggunakan alat pelindung diri
3. melakukan evaluasi risiko keamanan secara berkala.

Tindakan yang dapat dilakukan pada penanganan penanganan kegawatdaruratan prafasilitas pelayanan kesehatan antara lain:

1. Masyarakat awam:
 - a. menyingkirkan benda-benda yang berbahaya bagi korban bencana
 - b. meminta pertolongan kepada orang sekitar, aparat dan petugas keamanan
 - c. menghubungi nomor tanggap darurat/ *call center* PSC 119
 - d. melakukan pertolongan kepada korban bencana dengan dipandu oleh PSC/petugas.
2. Tenaga Kesehatan dari EMT, PSC, atau dari fasilitas pelayanan kesehatan:
 - a. Triase
Triase pada bencana menggunakan konsep *Mass Casualty Management Triage Model* dengan memprioritaskan pemilihan berdasarkan ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, dan Environment*).
 - b. Stabilisasi/Resusitasi
Resusitasi ditujukan kepada pasien yang mengalami henti jantung atau yang mengalami gangguan gawat darurat pada jalan napas, pernapasan, sirkulasi, dan kejang.
 - c. Evakuasi Medik
Korban bencana mungkin perlu dipindahkan ke fasilitas pelayanan kesehatan sehingga evakuasi harus segera dilakukan. Evakuasi dapat menggunakan ambulans gawat darurat atau ambulan transportasi jika ambulan gawat darurat tidak tersedia. Selama evakuasi petugas memantau dan mempertahankan stabilitas tand-tanda vital pasien dan melakukan resusitasi jika diperlukan.

Evakuasi korban bencana dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kegawatdaruratan korban dan ketersediaan sarana dan tenaga kesehatan.

Penanganan pada intrafasilitas pelayanan kesehatan

Penanganan intrafasilitas pelayanan kesehatan adalah pelayanan gawat darurat bagi korban bencana yang dilakukan di dalam fasilitas pelayanan kesehatan dengan pendekatan multidisiplin dan multiprofesi. Fasilitas pelayanan kesehatan dapat berupa tempat praktik mandiri dokter, tempat praktik mandiri dokter gigi, tempat praktik mandiri perawat, tempat praktik mandiri bidan, puskesmas, klinik, dan rumah sakit. Prinsip dalam penanganan pada intrafasilitas pelayanan kesehatan adalah memperhatikan kemampuan fasilitas pelayanan, sumber daya yang dimiliki, sarana dan prasarana, obat dan BMHP, serta alat kesehatan. Pasien dapat dirujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan lain jika diperlukan (penanganan kegawatdaruratan antar fasilitas pelayanan kesehatan).

Penanganan antar fasilitas pelayanan kesehatan

Penanganan antar fasilitas pelayanan kesehatan adalah tindakan merujuk korban bencana dari suatu fasilitas pelayanan kesehatan ke fasilitas pelayanan kesehatan lain yang lebih mampu dalam menangani kondisi korban. Proses pengiriman pasien dilakukan melalui sistem rujukan dan hanya dilakukan jika pasien dalam kondisi stabil, dengan menggunakan ambulans gawat darurat atau ambulans transportasi yang dilengkapi dengan alat penunjang resusitasi dan didampingi oleh tenaga kesehatan terlatih dalam melakukan resusitasi.

Dekontaminasi pada situasi kedaruratan biologi, kimia, dan nuklir

Dekontaminasi merupakan suatu prosedur untuk membuang atau mengurangi kontaminan berbahaya dari tubuh korban dan lingkungan sekitarnya. Tujuan dekontaminasi adalah mencegah kerusakan jaringan tubuh lebih lanjut dan mencegah penolong/orang lain di sekitar korban mengalami cedera akibat kontaminasi bahan berbahaya. Dekontaminasi dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di lapangan (*primary decontamination*) dan di rumah sakit (*secondary decontamination*) sebelum pasien masuk ke dalam Unit Gawat Darurat (UGD).

Prosedur penanganan dekontaminasi berdasarkan Pedoman dari Kemenkes (2023) yaitu:

1. Buka seluruh pakaian korban
2. Cuci seluruh tubuh korban dari ujung kepala sampai ujung kaki selama 1 menit dengan 6 galon air (25 liter/4-5 ember air) dan diperlukan area 66 cm^2 per orang

3. Lakukan dengan cepat pencucian/penyiraman seluruh tubuh korban
4. Gunakan cairan pembersih untuk seluruh tubuh korban. Kontaminan biologi atau kimia dapat menggunakan cairan 0,5% Sodium Hypochlorite selama 10 menit
5. Bersihkan kembali air dari tubuh korban mulai dari ujung kepala sampai ujung kaki
6. Yakinkan korban sudah bersih, bila perlu periksa dan bersihkan kembali dengan air dari ujung kepala sampai ke ujung kaki korban
7. Keringkan tubuh korban dan ganti dengan pakaian yang kering dan bersih.

Setelah korban dibersihkan selanjutnya korban dibawa masuk ke dalam UGD dan dilakukan tindakan penanganan sesuai dengan kondisinya atau dilakukan triase kembali jika diperlukan.

H. Manajemen Rumah Sakit Terkait Bencana

Penerimaan korban bencana di rumah sakit memerlukan struktur perintah yang jelas dan pelaksanaan triase menjadi tanggung jawab dari klinisi yang berpengalaman. Prosedur terapeutik harus dipertimbangkan secara ekonomis baik mengenai sumber daya manusia maupun material. Dengan keterbatasan sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit maka penanganan medis disederhanakan dan berfokus pada tindakan penyelamatan nyawa korban bencana (Depkes RI, 2007). Beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Prosedur yang standar seperti tindakan debridemen yang diperluas, penundaan penutupan luka primer, penggunaan bidai dapat menurunkan mortalitas dan kecacatan jangka panjang.
2. Tenaga kesehatan dengan pengalaman yang terbatas dapat melakukan prosedur sederhana secara cepat dan efektif. Sebaiknya hindari teknik yang lebih canggih dan membutuhkan tenaga kesehatan yang terlatih, peralatan yang kompleks, peralatan yang banyak (seperti perawatan luka bakar yang besar) dalam penanganan cedera massal pada saat bencana.

Persiapan penatalaksanaan korban bencana di rumah sakit

Hal-hal yang harus dilakukan dalam penerimaan korban bencana di rumah sakit berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh Depkes (2007) adalah sebagai berikut:

1. Proses penyiagaan

Pesan siaga dari pusat komunikasi harus disampaikan langsung kepada UGD melalui telepon atau radio. Kepala penanganan korban massal di rumah sakit mengaktifkan rencana penanganan korban bencana massal dan mengoordinir tenaga penolong yang dibutuhkan (tim siaga penanggulangan bencana).

2. Mobilisasi tim siaga penanggulangan bencana di rumah sakit

Hal yang harus diperhatikan dalam mobilisasi korban bencana massal yaitu:

- a. Bencana yang terjadi dalam radius 20 menit dari rumah sakit maka tim dapat diberangkatkan ke lokasi kejadian
- b. Bencana yang terjadi dalam jarak lebih dari 20 menit dari rumah sakit, maka tim hanya akan diberangkatkan berdasarkan permintaan Tim Kesehatan Daerah.
- c. Bencana yang cenderung menimbulkan banyak korban (misalnya kecelakaan pesawat terbang, kebakaran di atas kapal) maka tim harus segera diberangkatkan ke lokasi bencana.

3. Pengosongan fasilitas penerima korban

Rumah sakit menyediakan tempat tidur untuk menampung korban bencana massal di rumah sakit.

4. Perkiraan kapasitas rumah sakit

Daya tampung rumah sakit ditetapkan berdasarkan jumlah tempat tidur yang tersedia dan kapasitas untuk merawat korban (kapasitas perawatan bedah dan unit perawatan intensif). Kapasitas perawatan bedah dan unit perawatan intensif dapat mencakup jumlah kamar operasi, dokter bedah, dokter spesialis, dokter spesialis anestesi, dan peralatan penunjang perawatan korban.

Penerimaan korban bencana di rumah sakit

Ambulans harus menghubungi tempat triase di rumah sakit lima menit sebelum tiba di rumah sakit. Ketika korban telah tiba di rumah sakit maka korban diterima di tempat di mana triase akan dilakukan. Pada kondisi bencana, triase korban di prarumah sakit sangat penting untuk dilakukan agar korban tidak berkumpul secara bersamaan di lokasi triase rumah sakit. Petugas kesehatan (perawat dan dokter) akan melakukan konfirmasi triase yang telah dilakukan sebelumnya, atau melakukan kategorisasi ulang status korban.

Tempat perawatan di rumah sakit

Di rumah sakit pasien akan ditempatkan berdasarkan kategori kegawatdaruratannya. Pasien dengan triase label merah seperti trauma multipel umumnya membutuhkan pembedahan dan dapat ditempatkan di "*tempat perawatan merah*" di UGD dengan peralatan penunjang yang memadai. Pasien dengan triase label kuning akan dirawat di perawatan bedah dan dilakukan

pengawasan secara terus-menerus, pemeriksaan ulang kondisi pasien dan usaha mempertahankan pasien dalam kondisi stabil. Jika mengalami perburukan maka pasien harus segera dipindahkan ke "*tempat perawatan merah*". Pasien dengan triase label hijau sebaiknya tidak dibawa ke rumah sakit namun cukup dibawa ke puskesmas atau klinik agar korban bencana tidak banyak berkumpul di rumah sakit sehingga tidak mengakibatkan lumpuhnya pelayanan rumah sakit akibat keterbatasan sumber daya yang ada.

Pasien dengan prognosis yang jelek hanya membutuhkan perawatan suportif dan akan ditempatkan di ruang perawatan yang telah dipersiapkan untuk menerima korban bencana massal. Korban bencana yang telah dinyatakan meninggal ditempatkan di ruang khusus dengan kapasitas sedikitnya sepuluh korban yang telah meninggal dunia. Pada keadaan tertentu yang menyebabkan sumber daya rumah sakit terlampaui atau korban memerlukan penanganan khusus maka korban dapat dipindahkan ke rumah sakit lain dalam satu wilayah, ke daerah atau provinsi lain, atau bahkan ke negara lain jika diperlukan.

I. Pelayanan Kesehatan di Pengungsian

Pelayanan kesehatan dasar yang diperlukan dalam pemberian pelayanan kesehatan di pengungsian dapat berupa:

1. Pelayanan pengobatan
2. Pelayanan imunisasi
3. Pelayanan kesehatan ibu dan anak
4. Pelayanan gizi
5. Pemberantasan penyakit menular dan pengendalian vektor
6. Pelayanan kesehatan jiwa
7. Pelayanan promosi kesehatan

Standar minimal kegiatan dalam pelayanan kesehatan di pengungsian adalah sebagai berikut:

1. Pelayanan kesehatan masyarakat yang berfungsi untuk mencegah pertambahan tingkat kematian dan jatuhnya korban akibat penyakit. Pelayanan kesehatan menggunakan standar pelayanan puskesmas, 1 (satu) pusat kesehatan pengungsian disiapkan untuk 20.000 pengungsi dan 1 (satu) rumah sakit disiapkan untuk 200.000 pengungsi.
2. Pelayanan kesehatan reproduksi, mencakup kegiatan Keluarga Berencana (KB), Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), deteksi dini dan penanggulangan infeksi menular seksual dan HIV/AIDS, serta kesehatan reproduksi remaja.

3. Pelayanan kesehatan jiwa dapat berupa kegiatan penyuluhan, bimbingan dan konseling kepada kelompok besar (> 20 orang), kelompok kecil (5-20 orang) dan konseling individu.

J. Penatalaksanaan Korban Mati pada Bencana

Tata laksana korban mati dilakukan oleh tim DVI dengan tahap kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap penanganan di TKP mencakup pemberian tanda dan label di TKP dan evakuasi serta transportasi jenazah dan barang.
 - a. membuat sektor pada TKP dengan ukuran 5 x 5 m dan memberikan tanda pada setiap sektor
 - b. evakuasi jenazah dan potongan jenazah ke dalam karung plastik dan diberi label sesuai label jenazah
 - c. label oranye diberikan pada jenazah dan potongan jenazah, label diikatkan pada tubuh/ibu jari kaki kanan jenazah
 - d. label putih diberikan pada barang-barang milik jenazah
2. Tahap penanganan di pusat identifikasi oleh unit data *post mortem* yaitu pencatatan ciri-ciri korban, identifikasi sidik jari, golongan darah, gigi geligi, rontgen foto, otopsi dan membandingkan dengan pembanding data.
3. Tahap penanganan unit data *ante mortem* yaitu pengumpulan data korban semasa hidup seperti foto dan lainnya dan pengelompokan data berdasarkan jenis kelamin dan usia.
4. Tahap penanganan unit pembanding data dilakukan dengan mengoordinasikan penentuan identitas jenazah antara unit TKP, unit data *post mortem*, dan unit data *ante mortem*.
5. Tahap penanganan tim identifikasi provinsi yaitu mengumpulkan hasil identifikasi jenazah dan menerima keluarga korban untuk menyampaikan informasi terkait hasil identifikasi.

Setelah korban teridentifikasi segera dilakukan perawatan jenazah, antara lain memperbaiki/rekonstruksi tubuh jenazah, pengawetan jenazah, perawatan sesuai agama jenazah, dan memasukan ke dalam peti jenazah. Selanjutnya jenazah diserahkan kepada keluarga oleh petugas khusus dan tim identifikasi.

K. Latihan

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Berikut ini merupakan unsur-unsur dalam Model Kolaborasi Pentaheliks, kecuali...
 - a. Pemerintah
 - b. Masyarakat
 - c. Akademisi
 - d. Negara Asing
 - e. Media Massa
2. Pengelolaan krisis kesehatan akibat bencana dapat dilakukan melalui upaya berikut ini, kecuali...
 - a. Pengurangan risiko bencana dalam tahap prabencana
 - b. Respons terhadap bencana secara tepat dan cepat
 - c. Pengembalian kondisi sistem kesehatan ke kondisi semula
 - d. Peningkatan kapasitas sumber daya kesehatan
 - e. Pengumpulan dana bantuan bencana
3. Kompetensi yang harus dimiliki oleh perawat dalam upaya penatalaksanaan respons tanggap darurat adalah...
 - a. Mengembangkan rencana pencegahan bencana
 - b. Memberikan asuhan keperawatan kepada korban bencana
 - c. Melakukan pelayanan pemulihan jangka panjang bagi korban bencana
 - d. Mempromosikan kesiapsiagaan bencana kepada masyarakat
 - e. Melindungi masyarakat dari bencana
4. Tujuan umum dari SPGDT Bencana adalah...
 - a. Mencegah kematian dan kecacatan
 - b. Merujuk korban bencana ke fasilitas kesehatan yang lebih baik
 - c. Menanggulangi korban bencana
 - d. Membantu pemulihan korban pascabencana
 - e. Menyelamatkan korban sebanyak-banyaknya
5. Tim medis darurat dalam penanggulangan bencana yang tepat adalah...
 - a. EMT Tipe 1 - EMT Tipe 2 - EMT Tipe 3 - EMT Tipe 4
 - b. EMT Tipe 1 *mobile* - EMT Tipe 1 *fixed* - EMT Tipe 2 - EMT Tipe 3 - EMT Spesialis
 - c. EMT Tipe 1 *mobile* - EMT Tipe 1 *fixed* - EMT Tipe 2 - EMT Tipe 3 - EMT Tipe 4
 - d. EMT Tipe 1 *mobile* - EMT Tipe 2 *fixed* - EMT Tipe 3 - EMT Tipe 4
 - e. EMT Tipe 1 *mobile* - EMT Tipe 2 *fixed* - EMT Tipe 3 - EMT Spesialis

Jawaban :

1. D
2. E
3. B
4. E
5. B

L. Rangkuman Materi

Penanggulangan bencana dilakukan secara terstruktur dan sistematis agar dampak yang ditimbulkan akibat bencana dapat teratasi dengan efektif dan efisien, termasuk dalam hal penanganan korban bencana. Sistem ini disebut dengan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT) dan pada kondisi bencana dikenal dengan istilah SPGDT Bencana (SPGDT-B). SPGDT-B dilaksanakan secara terpadu sebagai respons cepat untuk menekan morbiditas dan mortalitas akibat bencana. SPGDT-B mencakup komponen prarumah sakit, intra rumah sakit, dan inter rumah sakit, dengan komunikasi dan transportasi yang efektif, kesiapan SDM kesehatan, dan koordinasi multisektoral.

M. Pustaka

- Al-Maaitah, R., Conlan, L., Gebbie, K., Hutton, A., Langan, J.C., et al. (2019). Core Competencies in Disaster Nursing: Version 2.0. Switzerland: International Council of Nurses.
- BNPB. (2023). Sistem Penanggulangan Bencana. <https://bnpb.go.id/sistem-penanggulangan-bencana>. Jakarta.
- Cabral, E.L.S., Castro, W.R.S., Florentino, D.R.M., Viana, D.A., Junior, J.F.C, et al. (2018). Response time in the emergency services. Systematic review. Actar Cirurgica Brasileira, 33(12):1110-1121. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-865020180120000009>.
- Departemen Kesehatan RI. (2007). Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan akibat Bencana: mengacu pada standar internasional. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2019). What is disaster. <https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-and-crises/what-disaster>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Pedoman Nasional Penanggulangan Krisis Kesehatan. Jakarta. Pusat Krisis Kesehatan Kemenkes RI.
- Kurniati, A.K., Trisyani, Y., Theresia, S.I.M. (2018). Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana Sheehy. Edisi Indonesia 1. Singapura: Elsevier.
- Landesman, L. Y. (2001). *Public health management of disasters: The practice guide*. Washington, DC: American Public Health Association.
- Pro Emergency. (2022). Modul Pelatihan BTCLS. Edisi 3. Bogor: Pro Emergency.
- Republik Indonesia. (2008). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Jakarta.
- _____. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu. Jakarta.
- _____. (2019). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2019 tentang Badan Nasional Penggulangan Bencana. Jakarta.
- _____. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan. Jakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. Tahun tentang. Kementerian. Jakarta

Indonesia. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara. Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran RI Nomor 4355. Sekretariat Negara. Jakarta.

Noji, E.K. (1997). The nature of disaster: General characteristics and public health effects. Dalam E. K. Noji (Ed.), *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press.

UNISDR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf

Veenema, T.G. (2007). *Disaster Nursing and Emergency Preparedness for Chemical, Biological, and Radiological Terrorism, and other Hazards*. Second Edition. New York: Springer Publishing Company.

BAB 5

MANAJEMEN BENCANA

Sugiarto,S.Kep.,Ners.,M.Kep.

Pendahuluan

Judul: Buku Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu khususnya pada manajemen bencana.

Pengantar Penulis: Sugiarto seorang akademisi keperawatan dan dosen keperawatan yang konsen dalam keperawatan kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu khususnya pada pra hospitalisasi sebuah penelitian yang sudah dilakukan terkait kegawatdaruratan dan sistem manajemen bencana sudah banyak dilakukan

Tujuan Buku: tujuan dari pengangkatan topik manajemen bencana setelah membaca buku ini dapat memahami bagaimana cara melakukan manajemen bencana yang tepat sesuai dengan jenis bencana yang sedang dihadapinya.

Sasaran Pembaca: buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran baik untuk siswa dari sekolah dasar sampai dengan menegah atas , mahasiswa, praktisi, masyarakat, dan tenaga professional.

Isi Buku: dalam bahasan buku ini membahas terkait pengertian manajemen bencana, tujuan Manajemen bencana,Prinsip Manajemen bencana , asas Manajemen bencana, model Manajemen bencana, tahapan manajemen bencana yang meliputi Pra Bencana, Bencana dan pasca bencana,

Metode Pembelajaran:

Buku ajar Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu dirancang dalam membantu pembaca dalam memahaminya diantaranya melalui teks tulisan, gambar, dan berupa Latihan soal.

Pendekatan Pembelajaran: pendekatan atau metode pembelajaran yang digunakan dalam buku ajar Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu ini merupakan pembelajaran yang kolaboratif.

Pedoman Penggunaan: dalam penggunaanya buku ajar Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran, upaya pencegahan bencana, dan juga dalam keadaan bencana

Daftar Isi: Daftar bab-bab dan sub-bab yang terdapat dalam buku, berisikan tentang Manajemen Bencana dengan sub pembahasan pengertian manajemen bencana,

tujuan manajemen bencana, Prinsip-prinsip penanganan manajemen bencana, asas kemanusiaan manajemen bencana, macam-macam bencana, siklus manajemen bencana, dan Latihan soal

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Instruksional:

1. Memahami konsep manajemen bencana
2. Memahami tujuan manajemen bencana
3. Memahami Prinsip-prinsip penanganan manajemen bencana
4. Memahami asas kemanusiaan manajemen bencana
5. Memahami macam-macam bencana
6. Memahami siklus manajemen bencana

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menjelaskan konsep manajemen bencana
2. Mampu mengetahui manajemen bencana
3. Mampu menjelaskan Prinsip-prinsip penanganan manajemen bencana
4. Mampu menerapkan asas kemanusiaan manajemen bencana
5. Mampu memahami macam-macam bencana
6. Mampu melakukan siklus manajemen bencana

URAIAN MATERI

A. Pengertian Manajemen Bencana

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 manajemen atau penanggulangan bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam atau mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan atau non-alam ataupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

Menurut *United Nation Development Program* (UNDP), Yaitu suatu kejadian yang terjadi secara ekstrim dalam lingkungan atau manusia yang dapat merugikan dan mempengaruhi kehidupan manusia, harta benda dan atau aktivitas sampai pada tingkatan yang menimbulkan bencana.

Terdapat tiga aspek utama yang dapat mempengaruhi pengertian dari Bencana (Purnama, 2017) didalam buku Jufrizal, (2023) : Pertama peristiwa yang mengancam dan atau merusak (Hazard), kedua peristiwa yang mengalami terganggunya dan mengancam kehidupan manusia, ketiga peristiwa yang terjadidapat menumbulkan korban dan kerusakan yang melebihi dari kemampuan masyarakat untuk mengatasinya.

Manajemen bencana yaitu proses yang dinamis suatu hasil dari implementasi darifungsi manajemen yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu perencanaan,pengorganisasian,pengendalian,dan pengawasan dalam menangani suatu bencana (Arsyad, 2017). Manajeman bencana sangatlah penting untuk dilakukan mengingat terjadinya bencana tidak dapat direncanakan dan tidak dapat dipastikan terjadinya.

Manajemen Bencana adalah seluruh aktifitas yang mencangkup aspek perencanaan pada sebelum terjadinya bencana dan aspek penanggulangan pasca terjadinya bencana yang pada hakekatnya bertujuan untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan dari bencana tersebut baik kerusakan ataupun korban jiwa (Dema Prayuda Saputra, 2020)

B. Tujuan Manajemen Bencana

Paidi (2012), terdapat beberapa tujuan dari manajemen bencana diantaranya sebagai berikut:

- 1) Dapat mencegah atau mengurangi jumlah korban jiwa, kerugian fisik, dan kelumpuhan ekonomi baik perseorangan, masyarakat, bahkan negara
- 2) Dapat mengurangi penderitaan yang dialami oleh korban bencana

- 3) Dapat memberikan perlindungan korban bencana selama dalam pengungsian
- 4) Dapat mempercepat proses pemulihan korban dan lingkungan
- 5) Meningkatkan tingkat kesadaran dari semua unsur masyarakat dan organisasi sehingga dapat berperan dalam penanganan bencana sebagaimana mestinya (Danil, 2021)

Penanggulangan bencana menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan pelindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana;
- 2) Menyelaraskan peraturan perundang-undangan yang sudah ada;
- 3) Menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh;
- 4) Menghargai budaya lokal;
- 5) Membangun partisipasi dan kemitraan publik serta swasta;
- 6) Mendorong semangat gotong royong, kesetiakawanan, dan kedermawanan; dan
- 7) Menciptakan perdamaian dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

C. Prinsip-Prinsip Dalam Penanggulangan Bencana

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 adalah sebagai berikut:

- 1) Cepat dan tepat;
- 2) Prioritas;
- 3) Koordinasi dan keterpaduan;
- 4) Berdaya guna dan berhasil guna;
- 5) Transparansi dan akuntabilitas;
- 6) Kemitraan;
- 7) Pemberdayaan;
- 8) Non diskriminatif; dan
- 9) Non proletisi

D. Asas Manajemen Bencana

Muhammad Danil, (2021) Pelaksanaan manajemen bencana, dilakukan berdasarkan sebagai berikut:

1. Kemanusiaan

Dalam manajemen bencana dapat memperhatikan asas yaitu dengan asas kemanusiaan. Penerapan pada asas kemanusiaan dapat diterapkan pada

korban bencana alam yang mengalami korban fisik, mora maupun material sehingga memerlukan dukungan agar dapat bangkit kembali kedalam keadaan semula

2. Keadilan

Dalam manajemen bencana dapat menerapkan asas keadilan, Karena itu, penerapan manajemen bencana merupakan usaha mulia yang menyakut aspek keadilan untuk tidak membedakan penerapan, baik dalam memberikan bantuan secara fisik, ataupun materil. Penerapan manajemen bencana memperhatikan asas keadilan, dalam penanggulangan bencana tidak diperbolehkan adanya diskrisminasi atau keberpihakan kepada unsur tertentu, pertolongan harus diberikan dengan asas keadilan bagi semua pihak

3. Kesamaan kedudukan dalam hukum dan pemerintah

Dalam manajemen bencana harus mengandung asas kesamaan dalam hukum dalam pemerintahan, dapat diartikan bahwa segala pihak harus tunduk kepada perundang-undangan yang berlaku dan taat terhadap ketetapan

4. Keseimbangan, keselarasan dan keserasian

Dalam melakukan manajemen bencana dapat menerapkan pandangan bencana yang berdasarkan keseimbangan, keselarasan dan keserasian. Dapat diartikan bahwa dalam mengerjakan program dalam mengatasi bencana dapat memperhatikan keseimbangan alam, ekologis, social, budaya dan lingkungan hidup. Dalam upaya manajemen bencana tidak berarti harus mengorbankan kepentingan yang lain, aspek kehidupan yang telah dilakukan sehari-hari, namun dapat menempatkan sebagai kekuatan dalam membangun manajemen bencana.

5. Ketertiban dan Kepastian Hukum

Dalam manajemen bencana dapat mempertimbangkan aspek ketertiban dan kepastian hukum. Program dan penerapan manajemen bencana harus berlandaskan dengan hukum yang berlaku dan ketertiban anggota masyarakat yang lainnya.

6. Kebersamaan

Salah satu asas yang sangat penting dalam manajemen bencana adalah kebersamaan. Masalah bencana tidak bisa terselesaikan hanya oleh satu pihak saja, namun harus melibatkan seluruh anggota masyarakat atau semua komunitas. Tanpa keterlibatan dan peran serta, program manajemen bencana tidak akan berhasil dengan maksimal.

7. Keletarian lingkungan hidup

Dalam manajemen bencana juga dapat mempertimbangkan aspek lingkungan hidup sekitar. Banyak sekali konflik yang akan terjadi dalam menjalankan manajemen bencana dengan aspek lingkungan. Namun untuk mencapai sebuah keberhasilan, kelestarian lingkungan harus tetap terjaga dan terpelihara dengan baik.

8. Ilmu pengetahuan dan teknologi

Dalam menerapan manajemen bencana hendaknya dilakukan secara ilmiah dan memanfaatkan ilmu pengetahuan. Bencana sangat erat kaitannya dengan berbagai disiplin ilmu seperti geologi, geografi, lingkungan, ekonomi, budaya, teknologi dan lainnya. Semuanya harus dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan sehingga diperoleh hasil yang lebih baik

E. Macam-Macam Bencana

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 terdapat macam-macam bencana:

1. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Banjir Menggenangi Rumah di Bantul, Yogyakarta, Februari 2024



Gambar 5.1

Sumber (Breaking News)

Banjir Menggenangi Rumah di Bantul, Yogyakarta, Februari 2024

2. Bencana non-alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Kebakaran di Savana Bukit Teletubbies Gunung Bromo



**Gambar 5.2 Sumber (Sindonew.com)
Kebakaran di Savana Bukit Teletubbies Gunung Bromo**

3. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror. Konflik-Sosial-atau-Kerusuhan-Sosial di Jayawijaya, Papua



**Gambar 5.3 Sumber (Dinkes.Prov. Papua)
Konflik-Sosial-atau-Kerusuhan-Sosial di Jayawijaya, Papua, 08-01-2022**

1. Model-model Manajemen Bencana

Dalam manajemen bencana pada hakekatnya bertujuan untuk menghindari masyarakat dari bencana. Adapun cara untuk mengurangi bahaya dan cara mengatasi kerentanan pada masyarakat. Secara umum terdapat lima model manajemen bencana jiwa (Dema Prayuda Saputra, 2020) diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) *Disaster Management Continuum Model*, pada model manajemen bencana yang umum dilakukan karena pada model ini memperhatikan tahapan yang jelas.
- 2) Pre- During-post Disaster Model, pada model manajemen bencana dengan tahapan sebelum, saat bencana, dan setelah bencana. Dalam

pengamplikasian ini sering dikombinasikan dengan *disaster management continuum model*

- 3) *Contract- expand Model*, pada model ini manajemen bencana beranggapan bahwa seluruh tahapan manajemen bencana yang meliputi *emergency, relief, Rehabilitation, reconstruction, mitigation, preparedness*, dan *early warning*.
- 4) *The Crunch and release Model*, pada model manajemen bencana ini menekankan pada menurunkan kerentanan masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana. Apabila kerentanan menurun maka resiko terjadinya bencana juga ikut menurun.
- 5) *Sisaster Risk Reduction Framework*, pada model manajemen bencana ini berfokus pada kegiatan identifikasi resiko yang meliputi kerentanan, dan bahaya (hazard) serta meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengurangi resiko tersebut.

2. Siklus Penanggulangan Bencana

Siklus manajemen bencana merupakan tindakan pengelolaan penanggulangan bencana yang tersusun dan terencana mulai dari sebelum terjadi bencana sampai sesudah bencana, di dalam siklus bencana terdapat tindakan pencegahan dan mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan diri, penyelamatan dan pencarian, Penyantunan dan pelayanan, Konsolidasi, rehabilitasi dan rekonstruksi. Berikut gambar atau alur dari siklus manajemen bencana:



Gambar 5.4 (Siklus Manajemen Bencana) (Tegana, 2018)

Dalam melakukan penanganan bencana tidak hanya dimulai setelah terjadi bencana. Kegiatan sebelum terjadi bencana (pra-bencana) berupa kegiatan pencegahan, mitigasi (pengurangan dampak), dan kesiapsiagaan merupakan hal yang sangat penting untuk mengurangi dampak bencana. Saat terjadinya bencana diadakan tanggap darurat dan setelah terjadi bencana (pasca-bencana) dilakukan usaha rehabilitasi dan rekonstruksi. Berikut alur tentang siklus kegiatan penanggulangan bencana.

1) Pra Bencana

a) Pencegahan

Pencegahan, merupakan kegiatan yang lebih dititik beratkan pada upaya penyusunan berbagai peraturan perundang-undangan yang bertujuan mengurangi resiko bencana. Misal peraturan tentang RUTL, IMB, rencana tata guna tanah, rencana pembuatan peta rawan bencana

b) Mitigasi

upaya untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana, misal pembuatan tanggul, sabo dam, check dam, Break water, Rehabilitasi dan normalisasi saluran.

c) Kesiapsiagaan

Yaitu kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendidikan kepada masyarakat, petugas di lapangan maupun operator pemerintah, disamping itu perlu dilatih ketrampilan dan kemahiran serta kewaspadaan masyarakat.

2) Saat Bencana

a) Peringatan dini

yaitu kegiatan yang memberikan tanda atau isyarat terjadinya bencana pada kesempatan pertama dan paling awal. Peringatan dini ini diperlukan bagi penduduk yang bertempat tinggal didaerah rawan bencana agar mereka mempunyai kesempatan untuk menyelamatkan diri.

b) Penyelamatan dan pencarian

yaitu kegiatan yang meliputi pemberian pertolongan dan bantuan kepada penduduk yang mengalami bencana. Kegiatan ini meliputi mencari, menyeleksi dan memilih penduduk yang meninggal, luka berat, luka ringan serta menyelamatkan penduduk yang masih hidup.

c) Pengungsian

yaitu kegiatan memindahkan penduduk yang sehat, luka ringan dan luka berat ketempat pengungian (evakuasi) yang lebih aman dan terlindung dari resiko dan ancaman bencana

3) Setelah Bencana

- a) Penyantunan dan pelayanan
kegiatan pemberian pertolongan kepada para pengungsi untuk tempat tinggal sementara, makan, pakaian dan kesehatan.
- b) Pemulihan atau Rehabilitasi
fase ini merupakan fase dimana individu atau masyarakat dengan kemampuannya sendiri dapat memulihkan fungsinya seperti sedia kala (sebelum terjadi bencana). Orang-orang melakukan perbaikan darurat tempat tinggalnya, pindah ke rumah sementara, mulai masuk sekolah ataupun bekerja kembali sambil memulihkan lingkungan tempat tinggalnya. Kemudian mulai dilakukan rehabilitasi *lifeline* dan aktivitas untuk membuka kembali usahanya
- c) Rekonstruksi
kegiatan untuk membangun kembali berbagai yang diakibatkan oleh bencana secara lebih baik dari pada keadaan sebelumnya dengan telah mengantisipasi berbagai kemungkinan terjadinya bencana di masa yang akan datang.

F. Latihan

Soal Essay

1. Jelaskan manajemen bencana dari berbagai hasil sudut pandang?
2. Sebutkan dan jelaskan prinsip penanganan manajemen bencana?
3. Sebutkan dan jelaskan tahapan manajemen bencana pada pra bencana?
4. Jelaskan Model-model Manajemen Bencana yang umum diterapkan diindonesia?
5. Sebutkan dan jelaskan macam-macam bencana
6. Jelaskan cara penerapan manajemen bencana pada fase pemulihan/ rehabilitasi

Multiple choice question (MCQ)

- 1 Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam serta mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang melampaui kemampuan masyarakat untuk mengatasinya dengan sumber daya sendiri disebut dengan
 - a. Musibah
 - b. Bencana
 - c. Wabah
 - d. Epidemonologi
 - e. Gangguan

Pilihan Jawaban B

- 2 Yang merupakan siklus penanggulangan bencana pada tahap pra bencana adalah ...
 - a. Mitigasi
 - b. Santunan korban
 - c. Pelayanan Kesehatan
 - d. Pencarian
 - e. Penyelamatan

Pilihan Jawaban A

- 3 Yang merupakan siklus penanggulangan bencana pada tahap paska bencana adalah ...
 - a. Mitigasi
 - b. Pencegahan
 - c. Pelayanan Kesehatan
 - d. Pencarian
 - e. Penyelamatan

Pilihan Jawaban C

- 4 Dibawah ini yang merupakan macam-macam dari bencana adalah
 - a. Bencana teknologi, bencana mekanik, dan bencana nuklir

- b. Bencana alam, Bencana Non-alam, dan bencana social
- c. Bencana Kebocoran gas, bencana waduk, dan bencana kebakaran
- d. Bencana krisis air minum, bencana wabah, dan bencana longsor
- e. Bencana rumah tangga, bencana teknologi, dan bencana mekanik

Pilihan Jawaban B

5 Dibawah ini yang merupakan contoh bencana sosial adalah.....

- a. Kerusuhan
- b. Politik
- c. Banjir
- d. Keuangan
- e. Kebocoran gas

Pilihan Jawaban A

6 Dibawah ini yang merupakan contoh dari bencana alam adalah....

- a. Konflik adat
- b. Politik
- c. Kebakaran
- d. Wabah
- e. Gempa bumi

Pilihan Jawaban E

7 Bencana yang diakibatkan oleh konflik sosial termasuk kedalam jenis bencana

- a. Bencana Alam
- b. Bencana sosial
- c. Bencana politik
- d. Bencana teknologi
- e. Bencana mekanik

Pilihan Jawaban B

8 Dibawah ini yang merupakan siklus terjadinya bencana yang tepat adalah.....

- a. Pra bencana-saat bencana-pasca bencana
- b. Respon bencana-mitigasi bencana-rekonstruksi bencana
- c. Pencegahan bencana-tanggap darurat bencana-rehabilitasi bencana
- d. Pemulihan bencana-tanggap darurat bencana-kesiapsiagaan bencana
- e. Pelayanan bencana- kesiapsiagaan- mitigasi bencana

Pilihan Jawaban A

9 Tindakan yang dilakukan dalam penanggulangan bencana pada fase terjadi bencana disebut

- a. Mitigasi Bencana
- b. Pemulihan
- c. Tanggap darurat

- d. Kesiapsiagaan
- e. Rekonstruksi

Pilihan Jawaban C

10 Upaya dalam perbaikan fisik, sosial dan ekonomi untuk mengembalikan kehidupan masyarakat pada kondisi semula disebut dengan fase

- a. Recovery
- b. Mitigasi
- c. Kesiapsiagaan
- d. Rehabilitasi
- e. Rekonstruksi

Pilihan Jawaban A

G. Rangkuman Materi

Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang oleh alam diantaranya yaitu gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana non-alam yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Sedangkan Bencana social yaitu bencana karena peristiwa atau rangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia diantaranya yaitu konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas. Manajemen bencana yaitu suatu upaya yang dilakukan dalam mencegah atau memperkecil korban bencana baik secara fisik, social, dan material. Manajemen bencana dimulai dari sebelum terjadi bencana sampai sesudah bencana, di dalam siklus bencana terdapat tindakan pencegahan dan mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan diri, penyelamatan dan pencarian, Penyantunan dan pelayanan, Konsolidasi, rehabilitasi dan rekontruksi

H. Daftar Pustaka

- Dewan Perwakilan Rakyat RI. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*. 2(8), 132–137.
- Dewan Perwakilan Rakyat RI. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. *Undang-Undang*, 187315, 1–300.
- Erita, & Mahendra, D. (2019). Manajemen gawat darurat dan bencana. *Journal.Thamrin.Ac.Id*, 1, 148.
- Jufrizal, Marlina Nurprilinda, I Made Mertha, Ceria Nurhayati, I Ketut Suardana, Margono, P. S. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Bencana* (Edisi Ke satu (ed.)). Sonpedia Publishing Indonesia.
- <https://www.tagana.id/2018/03/penanggulangan-bencana.html>
- Prayuda Saputra, D., Muhammad Alfaridzi, R., & Kriswibowo Pengutipan, A. (2020). Model Manajemen Bencana Gunung Meletus di Gunung Kelud. *Public Administration Journal of Research*, 2(2), 109–126.
- Muhammad Danil. (2021). Manajemen Bencana Alam. *Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, November*, 34–35.
- Paidi. (2012). Pengelolaan manajemen risiko bencana alam di indonesia. *Widya*, 83, 37.

BAB 6

KONSEP DAN PRINSIP GAWAT DARURAT

Ns. Juli Widiyanto, S.Kep.,M.Kes(Epid)

Pendahuluan

"Buku Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu khususnya pada manajemen bencana" ini merupakan salah satu bahan rujukan sebagai pedoman dalam pengajaran mata kuliah kegawatdaruratan dan manajemen Bencana. Sebagai seorang akademisi dibidang ilmu keperawatan maka penulis yang selain berprofesi sebagai dosen penulis juga sebagai seorang fasilitator pada pelatihan-pelatihan keperawatan terutama yang berkaitan dengan penatalaksanaan penderita dengan kegawat daruratan trauma dan cardiac seperti BTCLS, BLS,dan Pradik bagi mahasiswa dan perawat.

Tujuan penulisan buku ini terutama pada topik konsep dan prinsip kegawatdaruratan diharapkan setelah peserta didik membaca buku ini dapat memahami bagaimana konsep dan prinsip penatalaksanaan kegawatdaruratan pada penderita, sehingga buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan dan bahan pembelajaran, mahasiswa, dosen, praktisi, masyarakat, dan tenaga profesional lain dalam penatalaksanaan kegawatdaruratan.

Pokok bahasan pada bab 6 buku ini membahas terkait pengertian kegawatdaruratan, tujuan penatalaksanaan kegawatdaruratan, Peran Serta Masyarakat dan Swasta dalam penanggulangan gawat darurat, Prinsip Pelayanan Penanggulangan Gawat Darurat dan Proses keperawatan pada Pasien Gawat Darurat.

Buku Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu dirancang sedemikian rupa, sehingga akan membantu pembaca dalam memahami materi bacaan melalui teks tulisan, grafik, tabel, gambar, dan Latihan-latihan soal.

Pendekatan atau metode pembelajaran yang digunakan dalam buku ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu ini diarahkan pada pembelajaran *Student Center Learning (SCL)* yang dititik beratkan pada peran mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Buku ajar Keperawatan Kegawatdaruratan dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu dapat digunakan sebagai acuan atau rujukan dalam

pembelajaran, terutama yang berkaitan dengan konsep dan prinsip kegawatdaruratan. sistematika yang tertuang dalam sub bab yang terdapat dalam buku, berisikan tentang Pendahuluan sub bab, materi inti konsep dan prinsip kegawatdaruratan, latihan soal, rangkuman dan daftar referensi. Dengan bahan kajian pada materi inti ini mencakup pengertian kegawatdaruratan, tujuan penatalaksanaan kegawatdaruratan, Peran Serta Masyarakat dan Swasta dalam penanggulangan gawat darurat, Prinsip Pelayanan Penanggulangan Gawat Darurat dan Proses keperawatan pada Pasien Gawat Darurat.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Intruksional:

Tujuan intruksional pada pembelajaran ini adalah Memahami konsep dan prinsip dasar gawat darurat

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menjelaskan tentang definisi kegawatdaruratan
2. Mampu menyebutkan tentang klasifikasi Gawat darurat
3. Mampu menjelaskan tentang tujuan Penanggulangan Gawat Darurat
4. Mampu Memahami tentang Peran Serta Masyarakat dan Swasta dalam penanggulangan gawat darurat
5. Mampu memahami tentang Prinsip Pelayanan Penanggulangan Gawat Darurat
6. Mampu memehami tentang Prinsip Proses Keperawatan Pasien Gawat Darurat

URAIAN MATERI

A. Konsep Dasar Gawat Darurat

1. Definisi Gawat Darurat

Menurut undang-undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang kesehatan, gawat darurat adalah keadaan klinis Pasien yang membutuhkan tindakan medis dan/ atau psikologis segera guna penyelamatan nyawa dan pencegahan kedisabilitasan(Kemenkes RI, 2023), sedangkan menurut permenkes No. 19 tahun 2016 tentang system penanggulangangawat darurat terpadu mendefinisikan gawat darurat sebagai situasi untuk menyelamatkan nyawa pasien dan mencegah kecacatan akibat kondisi medis yang mendesak. Sementara gawat memahami kondisi yang mengancam nyawa, darurat adalah ketika diperlukan penanganan, pertolongan, dan tindakan darurat untuk korban untuk menghilangkan ancaman tersebut(Kemenkes, 2016).

Keperawatan gawat darurat (*Emergency Nursing*) merupakan pelayanan keperawatan yang komprehensif diberikan kepada pasien dengan injuri akut atau sakit yang mengancam kehidupan. Sebagai seorang spesialis, perawat gawat darurat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan untuk menangani respon pasien pada resusitasi, syok, trauma, ketidakstabilan multisistem, keracunan dan kegawatan yang mengancam jiwa lainnya (Manton & Hospital, 2015)

Sistem pelayanan kegawatdaruratan bersifat darurat sehingga perawat dan tenaga medis lainnya harus memiliki kemampuan, keterampilan, teknik serta ilmu pengetahuan yang tinggi dalam memberikan pertolongan kedaruratan kepada pasien.Tujuan penanggulangan gawat darurat adalah mencegah kematian dan cacat pada pasien gawat darurat hingga dapat hidup dan berfungsi kembali dalam masyarakat. Diharapkan dengan adanya pelayanan ambulan gawat darurat, dapat meminimalisir tingkat korban terhadap pasien gawat darurat serta dapat merujuk pasien gawat darurat melalui sistem rujukan untuk memperoleh penanganan yang memadai. Ambulan gawat darurat juga berperan sebagai salah satu bagian dari tim evakuasi bencana. Dengan keterlibatan petugas ambulan gawat darurat dalam proses evakuasi korban bencana, diharapkan dapat membantu meminimalisir korban.

Faktor sistem termasuk kepadatan rumah sakit, terutama instalasi gawat darurat, lingkungan, ketersediaan dan kelengkapan fasilitas dan alat, dan harapan pasien, termasuk prognosis pasien, stres, nyeri, demografi pasien,

dan dukungan sosial. Faktor staf termasuk pengetahuan dan kemampuan, empati dan tingkah laku, nilai dan integritas, manajemen waktu, dan kerja sama tim. Faktor kepala ruangan dan kebijakan termasuk strategi manajemen, kompensasi, performa klinis, dan rencana kompensasi. Karena itu, konsep gawat darurat dapat mempertimbangkan pengalaman pasien secara luas daripada hanya pendapat tenaga kesehatan dan ketersediaan dan kecepatan pelayanan (Crouch et al., 2016).

2. Klasifikasi Gawat Darurat

Pedoman untuk kegawatdaruratan dari *Emergency Nurses Association* (ENA) dikelompokkan menjadi lima tingkat(Ray et al., 2003) :

- a. Tingkat I: Resusitasi - Tingkat ini mencakup pasien yang membutuhkan perawatan segera dan perhatian medis yang ekstra, contohnya pasien mengalami henti jantung paru, trauma berat, gangguan pernapasan berat, dan kejang.
- b. Tingkat II: Darurat (Emergent) - Pasien ini membutuhkan penilaian keperawatan segera dan perawatan yang cepat. Pasien yang dapat dinilai sebagai tingkat II termasuk pasien yang mengalami cedera kepala, nyeri dada, stroke, asma, dan kekerasan seksual.
- c. Tingkat III: Mendesak (Urgent) - Pasien tingkat III membutuhkan tindakan cepat tetapi dapat menunggu selama 30 menit untuk pemeriksaan dan pengobatan. Pasien tersebut mungkin melaporkan ke UGD dengan tanda-tanda infeksi, gangguan pernapasan ringan, atau nyeri sedang.
- d. Tingkat IV: Kurang mendesak (Less Urgent) - Pasien dalam kategori ini bisa menunggu hingga 1 jam untuk penilaian dan perawatan. Pasien kondisi mungkin termasuk yang sakit telinga, sakit punggung kronis, pernapasan atas gejala, dan sakit kepala ringan.
- e. Tingkat V: Tidak Mendesak (Non-Urgent) - Pasien ini dapat menunggu hingga 2 jam (mungkin lebih lama) untuk penilaian dan pengobatan. Pasien yang termasuk adalah sakit tenggorokan, nyeri menstruasi, dan gejala ringan lainnya. Sebagai catatan jika perawat tidak dapat memutuskan tingkat kegawatdaruratan mana yang terbaik untuk pasien, berikan pasien tingkat yang lebih tinggi.

Pada kejadian gawat darurat Keamanan harus dipertimbangkan oleh tim keperawatan, Misalnya, dalam kecelakaan lalu lintas, penolong pertama harus menginformasikan lokasi, nama jalan, peristiwa penting, tipe insiden, jumlah kendaraan yang terlibat, jumlah korban, dan keadaan bahaya (api, tumpahan bahan kimia, dan lain-lain). Menjauhi keadaan panik bagi penolong dan penderita adalah pendekatan yang sering terlupakan untuk

memberikan pertolongan darurat(Jain & Saakshi, 2019).

Saat menemukan keadaan darurat, langkah pertama adalah melakukan penyelidikan cepat dan menghitung jumlah korban. Setiap korban menerima pemeriksaan dengan mempertimbangkan prioritas kegawatdaruratan. Korban pertama harus dirawat terlebih dahulu. Namun, kemungkinan bahwa orang lain mungkin mengalami luka yang lebih parah tidak dapat diabaikan. Kemudian, fokuskan pertolongan pada masalah saluran pernapasan, pendarahan, luka, dan histeris. Penolong memeriksa dengan cermat penyebab kejadian, memastikan bahwa saluran pernapasan masih cukup lebar, bahwa seseorang dapat bernapas, bahwa tidak ada pendarahan, dan bahwa seseorang dalam keadaan sadar(Executive, 2011).

Korban yang tidak sadarkan diri kemudian harus ditempatkan di tempat pemulihan. Jika ada penolong, mereka dapat menahan rahang terbuka untuk mempertahankan jalan napas dan melacak pernapasan dan denyut nadi. Selain itu, ketika seseorang menghadapi kecelakaan, banyak orang merasa mereka tidak dapat membantu, tetapi banyak juga yang ingin membantu. Saksi dapat membantu mengontrol lalu lintas atau membantu penolong utama, seperti memberikan tekanan pada luka saat perdarahan(Peters et al., 2018)

3. Tujuan Penanggulangan Gawat Darurat

Tujuan Dari Penanggulangan Gawat Darurat Yakni (Mcentire, 2005):

- a. Mencegah kematian dan kecacatan pada korban atau pasien gawat darurat sehingga mereka dapat beraktivitas kembali dalam masyarakat;
- b. Melalui sistem rujukan sehingga pasien dapat dilakukan rujukan untuk memperoleh penanganan yang tepat;
- c. Penanggulangan korban bencana.

4. Peran Serta Masyarakat dan Swasta dalam gawat darurat

Peran dari masyarakat dan swasta jika menemukan kondisi gawat darurat maka dapat melakukan sebagai berikut (Pasal 17 Peraturan Bupati Nomor 53 Tahun 2019):

- a. Menghubungi *call center* jika menemukan kondisi gawat darurat;
- b. Memberikan jaminan bahwa pemberian informasi yang benar dengan yang disampaikan ke *call center*;
- c. Memelihara sarana dan prasarana program;
- d. Membantu petugas yang datang pada saat di lokasi kejadian;
- e. Memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki program *public safety center*.

B. Prinsip Gawat Darurat

1. Prinsip Pelayanan Penanggulangan Gawat Darurat

Prinsip pelayanan penanggulangan gawat Darurat adalah (Chen et al., n.d.; Szewczyk & Havlik, 2018):

- a. Orang yang membutuhkan perawatan gawat darurat harus mendapatkan pertama kali tempat pelayanan gawat darurat yang tepat, baik melalui panggilan *call center* pusat komunikasi (119, emergency lainnya), atau pelayanan kesehatan lainnya
- b. Menyediakan pelayanan keperawatan gawat darurat yang sangat responsif, *bookable*, mampu mengurangi ketidakjelasan pada saat di unit gawat darurat atau penerimaan pasien baru sehingga kejadian tidak diinginkan dapat dihindari.
- c. Harus memastikan bahwa pasien atau korban dengan kebutuhan perawatan yang lebih serius atau darurat akan keselamatan hidup menerima perawatan di pusat kesehatan dengan fasilitas dan paramedis yang tepat untuk mendapatkan peluang bertahan hidup dan pemulihan yang baik.
- d. Harus memastikan bahwa tidak ada pasien yang tinggal di unit gawat darurat atau di rumah sakit lebih lama dari yang diperlukan secara klinis(Fergusson & Lawton, 2008).

2. Proses Keperawatan Gawat Darurat

Proses keperawatan dalam praktik gawat darurat memiliki 5 unsur yakni domain pengkajian (primary survey dan secondary survey), investigasi dan analisis, identifikasi, intervensi, evaluasi serta komunikasi(Curtis et al., 2009; Shi, 2023)

Pengkajian selalu dilakukan sebelum asuhan keperawatan pada kasus kegawatdaruratan. Pendekatan A-B-C-D-E biasanya digunakan untuk mengkaji kegawatdaruratan. Pendekatan ini berarti Airway = JALAN NAFAS, Breathing= PERNAFASAN, dan Circulation=SIRKULASI, Disability dan Exposure. Perlu diingat bahwa proteksi diri (keamanan dan keselamatan diri) dan kondisi lingkungan sekitar harus dipertimbangkan sebelum melakukan pengkajian Anda(Bugosh et al., 2023).

Sangat penting untuk melindungi diri dan mencegah penularan berbagai penyakit yang dibawa oleh korban. Keadaan sekitar juga harus aman, nyaman, dan mendukung keselamatan baik korban maupun penolong (Curtis et al., 2009). Sangat penting untuk melindungi diri dan lingkungan yang aman dan nyaman. Coba bayangkan jika Anda menolong korban jika ada api di dekat Anda. Anda pasti tidak akan aman dan nyaman

ketika Anda menolong korban.

Alat proteksi diri	
a) Celemek/apron	d) Kaca mata (Google)
	
b) Sarung tangan	e) Sepatu Boot
	
c) Masker	f) Penutup Kepala
	

Tabel 6.1 Proses Keperawatan Gawat Darurat(Kurniati et al., 2018)

Pengkajian	Investigasi & Analisis	Identifikasi	Intervensi	Evaluasi & Komunikasi
Primary survey DRABCDE Danger periksa situasi dan kondisi bahaya, aman lingkungan, pasien dan perawat Response Respons pasien	Adanya ketersediaan hasil diagnostik dan hasil-hasil laboratorium yang dibutuhkan untuk menetapkan alur perawatan pasien yang pasti Tanggung jawab perawat	Dilakukan kategorisasi atau pengelompokan data yang ada sehingga dapat diidentifikasi masalah kesehatan pasien/kebutuhan pasien serta prioritas	Aktivitas terapeutik yang ditujukan kepada masalah kesehatan yang akan diatasi pada pasien. Adanya sifat interaktif dan simultan di	1. Evaluasi Melakukan proses pengkajian ulang atau ongoing pengkajian dari respons pasien terhadap terapi dan intervensi yang telah

<p>melalui AVPU (<i>Alert, Verbal, Pain, Unresponsive</i>)</p> <p>Airway Kaji jalan napas pasien dari adanya sumbatan dan pembebasan jalan napas dengan perhatikan tulang cervical</p> <p>Breathing Kaji adanya distres pernapasan dan pemberian oksigen diberikan</p> <p>Circulation Kaji nadi, pendarahan, kondisi perfusi. Hentikan pendarahan dan akses intravena, elavasi kaki, RJP, defibrilasi</p> <p>Disability Kaji singkat trauma, kemampuan gerak, GCS, latelarisasi pupil, stabilisasi berikan</p> <p>Exposure Kaji pasien dari kepala-kaki, lepas pakaian,</p>	<p>dalam hal ini adalah memahami kenapa pemeriksaan dilakukan dan mengetahui hasilnya sehingga bisa mengidentifikasi masalah kesehatan pasien</p>	<p>intervensi yang akan dilakukan</p>	<p>antara intervensi dan pengkajian yang bisa dilakukan secara bersamaan. menjadi intervensi mandiri, dependen, dan interdependen</p>	<p>diberikan guna menilai kemajuan yang dicapai.</p> <p>2. Penilaian kembali disesuaikan dengan kondisi kegawat daruratan pasien bisa setiap saat, atau setiap 3-4 jam</p> <p>3. Komunikasi Komunikasi dengan staf dilakukan secara dini sejak pengkajian terutama kondisi pasien yang gawat atau tidak gawat darurat dengan ISBAR (<i>Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendation</i>) sebagai alat yang terstruktur</p>
--	---	---------------------------------------	---	---

cegah kehilangan panas tubuh <i>Secondary survey</i> Berfokus pada riwayat kesehatan, tanda-tanda vital, pemeriksaan fisik				
---	--	--	--	--

Peran perawat dalam kegawatdaruratan memiliki multi peran yang harus dijalankan. Salah satunya adalah bagaimana caranya merawat banyak korban di ruangan *Emergency Room* yang bisa saja terjadi kewalahan, komunikasi yang efektif, peralatan yang efektif dengan cukup dan memadai, keamanan dan keselamatan terjamin, koordinasi kebutuhan dan perawatan korban, dan dokumentasi(Grochtdreis et al., 2023).

Mengatasi kebutuhan dalam kegawatdaruratan, perlunya pembentukan tim bencana di rumah sakit. Tim penanggulangan bencana dapat dibentuk dengan keterlibatan koordinasi dari beberapa pihak terkait seperti divisi persediaan, peralatan, evakuasi, dan kebutuhan tenaga profesional. Tim penanggulangan kegawatdaruratan setidaknya harus memiliki anggota tim yang memiliki pengambilan keputusan yang tepat sehingga dapat memaksimalkan cara mengatasi keadaan kegawatdaruratan(Szewczyk & Havlik, 2018).

Perawat yang berada pada departemen gawat darurat juga memiliki peran sebagai advokasi dan pemberian perawatan holistik. Diketahui “caring” juga menjadi konsep inti dalam keperawatan sehingga tema caring juga tetap muncul dalam keadaan gawat darurat meskipun dalam keadaan *chaos*. Caring sendiri dari seorang perawat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk beban kerja, kurangnya waktu istirahat, masalah sumber daya manusia, kerja shift, dan kurangnya perawatan diri(Kohan et al., 2023).

Akan tetapi jika kurangnya dukungan dari manajemen yang merupakan jembatan penghalang paling besar dalam memengaruhi perawat yang berada di unit gawat darurat memiliki dampak yang berbahaya. Sehingga faktor-faktor yang memengaruhi yang dapat melemahkan kinerja perawat gawat darurat dapat meminimalkan faktor tersebut dengan membina lingkungan kerja yang peduli

untuk mempraktikkan asuhan keperawatan holistic sehingga kepuasan kerja tercapai dan retensi berkurang(Guedes dos Santos et al., 2013).

Disisi lain perawat spesialisasi gawat darurat memiliki tanggung jawab yakni menjadi *advokator*, melakukan penilaian klinis dengan tepat, melakukan setiap tindakan dengan praktik caring, berkolaborasi dengan tim multidisiplin, memahami tentang adanya keragaman budaya, dan memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga (Rowney & Barton, 2005).

C. Latihan Soal

Studi Kasus

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Seorang Laki-laki datang ke UGD dengan keluhan sakit kepala, nyeri pada pundak, sedikit sesak, Td = 155/100 mmHg, Nd = 102 x/m, Sh = 37 oC, RR = 28x/m. kapilarirefil = 8 detik. GCS = 12. Dari data diatas buatlah data pengkajian pasien ?

Petunjuk Jawaban Latihan

Klasifikasikan data pengkajian pasien berdasarkan data subjektif dan objektif. Serta berdasarkan pengkajian *Airway, Breathing, dan Circulasi*

Multiple Choice

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Seorang laki-laki, 28 tahun, korban KLL tabrak lari dan dibawa ambulan menuju IGD dengan kondisi tidak sadarkan diri, pada saat anda sedang bertugas di IGD anda akan melakukan pengkajian. Untuk melindungi keamanan diri baik korban maupun Anda, alat-alat proteksi diri yang diperlukan adalah:
 - A. Apron, sarung tangan, masker, kaca mata (goggle), sepatu boot, tutup kepala.
 - B. Celemek, tensi meter, sarung tangan, masker, kaca mata (goggle), sepatu boot, tutup kepala
 - C. Celemek, apron, sarung tangan, masker, stetoskop, sepatu boot, tutup kepala.
 - D. Celemek, apron, sarung tangan, masker, kaca mata (goggle), penlight, tutup kepala.

Pilihan Jawaban A

- 2) Kondisi Pasien membutuhkan tindakan cepat tetapi dapat menunggu selama 30 menit untuk pemeriksaan dan pengobatan. Pasien tersebut mungkin melaporkan ke UGD dengan tanda-tanda infeksi, gangguan pernapasan ringan, atau nyeri sedang. Kasus tersebut termasuk dalam kategori:
 - A. Tingkat I Resusitasi.
 - B. Tingkat II Darurat (Emergent)
 - C. Tingkat III Mendesak (Urgent)

D. Tingkat IV Kurang Mendesak (Less Urgent)

Pilihan Jawaban C

- 3) Mencegah kematian dan kecacatan pada korban atau pasien gawat darurat sehingga mereka dapat beraktivitas kembali dalam Masyarakat merupakan:
 - A. Peran Masyarakat dalam Penanggulangan Gawat darurat.
 - B. Konsep Penanggulangan Gawat darurat.
 - C. Prinsip Penanggulangan Gawat Darurat.
 - D. Tujuan Penanggulangan Gawat darurat.

Pilihan Jawaban D

- 4) Berikut ini Peran dari masyarakat dan swasta jika menemukan kondisi gawat darurat yang paling benar adalah.
 - A. Menghubungi *call center* jika menemukan kondisi gawat darurat, membantu petugas saat di lokasi kejadian
 - B. Memelihara sarana dan prasarana program, Mengkritik petugas yang dating terlambat
 - C. Membantu petugas saat di lokasi kejadian dan mengkritik petugas yang datang
 - D. Menghubungi *call center* dan membantu petugas seperlunya.

Pilihan Jawaban A

- 5) Menyediakan pelayanan keperawatan gawat darurat yang sangat responsif, *bookable*, mampu mengurangi ketidakjelasan pada saat di unit gawat darurat atau penerimaan pasien baru sehingga kejadian tidak diinginkan dapat dihindari, merupakan:
 - A. Peran Pelayanan Penanggulangan Gawat darurat.
 - B. Konsep Pelayanan Penanggulangan Gawat darurat.
 - C. Prinsip Pelayanan Penanggulangan Gawat Darurat.
 - D. Tujuan Pelayanan Penanggulangan Gawat darurat

Pilihan Jawaban C

- 6) Berikut ini merupakan urutan proses keperawatan yang benar dalam gawat darurat:
 - A. Pengkajian, Primery survey, identifikasi, intervensi, evaluasi serta komunikasi

- B. Pengkajian, investigasi dan analisis, identifikasi, intervensi, evaluasi serta komunikasi
- C. Pengkajian, secondary survey, analisis, identifikasi, intervensi, evaluasi serta komunikasi
- D. Pengkajian, identifikasi, investigasi dan analisis, , intervensi, evaluasi serta komunikasi

Pilihan Jawaban B

- 7) Seorang Wanita,42 tahun, dibawa ke instalsi gawat darurat. Pada saat anda bertugas anda melakukan pengkajian pada nadi, pendarahan, kondisi perfusi. menghentikan pendarahan dan akses intravena, elavasi kaki, RJP, defibrilasi. Pengkajian yang anda lakukan termasuk pengkajian :
- A. Airway.
 - B. Breathing.
 - C. Circulation.
 - D. Disability

Pilihan Jawaban C

D. Rangkuman Materi

Gawat darurat adalah keadaan klinis Pasien yang membutuhkan tindakan medis dan/ atau psikologis segera guna penyelamatan nyawa dan pencegahan kedisabilitasan, sedangkan Keperawatan gawat darurat (*Emergency Nursing*) merupakan pelayanan keperawatan yang komprehensif diberikan kepada pasien dengan injuri akut atau sakit yang mengancam kehidupan. Pedoman untuk kegawatdaruratan dari *Emergency Nurses Association* (ENA) dikelompokkan menjadi lima tingkat yaitu : Tingkat I Resusitasi, Tingkat II Darurat (Emergent), Tingkat III Mendesak (Urgent), Tingkat IV Kurang Mendesak (Less Urgent) dan tingkat V tidak mendesak (not Urgent). Tujuan dari penanggulangan gawat darurat adalah Mencegah kematian dan kecacatan pada korban atau pasien gawat darurat sehingga mereka dapat beraktivitas kembali dalam masyarakat. Prinsip yang harus diperhatikan dalam gawat darurat adalah Orang yang membutuhkan perawatan gawat darurat harus mendapatkan pertama kali, Menyediakan pelayanan keperawatan gawat darurat yang sangat responsif, *bookable*, mampu mengurangi ketidakjelasan pada saat di unit gawat darurat atau penerimaan pasien baru sehingga kejadian tidak diinginkan dapat dihindari, Harus memastikan bahwa pasien atau korban dengan kebutuhan perawatan yang lebih serius atau darurat akan keselamatan hidup menerima perawatan di pusat kesehatan dengan fasilitas dan paramedis yang tepat untuk mendapatkan peluang bertahan hidup dan pemulihan yang baik dan Harus memastikan bahwa tidak ada pasien yang tinggal di unit gawat darurat atau di rumah sakit lebih lama dari yang diperlukan secara klinis.

E. Daftar Pustaka

- Bugosh, V. J., McAlicher, L. E., & Zaharchuk, K. (2023). *NURS142: Health Assessment in Nursing*. LibreTexts.
- Chen, R., Sharman, R., & Upadhyaya, S. (n.d.). Design Principles for Emergency Response Management Systems. *Journal of Information Systems and E-Business Management Design*, 1–37.
- Crouch, R., Charters, A., Dawood, M., & Bennett, P. (2016). *Oxford handbook of emergency nursing*. Oxford Universiy Press.
- Curtis, K., Murphy, M., Hoy, S., & Lewis, M. J. (2009). The emergency nursing assessment process-A structured framework for a systematic approach. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 12(4), 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2009.07.003>
- Executive, H. S. (2011). *The National Emergency Medicine Programme A plan to improve access , quality and value in Emergency Medicine in Ireland*. 1–32.
- Fergusson, D., & Lawton, L. (2008). *Nursing Medical Emergency Patients* (P. Jevon, M. Humphreys, & B. Ewens (eds.); firs). Wiley-Blackwell.
- Grochtdreis, T., Jong, N. de, Harenberg, N., Görres, S., & Schröder-Bäck, P. (2023). Nurses' roles, knowledge and experience in national disaster pre-paredness and emergency response: A literature review. *South Eastern European Journal of Public Health*, December, 1–19. <https://doi.org/10.56801/seejph.vi.100>
- Guedes dos Santos, J. L., Dias da Silva Lima, M. A., Lima Pestana, A., Regina Garlet, E., & Lorenzini Erdmann, A. (2013). Challenges for the management of emergency care from the perspective of nurses. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26(2), 136–143. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=jlh&AN=104186021&site=ehost-live>
- Jain, N. C., & Saakshi. (2019). *First Aid and Emergency Care* (2nd ed.). A.I.T.B.S. Publishers.
- Kemenkes. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penangulangan Gawat Darurat Terpadu. *Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016*, 19(5), 1–17.
- Kemenkes RI. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. In *Undang-Undang* (Issue 187315, pp. 1–300).
- Kohan, K. S., Sabet, F. P., & Darvishpour, A. (2023). Explaining the process of playing the role of a nurse as a patient advocate in the emergency department:

Providing a theoretical model. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 18(3), 124–132. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8051101>

Kurniati, A., Yanny Trisyani, & Theresia., S. I. (2018). *Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana Sheehy* (1st ed.). Elsevier.

Manton, A. P., & Hospital, C. C. (2015). Emergency Nursing. *NSNA, March*.

McEntire, D. A. (2005). Emergency management theory: Issues, barriers, and recommendations for improvement. *Journal of Emergency Management*, 3(3), 44–54. <https://doi.org/10.5055/jem.2005.0031>

Peters, V. K., Harvey, E. M., Wright, A., Bath, J., Freeman, D., & Collier, B. (2018). Impact of a TeamSTEPPS Trauma Nurse Academy at a Level 1 Trauma Center. *Journal of Emergency Nursing*, 44(1), 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.05.007>

Ray, C. E., Jagim, M., Agnew, J., McKay, J. I., & Sheehy, S. (2003). ENA's new guidelines for determining Emergency Department Nurse Staffing. *Journal of Emergency Nursing*, 29(3), 245–253. <https://doi.org/10.1067/men.2003.92>

Rowney, R., & Barton, G. (2005). The role of public health nursing in emergency preparedness and response. *Nursing Clinics of North America*, 40(3), 499–509. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2005.04.005>

Shi, R. (2023). Application Effect of Emergency Nursing Process Optimization in the Rescue Process of Emergency. *OA Journal of Nursing Research*, 2(1), 13–16. <https://doi.org/10.26855/oajnr.2023.12.004>

Szewczyk, R., & Havlik, D. (2018). *Recent Trends in Control and Sensor Systems in Emergency Management. Advances in Intelligent Systems and Computing*.

BAB 7

SISTEM PELAYANAN GAWAT DARURAT

Martha Lowrani Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.

Pendahuluan

Sistem penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT) adalah sebuah sistem penanggulangan pasien gawat darurat yang terdiri dari unsur, pelayanan pra rumah sakit, pelayanan di rumah sakit dan antar rumah sakit. Pelayanan berpedoman pada respon cepat yang menekankan pada *time saving is life and limb saving* yang melibatkan pelayanan oleh masyarakat awam umum dan khusus, petugas medis, pelayanan ambulans gawat darurat dan sistem komunikasi.

Buku Ajar keperawatan kegawatdaruratan dan sistem penanggulangan bencana terpadu, yang didalamnya akan membahas topik mengenai sistem pelayanan Gawat Darurat (SPGD).

Sebagai dosen pengajar mata kuliah keperawatan bencana, pada mahasiswa prodi S1 Keperawatan semester 5, tentu saja buku ajar ini, dapat membantu dan memberikan tambahan wawasan terhadap mahasiswa, sehingga diharapkan mereka dapat mengetahui serta mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dibangku perkuliahan.

Buku ini bertujuan memberikan gambaran tentang Struktur organisasi SPGD, Proses Penilaian dan Triage, Teknik Pertolongan Pertama, koordinasi antar instansi, Peralatan dan Teknologi Medis, Pendidikan dan pelatihan tenaga darurat, dan Evaluasi Kinerja dan pembelajaran.

Sasaran Pembaca: Mahasiswa perawat, perawat dan khalayak umum yang ingin mengetahui atau belajar tentang keperawatan gawat darurat.

Isi Buku: Gambaran singkat tentang apa yang dimaksud dengan sistem pelayanan gawat darurat yang memiliki 2 unsur penting, yaitu: 1) Pra Rumah Sakit di tempat kejadian berupa pertolongan pertama penderita gawat darurat dan 2) di Rumah Sakit sebagai sarana rujukannya bila membutuhkan pelayanan spesialistik.

Metode Pembelajaran: buku ini dirancang untuk membantu pembaca belajar tentang keperawatan gawat darurat melalui teks tulisan, gambar, latihan, atau sumber daya tambahan.

Pendekatan Pembelajaran: menggunakan pendekatan kontekstual, metode pembelajaran yang digunakan yaitu, pembelajaran aktif, pembelajaran pembelajaran kolaboratif, dan metode lainnya.

Pedoman Penggunaan: pembaca sebaiknya mengerti istilah medis terutama yang berkaitan dengan keperawatan gawat darurat, agar lebih mudah memahami dan lingkungan membaca juga perlu diperhatikan, harus tenang agar hasil belajar lebih efektif.

Daftar Isi: Daftar bab-bab dan sub-bab yang terdapat dalam buku, memberikan panduan kepada pembaca tentang struktur keseluruhan buku.

Pendahuluan ini bertujuan untuk memberikan pembaca pemahaman yang jelas tentang apa yang bisa mereka harapkan dari buku tersebut dan bagaimana mereka dapat menggunakan buku tersebut secara efektif dalam proses pembelajaran mereka.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran tentang sistem pelayanan gawat darurat adalah sebagai mahasiswa atau calon perawat dapat menangani kondisi akut atau menyelamatkan nyawa dan / atau kecacatan pasien.

Tujuan Intruksional:

1. Memiliki kompetensi kerja yang minimal setara dengan standar kompetensi kerja profesinya;
2. Membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;
3. Melakukan evaluasi secara kritis terhadap hasil kerja dan keputusan yang dibuat dalam melaksanakan pekerjaannya oleh dirinya sendiri dan oleh sejawat;

Capaian pembelajaran (*Learning outcomes*) dan kemampuan akhir yang diharapkan
Sikap

- 1) Mampu melaksanakan praktik keperawatan dengan prinsip etis dan peka budaya sesuai dengan Kode Etik Perawat Indonesia;

- 2) Memiliki sikap menghormati hak privasi, nilai budaya yang dianut dan martabat klien, menghormati hak klien untuk memilih dan menentukan sendiri asuhan keperawatan dan kesehatan yang diberikan, serta bertanggung jawab atas kerahasiaan dan keamanan informasi tertulis, verbal dan elektronik yang diperoleh dalam kapasitas sesuai dengan lingkup tanggungjawabnya.
- 3) Mampu mendemonstrasikan ketrampilan teknis keperawatan yang sesuai dengan SOP*)
- 4) Mampu mengkolaborasikan berbagai aspek dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan klien*)
- 5) Mampu menetapkan prioritas asuhan keperawatan;
- 6) Mampu menyusun dan mengimplementasikan perencanaan asuhan keperawatan sesuai standar asuhan keperawatan dan kode etik perawat, yang peka budaya, menghargai keragaman etnik, agama dan faktor lain dari klien individu, keluarga dan masyarakat;
- 7) Mampu melakukan tindakan asuhan keperawatan atas perubahan kondisi klien yang tidak diharapkan secara cepat dan tepat; dan melaporkan kondisi dan tindakan asuhan kepada penanggung jawab perawatan;
- 8) Mampu melakukan evaluasi dan revisi rencana asuhan keperawatan secara reguler dengan/atau tanpa tim kesehatan lain.

Keduanya penting untuk memberikan arah dan fokus yang jelas kepada pembelajaran serta memungkinkan evaluasi yang efektif terhadap pencapaian pembelajaran.

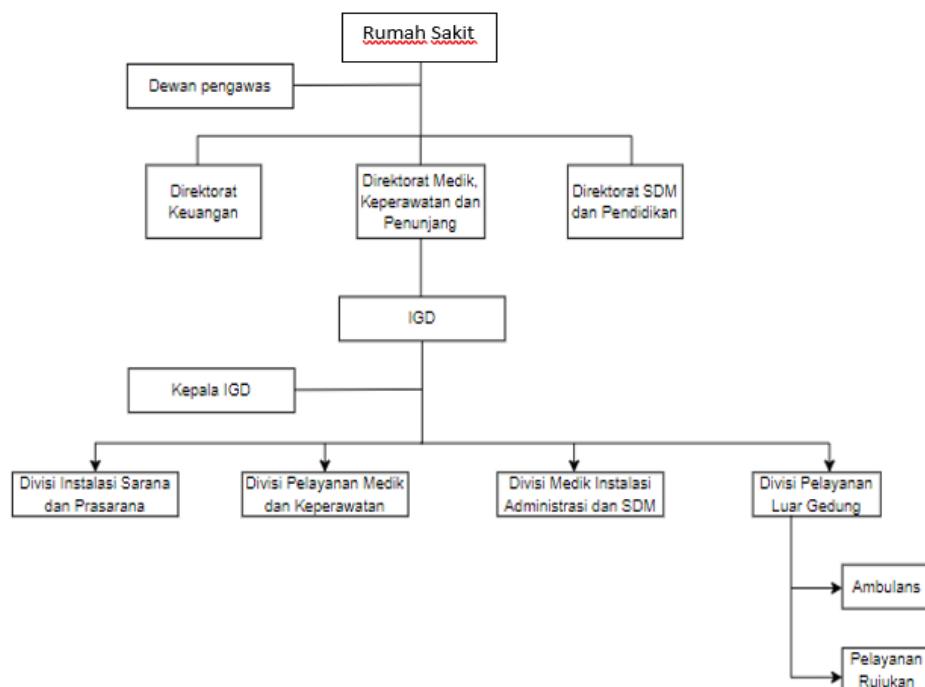
URAIAN MATERI

Penjelasan tentang berbagai Keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang perawat, diantaranya:

1. Struktur organisasi SPGD
2. Proses Penilaian dan Triage
3. Teknik Pertolongan Pertama: Peran Ambulans dan Transportasi Medis
4. Koordinasi antar instansi; Meneliti bagaimana koordinasi antara SPGD, Kepolisian, Pemadam Kebakaran, dan instansi lainnya berjalan dalam situasi darurat untuk memastikan respons yang terkoordinasi dan efektif
5. Peralatan dan Teknologi Medis: Mengidentifikasi peralatan medis dan teknologi terkini yang digunakan dalam SPGD, seperti: defibrilator otomatis (AED), monitor vital, sistem informasi medis darurat, dan penggunaan drone dalam pencarian dan penyelamatan
6. Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Darurat: Meninjau program pendidikan dan pelatihan yang diperlukan untuk petugas SPGD, termasuk kurikulum pelatihan, simulasi keadaan darurat, dan sertifikasi yang diperlukan
7. Evaluasi Kinerja dan pembelajaran.

A. Struktur Organisasi SPGD

Berikut ini adalah struktur organisasi dari pelayanan instalasi gawat darurat (IGD)



Gambar 7.1 Registrasi Struktur Organisasi

INTEGRASI

Pelayanan Rawat Darurat adalah pelayanan kedaruratan medik yang harus diberikan secepatnya untuk mencegah atau menanggulangi risiko kematian atau cacat[1].

Pelayanan Kegawatdaruratan adalah tindakan medis yang dibutuhkan oleh pasien gawat darurat dalam waktu segera untuk menyelamatkan nyawa dan pencegahan kecacatan[2].

Buku Pelayanan Rawat Darurat (IGD) dibuat sebagai panduan teknis untuk fasilitas pelayanan kesehatan atau pengembang rekam medis elektronik lainnya dalam melakukan proses integrasi dan interoperabilitas di dalam pelayanan rawat darurat, diantaranya:

1. Pendaftaran Pasien
2. Pendaftaran Kunjungan
3. Pengiriman Data Triase dan Gawat Darurat
4. Pengiriman Data Anamnesis
5. Pengiriman Data Asesmen Awal IGD
6. Pengiriman Data Skrining
7. Pengiriman Data Pemeriksaan Psikologis
8. Pengiriman Data Rencana Rawat Pasien
9. Pengiriman Data Instruksi Medik dan Keperawatan
10. Pengiriman Data Pemeriksaan Penunjang Laboratorium
11. Pengiriman Data Pemeriksaan Penunjang Radiologi
12. Pengiriman Data Diagnosis
13. Pengiriman Data Tindakan/ Prosedur Medis
14. Pengiriman Data Perseptan Obat
15. Pengiriman Data Pengkajian Resep
16. Pengiriman Data Pengeluaran Obat
17. Pengiriman Data Rencana Pemulangan Pasien
18. Pengiriman Data Rencana Tindak Lanjut dan Sarana Transportasi untuk Rujuk
19. Pengiriman Data Instruksi Tindak Lanjut
20. Pengiriman Data Kondisi Saat Meninggalkan Rumah Sakit
21. Pembaharuan Data Kunjungan

Alur integrasi dan format pengiriman data atau variabel Pelayanan IGD sebagai berikut:

Lembar Identitas Pasien, terdiri dari:

- a. Identitas Umum Pasien
- b. Identitas Bayi Baru Lahir
- c. Sarana Transportasi Kedatangan
- d. Surat Pengantar Rujukan
- e. Kondisi Pasien Tiba

Anamnesis

Keluhan Utama

Riwayat Penyakit

Riwayat Alergi

Riwayat Pengobatan

Asesmen Awal IGD

a. Asesmen Nyeri

- Skala Nyeri :

Numeric Rating Scale (NRS)

Wong Baker Pain Scale (BPS)

Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Facial Expression (Ekspresi Wajah)

Cry (Menangis)

b. *Breathing Pattern* (Pola Pernapasan)

c. *Arms* (Tangan)

d. *Legs* (Kaki)

e. *State of Arousal* (Tingkat Kesadaran)

f. Total Skor Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Lokasi Nyeri

Penyebab Nyeri

Durasi Nyeri

Frekuensi Nyeri

b. Kajian Risiko Jatuh

- Morse Fall Scale
- Humpty Dumpty Scale
- Edmonson Psychiatric Fall Risk Assessment

c. Pemeriksaan Fisik

Tingkat Kesadaran

Vital Sign

Denyut Jantung

Pernapasan

Tekanan Darah

Suhu Tubuh

Pemeriksaan Fisik *Head to Toe*:

- a) Kepala
- b) Mata
- c) Telinga
- d) Hidung
- e) Rambut
- f) Bibir
- g) Gigi Geligi
- h) Lidah
- i) Langit-langit / Palatum
- j) Leher
- k) Tenggorokan
- l) Tonsil
- m) Dada
- n) Payudara
- o) Punggung
- p) Perut
- q) Genital
- r) Anus/Dubur
- s) Lengan Atas / bawah
- t) Jari dan kuku Tangan / Persendian tangan
- u) Tungkai Atas / bawah
- v) Jari Kaki /Kuku Kaki/Persendian Kaki

Tinggi dan Berat Badan

Luas Permukaan Tubuh untuk Anak-Anak

Skrining:

- a. Risiko Luka Decubitus
- b. Batuk
- c. Riwayat Demam
- d. Berkeringat pada Malam Hari Tanpa Aktivitas
- e. Riwayat Bepergian dari Daerah Wabah
- f. Riwayat Pemakaian Obat Jangka Panjang
- g. Riwayat BB Turun Tanpa Sebab yang Diketahui

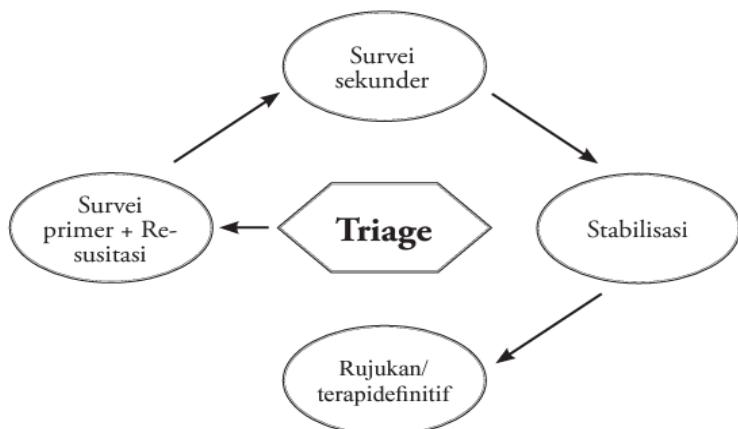
- Penurunan BB dalam Waktu 6 Bulan Terakhir
 - Penurunan Asupan Makanan karena Nafsu Makan Berkurang
- h. Gejala Gastrointestinal (Mual, Muntah, Diare, Anoreksia)
 - i. Faktor Pemberat (Komorbid)
 - j. Penurunan Kapasitas Fungsional
 - k. Pemeriksaan Psikologis
 - l. Rencana Rawat
 - Instruksi Medik dan Keperawatan
- m. Pemeriksaan Penunjang
 - Laboratorium
 - Radiologi
 - n. Status Kehamilan
 - o. Perencanaan Pemulangan Pasien
 - p. Rencana Tindak Lanjut dan Sarana Transportasi Untuk Rujuk
 - q. Sarana Transportasi Untuk Rujuk

B. Proses Penilaian dan Triage

Apa itu Konsep triage?

Triase (triage) adalah sistem untuk menentukan pasien yang diutamakan memperoleh penanganan medis terlebih dulu di instalasi gawat darurat (IGD) berdasarkan tingkat keparahan kondisinya.

Pasien yang mengalami cedera kepala, tidak sadarkan diri, dan dalam kondisi kritis yang mengancam nyawa tentunya perlu diprioritaskan dari pasien lain dengan cedera ringan. Sistem triase gawat darurat (gadar) pertama kali diterapkan untuk menangani korban perang di basis militer. Triase (triage) gawat darurat (gadar) awalnya membagi pasien ke dalam 3 kategori lengkap, yaitu *immediate, urgent, dan non-urgent*. Hingga sekarang, sistem triase berguna untuk mengatasi kondisi yang menyebabkan IGD rumah sakit kebanjiran pasien. Contohnya adalah situasi bencana alam atau pandemi yang menyebabkan jumlah tenaga kesehatan tidak sebanding dengan jumlah pasien saat itu. Dalam kondisi pasien yang membludak, sistem triase IGD dapat membantu menyeleksi pasien yang memerlukan pertolongan pertama secara medis sesegera mungkin. Untuk mengetahui pasien yang lebih diprioritaskan, tenaga medis akan melakukan klasifikasi gawat darurat setiap pasien sesuai dengan kondisinya.



Gambar 7.2 Dasar-Dasar Triage

C. Jenis Triase IGD (Instalasi Gawat Darurat)

Kategori pasien dalam triase IGD masuk IGD. Dalam mengkategorikan pasien yang masuk ruang gawat darurat, tenaga medis membedakan pasien berdasarkan kode warna, mulai dari merah, kuning, hijau dan hitam.

1. Merah

Warna merah dalam triase IGD menunjukkan pasien prioritas pertama yang berada dalam kondisi kritis (mengancam nyawa) sehingga memerlukan pertolongan medis sesegera mungkin. Jika tidak diberikan penanganan dengan cepat, kemungkinan besar pasien akan meninggal. Contoh dalam hal ini adalah pasien yang kesulitan bernapas, terkena serangan jantung, menderita trauma kepala serius akibat kecelakaan lalu lintas, dan mengalami perdarahan luar yang besar.

2. Kuning

Warna kuning menandakan pasien prioritas kedua yang memerlukan perawatan segera, tetapi penanganan medis masih dapat ditunda beberapa saat karena pasien dalam kondisi stabil. Meski kondisinya tidak kritis, pasien dengan kode warna kuning masih memerlukan penanganan medis yang cepat. Pasalnya, kondisi pasien tetap bisa memburuk dengan cepat dan berisiko menimbulkan kecacatan atau kerusakan organ. Pasien yang termasuk kategori kode warna kuning contohnya adalah pasien dengan patah tulang di beberapa tempat akibat jatuh dari ketinggian, luka bakar derajat tinggi, dan trauma kepala ringan.

3. Hijau

Warna hijau menunjukkan pasien prioritas ketiga yang memerlukan perawatan di rumah sakit, tetapi masih dapat ditunda lebih lama (maksimal 30 menit). Ketika

tenaga medis telah menangani pasien lain yang kondisinya lebih darurat (kategori warna merah dan kuning), maka mereka akan langsung melakukan pertolongan pada pasien prioritas ketiga. Pasien yang cedera tetapi masih sadar dan bisa berjalan biasanya termasuk dalam kategori triase gawat darurat ini. Contoh lain dalam kategori adalah pasien dengan patah tulang ringan, luka bakar derajat rendah, atau luka ringan.

4. Hitam

Kode warna hitam menandakan pasien berada dalam kondisi yang sangat kritis, tetapi sulit untuk diselamatkan nyawanya. Sekalipun segera ditangani, pasien tetap akan meninggal. Kondisi ini biasanya terjadi pada pasien yang mengalami cedera parah yang bisa menyulitkan pernapasan atau kehilangan banyak darah akibat luka tembak.

D. Klasifikasi Triage

Penggolongan atau sistem klasifikasi triage dibagi menjadi beberapa level perawatan. Level keperawatan didasarkan pada tingkat prioritas, tingkat keakuratan, dan klasifikasi triage. Berikut ketiga klasifikasi secara lengkap.

1. Klasifikasi Kegawatan Triage

Klasifikasi triage dibagi menjadi tiga prioritas. Ketiga prioritas tersebut adalah *emergency*, *urgent*, dan *non-urgent*. Menurut *Comprehensive Speciality Standard*, ENA (1999) ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pada saat melakukan triage. Pertimbangan tersebut didasarkan pada keadaan fisik, psikososial, dan tumbuh kembang. Termasuk, mencakup segala bentuk gejala ringan, gejala berulang, atau gejala peningkatan.

Berikut klasifikasi pasien dalam *sistem triage*.

a. Gawat Darurat (Prioritas 1: P1)

Menurut Wijaya (2010), di dalam bukunya berjudul Konsep Dasar Keperawatan Gawat Darurat, gawat darurat merupakan keadaan yang mengancam nyawa, dimana pasien membutuhkan tindakan segera. Jika tidak segera diberi tindakan, pasien akan mengalami kecacatan. Kemungkinan paling fatal, dapat menyebabkan kematian.

Kondisi gawat darurat dapat disebabkan adanya gangguan ABC dan/atau mengalami beberapa gangguan lainnya. Gangguan ABC - *Airway, Breathing, Circulation* meliputi jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi. Adapun kondisi gawat darurat yang dapat berdampak fatal, seperti gangguan cardiac arrest, trauma mayor dengan pendarahan, dan mengalami penurunan kesadaran.

b. Gawat Tidak Darurat (Prioritas 2:P2)

Klasifikasi yang kedua, kondisi gawat tidak gawat. Pasien yang memiliki penyakit mengancam nyawa, namun keadaannya tidak memerlukan tindakan gawat darurat dikategorikan di prioritas 2. Penanganan bisa dilakukan dengan tindakan resusitasi. Selanjutnya, tindakan dapat diteruskan dengan memberikan rekomendasi ke dokter spesialis sesuai penyakitnya.

Pasien yang termasuk di kelompok P2 antara lain penderita kanker tahap lanjut. Misalnya kanker serviks, sickle cell, dan banyak penyakit yang sifatnya mengancam nyawa namun masih ada waktu untuk penanganan.

c. Darurat Tidak Gawat (Prioritas3:P3)

Ada situasi di mana pasien mengalami kondisi seperti P1 dan P2. Namun, ada juga kondisi pasien darurat tidak gawat. Pasien P3 memiliki penyakit yang tidak mengancam nyawa, namun memerlukan tindakan darurat. Jika pasien P3 dalam kondisi sadar dan tidak mengalami gangguan ABC, maka pasien dapat ditindaklanjuti ke poliklinik. Pasien dapat diberi terapi definitif, laserasi, otitis media, fraktur minor atau tertutup, dan sejenisnya.

d. Tidak Gawat Tidak darurat (Prioritas 4:P4)

Klasifikasi triage ini adalah yang paling ringan di antara triage lainnya. Pasien yang masuk ke kategori P4 tidak memerlukan tindakan gawat darurat. Penyakit P4 adalah penyakit ringan. Misalnya, penyakit panu, flu, batuk-pilek, dan gangguan seperti demam ringan.

2. Klasifikasi Tingkat Prioritas

Klasifikasi triage dari tingkat keutamaan atau prioritas, dibagi menjadi 4 kategori warna. Dalam dunia keperawatan klasifikasi prioritas ditandai dengan beberapa tanda warna. Tanda warna tersebut mayoritas digunakan untuk menentukan pengambilan keputusan dan tindakan.

Prioritas pemberian warna juga dilakukan untuk memberikan penilaian dan intervensi penyelamatan nyawa. Intervensi biasa digunakan untuk mengidentifikasi injury. Mengetahui tindakan yang dilakukan dengan cepat dan tetap memberikan dampak signifikan keselamatan pasien. Hal ini disebut dengan intervensi *live saving*.

Intervensi *Life saving* biasanya dilakukan sebelum menetapkan kategori triage. Intervensi *live saving* umumnya digunakan dalam praktik lingkup responden dan harus disertai persiapan alat-alat yang dibutuhkan.

E. Tata Cara Dan Prosedur Triase Gawat Darurat

Saat tiba di IGD, dokter akan langsung memeriksa kondisi pasien secara cepat. Pemeriksaan akan mengutamakan pengecekan tanda-tanda vital seperti pernapasan, denyut nadi, dan tekanan darah. Dokter juga akan memeriksa seberapa parah luka atau cedera yang terlihat. Setelah melakukan pemeriksaan cepat, dokter dan perawat akan menentukan status triase berdasarkan warna yang sesuai dengan kondisi pasien. Prioritas penanganan akan diutamakan untuk pasien dengan triase merah jika tenaga medis yang tersedia terbatas. Namun, setiap pasien bisa langsung mendapatkan perawatan luka atau gejala lain yang sesuai jika jumlah tenaga medis cukup untuk menangani pasien. Meskipun begitu, menurut penjelasan dalam buku *Emergency Department Triage*, status triase gawat darurat dapat berubah. Artinya, tenaga medis menilai kondisi pasien secara berulang selama berada di IGD ataupun ketika diberikan perawatan. Jika pasien yang berstatus triase merah telah mendapat penanganan, melalui bantuan pernapasan misalnya, dan kondisinya sudah lebih stabil, status triase pasien bisa berubah menjadi kuning. Sebaliknya, bila pasien berstatus triase kuning yang kondisinya bertambah parah, statusnya bisa berubah menjadi triase merah. Oleh karena itu, sistem triase IGD yang baik harus melakukan pemantauan kondisi secara berkala pada setiap pasien dan memberikan penanganan yang tepat sesuai perubahannya kondisinya.

F. Prinsip Triage

Dalam penanganan pasien, perawat harus memperhatikan kondisi pasien. Perawat harus memperhatikan beberapa komponen penting, diantaranya memperhatikan warna kulit pasien, suhu, kelembaban, nadi, respirasi, luka dalam, tingkat kesadaran, inspeksi visual, memar, dan deformitas kotor.

Prinsip triage adalah melakukan yang terbaik untuk menyelamatkan banyak orang, meskipun SDM dan alat terbatas. Seperti yang sudah disinggung sebelumnya, perawat melakukan seleksi korban yang akan ditindaklanjuti berdasarkan ancaman: jika mematikan dalam hitungan menit, tingkat kematian dalam hitungan jam, trauma ringan, dan pasien yang sudah meninggal.

Kartikawati (2014) menuliskan setidaknya ada beberapa prinsip triage. Prinsip-prinsip tersebut dapat adalah:

1. Dilakukan cepat, singkat dan akurat.
2. Memiliki kemampuan merespons, menilai kondisi pasien yang sakit, cedera atau yang sekarat.
3. Pengkajian dilakukan secara adekuat dan akurat.
4. Membuat keputusan berdasarkan dengan kajian.

5. Memberikan kepuasaan kepada pasien, bisa berupa perawatan secara simultan, cepat, dan pasien tidak ada yang dikeluhkan.
6. Perawatan memberikan dukungan emosional, baik kepada warga maupun kepada pasien.
7. Menempatkan pasien berdasarkan tempat, waktu, dan pelayanan yang tepat.

Hal terpenting bagi perawat ketika melakukan triage adalah melakukan *response time*. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhasim (2015) menyimpulkan bahwa meskipun banyak perawat yang mengerti tentang prinsip triage hanya sedikit perawat yang tahu istilah response time. Response time merupakan waktu tanggap terhadap pasien. Waktu tanggap yang dilakukan seorang perawat terbatas, hanya 10 menit. *Response time* juga dapat diartikan sebagai kecepatan melayani atau melakukan tindakan cepat kepada pasien gawat darurat. *Response time* menuntut perawat mampu melayani pasien sesuai dengan urutan yang terjadi dalam interaksi langsung antara pasien ataupun dengan peralatan yang akan digunakan. Dengan kata lain, perawat selalu dihadapkan pada ketidakmungkinan dan banyak kondisi yang tidak terduga sebelumnya.

Dunia keperawatan dihadapkan pada banyak kondisi tak terduga, mulai kondisi gawat darurat sampai serangan panik. Serangan panik adalah hal umum yang sering ditemui oleh perawat saat melakukan triage. Kepanikan muncul dari para korban yang beraneka ragam. Misalnya, korban gempa bumi atau banyak pasien yang mengalami cedera parah. Serangan panik umumnya terjadi ketika banyak korban masuk ke rumah sakit. Korban datang dalam hitungan menit dan korban yang masuk membutuhkan pertolongan pertama. Akibat banyaknya pasien yang masuk, tenaga perawat terforsir di awal. Langkah antisipatif agar tenaga tidak terforsir, perawat bisa melakukan tiga unsur. Pertama, titik triage awal. Kedua, mengendalikan akses dan arah yang jelas. Ketiga, daerah terapi medis darurat.

G. Proses Triage

Prinsip dari proses triage adalah mengumpulkan data dan keterangan sesuai dengan kondisi pasien dengan cepat, tepat waktu, dan jelas. Upaya ini untuk mengelompokkan pasien berdasarkan tingkat kegawatan pasien agar segera ditangani. Dalam tahap ini, perawat bukan melakukan diagnosis, melainkan merencanakan intervensi untuk segera membawa pasien ke ruang perawatan. Hal ini terutama bagi pasien yang memang dalam kondisi mengancam nyawanya.

Ada dua hal penting untuk memahami proses triage, yaitu: *undertriage* dan *uptriage*.

1. *Undertriage*

Undertriage merupakan proses meremehkan (*underestimating*) tingkat keparahan penyakit atau cedera. Pasien yang diprioritaskan berdasarkan tingkatan. Misalnya, pasien yang harus segera ditangani dan diobati masuk prioritas pertama. Sementara itu, pasien prioritas kedua dikategorikan sebagai pasien yang masih mampu bertahan, sehingga perawat boleh menunda dan mengutamakan yang paling parah.

2. *Uptriage*

Menurut Kartikawati (2014), *uptriage* merupakan proses *overestimating* tingkat individu yang mengalami sakit dan cedera. *Uptriage* dilakukan perawat yang mengalami keraguan ketika melakukan triage. Misalnya, perawat merasa ragu menentukan pasien masuk di prioritas 3 atau 2. Selain itu, *uptriage* juga dilakukan perawat yang ragu menentukan pasien masuk ke prioritas 1 atau 2. Oleh sebab itu, perawat bisa saja mengganti prioritas yang awalnya ditetapkan prioritas 2 menjadi prioritas 3, atau sebaliknya. *Up-Triage* digunakan untuk menghindari penurunan kondisi penderita.

Dua hal di atas penting dipahami oleh perawat gawat darurat. Dari dua hal tersebut, perawat mampu memutuskan tindakan untuk pasien dengan cepat. Misalnya, apakah segera dibawa ke ruang perawatan atau menunggu. Apabila pasien stabil, proses triage dapat dilanjutkan dengan melakukan pengkajian antarruang (pandangan sekilas) pada pasien yang datang. Hal yang sering diperhatikan dalam proses triage antar ruang adalah menjaga kebersihan. Ketika perawat menangani pasien gawat darurat, perawat harus memperhatikan dan mengontrol pasien melalui pemeriksaan fisik yang disebut dengan istilah head to toe. Berikut tabel pengkajian antar ruang yang diperuntukkan bagi orang dewasa.

Cara Melihat Hasil Temuan

- » Kepatenan jalan napas
- » Status pernapasan, penggunaan oksigen
- » Tanda-tanda perdarahan eksternal
- » Tingkat kesadaran: interaksi dengan perawat, tidak sadar, menangis
- » Keluhan nyeri: wajah tampak gerimis, tangan tampak menggenggam
- » Warna dan keadaan kulit

- » Penyakit kronis: kanker, penyakit paru kronis, dan lain-lain
 - » Keadaan tubuh: bengkak
 - » Perilaku umum takut, sedih, marah, biasa
 - » Adanya alat bantu medis, balutan, dan lain- lain
 - » Pakaian kotor atau bersih
- Mendengar
- » Suara napas abnormal
 - » Cara berbicara, bahasa intonasi
 - » Interaksi dengan orang lain
- Mencium
- » Bau keton, alkohol, urine, sisa muntahan
 - » Rokok, infeksi, kondisi kurang higenis, obat- obatan

Pengkajian antar ruang yang diperhatikan untuk umum (dewasa) berbeda dengan perlakuan untuk pasien anak-anak. Berikut panduan emergensi nursing *pediatric course*, perawat gawat darurat, khusus untuk anak-anak.

Penampilan

- » Keadaan otot
 - » Pandangan mata
 - » Tangisan, ucapan
- Status pernapasan
- » Gangguan pada hidung
 - » Retraksi intercostae
 - » Suara napas abnormal
 - » Posisi kenyamanan
 - » Perubahan status pernapasan
- Sirkulasi kulit
- » Pucat
 - » Sianosis
 - » Mottling

Emergency nursing pediatric course pada anak

(Sumber: Buku Ajar Dasar-Dasar Keperawatan Gawat Darurat, 2014)

Triage dapat disimpulkan sebagai bentuk sistem manajemen risiko di unit gawat darurat (UGD). Berikut adalah tindakan yang harus dilakukan perawat

dalam penanganan penyelamatan saat berhadapan dengan korban pertama kali.



Gambar 7.3 Tindakan Dasar Penanggana Pasien/Korban
(Sumber: www.mediaperawat.wordpress.com)

H. Masalah-Masalah Pada Keperawatan Kritis

Masalah keperawatan yang ditemukan akan menjadi dasar penyusunan diagnosa keperawatan, sehingga penting adanya pemahaman tentang masalah keperawatan yang sering muncul saat melakukan pengkajian. Adanya pemahaman tentang masalah keperawatan akan mempermudah bagi perawat dalam menegakkan diagnosa keperawatan yang sesuai dengan kondisi pasien.

Berikut beberapa daftar masalah keperawatan yang sering muncul:

a. Berkaitan Dengan Respirasi

Batuk berdahak, Batuk berdarah, Batuk kering, Batuk pada Klien terpasang kateter, Batuk pada Klien terpasang Selang Nasogastric (NGT), Batuk pasca seksio seraria, Batuk pascaoperasi, Dahak berlebih, Dahak sulit dikeluarkan, Napas tidak teratur, Napas berbunyi, Napas megap-megap, Sesak napas, Sesak napas pada posisi tertentu, Sulit bernapas pasca pelepasan trakeostomi, Sumbatan jalan napas, Tersedak.

b. Berkaitan Dengan Sirkulasi

Bengkak seluruh tubuh (edema anasarika), Berdebar-debar, Berkeringat dingin, Biru (sianosis), Kulit dingin, Nyeri dada, Pingsan, Pucat, Tekanan darah rendah, Tekanan darah tinggi.

c. Berkaitan Dengan Nutrisi dan Cairan

ASI tidak lancar, Badan bengkak, Badan gemuk, Badan kurus, Banyak makan garam, Batuk saat menelan, Bayi menangis saat disusui, Bayi menolak

disusui, Bayi rewel dan menangis terus, Begah/perut terasa penuh, Berat badan bertambah dengan cepat, Bibir kering, Cepat kenyang, Dehidrasi, Gangguan menghisap pada bayi, Gangguan perlekatan saat menyusui, Gula darah tinggi, Haus meningkat, Kaki bengkak, Kelebihan konsumsi alkohol, Kencing banyak, Kencing kuning pekat, Kesadaran menurun, Ketergantungan dengan obat pencahar, Kulit kering, Kulit kuning, Kurang minum, Kurangnya asupan makanan, Makan lebih banyak lebih dari porsi normal, Makan tidak teratur, Mencret, Mual, Mudah lapar, Mulut/tenggorokan kering, Muntah, Muntah darah, Nafsu makan menurun, Nyeri ulu hati/lambung, Penggunaan obat anti diabetik tidak efektif, Perut kembung, Perut kram, Perut terasa cepat penuh, Refleks menghisap bayi lemah, Sering memakan makanan berminyak/berlemak, Sering mengusap, Stunting, Sulit buang angin/gas (kentut), Sulit menelan, Sulit mengunyah, Tidak suka makan sayur dan buah.

d. Berkaitan Dengan Eliminasi

Anyang-anyangan, BAB berdarah, BAB cair, BAB keras, lama dan sulit; BAB kurang dari 2 kali seminggu, Berkemih tanpa sadar (mengompol), Feses keluar sedikit-sedikit dan sering, Frekuensi berkemih meningkat, Keluar kencing saat bersin/tertawa/batuk, Kencing berdarah, Kencing malam, Kencing menetes, Kencing tertahan, Kencing tidak puas, Kulit anus nyeri/kemerahan, Nyeri saat berkemih, Sering kencing, Sering kencing saat malam, Sering menahan kencing, Terasa penuh pada kandung kemih, Tidak bisa mengontrol BAB, Tidak dapat menahan kencing (beser), Tidak mampu menunda BAB.

e. Berkaitan Dengan Aktivitas dan istirahat

Cemas saat bergerak, Enggan bergerak, Gerakan tangan dan kaki tidak terkontrol, Istirahat tidak cukup, Kebutuhan istirahat meningkat, Kemampuan beraktivitas menurun, Kontraktur, Kurang mobilisasi/aktivitas, Lelah/lesu, Merasa kurang tenaga, Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas, Nyeri saat bergerak, Pola tidur berubah, Sering mengantuk, Sering terjaga, Sesak napas saat beraktivitas, Sulit melakukan aktivitas, Sulit menggerakkan tangan dan kaki, Sulit tidur, Tangan dan kaki kejang/gemetar, Tenaga tidak pulih walaupun telah istirahat/tidur, Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin, Tidur tidak puas, Tirah baring lama.

f. Berkaitan dengan Fungsi Neurosensori

Gelisah, Gemetar, Hidung bengkak dan kemerahan, Kesemutan, Kurang motivasi untuk memulai/menyelesaikan perilaku terarah, Kurang motivasi untuk memulai/menyelesaikan tugas, Linglung, Mata bengkak dan

kemerahan, Mati rasa, Merasa aneh pada bagian tubuh yang diamputasi, Merasa mudah lupa, Pandangan kabur, Pusing, Riwayat jatuh atau kecelakaan, Sakit kepala, Salah persepsi, Sensasi rasa seperti logam pada mulut, Sensitivitas pengecapan menurun, Sulit mengingat, Tidak mampu melakukan kemampuan yang dipelajari sebelumnya, Tidak mampu mempelajari keterampilan baru, Tidak mampu mengingat informasi baru, Tidak mampu mengingat perilaku tertentu yang pernah dilakukan, Tidak mampu mengingat peristiwa.

g. Berkaitan dengan Fungsi Reproduksi dan Seksualitas

Belum siap hamil, Ejakulasi dini, Gerakan janin lemah, Hasrat seksual menurun, Hubungan seksual tidak puas, Kehamilan risiko tinggi, Kehamilan tidak direncanakan, Ketuban pecah dini, Merasa cemas tidak dapat merawat bayi, Merasa lelah merawat bayi, Nyeri saat berhubungan seksual, Orientasi seksual berubah, Pengambilan keputusan tidak tepat penggunaan kontrasepsi, Peran seksual berubah, Perawatan pasca keguguran, Perubahan aktivitas seksual, Sulit erekси, Sulit terangsang, Tidak bisa memiliki anak.

h. Berkaitan dengan Rasa Nyeri dan Kenyamanan

Gatal, Kedinginan, Kepanasan, Merasa tidak nyaman, Nyeri, Tidak mampu rileks.

i. Berkaitan dengan Integritas Ego

Bingung, Bingung terhadap nilai-nilai budaya, Gangguan identitas, Gaya hidup berubah, Kehilangan bagian tubuh, Kehilangan orang yang disayangi, Kekhawatiran kronis, Kelainan genetik/kongenital, Ketakutan, Khawatir, Khawatir dengan pandangan orang lain, Mengeluhkan penilaian negatif tentang diri, Menilai diri negatif, Menolak penilaian positif tentang diri, Menyalahkan orang lain, Menyangkal adanya masalah, Menyangkal kelemahan diri, Merasa ada yang aneh pada penciuman, Merasa ada yang aneh pada pengecapan, Merasa ada yang aneh pada perabaan, Merasa aneh terhadap diri, Merasa bersalah, Merasa diabaikan, Merasa hidupnya tidak tenang, Merasa kesal, Merasa malu, Merasa melihat bayangan, Merasa mendengar suara/bisikan, Merasa menderita, Merasa putus asa, Merasa terasing, Merasa tidak ada harapan, Merasa tidak berguna, Merasa tidak mampu melakukan apapun, Merasa tidak memiliki kelebihan, Merasa tujuan hidup tidak bermakna, Rasionalisasi kegagalan, Meremehkan orang lain, Mimpi buruk, Pandangan negatif tentang perubahan tubuh, Penganiayaan, Penyalahgunaan zat dan obat-obatan terlarang, Penyimpangan perilaku, Sedih, Sulit berkonsentrasi, Tertekan, Tidak berdaya, Tidak mampu

memenuhi kebutuhan dasar, Tidak mampu mengatasi masalah, Tidak menerima kehilangan Tidak menerima kondisi kehidupan, Tidak mengakui dirinya mengalami gejala, Tidak percaya diri.

j. Berkaitan dengan Perilaku

Jenis penyakit di masyarakat meningkat, Kekerasan terhadap orang lain, Keluarga tidak mampu melakukan penanganan sederhana terhadap masalah kesehatan yang dialami anggota keluarganya, Keluarga tidak mampu memanfaatkan pelayanan kesehatan untuk mendukung upaya pencegahan dan penanganan masalah yang dialami anggota keluarganya, Keluarga tidak mampu menciptakan lingkungan yang mendukung upaya pencegahan dan penanganan masalah yang dialami anggota keluarganya, Keluarga tidak mampu mengambil keputusan untuk mengatasi masalah kesehatan yang dialami anggota keluarganya, Keluarga tidak memiliki informasi tentang risiko dan masalah kesehatan yang ada di keluarganya, Keluarga tidak mengenal masalah kesehatan yang dialami anggota keluarganya, Konflik masyarakat meningkat, Masyarakat tidak mampu melakukan pencegahan dan penanganan masalah kesehatan, Masyarakat tidak mau melakukan pencegahan dan penanganan masalah kesehatan, Masyarakat tidak tahu terhadap masalah kesehatan, Melukai diri sendiri, Merusak lingkungan, Partisipasi masyarakat dalam bidang kesehatan kurang, Perilaku kesehatan menyimpang, Stres masyarakat meningkat, Tidak ada usaha untuk meningkatkan kesehatan, Tidak kooperatif dengan tenaga kesehatan, Tidak peduli terhadap kesehatan.

k. Berkaitan dengan Pertumbuhan dan Perkembangan

Anak belum bisa berjalan, Anak belum bisa bicara, Anak hiperaktif, Anak gemuk, Anak kurus, Bullying, Gangguan kongenital, Gangguan orientasi seksual, Kecelakaan pada anak: keracunan, lalu lintas, tenggelam, tersetrum, gigit binatang berbisa; Kehilangan kasih sayang orang tua, Kekerasan ekonomi, Kekerasan pada anak, Kekerasan seksual pada anak, Kemampuan anak lebih lambat dari anak seumurnya, Kesulitan konsentrasi, Ketakutan tidak mampu memenuhi kebutuhan anak, Masalah sosial, Menerima PHK, Mengatakan keinginan belajar tentang kesehatan, Mengekspresikan keinginan untuk meningkatkan peran menjadi orang tua, Keraguan dan menolak imunisasi, Perilaku menyimpang: kecanduan game, merokok, penyalahgunaan zat; Perlakuan tidak adil dalam keluarga (sibling), Pertumbuhan fisik lambat/terganggu, Pertumbuhan intelegensи terganggu, Pola asuh tidak sesuai, Putus sekolah, Susah menemukan pekerjaan, Tidak mau bersosialisasi.

I. Berkaitan dengan Kebersihan Diri

Menolak melakukan perawatan diri, Tidak berminat melakukan perawatan diri, Tidak mampu merawat diri (mandi, berpakaian, berhias, toileting, makan, minum).

m. Berkaitan dengan Penyuluhan dan Pembelajaran

Ada faktor risiko yang menyebabkan komunitas/masyarakat tidak sehat, Kesulitan menjalani perawatan yang ditetapkan, Masyarakat melakukan perilaku penanganan kesehatan yang tidak tepat, Mengungkapkan minat belajar, Menolak menjalani perawatan/pengobatan, Merasa tidak paham masalah kesehatan yang dialami, Perilaku mencari bantuan kesehatan Kurang, Sumber daya kesehatan tidak memadai, Sumber daya kesehatan yang tersedia tidak sesuai, Terjadi masalah kesehatan yang dialami komunitas/masyarakat, Tidak ada program untuk mencegah masalah kesehatan masyarakat, Tidak ada program untuk mengatasi masalah kesehatan di masyarakat, Tidak ada program untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, Tidak ada sumber daya kesehatan, Tidak memiliki sistem pendukung kesehatan.

n. Berkaitan dengan Relasional/Hubungan dengan Orang Lain

Keluarga tidak mampu mengungkapkan perasaan secara leluasa, Merasa asyik dengan pikiran sendiri, Merasa berbeda dengan orang lain, Merasa bingung menjalankan peran, Merasa harapan tidak terpenuhi, Merasa ingin sendirian, Merasa sulit menerima atau mengkomunikasikan Perasaan, Merasa tidak aman di tempat umum, Merasa tidak mempunyai tujuan yang jelas, Merasa tidak nyaman berinteraksi dengan orang lain, Merasa tidak puas dalam menjalankan peran, Sulit mengungkapkan kasih sayang, Tidak mampu berbicara atau mendengar.

o. Berkaitan dengan Keamanan dan Proteksi

Bencana, Bengkak, Gangguan pendengaran, Gangguan penglihatan, Jatuh pada masa perawatan, Jatuh pascaoperasi, Kemerahan, Keracunan, Kulit hangat, Kulit terasa dingin, Lanjut usia, Lingkungan kotor, Lingkungan tidak teratur, Luka, Luka bakar, Luka sulit sembuh, Luka tekan, Menggigil, Pascaoperasi, Penyakit terminal, Penyalahgunaan zat, Perdarahan, Pusing, Retardasi mental, Riwayat alergi, Salah pemberian obat, Suhu badan panas, Tergigit binatang, Terpapar zat yang berisiko terhadap kesehatan.

I. Teknik Pertolongan Pertama: Peran Ambulans dan Transportasi Medis

Prinsip kerja keperawatan gawat darurat adalah menangani pasien yang benar-benar membutuhkan pertolongan pertama dengan cepat. Pengkajian pada jalan napas juga demikian. Saat memeriksa pasien gawat darurat yang berkaitan dengan jalan napas bisa meliputi kepatenan jalan napas seperti: *drooling, stridor, dan snoring*.

Umumnya, gangguan jalan napas bisa terjadi karena adanya sumbatan suara napas, mengalami gangguan napas, dan frekuensi napas. Ketika pasien mengalami gangguan jalan napas perawat memperhatikan gejala awal, misalnya memperhatikan riwayat penyakit. Misalnya, apakah pasien termasuk perokok, memiliki riwayat sakit keturunan atau sebelumnya mengalami kontak dengan penyakit infeksi. Banyak kasus pasien mengalami gangguan jalan napas. Hal ini mungkin terjadi karena faktor kecelakaan atau faktor penyakit yang diderita.

Berikut beberapa permasalahan dan teknik penanganannya.

a. Permasalahan Jalan Napas

Permasalahan jalan napas dapat terjadi secara mendadak dan total, namun bisa juga terjadi perlahan-lahan dan menyerang sebagian. Selain itu, permasalahan napas juga bisa menyerang secara progresif dan berulang. Meskipun demikian, permasalahan jalan napas umumnya ada gejala yang menyertainya yang disebut dengan gejala takipnea. Pada pasien yang mengalami gejala takipnea, perawat melakukan penilaian ulang terhadap kepatenan jalan napas. Misalnya, mengecek kecukupan ventilasi. Pasien takipnea yang mengalami penurunan tingkat kesadaran langsung dipasangkan *airway definitif*.

Ada banyak hal yang menyebabkan pasien mengalami gangguan jalan napas. Bisa disebabkan karena tersedak, riwayat penyakit, dan lain sebagainya. Berikut bagan penyebab penyumbatan jalan napas.

Hal umum masalah jalan napas terjadi ketika tingkat kesadarannya menurun karena lidah menghalangi jalan napas. Pada pasien yang pingsan, lidah akan kehilangan kekuatan ototnya, sehingga saraf lidah pun juga tidak bekerja dengan baik. Hal tersebut mengakibatkan lidah jatuh ke belakang rongga mulut, otomatis lidah menutupi trachea sebagai jalan napas.

Dalam kondisi darurat, pasien yang pingsan dan tingkat kesadarannya menurun harus segera dilakukan triage dengan membuka jalan napas

(airway). Jalan napas yang tertutup dibuka terlebih dahulu dengan beberapa teknik yang akan diulas di sub bab berikutnya. Pertolongan triage pada pasien yang masih bisa berbicara, namun mengalami permasalahan pada jalan napas, mengindikasikan bahwa tidak ada sumbatan paten. Oleh karena itu, perawat bisa langsung melanjutkan prosedur berikutnya, yaitu *breathing*.

Berikut langkah yang perlu diperhatikan perawat ketika menghadapi permasalahan jalan napas.

a. Look (Lihat)

Pertama kali yang diperhatikan ketika menemui pasien adalah melihat apakah tingkat kesadaran pasien dalam kondisi menurun atau stabil. Pasien yang mengalami agitasi (penurunan tingkat kesadaran) menunjukkan adanya hipoksia dan agitasi karena hiperkarbia. Hipoksia merupakan kondisi dimana tubuh kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen dalam tubuh menyebabkan sel-sel dalam tubuh gagal melakukan proses metabolisme tubuh secara efektif. Ada beberapa bentuk hipoksia, yaitu hipoksia hipoksik, anemik, stagnan dan histotokik.

Hiperkarbia atau hiperkapnia merupakan kondisi pasien dengan kadar karbondioksida di dalam tubuh meningkat. Penyebab karbondioksida (CO₂) meningkat disebabkan karena terjadi gangguan dalam organ tubuh, bisa disebabkan karena polusi CO₂ berlebihan, dan memiliki penyakit paru-paru. Dampak terburuknya, pasien akan mengalami gagal napas dan mati mendadak.

b. Listen (Dengar)

Selain melihat kondisi pasien, perawat perlu mengecek kondisi pasien dengan cara mendengar. Perawat harus memastikan apakah pasien memiliki suara napas yang abnormal, bisa suara berkumur, mendengkur (*crow sound*), *stridor*, atau kondisi lain. Jika pasien dalam kondisi demikian, maka perlu dilakukan pemeriksaan selanjutnya. Hal ini karena bisa jadi disebabkan terjadinya sumbatan parsial pada faring dan laring. Jika pasien mengeluarkan suara *hoarseness*, *dysphonia* (parau) perlu segera ditangani bagian laring. Kemungkinan pasien mengalami sumbatan di bagian laring. Pasien yang gelisah dan gaduh, kemungkinan bisa disebabkan karena hipoksia.

c. Feel (Rasa)

Keterampilan seorang perawat gawat darurat adalah keterampilan untuk merasakan. Ketika menemukan pasien dalam kondisi gawat darurat, perawat mampu bekerja cepat dengan merasakan adanya hembusan napas. Jika tidak ada, segera berikan pertolongan pertama. Banyak penyebab pasien mengalami sumbatan jalan napas. Cara menangani napas parsial dapat dilakukan menggunakan teknik *thrust*. Teknik *thrust* terbagi menjadi *abdominal thrust, chest thrust, dan back blow*, yang akan dibahas di teknik mempertahankan jalan napas.

Tindakan triage untuk pasien yang mengalami gangguan jalan napas, jika tidak berjalan dengan lancar akan menyebabkan kegelisahan. Pasien mungkin juga mengalami gerakan otot napas tambahan, seperti retraksi sela iga dan tracheal tug. Bisa juga menyebabkan gerakan dada dan perut paradoksal. Kemungkinan terburuknya, pasien akan mengalami kelelahan dan meninggal.

2. Pengelolaan Jalan Napas

Pengelolaan jalan napas adalah memastikan semua alat yang akan digunakan steril. Alat yang sudah disterilkan, baru dapat digunakan untuk ventilasi. Jika tidak bisa, tindakan triage pembuatan jalan napas bisa dilakukan secara berbeda. Ketika melakukan tahap ini, perawat tetap memberikan tambahan ventilasi. Leher pasien harus selalu dilindungi agar tidak bergerak. Cara pemberian ventilasi dibagi menjadi dua cara, tanpa alat, dan menggunakan alat. Ada tiga metode tanpa alat sebagai berikut.

a. Mouth to mouth

Bantuan napas yang dilakukan antara mulut ke mulut. Langkah pertama, tarik napas dalam-dalam, kemudian tempelkan seerat mungkin pada mulut penderita, hal ini bertujuan agar udara tidak bocor. Hembuskan udara ke mulut pasien sambil menutup kedua lubang hidung pasien, dengan memencet hidung. Kelemahan dari teknik ini adalah kemungkinan terjadinya risiko terinfeksi lebih besar. Oleh karena itu, hal yang perlu diperhatikan selama ventilasi cairan, muntah atau darah.

b. Mouth to nose

Ventilasi mulut ke hidung dilakukan dengan cara menghembuskan napas lewat hidung. Saat memberikan ventilasi ke hidung, pastikan mulut pasien ditutup rapat. Langkah ini diambil apabila mulut sulit dibuka. Umumnya, yang mengalami trauma maksilofasial, mulut kesulitan untuk dibuka.

c. *Mouth to mouth and nose*

Prinsip membuka jalan napas manual ini tidak jauh berbeda dengan dua poin sebelumnya. Bantuan napas dari mulut ke sungkup dapat pula dilakukan dari mulut ke stoma atau dari lubang trakeostomi, khusus korban pascabedah dilakukan pada laringektomi. *Mouth to mouth and nose* untuk orang dewasa dihembuskan 10-12 kali per menit, dengan tenggang waktu 2 detik, menghasilkan volume tidal 800-1200 ml.

Ventilasi menggunakan alat prinsipnya sama. Perbedaannya hanya melibatkan beberapa alat bantu. Ada yang menggunakan alat safar airway, esophageal obturator, face mask/pock mask, laryngeal mask,dan ventilator. Ada juga yang menggunakan *bag-valve mask* (BVM) dan *tube*.

Jika jalan napas pasien berhasil dibuka, maka prioritas yang diutamakan adalah memastikan kondisi pasien. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengajak pasien berbicara. Perhatikan respons pasien apakah suara tanggapan pasien berbicara jelas atau sebaliknya. Jika saat bicara suara lancar, hal ini menunjukkan bahwa jalan napas sudah bebas.

Tindakan selanjutnya, ketika pasien berhasil bernapas. Segera berikan oksigen 6 liter per menit. Letakkan pasien dalam kondisi berbaring di tempat yang datar. Atur posisi tidur pasien dalam kondisi wajah ke depan, leher netral. Lakukan pantauan, apakah ada suara tambahan nafas atau tidak.

2. Teknik Mempertahankan Jalan Napas Manual

Teknik mempertahankan jalan nafas secara manual pada pasien gawat darurat bertujuan memelihara kepatenan jalan nafas. Selain itu, juga dapat bertujuan untuk menghilangkan obstruksi parsial akibat lidah menutupi faring dan epiglottis. Berikut cara mempertahankan jalan napas pasien gawat darurat.

a. Teknik mengatasi sumbatan keseluruhan/total

Pasien yang mengalami sumbatan total segera diberi penanganan. Kategori yang termasuk sumbatan jalan napas tingkat parah apabila *function residual capacity* (FRC) mencapai 250ml, dengan kadar O₂ 15% x 2500 ml: 375 ml. Dalam hitungan per menit, pasien membutuhkan oksigen sebanyak 250 ml. Berikut adalah beberapa teknik mempertahankan jalan napas secara manual.

1) *Head tilt-chin lift*

Membuka jalan napas dengan cara melakukan manuver. Cara ini dipercaya sebagai cara terbaik untuk menangani obstruksi akibat lidah menutupi jalan napas. *Head tilt-chin lift* hanya diperbolehkan untuk

pasien gawat darurat pingsan. Tidak diperbolehkan untuk pasien gawat darurat yang mengalami kecelakaan sehingga menyebabkan patah tulang leher.

Teknik *head tilt–chin lift* dapat diawali dengan menidurkan pasien secara terlentang. Pertama, letakkan satu tangan di dahi. Satu tangan kita arahkan ke ujung dagu di bawah daerah tulang bagian tengah rahang bawah pasien. Kedua, kemudian tengadahkan kepala sambil menekan perlahan dahi pasien. Ketiga, ujung jari digunakan untuk mengangkat dagu dan menyokong rahang bagian bawah. Pastikan bahwa tidak sampai menekan jaringan lunak di bawahnya. Jika salah menekan, justru dapat menimbulkan obstruksi jalan napas. Keempat, agar pasien membuka mulut, dapat juga dilakukan menggunakan ibu jari. Tujuannya agar bibir bawah menarik kebelakang dan mulut tetap dalam kondisi membuka.

2) *Jaw Thrust*

Jaw thrust adalah cara membuka jalan napas untuk pasien yang patah tulang leher dan pasien yang memiliki trauma pada kepala. Teknik *jaw thrust* perawat berupaya membuka jalan napas tanpa menyebabkan pergerakan di bagian leher dan kepala.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika melakukan *jaw thrust*. Pertama, karena pasien memiliki trauma leher, *jaw thrust* harus dilakukan dengan sangat berhati-hati. Posisikan kepala dan leher pasien dalam satu garis lurus. Tujuannya agar tidak memperparah kondisi pasien. Perawat ambil posisi di atas kepala pasien, kemudian letakkan lengan secara sejajar dengan posisi berbaring pasien. Kedua, letakkan tangan di sisi rahang bawah pasien. Posisi tangan tempatkan di sudut rahang bawah telinga. Posisi ini dimaksudkan untuk menstabilkan kepala pasien.

Ketiga, gerakkan menggunakan jari telunjuk. Dorong perlahan dari sudut rahang bawah ke atas dan kedepan. Kemudian, masukan ibu jari untuk mendorong ke depan bibir bagian bawah agar mulut tetap terbuka. Sebagai catatan, jangan lakukan gerakan memutar dan mendongakkan kepala pasien.

3) *Finger Sweep*

Ada yang perlu diperhatikan pada pengelolaan jalan napas selain menggunakan alat steril. Hal tersebut bertujuan membersihkan jalan napas tanpa menggunakan alat. Cara ini dapat dilakukan dengan cara *finger sweep* atau dengan sapuan jari. Cara ini dilakukan apabila pasien mengalami sumbatan di jalan napas, misalnya adanya gumpalan darah, muntahan, dan benda asing lainnya.

Cara membuka jalan napas menggunakan *finger sweep* dapat dilakukan dengan memiringkan tubuh pasien. Pastikan perawat menggunakan sarung tangan. Kemudian, buka mulut dengan *jaw thrust* dan tekan dagu ke bawah bila otot rahang lemas, atau yang disebut dengan *manuver emaresi*. Gunakan telunjuk dan jari tengah untuk membersihkan rongga mulut dengan gerakan menyapu.

b. Mengatasi sumbatan parsial/sebagian

Membuka jalan napas parsial berbeda dengan teknik membuka jalan napas secara keseluruhan/total. Kategori jalan napas parsial dibagi menjadi tingkat ringan hingga berat. Pasien sumbatan parsial disebabkan karena sumbatan dari benda padat. Ada beberapa teknik manual yang biasa digunakan yaitu sebagai berikut:

1) *Abdominal Thrust*

Teknik *abdominal thrust* disebut juga dengan manuver Heimlich, dapat dilakukan dalam kondisi berdiri (dalam kondisi sadar) dan terlentang. Khusus untuk pasien *abdominal thrust* yang masih dalam kondisi sadar, dapat dilakukan dengan cara melingkari pinggang korban menggunakan dua lengan. Selanjutnya, kepalkan satu tangan di perut korban. Tepatnya di sisi atas pusar, di bawah ujung tulang sternum. Bisa dilakukan menggunakan sisi jempol tangan atau menggunakan kepalan tangan kita. Kemudian, pegang erat, tekan sambil menghentakkan ke atas. Lakukan hentakan dengan gerakan yang jelas dan terpisah.

Manuver Heimlich dalam kondisi pasien tidak sadarkan diri dapat dilakukan dengan membaringkannya. Posisikan pasien terlentang, muka ke atas, bagian kepala tidak perlu diberi bantal atau pengganjal. Kemudian letakkan tangan di perut pasien. Tepatnya di perut garis tengah, di atas pusar, tetapi jauh dari bawah ujung tulang sternum. Setelah itu, letakkan tangan satunya di atas tangan pertama. Lanjutkan dengan menekan dan menghentakkan ke arah atas dengan cepat. Dalam kondisi dan situasi tertentu. abdominal

thrust juga bisa dilakukan sendiri. Umumnya, cara ini dilakukan karena pasien mengalami obstruksi jalan napas. Cara yang bisa dilakukan prinsipnya sama dengan yang telah dijelaskan sebelumnya. Kepalkan satu tangan di perut (atas pusar) di bawah ujung tulang sternum. Lingkarkan tangan satunya dan pegang erat. Kemudian beri tekanan ke atas, ke arah diafragma dengan cepat.

Jika terjadi pada anak-anak dan mengalami batuk ringan akibat tersedak, di anjurkan anak batuk sekeras-kerasnya. Ketika anak-anak tersedak adalah dianjurkan untuk tidak memberi minum. Hal ini justru akan menutup jalan napas.

2) *Chest Thrust*

Chest thrust merupakan teknik yang sering digunakan untuk bayi, wanita hamil dan anak gemuk. Chest thrust dalam kondisi sadar dapat dilakukan dengan menekan tulang dada menggunakan jari telunjuk atau jari tengah. Letakkan di antara kedua puting susu pasien. Lakukan selama lima kali. Jika pasien dalam kondisi tidak sadar, baringkan pasien, dalam kondisi terlentang. Buka mulut dan tarik lidah untuk memastikan apakah ada benda asing di dalamnya, kemudian beri napas buatan.

3) *Back Blow*

Back blow adalah teknik yang dikhususkan untuk bayi yang mengalami batuk keras dan bayi mengalami napas tidak efektif atau berhenti. Teknik dapat dilakukan dengan menelungkupkan bayi. Kemudian hentak keras dan cepat di bagian punggung bayi. Berikan hentakan di titik silang garis antar belikat dengan tulang punggung. Lakukan sekitar 5 kali.

MANAJEMEN JALAN NAPAS

Manajemen jalan napas yang dilakukan oleh perawat ke pasien dilihat dari kondisi pasien, apakah pasien dalam kondisi sadar atau sebaliknya. Setelah dilakukan tindakan triage, pasien diberi terapi oksigen. Terapi oksigen dapat diberikan pada pasien aliran rendah sampai dengan aliran tinggi.

J. Peran Ambulans dan Transportasi Medis

Apa itu Transportasi Medis?

Transportasi medis adalah proses pengangkutan pasien ke dan dari fasilitas medis. Dapat dilakukan dengan ambulans darat, ambulans udara, atau penerbangan komersial dengan pendamping medis.

Ada banyak alasan berbeda mengapa pasien memerlukan transportasi medis. Beberapa pasien mungkin memerlukan transportasi karena mereka tidak dapat menyetir sendiri karena suatu kondisi medis. Yang lain mungkin memerlukan transportasi karena mereka tinggal di daerah pedesaan dan tidak memiliki akses terhadap transportasi umum. Yang lain lagi mungkin memerlukan transportasi ke fasilitas medis khusus yang lokasinya jauh dari rumah mereka.

Mengenal Fungsi Ambulance dan Perbedaannya dengan Mobil Jenazah



Gambar 7.4 Mobil Ambulance

Ambulans adalah alat transportasi yang termasuk sebagai bentuk pelayanan medis dan fungsi ambulans yang utama adalah untuk membantu berbagai kondisi gawat darurat, seperti kecelakaan lalu lintas, pasien serangan jantung mendadak, dan lain sebagainya.

Lebih tepatnya, fungsi ambulans adalah untuk mengangkut serta memberikan pertolongan pertama pada pasien selama dalam perjalanan menuju rumah sakit. Apakah fungsi ambulans hanya sebatas itu saja? Tentu tidak. Pentingnya pemahaman terhadap Mobil Ambulans, Alat Transportasi yang berfungsi untuk Mengoptimalkan Pelayanan Medis

Mobil ambulans adalah unit transportasi atau kendaraan medis yang dilengkapi dengan peralatan medis dan berfungsi untuk mengangkut serta memberikan pertolongan pertama untuk pasien selama dalam perjalanan menuju rumah sakit.

Pada bagian luar, kendaraan ini juga dilengkapi dengan perangkat sirine dan lampu rotator darurat yang digunakan untuk memberi tahu pengguna jalan lainnya untuk memberikan jalan kepada mobil ambulans yang sedang beroperasi.

Mobil ambulans adalah sarana yang termasuk dalam sistem penanggulangan gawat darurat terpadu (SPGDT) sehingga penting untuk disediakan oleh rumah sakit atau fasilitas kesehatan.

Fungsi Ambulans

Pada dasarnya, fungsi ambulans adalah untuk mengangkut, memberikan pertolongan pertama, serta menangani pasien yang memerlukan perawatan intensif selama dalam perjalanan menuju rumah sakit. Di samping itu, fungsi mobil ambulans juga bervariasi tergantung dari jenis kendaraannya, yaitu:

1. Ambulans Dasar

Ambulans dasar merupakan jenis ambulans yang memiliki perlengkapan medis dasar. Adapun kegunaan ambulans dasar adalah untuk mengangkut pasien yang kondisinya relatif stabil dan memiliki jarak yang dekat dengan fasilitas kesehatan.

2. Ambulans Transportasi

Ambulans transportasi merupakan jenis mobil ambulans yang berfungsi untuk memindahkan pasien ke rumah sakit terdekat dari jarak sedang hingga jauh. Oleh karenanya, perlengkapan medis yang disediakan oleh ambulans transportasi cenderung lebih lengkap bila dibandingkan dengan ambulans dasar.

3. Ambulans Lengkap

Sesuai dengan namanya, ambulans lengkap menyediakan peralatan medis yang lebih lengkap jika dibandingkan dengan jenis mobil ambulans lainnya. Fungsi ambulans lengkap adalah untuk membawa pasien gawat darurat yang kondisinya telah distabilisasi dari lokasi kejadian menuju rumah sakit dengan jarak cukup jauh.

Perbedaan Ambulans dan Mobil Jenazah

Jika dilihat dari bentuk kendaraannya, mobil ambulans memiliki tampilan yang serupa dengan mobil jenazah. Sebetulnya, dua alat transportasi ini memiliki perbedaan yang signifikan, baik dari fungsi hingga perlengkapan medisnya. Berikut penjelasannya:

1. Kondisi Ruangan di Dalam Mobil

Salah satu perbedaan mobil jenazah dan ambulans terletak dari kondisi ruangannya. Mobil ambulans memiliki ruangan yang luas karena perlu membawa berbagai macam peralatan medis. Ruangan di dalam mobil jenazah cenderung lebih kecil karena hanya untuk membawa jenazah dari rumah sakit menuju pemakaman atau rumah duka.

2. Prioritas dalam Lalu Lintas

Pada dasarnya, baik ambulans maupun mobil jenazah perlu diprioritaskan di dalam lalu lintas jalan raya. Namun, berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, mobil ambulans yang mengangkut orang sakit lebih diprioritaskan daripada iring-iringan pengantar jenazah.

3. Fasilitas Medis

Perbedaan ambulans dan mobil jenazah berikutnya dapat dilihat dari fasilitas medis yang melengkapi ruangan di dalam mobil tersebut. Mobil jenazah tidak memerlukan peralatan medis untuk menangani pasien sehingga hanya dilengkapi oleh tempat untuk meletakkan jenazah dan kursi untuk pendamping jenazah.

Sementara itu, mobil ambulans dilengkapi dengan berbagai peralatan medis dan obat-obatan yang berfungsi mengoptimalkan pertolongan pertama untuk pasien dengan kondisi yang gawat darurat.

Di mobil ambulans, tenaga medis akan terus memantau kondisi dan tanda-tanda vital dari pasien, seperti pernapasan dan tekanan darah agar tetap stabil selama di perjalanan menuju rumah sakit.

Itu dia ulasan lengkap mengenai fungsi ambulans serta perbedaannya dengan mobil jenazah. Untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang mudah dan cepat dalam menangani kondisi gawat darurat, segera hubungi ***emergency call 112***.

Ambulans yang sesuai standard telah dilengkapi oleh peralatan medis yang lengkap untuk menangani kegawatdaruratan, seperti ventilator, defibrillator, alat pacu jantung, serta peralatan vital lainnya.

Apa saja Jenis Ambulans Udara?

Ambulans udara tersedia dalam dua bentuk utama: ambulans helikopter dan ambulans sayap tetap. Ambulans helikopter gesit dan cocok untuk respons cepat dan mengakses lokasi terpencil atau tidak dapat diakses. Mereka dapat mendarat di dekat fasilitas kesehatan atau langsung di landasan helikopter. Di sisi lain, ambulans sayap tetap, biasanya jet medis, menawarkan kemampuan jarak jauh, menjadikannya ideal untuk transfer antar fasilitas dalam jarak yang lebih jauh. Kedua jenis ambulans udara ini dilengkapi dengan peralatan dan personil medis khusus untuk memberikan perawatan intensif kepada pasien selama pengangkutan. Ambulans udara sayap tetap berukuran lebih besar dan lebih cepat tetapi memerlukan landasan pacu untuk mendarat, sedangkan ambulans udara sayap putar berukuran lebih kecil, lebih lambat, namun mampu mendarat di daerah yang lebih terpencil.

Tenaga Medis dan Peralatan Ambulans Udara

Ambulans udara diawaki oleh tim profesional medis yang sangat terampil, termasuk paramedis, perawat, dan dokter, yang memiliki keahlian untuk menangani skenario perawatan kritis. Individu yang berdedikasi ini dilengkapi dengan rangkaian peralatan dan perlengkapan medis khusus yang lengkap, sebanding dengan apa yang ditemukan di unit perawatan intensif (ICU) rumah sakit. Hal ini mencakup sistem pendukung kehidupan yang canggih, perangkat pemantauan, dan beragam persediaan medis dan obat-obatan. Dengan perangkat yang luas ini, tim medis mampu memantau dan merawat pasien dari segala usia, dengan berbagai macam cedera atau penyakit. Mereka bahkan mampu mengelola perawatan dua pasien perawatan intensif secara bersamaan. Tingkat kemampuan dan kesiapan ini memastikan bahwa pasien menerima perawatan optimal selama perjalanan.



Gambar 7.5 Membawa pasien dengan transportasi udara: Helikopter

Pertimbangan Operasional Ambulans Udara

Dalam pengoperasian ambulans udara, ada beberapa pertimbangan penting yang perlu diperhatikan untuk memastikan transportasi medis yang efisien dan aman. Aspek operasional ini penting untuk koordinasi yang lancar dan pemberian perawatan yang tepat waktu dan menyelamatkan jiwa. Mari kita jelajahi beberapa pertimbangan utama:

Koordinasi dengan Layanan Darurat Darat

Komunikasi dan koordinasi yang efektif antara ambulans udara dan layanan darurat darat sangat penting. Jalur komunikasi yang jelas, termasuk sistem radio dan telepon, dibangun untuk memfasilitasi kelancaran pertukaran informasi. Koordinasi ini memastikan bahwa layanan darurat di darat mengetahui kedatangan ambulans udara, memungkinkan persiapan tepat waktu dan serah terima pasien yang lancar saat mendarat.

Sistem Komunikasi dan Navigasi

Ambulans udara mengandalkan sistem komunikasi dan navigasi yang canggih untuk menjaga kontak konstan dengan kontrol darat, fasilitas medis, dan pesawat lainnya. Teknologi canggih, seperti sistem komunikasi satelit dan navigasi GPS, memastikan komunikasi real-time, penentuan posisi yang akurat, dan perutean yang efisien. Sistem ini berkontribusi terhadap keselamatan dan efektivitas operasi ambulans udara secara keseluruhan.

Protokol dan Peraturan Keselamatan

Keselamatan pasien dan tenaga medis sangat penting dalam operasional ambulans udara. Kepatuhan yang ketat terhadap protokol dan peraturan keselamatan meminimalkan risiko untuk memastikan perjalanan yang aman. Operator ambulans udara mematuhi standar dan pedoman industri yang ditetapkan oleh otoritas penerbangan, termasuk pemeliharaan rutin dan inspeksi pesawat, peralatan medis, dan prosedur operasional. Langkah-langkah ini membantu menjaga tingkat keselamatan dan kesiapan operasional tertinggi.

Pemeliharaan dan Inspeksi

Perawatan dan inspeksi rutin sangat penting untuk menjaga keselamatan dan keandalan operasi ambulans udara. Pesawat menjalani perawatan dan pemeriksaan terjadwal untuk memastikan mesin, avionik, dan sistem penting lainnya berfungsi dengan baik. Peralatan medis dan sistem pendukung kehidupan diperiksa dan diuji secara rutin untuk menjamin kinerja optimal selama transportasi medis. Langkah-langkah proaktif ini membantu mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah, memastikan bahwa ambulans udara berada dalam kondisi puncak untuk tanggap darurat.

Faktor Cuaca dan Lingkungan

Kondisi cuaca dan faktor lingkungan dapat berdampak signifikan terhadap operasional ambulans udara. Awak penerbangan memantau dengan cermat prakiraan cuaca dan menilai kondisi sebelum dan selama penerbangan. Kondisi cuaca buruk, seperti angin kencang, hujan lebat, atau kabut, mungkin memerlukan pengalihan atau penundaan penerbangan. Ambulans udara harus siap beroperasi di berbagai lingkungan, termasuk daerah pedesaan atau pegunungan, memastikan akses yang aman ke lokasi terpencil dan menantang.

Operasi Lintas Batas dan Internasional

Dalam kasus di mana ambulans udara perlu melintasi perbatasan atau beroperasi secara internasional, pertimbangan tambahan juga perlu dipertimbangkan. Kepatuhan terhadap peraturan penerbangan internasional, memperoleh izin dan izin yang diperlukan, dan memastikan kelancaran koordinasi dengan pihak berwenang di yurisdiksi berbeda sangatlah penting. Hal ini memungkinkan ambulans udara menavigasi aspek hukum dan logistik dengan lancar, sehingga memfasilitasi kelancaran perpindahan pasien melintasi perbatasan.

Dengan mempertimbangkan secara cermat faktor-faktor operasional ini, layanan ambulans udara dapat mempertahankan tingkat efisiensi, keselamatan, dan efektivitas yang tinggi. Evaluasi berkelanjutan dan perbaikan prosedur operasional berkontribusi pada peningkatan layanan ambulans udara, memastikan bahwa pasien menerima transportasi medis yang tepat waktu dan menyelamatkan jiwa.



Gambar 7.6 Transportasi pasien menggunakan pesawat

Jadi mengapa Ambulans Udara Penting dalam Transportasi Medis?

Ambulans udara memainkan peran penting dalam layanan medis darurat, menyediakan transportasi yang cepat dan efisien bagi pasien yang membutuhkan. Dengan kemampuannya mengatasi rintangan dan menjangkau lokasi terpencil, ambulans udara menawarkan respons cepat dan aksesibilitas yang seringkali tidak dapat dilakukan dengan transportasi darat. Manfaat ambulans udara mencakup kemampuan untuk memberikan perawatan medis khusus selama transportasi, transfer yang sensitif terhadap waktu ke fasilitas medis khusus, dan transfer jarak jauh, termasuk repatriasi dari luar negeri. Dilengkapi dengan tenaga medis profesional yang sangat terlatih dan peralatan medis canggih, ambulans udara memastikan bahwa pasien menerima perawatan tingkat tertinggi sepanjang perjalanan. Seiring dengan terus berkembangnya masa depan transportasi medis, ambulans udara akan tetap menjadi komponen penting dalam menyelamatkan nyawa dan memberikan perawatan kritis kepada mereka yang membutuhkan.

Koordinasi antar instansi; Meneliti bagaimana koordinasi antara SPGD, Kepolisian, Pemadam Kebakaran, dan instansi lainnya berjalan dalam situasi darurat untuk memastikan respons yang terkoordinasi dan efektif

Dalam hal pelayanan dibidang kegawatdaruratan membutuhkan manajemen yang tepat, disamping lebih efisien dibutuhkan suatu koordinasi antar unit pelayanan dimana pasien itu didiagnosa ke tempat dimana pasien tersebut akan dirujuk untuk penanganan lebih tepat dan efisien. Kondisi pelayanan gawat darurat di Indonesia saat ini menggambarkan bahwa belum semua fasyankes memiliki pelayanan gawat darurat yang sesuai standar; kurangnya pelayanan di pelayanan gawat darurat yang berfokus pada *Patient safety*, kurangnya jumlah dan kualitas tenaga kesehatan di pelayanan gawat darurat; belum optimalnya jejaring komunikasi dan koordinasi antar pemerintah, Institusi Pendidikan, Dinkes, Fasyankes, Organisasi Profesi dan masyarakat dalam penanganan kegawatdaruratan; belum optimalnya sistem rujukan antar fasyankes; belum ditetapkannya sistem pelayanan gawat darurat (EMS - *Emergency Medical Service*) yang terpadu dari fasyankes; belum adanya sistem penanganan kegawatdaruratan yang standar dan terpadu, serta fakta bahwa pelayanan kesehatan khususnya penanganan kegawatdaruratan perlu ditingkatkan untuk menekan angka kematian dan mencegah kecacatan. Sehingga dirasa perlu adanya sistem yang terpadu serta didukung dengan sistem komunikasi.

Pemerintah berperan penting dalam menyelenggarakan pelayanan publik, khususnya di bidang kegawatdaruratan. Berdasarkan Instruksi Presiden RI Nomor 4 tahun 2013 tentang program Dekade Aksi Keselamatan Jalan untuk Pilar ke V Menteri Kesehatan, yang bertanggung Jawab meningkatkan penanganan pra kecelakaan meliputi Promosi dan peningkatan kesehatan pengemudi pada keadaan/situasi khusus dan penanganan pasca kecelakaan dengan Sistem Penanggulangan Darurat Terpadu (SPGDT). Untuk mendukung terlaksananya SPGDT tersebut maka dibentuk Pusat Komando Nasional (*National Command Centre*) yang bergerak di Pemerintah Pusat dan Pusat Pelayanan Kesehatan Terpadu (*Public Safety Centre*) yang bergerak di lingkup pemerintah daerah. Dalam mendukung layanan kegawatdaruratan tersebut, terdapat beberapa instansi pelayanan publik yang tergabung dalam Sistem Penanganan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT), yaitu RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah), Polres, BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah), Satpol PP, Kabupaten, dan Kodim.

Adanya koordinasi lintas sektoral yang baik, dengan operator layanan SPGDT yang terampil berkomunikasi akan mengkoordinasi situasi kegawatdaruratan sesuai dengan laporan telepon dari masyarakat. Semenjak *Emergency Medical Service* (EMS) diberlakukan dalam Instalasi Gawat Darurat Modern serta dijalankan secara terintegrasi dalam memaksimalkan pelayanan publik di bidang kesehatan,

perbaikan layanan secara bertahap berhasil dicapai, dengan ditandai: penurunan angka kematian, *response time* pasien gawat darurat nol (0) menit, penurunan jumlah komplain, perbaikan IKM, serta terbangunnya *call center* kegawatdaruratan, dan pencapaian pelayanan kegawatdaruratan berstandar Internasional. Dengan menerapkan kerjasama lintas sektoral dalam pelaksanaan Sistem Pelayanan Gawat Darurat Terpadu, akan memudahkan penanganan permasalahan serta mengoptimalkan pelayanan secara menyeluruh. Kerjasama yang terintegrasi dengan baik akan menambah efektifitas dalam mencapai tujuan dari pemerintah yaitu mewujudkan kesejahteraan dan keamanan bagi seluruh masyarakat.

Komunikasi dalam Penanganan Kegawatdaruratan Terpadu

Komunikasi lintas sektoral menggunakan telepon biasa, telepon genggam, HT (Handy Talkie), Skype, Whatsapp, Zoom Meeting, dan layar monitor untuk menentukan koordinat dan membunyikan alarm kepada lintas sektoral yang tergabung. Namun dalam pelaksanaannya, masih ada beberapa kendala, misal dari pihak BPBD, yang menyampaikan bahwa komunikasi dengan *Call centre* melalui HT dinilai belum bisa berjalan dengan baik serta titik koordinat yang ditunjuk oleh *Call center* pada layar monitor juga masih belum akurat. Selanjutnya, tidak semua pihak mendapatkan fasilitas layanan monitor yang tersambung dengan lintas sektoral seperti Bidang Pemadam kebakaran, Satpol PP yang belum semua secara merata memiliki layar monitor, mereka masih melakukan komunikasi dan koordinasi melalui telepon dan HT. Transmisi, kejelasan, dan konsistensi pada komunikasi sudah mulai berjalan baik dengan tidak adanya kesalahan penanganan dan *miss koordinasi*. Secara keseluruhan aspek komunikasi sudah baik meskipun ada kendala namun tidak mempengaruhi pelaksanaan penanganan kegawatdaruratan terpadu.

Peralatan dan Teknologi Medis: Mengidentifikasi peralatan medis dan teknologi terkini yang digunakan dalam SPGD, seperti: defibrillator otomatis (AED), monitor vital, sistem informasi medis darurat, dan penggunaan drone dalam pencarian dan penyelamatan

Automated External Defibrillator (AED) adalah perangkat portabel yang berfungsi menganalisa irama jantung secara otomatis dan kemudian memberikan sengatan listrik melalui dada ke jantung untuk mengembalikan irama jantung jika diperlukan. Alat ini sering digunakan sebagai pertolongan pertama bagi seseorang yang mengalami henti jantung mendadak.



Gambar 7.7 Automated External Defibrillator (AED)

AED ditujukan untuk digunakan dalam keadaan yang tidak terduga. Oleh sebab itu, AED sering disediakan di berbagai tempat umum seperti di bandara, kantor, sekolah, pusat perbelanjaan, maupun tempat umum lainnya. Tenaga non medis seperti pemadam kebakaran, pramugari, polisi maupun orang awam lainnya boleh menggunakan alat ini. Hal ini dikarenakan AED mudah digunakan karena dilengkapi dengan petunjuk suara yang memandu setiap penggunaanya. Namun demikian, orang yang telah melalui pelatihan formal penggunaan AED dan resusitasi jantung paru (RJP) lebih dianjurkan untuk menggunakan alat ini.

Henti jantung dapat terjadi apabila ditemukan gangguan aktivitas listrik jantung. Gangguan ini menyebabkan detak jantung menjadi tidak teratur dan semakin cepat (aritmia). Aritmia menyebabkan jantung tidak dapat memompa darah secara efektif. Ketidakefektifan jantung dalam memompa darah sangat berpengaruh pada peluang hidup seseorang. Peluang hidup seseorang yang mengalami aritmia bisa menurun 7-10 persen setiap menitnya. Hal ini disebabkan oleh karena otak dan organ vital lainnya tidak memperoleh darah dan oksigen yang dibutuhkan. Oleh karena itu, tindakan sesegera mungkin harus dilakukan untuk mencegah kematian. Semakin cepat irama jantung dipulihkan maka semakin kecil kerusakan permanen pada otak maupun organ vital lainnya.

Berikut ini adalah cara yang tepat untuk menggunakan AED yang perlu diketahui :

1. Periksa respon pasien dengan menepuk – nepuk bahu pasien sambil berbicara dengan suara keras untuk mengembalikan kesadaran pasien. Setelah itu periksa detak nadinya, jika benar-benar tidak sadarkan diri barulah Anda dapat menggunakan perangkat AED yang tersedia sambil menunggu ambulans datang.

2. Atur posisi pasien dalam posisi berbaring dan pastikan kondisi di sekitarnya sudah benar-benar kering.
3. Lepaskan pakaian dan benda lain yang menempel pada tubuh pasien seperti perhiasan. Jika alat AED tidak langsung tersedia segera lakukan kompresi dada (CPR) untuk pertolongan awal.
4. Pastikan pada saat melakukan CPR adalah orang yang benar-benar paham cara melakukannya.
5. Pada saat penggunaan AED, langsung nyalakan dan ikuti cara penggunaan sesuai petunjuk melalui suara.
6. Sambungkan kabel serta pad pada perangkat elektronik AED. Tempelkan pad yang dilengkapi stiker pada dada pasien dan pastikan pad menempel kuat di kulit.
7. Saat alat sudah terpasang Anda dapat menghentikan CPR dan segera melakukan analisis. Untuk mencegah kesalahan analisis AED pastikan tidak ada yang menyentuh tubuh pasien selama AED menganalisa.
8. Setelah selesai analisi, AED akan menginformasikan kepada Anda apakah pasien perlu diberi kejutan listrik atau tidak. Jika alat AED menyebutkan bahwa pasien perlu diberikan kejutan listrik, pastikan kembali tidak ada yang menyentuh tubuh pasien, lalu tekan tombol "shock" di AED untuk memberikan kejutan listrik.
9. Setelah itu AED akan memberikan instruksi kepada Anda untuk memeriksa pernapasan dan denyut nadi pasien. Jika belum kembali AED akan meminta Anda untuk melanjutkan CPR sekitar 2 menit.
10. Setelah itu AED akan melakukan analisis ulang untuk mengetahui apakah pasien masih membutuhkan kejutan listrik lagi atau tidak
11. Lakukan secara berkala sesuai arahan AED hingga bantuan medis tiba dan segera membawa pasien ke rumah sakit untuk penanganan lebih lanjut.

Sistem informasi Manajemen dapat didefinisikan sebagai sekumpulan sub sistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara – cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat di rasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan

berbagai sumber daya yang ada dan tersedia sebagai fungsi tersebut guna mencapai tujuan (Sutanto, 2003).

Rumah Sakit merupakan salah satu institusi pelayanan umum yang memiliki kompleksitas yang cukup baik, dari segi ketenagaan, pelayanan, peralatan dan lain-lain. Salah satu unit yang memerlukan sistem informasi manajemen yang cepat dan akurat adalah Instalasi Gawat Darurat (IGD).

IGD adalah ujung tombak atau etalase dari suatu media pelayanan kesehatan dimana pasien-pasien yang datang dalam kondisi yang terancam nyawanya atau dalam keadaan darurat memerlukan pertolongan yang cepat dan tepat hanya 5 menit setelah sampai di IGD (Mathar:2018). Sehingga dibutuhkan manajemen IGD yang baik agar lebih cepat dan tepat dalam menangani pasien dan mengolah data pasien.

Dengan banyaknya pasien IGD maka semakin banyak data pasien yang harus diproses dan disimpan, termasuk rekam medis pasien. Sistem Teknologi Informasi memberikan banyak peran dalam organisasi, salah satu peran utama adalah efisien dan efektivitas (Kasemin:2015). Efektivitas dapat dicapai salah satunya dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Untuk membantu praktisi kesehatan dalam manajemen IGD agar peran IGD menjadi lebih baik dan lebih maksimal dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen IGD dalam pemrosesan data agar manajemen IGD lebih efektif, dibutuhkan suatu sistem teknologi informasi yang mendukung. sistem informasi manajemen IGD berbasis web. Kecepatan dalam mengakses, penambahan informasi dan proses pembaharuan sistem dapat dilakukan setiap saat sehingga dapat meningkatkan kinerja.

Drone dalam Pencarian dan Penyelamatan

Penggunaan kendaraan udara tak berawak atau "drone" telah meluas dalam dekade terakhir, seiring dengan semakin canggihnya teknologi dan menurunnya biaya. Mereka sekarang digunakan secara rutin dalam pertanian, pengawasan lingkungan, keselamatan publik, pengiriman produk komersial, rekreasi, dan aplikasi lainnya. Aplikasi yang berhubungan dengan kesehatan baru-baru ini dieksplorasi dan diterima secara lebih luas. Penggunaan teknologi drone dalam pengobatan darurat sangat menjanjikan mengingat perlunya respons cepat untuk meningkatkan hasil pengobatan pasien. Dalam hal ini penjelasan tentang beberapa penerapan utama teknologi drone saat ini dan yang sedang berkembang dalam pengobatan darurat dan merupakan bagian dari tantangan / peluang di masa depan. Penerapan yang saat ini sedang dipelajari mencakup pemberian defibrillator sebagai respons terhadap serangan jantung di luar rumah sakit, darah dan produk darah sebagai respons terhadap trauma, dan obat-obatan penyelamat. Drone juga sedang

dipelajari dan digunakan secara aktif dalam tanggap darurat terhadap operasi pencarian dan penyelamatan serta kejadian bencana dan korban massal. Tantangan saat ini dalam memperluas penggunaannya dalam pengobatan darurat dan sistem medis darurat (EMS) mencakup regulasi, keselamatan, kondisi penerbangan, kekhawatiran tentang privasi, persetujuan, dan kerahasiaan, serta detail seputar pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan jaringan drone medis.

Kemajuan teknis yang berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kapasitas muatan, meningkatkan jarak terbang, dan mengintegrasikan jaringan drone ke dalam sistem 9-1-1 dan EMS yang sudah ada. Drone adalah teknologi yang menjanjikan untuk meningkatkan kelangsungan hidup pasien, hasil pengobatan, dan kualitas hidup, terutama bagi mereka yang berada di daerah terpencil atau kekurangan dana atau infrastruktur. Penghematan biaya dibandingkan dengan transportasi darat saja, kecepatan, dan kenyamanan menjadikannya dapat diterapkan secara khusus di bidang pengobatan darurat. Menurut beberapa penelitian hingga saat ini menunjukkan bahwa penggunaan drone dalam pengobatan darurat layak dilakukan, dapat diterima oleh masyarakat, hemat biaya, dan dapat diterapkan secara luas.

Studi simulasi OHCA telah mengkonfirmasi kelayakan dan potensi penghematan waktu dari AED yang dikirimkan melalui drone. Di Swedia, Claesson dkk membandingkan waktu EMS historis untuk 18 peristiwa OHCA dengan waktu penerbangan drone ke lokasi tersebut. 40 Mereka menemukan bahwa waktu pengiriman drone-AED lebih singkat dibandingkan waktu kedatangan EMS historis di semua pengujian, dengan penghematan waktu rata-rata lebih dari 16 menit. Di Ontario, Kanada, Cheskes dkk melakukan 6 tes simulasi di dua komunitas pedesaan yang membandingkan waktu pengiriman AED dengan drone dan ambulans. Dalam semua pengujian yang disimulasikan, drone mengirimkan AED 1,8 hingga 8,0 menit lebih cepat dibandingkan ambulans. Dalam penelitian di AS yang melibatkan 35 uji simulasi, Rosamond dkk menemukan bahwa drone mampu mengirimkan AED secara mandiri ke lokasi simulasi OHCA dan lebih cepat dibandingkan pejalan kaki yang mampu menemukan dan mengambil AED di lingkungan masyarakat. Temuan ini menunjukkan bahwa drone dapat memberikan akses yang lebih tepat waktu terhadap defibrilasi dini untuk OHCA dibandingkan dengan pencarian AED di lapangan, bahkan di area dengan kepadatan akses publik yang tinggi terhadap AED. Lebih lanjut, di kelima zona studi dalam penelitian ini, median waktu pengiriman AED melalui drone kurang dari median waktu kedatangan EMS nasional yaitu delapan menit. Temuan menunjukkan bahwa drone yang dilengkapi AED dapat digunakan untuk meningkatkan respons EMS tradisional terhadap OHCA di pedesaan, terpencil, atau daerah lain di mana waktu kedatangan EMS diperpanjang.

Pada tahun 2021, Schierbeck dkk mengirimkan AED melalui drone ke 12 orang yang diduga OCHA di kehidupan nyata melalui area wilayah udara terkendali di Swedia. Mencakup jarak rata-rata 3,1 mil, 11 dari 12 penerbangan berhasil menjatuhkan AED dengan parasut dalam jarak 9 meter dari target yang diinginkan (92%). Dari jumlah tersebut, 64% memberikan AED sebelum ambulans tiba, dengan penghematan waktu rata-rata 1:52 menit. Studi percontohan ini adalah yang pertama menunjukkan kelayakan pengintegrasian sistem pengiriman drone mulai dari panggilan darurat OHCA, hingga pengiriman drone, hingga pengiriman AED.

Pengiriman Darah Darurat dan Produk Darah

Perdarahan yang tidak terkontrol adalah penyebab utama kematian akibat trauma yang dapat dicegah, dan transfusi darah yang tepat waktu telah terbukti meningkatkan kelangsungan hidup. Penggunaan produk darah yang tepat waktu (misalnya, sel darah merah kemasan [PRBC], plasma, trombosit) dan darah utuh telah terbukti menurunkan angka kematian pada pasien trauma. Penelitian telah menunjukkan kelayakan transportasi produk darah dengan drone yang cepat dan andal dengan tetap menjaga suhu penyimpanan yang sesuai tanpa dampak signifikan terhadap keakuratan analisis kimia, hematologi, dan koagulasi rutin. Di Rwanda, teknologi drone telah digunakan untuk memberikan darah lengkap secara hemat biaya pada kejadian trauma serta keadaan darurat ibu/obstetri seperti perdarahan pasca melahirkan, yang merupakan penyebab satu dari empat kematian ibu di seluruh dunia. Di Ghana, pengiriman darah melalui drone (baik sebagai sampel laboratorium maupun pengiriman darah darurat dan produk darah) kini tersedia untuk ribuan fasilitas kesehatan yang melayani jutaan orang. Di AS, di mana darah murni dan produk darah jarang ditemukan di daerah pedesaan, dan di mana penggunaan drone lebih ketat serta lalu lintas udara lebih padat, kelayakan pengiriman darah dan produk darah melalui drone masih dalam tahap kajian. Homier et al menunjukkan kelayakan dan penghematan waktu pengiriman drone dibandingkan dengan transportasi darat dari sampel darah simulasi yang dikontrol suhu ke daerah perkotaan padat penduduk dalam studi simulasi baru-baru ini.

Pengiriman Obat Penyelamat

Pemberian awal nalokson adalah obat penawar overdosis opioid (OD) yang disetujui oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan AS (FDA). Meskipun semprotan hidung nalokson tersedia untuk umum, kurang dari 5% orang yang menyaksikan OD opioid memberikan obat penawar ini kepada korban OD di AS. Solusi potensial, khususnya di wilayah dengan waktu respons yang lama, adalah dengan mengirimkan drone yang dilengkapi nalokson bersamaan dengan pengiriman

ambulans. Dalam studi kelayakan baru-baru ini yang melibatkan 30 simulasi kejadian OD, Ornato et al menemukan bahwa semua peserta berhasil mengikuti simulasi instruksi operator 9-1-1 secara akurat dan berhasil memberikan obat nalokson intranasal ke manikin dalam waktu sekitar dua menit dari awal 9-1-1 kontak. Selanjutnya, 97% peserta melaporkan merasa yakin bahwa mereka dapat memberikan nalokson intranasal kepada korban OD opioid dalam kejadian nyata.

Drone juga telah dievaluasi sebagai mode pengiriman darurat yang potensial untuk obat-obatan penyelamat seperti epinefrin, antiepilepsi, dan insulin. Pemberian epinefrin pada tahap awal merupakan satu-satunya pengobatan lini pertama untuk pengobatan anafilaksis dan secara rutin diberikan oleh pasien sendiri atau oleh orang awam menggunakan EpiPen® atau sistem pemberian serupa. Beck dkk menunjukkan bahwa EpiPens® dapat diangkut dengan drone tanpa perubahan farmakologis. Mateen et al menemukan bahwa obat antiepilepsi dapat dikirimkan dengan layak dan andal melalui drone untuk distribusi darurat/status epileptikus dan tidak mendesak di ibu kota Republik Guinea ke stasiun pengiriman yang telah diidentifikasi sebelumnya. Lebih lanjut, mereka menemukan bahwa drone mengurangi waktu pengiriman rata-rata sebesar 78,8%. Demikian pula, Hii et al menunjukkan bahwa produk yang mengandung insulin—yang dapat diberikan kepada pasien yang memerlukan pengendalian hiperglikemia yang cepat dan efisien akibat diabetes atau kondisi lain—dapat diangkut dengan drone tanpa perubahan farmakologis. Drone juga telah dihipotesiskan sebagai sistem pengiriman yang layak untuk pengobatan darurat lainnya seperti inhaler albuterol untuk serangan asma akut.

Pencarian dan Penyelamatan

Salah satu dari banyak layanan yang disediakan EMS adalah Pencarian dan Penyelamatan (SAR), yang sangat penting di wilayah terpencil atau pesisir. Kelayakan penggunaan drone untuk membantu penyelamat yang dikerahkan dalam operasi SAR jarak jauh dievaluasi dalam serangkaian 10 simulasi kejadian SAR di daerah terpencil Utah pada tahun 2020.⁵⁶ Dalam studi ini, McRae dkk menguji kemampuan drone untuk menjaga komunikasi radio antara penyelamat yang dikerahkan dan komando pusat di wilayah dengan komunikasi radio berbasis darat yang terganggu. Mereka menemukan bahwa di sepuluh wilayah yang dievaluasi, bantuan drone memulihkan dan memelihara jalur komunikasi yang konsisten. Dengan menggunakan pembelajaran mendalam, peneliti Hongaria Liu dan Szirányi (2021) menunjukkan bahwa drone memiliki kemampuan mengenali berbagai gerakan manusia dari jarak jauh secara akurat dan andal sehingga dapat membantu operasi SAR di masa depan.

Drone saat ini digunakan untuk membantu EMS dalam penyelamatan pejalan kaki atau pemain ski di daerah pegunungan, salju lebat, dan longsoran salju. Penyelamatan cepat di wilayah ini sangat penting, karena peluang untuk bertahan hidup menurun drastis setelah sekitar 15 menit terkubur salju. Meskipun drone tidak memiliki kemampuan untuk mengeluarkan korban dari salju, drone yang dilengkapi dengan kamera pencitraan termal atau multispektral dapat mendeteksi gas seperti karbondioksida untuk menemukan lokasi korban. Waktu respons dapat dikurangi jika korban memakai transceiver yang dapat dideteksi oleh drone. Dalam studi simulasi Turki terhadap 20 simulasi SAR yang membandingkan pencarian kaki "klasik" dengan pencarian drone yang dikombinasikan dengan penyelamatan dengan mobil salju, Karaca dkk menemukan bahwa operasi SAR dapat dilakukan dalam jarak yang lebih jauh dan lebih cepat menggunakan metode SAR *drone-snowmobile*.

Di wilayah pesisir, respons EMS yang cepat terhadap calon korban tenggelam sangatlah penting; kelangsungan hidup buruk 10 menit setelah perendaman. Dalam kasus ini, drone dapat digunakan tidak hanya untuk mengawasi calon korban tenggelam namun juga untuk secara cepat menemukan lokasi perenang yang mengalami kesulitan dan mengirimkan alat pelampung. Dalam studi simulasi di Perancis, Seguin dkk melakukan 28 pengujian dan membandingkan waktu respons dengan dan tanpa penggunaan drone. Mereka menemukan bahwa drone mampu mengirimkan alat pelampung pada perenang dengan aman dan cepat dalam berbagai kondisi cuaca. Lebih lanjut, mereka menemukan bahwa penambahan drone ke operasi tepi pantai meningkatkan kualitas dan kecepatan pertolongan pertama sekaligus menjauhkan penjaga pantai dari kondisi laut yang berbahaya. Dalam studi simulasi di Swedia, Claesson dkk mengevaluasi kecepatan operasi SAR yang dibantu drone dalam menemukan korban tenggelam yang disimulasikan dibandingkan dengan prosedur SAR tradisional, dengan melakukan 10 pencarian menggunakan setiap metode SAR. Penulis melaporkan penghematan waktu rata-rata sebesar 3:38 menit (IQR 2:02–6:38) menggunakan pencarian yang dibantu drone. Lebih lanjut, dalam studi simulasi lanjutan, Claesson dkk menemukan bahwa drone, dikombinasikan dengan model pembelajaran mesin online yang dirancang untuk mengenali simulasi korban tenggelam, mampu secara efektif mengidentifikasi simulasi korban tenggelam di perairan terbuka. Dalam penelitian ini, penulis memasangkan 100 simulasi foto drone (100 dengan korban tenggelam dan 100 tanpa korban tenggelam) dan menunjukkan sensitivitas yang kuat (91%) dan spesifitas (90%) selama kondisi lingkungan yang mendukung.

Respon Bencana

Drone juga digunakan sebagai alat penting dalam tanggap dan manajemen bencana. Dalam kejadian seperti itu, drone dapat digunakan untuk melakukan pengawasan darurat, layanan telekomunikasi, operasi SAR, dan pengiriman pasokan darurat dan bantuan di wilayah yang tidak dapat dijangkau dengan aman oleh petugas medis. Misalnya, drone mampu memberikan respons dan bantuan medis darurat kepada masyarakat di Haiti dan Taiwan setelah gempa bumi tahun 2010 dan 2016, di Filipina setelah Topan Haiyan pada tahun 2013, dan di Nepal, yang sering dilanda banjir, tanah longsor, dan longsoran salju. Di AS, rencana untuk mengirimkan pasokan ke Pulau Ocracoke, sebuah desa pulau terpencil di Outer Banks of North Carolina, sedang dalam proses pengujian untuk skenario respons badai. Drone yang dilengkapi dengan video, kemampuan telekomunikasi, dan pencitraan termal dapat sangat berguna dalam acara-acara tersebut. Drone juga terbukti mempunyai potensi menjadi alat yang sangat berharga untuk manajemen bencana di daerah terpencil seperti Arktik di Kanada.

Drone dapat berfungsi untuk meningkatkan respons semacam ini, memungkinkan staf komando melakukan pengawasan langsung dan visual terhadap sifat MCI, memastikan keamanan lokasi kejadian, dan membantu operasi dan logistik personel lapangan. Sebuah "mata di langit" dapat memberikan informasi yang sangat berharga bagi staf komando yang berada jauh dari kejadian tersebut, dimana secara historis hanya laporan radio yang memberikan respon situasi. Survei terhadap komandan insiden menemukan bahwa alat ini akan berguna untuk menambah informasi radio bagi para responden garis depan.

Drone tidak hanya dapat meningkatkan peran komando/pengawasan, namun juga dapat mempengaruhi operasi lapangan secara langsung. Misalnya, Jain et al melakukan uji coba simulasi penggunaan drone untuk meningkatkan triase lapangan dan evakuasi korban dan menemukan bahwa triase pasien secara statistik lebih cepat, tanpa mengorbankan akurasi, baik dalam kondisi siang maupun malam. Álvarez-Garcia dkk mengembangkan sistem triase jarak jauh. Drone dengan pengeras suara juga dapat menangani kerumunan orang, seperti mengarahkan mereka ke tempat aman atau melakukan perilaku yang diarahkan oleh staf personel darurat. Salah satu penerapannya adalah untuk arahan dekontaminasi massal dalam bencana kimia, biologi, radiologi, dan nuklir (CBRN). Dengan cara ini, drone akan menjadi sumber daya lapangan yang berharga dan lebih hemat biaya dibandingkan peralatan tanggap darurat udara berawak (misalnya helikopter).

Tantangan Saat Ini

Ada sejumlah tantangan terhadap penggunaan drone dalam pengobatan darurat saat ini. Yang pertama dan terpenting adalah batasan teknologi seperti stabilitas penerbangan, berat, waktu penerbangan, jangkauan penerbangan, penggabungan pembelajaran mesin, penginderaan hambatan dan pesawat lainnya, serta prosedur pendaratan darurat. Namun, pasar saat ini mengatasi keterbatasan ini dengan model baru, kemajuan, dan spesifikasi peralatan. Selain itu, ada sejumlah aspek yang berdampak pada bidang yang sedang berkembang ini: kerangka peraturan industri ini, interaksi dengan masalah privasi, keselamatan, kelayakan dalam berbagai kondisi udara, biaya dan pemeliharaan, serta pengalaman dan ekspektasi pengguna akhir.

Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Darurat: Meninjau program pendidikan dan pelatihan yang diperlukan untuk petugas SPGD, termasuk kurikulum pelatihan, simulasi keadaan darurat, dan sertifikasi yang diperlukan.

Pengertian Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kebencanaan

Pusat pendidikan dan pelatihan kebencanaan adalah pokok pangkal segala aktivitas yang berhubungan dengan pengembangan intelektual, kepribadian, dan keterampilan sumber daya manusia yang berkaitan dengan penanganan kebencanaan. Pendidikan dan pelatihan ini bertujuan untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan dari peristiwa bencana yang terjadi. Menurut Ahmad Yani, untuk membangun Pusat Pendidikan dan Pendidikan Kebencanaan terdapat beberapa persyaratan yaitu terkait dengan kurikulum, sarana dan prasarana, peserta dan instruktur. Penyelenggaraan penanggulangan merupakan sesuatu hal yang penting, apalagi bagi daerah yang memiliki potensi terjadi bencana. Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2006 menyebutkan bahwa penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang menyangkut penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi. Secara lebih lanjut kegiatan ini juga menjadi tanggung jawab dari Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana. Dimana lembaga ini adalah lembaga yang memiliki kewajiban dalam melakukan koordinasi dan pelaksanaan kebijakan umum di bidang pendidikan dan pelatihan dalam urusannya dengan kebencanaan.

Fungsi Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kebencanaan

Fungsi Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kebencanaan adalah sebagai berikut:

- a. Membentuk kesadaran masyarakat atas kebencanaan dengan kesadaran atas penyelamatan lingkungan dan akibat-akibatnya.
- b. Membentuk kesadaran akan pengurangan resiko bencana, sehingga terbentuk masyarakat yang sadar bencana.
- c. Mendidik masyarakat pendidikan kebencanaan sehingga membantu penyelamatan dan kesiagaan dalam menghadapi bencana.
- d. Menanamkan kesadaran kepada masyarakat tentang psikologis dampak orang yang tertimpa bencana.
- e. Pengenalan wilayah yang potensi bencana.
- f. Menjadikan masyarakat yang mampu merekatkan solidaritas sosial dan rasa tanggung jawab bersama.

Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan Kebencanaan

Menurut Ahmad Yani, ada empat aspek yang mendasari kurikulum kebencanaan. Empat aspek tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pendidikan pencegahan merupakan upaya preventif yang ditujukan untuk meminimalisir kerusakan dan korban jika terjadi bencana.
- b. Pendidikan tanggap darurat yaitu merupakan upaya pemberian bantuan darurat dimana di dalamnya terdapat beberapa unsur yaitu pencarian, penyelamatan, dan evakuasi.
- c. Pendidikan rehabilitasi yaitu pemberdayaan dan pengembalian harkat hidup korban bencana. Aspek ini dilakukan dengan perbaikan fisik dan non fisik.
- d. Pendidikan rekonstruksi yaitu pembangunan kembali sarana prasarana dan fasilitas umum yang rusak.

Ahmad Yani juga menjelaskan bahwa untuk mencapai keempat aspek tersebut maka dapat dilakukan pembagian paket pendidikan dan pelatihan menurut waktu dan peserta diklat.

Pembagian paket pendidikan dan pelatihannya adalah sebagai berikut:

- a. **Paket Wisata** Paket ini merupakan paket dengan jangka waktu yang pendek, dimana pendidikan dan pelatihan hanya dilakukan dalam waktu 1 sampai 2 jam saja. Paket ini digunakan untuk mengenalkan bencana secara umum dan cara cepat dalam penanganan bencana. Target pasar untuk paket ini yaitu pelajar dan masyarakat umum. Kegiatan yang memungkinkan untuk dilakukan pada paket ini adalah menyaksikan pameran, pemutaran film, simulasi di tempat khusus baik di dalam ruangan maupun di halaman yang sudah dirancang khusus.

- b. **Paket Sosialisasi** Paket ini merupakan pelatihan yang ditujukan untuk pemuda-pemuda di daerah rawan bencana, yang nantinya akan menjadi relawan. Paket ini berfokus pada pendidikan pencegahan, tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Waktu yang digunakan untuk pelatihan antara 7-10 hari. Materi yang disampaikan dalam pelatihan meliputi materi teori (kebencanaan, karakteristik korban, dan SAR) dan teori praktik (P3k, evakuasi, dan rehabilitasi sementara).
- c. **Paket Dasar** Pelatihan ini ditujukan kepada Lembaga Swadaya Masyarakat, Anggota SAR, pejabat pemerintah tingkat lokal, dan para teknisi sarana umum seperti pemadam kebakaran, instansi listrik, gas, dan air, para perancang transportasi darat, para psikolog, dll. Waktu yang dibutuhkan untuk pelatihan antara 20-30 hari. Materi disampaikan oleh para ahli yang berkaitan dengan kebencanaan.
- d. **Paket Manajer** Pelatihan ini merupakan pelatihan yang dikhkususkan bagi para pemimpin dan pengambil keputusan. Waktu yang digunakan fleksibel sesuai dengan kesepakatan. Materi yang digunakan adalah mitigasi tingkat manajer. Menurut Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2016 pasal 2 menyebutkan bahwa diklat PB diperuntukan bagi aparatur, masyarakat, dan lembaga usaha. Pusat pendidikan dan pelatihan kebencanaan memiliki peserta dari kalangan pelajar dari Taman Kanak-Kanak sampai ke Perguruan Tinggi, unsur kepemudaan, masyarakat awam, para relawan, para teknisi sarana umum, kepala daerah dan anggota dewan. Pelatihan yang dilakukan oleh tiap-tiap peserta berbeda-beda tergantung dari paket-paket yang mungkin dilakukan.

Pusat Pendidikan dan Pelatihan juga memiliki peranan lain, yaitu untuk mengembangkan teknologi dan produk informasi lainnya yang bermanfaat bagi masyarakat (Ahmad Yani), misalnya:

- a. Peta rawan dan komunitas rentan bencana
- b. Perencanaan kedaruratan
- c. Perencanaan dan temuan teknologi
- d. Mengevaluasi kebijakan terkait kebencanaan

Fasilitas Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kebencanaan

Ruang simulasi Menurut Ahmad Yani untuk melaksanakan program pendidikan dan pelatihan bencana diperlukan sarana prasarana sebagai berikut:

- a. Ruang pelatihan yang memuat 40 orang peserta untuk simulasi evakuasi dan pertolongan pertama

- b. Ruang pameran dan alat peraga
- c. Ruang pemutaran film
- d. Perpustakaan
- e. Ruang Pusat studi kebencanaan
- f. Laboratorium forensik kebencanaan
- g. Gudang pemeliharaan peralatan praktik Ruang instruktur dan administrasi
- h. Penginapan peserta
- i. Sarana peribadatan
- j. Dan sarana lain

Standar Penyelenggaraan Satuan Pendidikan / Sekolah Darurat yang diselenggarakan pada semua jenjang satuan pendidikan terdampak merupakan pemenuhan pelayanan pendidikan pada masa tanggap darurat dan transisi tanggap darurat ke pemulihan akibat bencana alam dan/atau bencana sosial yang meliputi kebijakan dan koordinasi, penyediaan informasi umum, akses terhadap fasilitas dan lingkungan belajar, proses pembelajaran, pendidik dan tenaga kependidikan, fasilitas pendukung pendidikan dan partisipasi masyarakat untuk pendidikan.

Penyediaan informasi umum Merupakan upaya untuk menyajikan data dan informasi layanan pendidikan yang berada di daerah terdampak bencana, berupa jumlah dan kondisi satuan pendidikan, jumlah dan kondisi peserta didik, jumlah dan kondisi pendidik dan tenaga kependidikan, dan sebagainya. Akses terhadap fasilitas dan lingkungan belajar Ketersediaan dan keterjangkauan fasilitas pendidikan dan fasilitas pendukungnya dengan merujuk pada kondisi kedaruratan di wilayah bencana, untuk menjembatani kesiapan peserta didik, pendidik dan tenaga kependidikan di satuan pendidikan yang terkena bencana sebelum dimulainya pendidikan regular secara normal.

- 1. Tersedia kesempatan belajar yang sama tanpa diskriminasi bagi semua anak.
- 2. Tersedia rute aman dan mudah diakses oleh semua anak ke lingkungan belajar.
- 3. Tersedia informasi kondisi hambatan fungsi peserta didik untuk menyesuaikan metode pembelajaran sehingga tidak menghambat anak untuk menikmati hak atas pendidikan yang inklusif, aman dan ramah anak.
- 4. Tersedia kesempatan bagi peserta didik untuk memasuki atau kembali ke satuan pendidikan sesegera mungkin setelah situasi darurat.
- 5. Tersedia kesempatan bagi peserta didik untuk memasuki atau kembali ke satuan pendidikan sesegera mungkin setelah situasi darurat.
- 6. Adanya pengakuan dari dinas pendidikan setempat terhadap satuan pendidikan darurat.

7. Tersedianya layanan penanganan psikososial yang tidak mengganggu keamanan, keselamatan, dan kenyamanan belajar di tempat kegiatan satuan pendidikan darurat dilaksanakan.
8. Strategi respon dirancang dan dilaksanakan dengan cara yang tidak merugikan masyarakat atau penyedia dan tidak memperburuk dampak situasi darurat.
9. Dekat dengan sumber air, memiliki fasilitas air bersih dan toilet memadai.

Proses pembelajaran, antara lain:

1. Standar proses pembelajaran Kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar yang relevan dengan budaya, sosial, dan bahasa digunakan untuk menyediakan pendidikan formal nonformal, sesuai dengan konteks dan kebutuhan peserta didik .
2. Pelatihan, dukungan dan pengembangan profesional Guru dan tenaga kependidikan lainnya menerima pelatihan, dukungan dan pengembangan profesi yang relevan dan terstruktur secara berkala sesuai dengan kebutuhan situasi.
3. Instruksi dan proses pembelajaran Instruksi dan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, partisipatif dan inklusif.

Pendidik dan tenaga kependidikan Tersedianya pendidik dan tenaga kependidikan untuk mendukung terselenggaranya pendidikan dalam kondisi kedaruratan di wilayah bencana, mencangkup keberadaan peserta didik, keberadaan guru dan tenaga kependidikan.

Perekutan dan seleksi pendidik sesuai kebutuhan kompensasi, dukungan dan pengawasan untuk tenaga pendidik dan sebagainya. Fasilitas pendukung pendidikan Bantuan dasar pendidikan menjamin setiap anak dapat menikmati proses pembelajaran dengan rasa aman, nyaman, dan sehat termasuk bahan ajar yang eksploratif. Seperti tenda atau ruang kelas darurat, penyediaan paket sarana belajar dan mengajar bagi satuan pendidikan-guru-peserta didik, buku-buku pelajaran, peralatan tulis menulis, bangku dan meja belajar, perlengkapan dan peralatan olahraga, lapangan/ ruang dan sarana bermain dan rekreasi anak dan sebagainya.

1. Tersedia sarana dan prasarana pendidikan dasar dan menengah untuk KPB (Komisi Penanggulangan Bencana) di daerah terkena bencana seperti bangunan/ruang kelas darurat untuk proses pembelajaran, papan tulis, meja

tulis/kursi, tikar/terpal, baju seragam, sepatu, buku tulis, dan alat tulis, dan lain-lain.

2. Struktur dan tempat belajar aman dan dapat diakses oleh semua pelajar, guru, dan tenaga kependidikan lainnya.
3. Lingkungan belajar baik yang permanen maupun sementara diperbaiki, dilengkapi atau diganti sesuai kebutuhan konstruksi dan desain yang tahan bencana.
4. Struktur fisik untuk tempat pembelajaran tepat untuk situasi, termasuk ruang yang cukup untuk fasilitas kelas, administrasi, rekreasi, dan sanitasi.
5. Ruang kelas dan pengaturan tempat duduk memenuhi kesepakatan rasio antara ruang kelas dengan jumlah pelajar dan guru sesuai dengan SPM (Standar Pelayanan Minimum Pendidikan).
6. Pasokan air bersih yang cukup dan fasilitas sanitasi yang layak tersedia untuk kebersihan pribadi dan perlindungan dengan memperhatikan umur, jenis kelamin, dan orang berkebutuhan khusus sesuai dengan SPM Pendidikan.

Partisipasi Membuka kesempatan partisipasi masyarakat untuk berkontribusi dalam penyelenggaraan satuan pendidikan darurat, baik dalam perencanaan kegiatan, pendidikan partisipasi anak dan remaja dalam kegiatan pendidikan hingga partisipasi dalam bentuk bantuan sumber daya untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar pada saat darurat bencana.

Kebijakan dan koordinasi dalam upaya pemenuhan pelayanan pendidikan di masa darurat akibat bencana alam dan/atau bencana sosial, termasuk diantaranya formulasi kebijakan dan peraturan perundangan yang diberlakukan, pendataan kebutuhan satuan pendidikan darurat, mekanisme koordinasi yang transparan pada situasi bencana termasuk berbagai informasi dan peran dan sumber daya pemangku kepentingan di bidang pendidikan, serta kelembagaan satuan pendidikan darurat yang akan dijalankan.

K. Evaluasi Kinerja dan Pembelajaran

Perawat terus melakukan evaluasi dan pengawasan ulang terhadap pasien. Pasien yang melewati masa kritis tetap dirawat sesuai dengan waktunya. Selama melakukan survei sekunder, sering ditemui pasien dengan luka terbuka dan perlu dijahit ulang. Beberapa cedera tertentu yang ditemukan saat survei sekunder dapat dinilai secara terfokus.

Pasien yang mengalami multiple trauma harus selalu dipantau dan dilakukan pemeriksaan X-rays secara rutin. Kontrol pemeriksaan X-Rays meliputi pemeriksaan dada, tulang belakang, dan panggul. Jika saat pemasangan IV line belum dilakukan

pemeriksaan darah, maka pemeriksaan darah dapat dilakukan saat kontrol X-rays, kemudian darah tersebut dibawa ke laboratorium.

Apabila ditemukan pasien trauma yang berada di UGD, lakukan kajian ulang secara regular dan teratur. Pantauan ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi penurunan kondisi dan mencari cedera yang sebelumnya tidak terdeteksi. Banyak alasan perawat melakukan survei dan observasi. Bisa jadi, pasien yang ditangani sebelumnya memiliki kondisi medis yang belum teridentifikasi pada saat resusitasi sehingga tidak ada salahnya dilakukan pemeriksaan urine, jika perlu beri analgesik.

PENGHITUNGAN SKALA KOMA GLASGOW

Skala koma Glasgow atau *Glasgow coma scale* (GCS) merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesadaran pasien. Skala koma Glasgow terbagi menjadi tiga area khusus. Ketiga area khusus tersebut terdiri atas pembukaan mata, respons verbal, dan respons motorik. Alat ini bukan alat neurologis secara utuh dan tidak bisa digunakan untuk pemeriksaan pasien lumpuh secara kimia.

Sistem penilaian skala koma Glasgow digunakan untuk memperkirakan kondisi akhir pasien trauma. Sistem penilaian skala koma Glasgow hanya diperuntukkan untuk pasien yang mengalami cedera khusus dan data psikologis.

MANAJEMEN RASA NYERI

Sebagian besar pasien (78%) yang masuk ke UGD mempunyai keluhan utama nyeri. Rasa nyeri dibedakan menjadi nyeri kronis dan nyeri akut. Pasien yang mengalami rasa nyeri akut bisa disebabkan karena mengalami suatu kejadian tertentu sebelumnya. Sementara itu, pasien yang menderita nyeri akut bisa disebabkan karena mengalami kondisi khusus. Sumber penyebab penyakit nyeri akut bisa disebabkan karena faktor dari dalam maupun dari luar. Sedangkan nyeri kronis penyebabnya tidak diketahui, apabila diketahui sebabnya, penanganan dan perawatannya membutuhkan waktu lebih lama.

Nyeri akut muncul secara tiba-tiba dengan durasi waktu lebih dari enam bulan. Nyeri akut memiliki tanda klinis yang lebih jelas. Sama halnya dengan nyeri akut, nyeri kronis juga bisa muncul tiba-tiba, namun sebenarnya kemunculannya sudah berkembang tanpa disadari. Nyeri kronis tanda-tanda klinisnya beragam. Durasi nyeri kronis pun lebih lama, memakan waktu bulanan hingga tahunan. Ciri nyeri akut dapat diidentifikasi di area tubuh yang sakit. Bagian yang sakit biasanya teridentifikasi dengan baik sedangkan pasien yang menderita nyeri kronis saat dilakukan identifikasi selalu berubah-ubah, sehingga menyulitkan perawat melakukan evaluasi.

Nyeri akut dan kronis secara prognosis memiliki potensi sembuh berbeda. Nyeri akut memiliki prognosis untuk sembuh, sedangkan nyeri kronis dapat sembuh namun sulit untuk sembuh. Keduanya memiliki kesamaan dari segi tindakan, yaitu penanganan untuk mengurangi rasa nyeri.

Timbulnya rasa nyeri terkait perjalanan saraf di otak. Ketika pasien menerima rangsangan nyeri, akan segera disalurkan melalui sinyal untuk diproses di otak. Sebagian hasil proses disalurkan menuju korteks motorik dan masuk ke spinal cord menuju saraf motorik. Hal inilah yang akan menimbulkan kontraksi otot (rasa nyeri) menuju bagian tubuh tertentu. Kontraksi otot bisa disebabkan dibagian mana saja. Tindakan mengurangi rasa nyeri dapat dengan memberikan endorphin dan dynorphin. Tindakan tersebut sebagai analgesik alami tubuh akibat stimulus opiate neurotransmitter. Jadi, pengantar nyeri secara desenden dimulai pada bagian korteks somatosensori dan hypothalamus. Kemudian saraf thalamus menurun menuju midbrain kemudian membentuk sinaps dengan jalur nyeri asenden dalam medulla dan spinal cord dan kemudian akan menghambat sinyal saraf asenden (Kartikawati, 2014).

Setiap pasien memiliki reaksi rasa nyeri yang berbeda-beda. Rasa nyeri dapat dihentikan dengan jalan menghentikan oleh sistem saraf otonom. Meskipun demikian, ada banyak faktor rasa nyeri timbul. Salah satunya, disebabkan karena pengaruh psikogenik. Psikogenik adalah persepsi nyeri yang dibentuk oleh pasien itu sendiri. Psikogenik terkait dengan pikiran dan emosi.

Ada empat faktor psikogenik yang mempengaruhi nyeri. Pertama, faktor gender. Wanita memiliki kecenderungan lebih besar terserang. Hal ini disebabkan karena wanita lebih sensitif dari segi emosi dan wanita lebih emosional. Faktor gender dipengaruhi oleh faktor perubahan hormonal dan psikososial. Kedua, faktor usia. Faktor ini mengambil peran penting pembentukan persepsi pasien. Pada pasien lanjut usia, kemampuan otak mengalami degradasi. Dampak degradasi kemampuan otak menyebabkan memiliki ambang nyeri lebih rendah dan lebih banyak mengalami masalah sensasi nyeri. Ketiga, faktor kelelahan pasien mendorong untuk merasakan sensasi rasa nyeri. Tubuh yang lelah cenderung mudah mengalami stres dan gangguan tidur dan semakin membuka peluang memunculkan rasa sakit. Keempat, faktor memori. Rasa nyeri yang pernah dialami akan mempengaruhi respons neural.

PEMERIKSAAN NYERI

Pemeriksaan nyeri dilakukan saat pasien tiba di UGD. Pemeriksaan nyeri sering menggunakan PQRST. PQRST meliputi *palliative, quality, region, severe and time*.

Pemeriksaan nyeri dapat dilakukan sebelum dan sesudah pemberian analgesik dan sebelum dan sesudah tindakan nonfarmakologis. Perawat juga bisa melakukan pemeriksaan saat pasien merasakan ketidaknyamanan.

Pemeriksaan yang dilakukan secara rutin oleh perawat.

Ketika pasien dilakukan pemeriksaan nyeri, ada beberapa respons fisik yang akan dialami. Pasien yang mengalami nyeri akut akan melakukan respons fisik, misalnya akan mengalami tekanan darah meningkat, detak jantung meningkat, bola mata membesar, dan frekuensi pernapasan meningkat. Sementara itu, pada pasien nyeri kronis, respons yang muncul bentuk kegelisahan, sulit berkonsentrasi, apprehension, dan stres.

Respons fisik pada pasien nyeri kronis saat dilakukan pemeriksaan adalah tekanan darah pasien normal. Saat dilakukan pemeriksaan, denyut nadi, pernapasan, kulit, dan bola mata juga normal. Sementara itu, respons perilaku nyeri kronis ditandai dengan pasien yang mengalami rasa putus asa, menarik diri dari lingkungan, dan tidak leluasa melakukan gerakan. Berikut sumber rasa nyeri berdasarkan fisiologisnya.

1. Nyeri Somatik

Nyeri somatik dirasakan di tempat yang mengalami gangguan dan kerusakan. Nyeri yang dirasakan bersifat tajam dan mudah ditangani. Misalnya nyeri akibat tertusuk suatu benda. Nyeri karena tusukan benda dapat ditangani dengan cepat dan jelas lokasi yang harus disembuhkan.

Karakteristik nyeri somatik pada pasien akut berasal dari nyeri insisi. Sumber rasa sakit bisa disebabkan juga oleh nyeri pada katup dan jaringan dalam, komplikasi luka, dan prosedur orthopedik nyeri otot tulang. Sementara itu, sumber sindrom nyeri kronis disebabkan dari pengerasan osteoartitis dan rheumatoid arthritis, nyeri punggung bawah, penyakit vascular periferal. Nyeri somatik terbagi menjadi nyeri superficial dan nyeri deep somatic. Nyeri superficial pasien mengalami nyeri akibat kerusakan jaringan kulit sedangkan nyeri deep somatic disebabkan karena terjadi kerusakan di tulang dan dalam ligamen.

2. Nyeri Viseral

Nyeri viseral adalah nyeri yang ditimbulkan dari organ dalam tubuh yang berongga, seperti usus, lambung, empedu, jantung, dan pankreas. Rasa nyeri jenis ini sering diiringi dengan peralihan nyeri. Gejalanya bisa menyebabkan rasa mual dan muntah. Rasa nyeri ini juga bisa disebabkan karena terjadi kerusakan

organ dalam. Nyeri viseral disebabkan karena beberapa hal, seperti penyumbatan darah di otot (iskemia) dan kontraksi otot pada abdomen perut.

3. Nyeri Neuropatik

Nyeri neuropatik disebabkan terjadinya disfungsi primer di sistem saraf. Rasa nyeri neuropatik sering ditemukan pada penderita hernia, osteoporosis, dan akibat dari penekanan oleh tumor. Rasa nyeri akan semakin terasa ketika pasien bergerak. Hal ini disebabkan karena terjadi penekanan di serabut saraf, dampaknya bisa mempengaruhi keseimbangan neuron sensorik melalui pelabuhan molekuler yang mempengaruhi aktivitas di luar nosiseptor dan menjadikannya abnormal.

Rasa nyeri neuropatik terasa lebih parah apabila ditemukan pembentukan reseptor adrenergik pada pasien. Adanya reseptor adrenergik tersebut menyebabkan pasien stres secara psikologi. Rasa nyeri yang ditimbulkan spontan merupakan bagian dari aktivitas ektopik. Yang termasuk neuropatik spontan antara lain disertai, nyeri seperti tersetrum, dan parestesia. Nyeri neuropatik dapat disebabkan karena pasien mengalami penurunan reseptor opioid di neuron kornu dorsalis. Selain terjadi penurunan reseptor, peningkatan cholesystokinin juga dapat menghambat proses kerja reseptor opioid.

MONITORING NYERI DI UGD

1. Skala Nyeri Untuk Anak-Anak

Pemeriksaan nyeri pada orang dewasa dapat menggunakan tingkat nyeri skala 0-10. Skala 0 menunjukkan tidak merasa nyeri, sebaliknya skala 10 menggambarkan rasa nyeri hebat. Berbeda dengan pengukuran untuk orang dewasa, pengukuran rasa nyeri untuk anak-anak menggunakan skala Faces dan skala perilaku FLACC. Kategori anak-anak di sini direntang + 3 tahun. Berbicara tentang skala nyeri, ada dua jenis skala untuk anak-anak. Sebagai berikut.

a. Skala Faces

Skala *faces* terbagi ke enam wajah kartun. Wajah kartun diberi wajah senyum yang menggambarkan tingkat rasa nyeri. Setiap gambar menunjukkan makna berbeda-beda. Wajah 0 menunjukkan wajah bahagia, mengartikan bahwa tidak merasakan nyeri. wajah 1 adalah wajah yang merasakan sedikit nyeri, begitu seterusnya sampai kartu ke 10, menggambarkan wajah menangis, yang artinya sakitnya tak tertahankan.

b. Skala Perilaku FLACC

FLACC kepanjangan dari face (wajah), legs (tungkai), arms (lengan), cry (tangisan), dan consolability. Skala perilaku FLACC merupakan skala yang sering digunakan untuk anak usia di bawah 4 tahun.

2. Intervensi Nonfarmakologis

Intervensi nonfarmakologis merupakan metode terapi untuk meningkatkan kemampuan pasien mengurangi rasa nyeri yang dirasakan. Cara nonfarmakologis dapat dilakukan perawat tanpa menggunakan obat-obatan. Misalnya, pada pasien anak, perawat bisa mengalihkan perhatian anak dari rasa sakit dengan permainan. Jika pasien sudah dewasa, dapat melakukan dengan cara lain, misalnya mengajak mendengarkan musik, berdialog, relaksasi, dan hipnosis.

Intervensi nonfarmakologi dibagi menjadi intervensi fisik dan intervensi kognitif. Intervensi nonfarmakologi dapat dilakukan dengan beberapa cara. Bisa dengan stimuli kulit, elektrik, akupunktur, dan placebo. Sementara itu, untuk intervensi kognitif dapat dilakukan dengan cara relaksasi, terapi es, distraksi, dan sebagainya.

Intervensi Fisik

Simulasi kulit

Perawat melakukan masase kulit. Masase dapat mengurangi kecemasan dan ketegangan otot. Selain itu, masase mampu menurunkan impuls nyeri.

Stimulasi elektrik

Stimulasi elektrik atau TENS dipercaya mampu melepaskan endorphin, dan mampu memblok stimulasi nyeri. Perawat dapat melakukan dengan kompres.

Akupunktur

Akupunktur merupakan pengobatan tradisional yang dapat menghilangkan rasa nyeri. Penggunaan akupunktur dengan cara menancapkan jarum ke kulit, sesuai dengan titik tertentu untuk memblok transmisi nyeri ke otak.

Intervensi Kognitif

Relaksasi, yaitu: Relaksasi secara optimal mampu mengurangi rasa nyeri. Relaksasi secara optimal mampu mengubah persepsi terhadap nyeri pasien.

3. Intervensi Farmakologi

Intervensi farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri dapat menggunakan opiat dan nonopiat. Opiat semacam analgesik yang mencakup derivat opium, seperti morfin dan kodein. Hal yang perlu diperhatikan saat perawat memberikan opiat kepada pasien adalah memperhatikan efek sampingnya. Opiat memiliki efek samping berupa rasa kantuk, mual, muntah, depresi pernapasan, dan konstipasi. Oleh karena itu, perawat perlu berhati-hati saat memberikan resep kepada pasien yang memiliki gangguan saluran pernapasan. Meskipun demikian, efek samping ini dapat diminimalisasi dengan pemberian obat secara teratur.

Intervensi nonopiat disebut juga dengan analgesik nonnarkotik. Analgesik termasuk obat AINS dapat mengurangi rasa nyeri. Rasa nyeri akan menghilang lewat ujung saraf perifer di daerah luka. Untuk pasien yang memiliki farmakologi nyeri ringan, dapat ditangani perawat dengan pemberian obat AINS. Sementara itu, untuk penderita yang memiliki rasa nyeri lebih berat dan kronis, dapat diberikan analgesik adjuvans.

Yang menjadi catatan penting dalam intervensi ini adalah setiap pasien memiliki daya tahan tubuh dan riwayat kesehatan berbeda-beda. Oleh karena itu, selama perawat melakukan intervensi farmakologi penting bagi perawat untuk memahami keunikan setiap pasien. Selain itu, pasien bisa memberikan respons berbeda-beda pada pengobatan. Meskipun jenis nyerinya sama, respons yang diberikan pasien bisa berbeda-beda. Jenis-jenis obat dalam intervensi farmakologi, dibagi menjadi beberapa yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Analgesik nonopioids dan opioids

Opioids merupakan zat aktif untuk mengatasi nyeri akut. Jenis obat opioids tidak mudah didapatkan karena dijual terbatas. Penggunaan jenis obat ini berdasarkan resep dokter, agar tidak mengalami kecanduan bagi pasien. Sementara itu, analgesik nonopioids merupakan zat aktif yang termasuk nonsteroid dan asetominofen.

b. Bius lokal

Bius lokal termasuk intervensi farmakologi yang digunakan dalam operasi kecil, seperti operasi laserasi, lidocain, procain dan epineprin. Sesuai namanya, bius lokal hanya akan mematikan rasa pada bagian tertentu yang sedang dioperasi, sementara pasien dalam kondisi sadar.

c. Adjuvents

Adjuvents terbentuk dari garam aluminium. Garam aluminium bekerja untuk meningkatkan imunogenitas antigen. Adjuvents umumnya juga digunakan untuk analgesik, meskipun juga kadang digunakan untuk keperluan lain.

d. Sukrase

Sukrosa termasuk intervensi farmakologi yang digunakan untuk menangani bayi yang merasakan nyeri ringan dan hebat dengan dosis tertentu. Dosis yang disarankan adalah 2ml dari 12-24% untuk full-term neonatus. Untuk bayi prematur direkomendasikan dengan resep 0,1-0,4 ml. Pemberian obat diberikan setiap 2 sampai 5 menit sebelum dilakukan prosedur tindakan.

4. Prosedur Pengobatan

Prosedur pengobatan dibuat untuk meminimalisasi terjadinya keparahan dan kesalahan. Prosedur pengobatan dibuat untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien. Prosedur ini dapat dilakukan berbagai cara, dilihat dari pasien yang menderita. Apakah pasien dewasa, lansia, atau anak-anak. Prosedur pengobatan pada bayi dapat diberikan melalui oral, hidung, disuntikkan lewat otot, dan lewat anus. Jenis obat yang digunakan untuk pasien bayi/anak-anak dan dewasa pun berbeda. Pada pasien dewasa, obat yang umumnya digunakan adalah midozolam, diazepam, lorezepam, fentanyl, dan morphine.

Rasa nyeri akan berkurang apabila kombinasi antara sedatif dan analgesik sesuai dengan dosis. Dosis yang pas dapat mengurangi kegelisahan dan rasa cemas pasien. Tidak hanya itu, perlu disediakan antagonis yang tepat dari obat tersebut, tujuannya mengantisipasi terjadinya overdosis dan reaksi pengobatan yang tidak diinginkan.

Karakteristik pasien menjangkau kontinum sehat sakit. Adapun 8 karakteristik pasien kritis (AACN, 2000) sebagai berikut:

1. *Resiliency*: Pasien memiliki kapasitas untuk kembali ke tingkat fungsi restoratif dengan menggunakan mekanisme coping kompensasi; kemampuan untuk bangkit kembali dengan cepat
2. *Vulnerability*: kerentanan terhadap tekanan aktual atau potensial yang merugikan pasien
3. Stabilitas: kemampuan untuk mempertahankan kondisi stabil
4. Kompleksitas: keterikatan rumit dari dua atau lebih sistem (misalnya tubuh, keluarga, dan terapi)
5. *Resource Availability*: ketersediaan sumber daya (misalnya teknis, keuangan, pribadi, psikologis, sosial) yang dibawa oleh pasien, keluarga, dan komunitas ke situasi tersebut.
6. Partisipasi pasien dan keluarga dalam aspek perawatan.

7. Partisipasi pasien dan keluarga dalam pengambilan keputusan
8. Prediktabilitas: karakteristik sumatif yang memungkinkan seseorang memperkirakan lintasan penyakit tertentu

Delapan kompetensi perawat merupakan pembentuk dasar dari model ini. kompetensi perawat penting bagi pasien, karakteristik pasien mendorong kompetensi perawat dan ketika karakteristik pasien dan kompetensi perawat cocok dan bersinergi, hasil untuk pasien menjadi optimal

ASPEK ETIK DALAM KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

Perawat kritis sering dihadapkan pada dilema etik dan legal yang berkaitan dengan informed consent, pencabutan/pelepasan alat penunjang hidup, transplantasi organ dan jaringan, kerahasiaan, dan keadilan dalam distribusi sumber daya kesehatan. Sebagian dilema disebabkan oleh kecanggihan alat medis kesehatan dan perkembangan terapi selama beberapa dekade terakhir. Meskipun teknologi memberikan manfaat besar bagi pasien kritis, namun tetap saja terjadi perdebatan masyarakat terkait penggunaan teknologi, khususnya alat-alat penopang kehidupan (Sole, Klein and Moseley, 2013).

Perawat kritis dalam menjalankan tugas diharapkan selalu berpegang pada kode etik yang merupakan prinsip berkaitan dengan benar atau salah dan tindakan apa yang akan dilakukan. Etika keperawatan merefleksikan bagaimana seharusnya.

Sole, Klein and Moseley (2013) menyebutkan 7 prinsip atau aspek etik dalam keperawatan kritis, yakni:

1. Autonomy: menghormati individu dan kemampuan individu untuk membuat keputusan yang berkaitan dengan kesehatan. Hal ini merupakan dasar dari pelaksanaan informed consent.
2. Beneficence: tindakan yang dimaksudkan untuk menguntungkan pasien
3. Nonmaleficence: tindakan yang dimaksudkan untuk tidak merugikan atau menimbulkan kerugian bagi orang lain
4. Justice: bersikap adil
5. Veracity: kewajiban untuk mengatakan yang sebenarnya
6. Fidelity: kewajiban moral untuk setia pada komitmen yang dibuat seseorang kepada orang lain
7. Confidentiality: kerahasiaan, menghormati otonomi individu dan hak individu untuk mengontrol informasi berkaitan dengan kesehatan mereka

L. Konsep perawatan sepanjang hidup / End of Life Care

1. Pengertian

End Of Life care merupakan salah satu tindakan yang membantu meningkatkan kenyamanan seseorang dengan memberikan perawatan di bulan atau tahun terakhir kehidupan mereka (National Coalition For Hospice And Palliative Care, 2018). End of life care bertujuan untuk membantu orang hidup dengan sebaik- baiknya dan meninggal dengan bermartabat dengan memberikan dukungan psikososial dan spiritual (Ferrell, et al., 2010).

End of life care diberikan pada pasien yang menjelang meninggal atau fase kritis dengan menerapkan Teori Peaceful End of Life, hal ini menjadi bagian penting dari keperawatan paliatif yang diperuntukkan bagi pasien yang mendekati akhir kehidupan. Teori ini terdiri dari konsep persiapan yang baik dalam menghadapi kematian dengan memberi Intervensi yang bertujuan agar pasien merasa bebas dari rasa nyeri, merasa nyaman, merasa dihargai, dihormati dan berada dalam kedamaian dan ketenangan juga merasa dekat dengan orang dirawatnya. Perawatan pasien yang menjelang ajal melibatkan berbagai disiplin antara lain pekerja sosial, pemuka agama, perawat, dokter yang berfokus pada perawatan yang holistik meliputi fisik, emosional, sosial, dan spiritual (Hocken berry & Wilson, 2005).

2. Prinsip-prinsip *End Of Life Care*

Prinsip *End Of Life* adalah sebagai berikut:

- a. Menghargai kehidupan dan perawatan, yang bertujuan mempertahankan kehidupan,namun ketika hidup tidak dapat dipertahankan, tugas perawatan adalah untuk memberikan kenyamanan dan martabat kepada pasien yang sekarat, dan untuk mendukung orang lain dalam melakukannya.
- b. Hak untuk mengetahui dan memilih, setiap orang yang menerima perawatan kesehatan memiliki hak untuk diberitahu tentang kondisi mereka dan pilihan pengobatan mereka. Mereka memiliki hak untuk menerima atau menolak pengobatan dalam memperpanjang hidup. Pemberi perawatan memiliki kewajiban etika dan hukum untuk mengakui dan menghormati pilihan- pilihan sesuai dengan pedoman.
- c. Menahan dan menghentikan pengobatan dalam mempertahankan hidup. Pemberi perawatan mengakomodasi kenyamanan dan martabat, dapat menahan atau menarik intervensi untuk mempertahankan hidup mungkin diperbolehkan dalam kepentingan terbaik dari pasien yang sekarat.
- d. Sebuah pendekatan kolaboratif dalam perawatan, keluarga dan tenaga kesehatan memiliki kewajiban untuk bekerja sama untuk membuat

keputusan bagi pasien yang kurang bisa dalam pengambilan keputusan, dengan mempertimbangkan keinginan pasien.

- e. Transparansi dan akuntabilitas, penerima perawatan memastikan bahwa keputusan yang tepat dibuat dan hasilnya harus dijelaskan kepada para pasien dan didokumentasikan
- f. Perawatan non diskriminatif, keputusan pengobatan pada akhir hidup harus non-diskriminatif dan harus bergantung hanya pada faktor-faktor yang relevan dengan kondisi medis, nilai-nilai dan keinginan pasien.
- g. Hak dan kewajiban tenaga kesehatan, tenaga kesehatan tidak berkewajiban untuk memberikan perawatan yang tidak rasional, khususnya, pengobatan yang tidak bermanfaat bagi pasien. Tenaga kesehatan memiliki tanggung jawab untuk memberikan pengobatan yang sesuai dengan norma-norma profesional dan standar hukum.
- h. Perbaikan secara terus-menerus, tenaga kesehatan memiliki kewajiban untuk memperbaiki intervensi yang diberikan pada pasien sesuai dengan standar perawatan end of life baik kepada pasien maupun kepada keluarga (Alligood & Tomey, 2010)

3. Etika Dalam Perawatan End of life

Dalam proses pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah end of life, terdapat beberapa prinsip etika yang harus ditekankan, pertama nonmaleficence yaitu memastikan pasien terhindar dari bahaya baik itu fisik maupun emosional, kedua beneficence yaitu melakukan sesuatu yang baik terhadap pasien dan menguntungkan seperti mendengarkan keluhan pasien dengan penuh perhatian, memperlakukan pasien seperti manusia seutuhnya, dan terus berusaha meringankan beban pasien baik itu fisik, psikologis, sosial dan spiritual. Ketiga autonomy yaitu pasien memiliki hak tentang pengambilan keputusan terkait perawatan dengan menggunakan informasi yang menekankan terhadap hak atas kerahasiaan, privasi, dan hak untuk menolak pengobatan (Ruland, C. M., & Moore, 1998).

M. Latihan

1. Seorang pasien laki-laki 50 tahun korban kecelakaan lalu lintas diantar ke unit emergency dalam kondisi tidak sadar. Dari pemeriksaan fisik diperoleh data : terdapat luka luka terbuka di dahi dan wajah disertai keluarnya darah dari hidung dan telinga, tampak memar pada bagian abdomen, distensi abdomen (+), fraktur terbuka $\frac{1}{2}$ cruris dextra, akral dingin. Tanda vital : TD 90/50 mmhg, pernapasan 25x/menit, nadi 120 x/menit.

Apakah label yang diberikan perawat di ruangan Triase untuk pasien tersebut?

- a. Ungu
- b. Hijau
- c. Hitam
- d. Merah
- e. Kuning

2. Seorang laki-laki berusia 26 tahun dibawa oleh ibunya tukang becak ke ruang unit gawat darurat, tiba-tiba pasien mengalami henti napas dan henti jantung. Perawat memakai alat pelindung diri, kemudian mengecek respon pasien dan mengaktifkan sistem emergency, Manakah tindakan selanjutnya yang harus dilakukan?

- a. Mengecek nadi karotis pasien
- b. Memberikan bantuan nafas sebanyak 2 kali
- c. Melakukan kompresi jantung sebanyak 30 kali
- d. Membuka jalan napas dengan teknik head tilt chin lift
- e. Mengkaji napas pasien dengan cara look, listen and feel

3. Seorang bayi perempuan berusia 3 bulan dibawa ibunya ke ruang unit gawat darurat, pasien mengalami sumbatan jalan napas total. Hasil pengkajian didapatkan warna kulit mulai terlihat kebiru-biruan, dan kesadaran pasien mulai menurun.

Manakah tindakan selanjutnya yang harus dilakukan?

- a. *Chest trust*
- b. *Abdominal trust*
- c. *Heimlich maneuver*
- d. Cek kesadaran pasien
- e. Berikan terapi oksigen

4. Seorang laki-laki berusia 45 tahun datang ke unit gawat darurat diantar keluarganya, pada saat datang darah terlihat mengucur deras dari luka. Pasien mengalami perdarahan akibat sabetan benda tajam di kepala, Tanda-tanda vital terpantau tekanan darah 100/70 mm Hg, Nadi 99x/menit dan respirasi 26 x/menit.

Apakah tindakan pertama yang dapat anda lakukan adalah?

- a. Resusitasi cairan progresif
 - b. Berikan posisi head up 30 derajat.
 - c. Elevasikan daerah yang perdarahan
 - d. Hentikan perdarahan dengan balut tekan
 - e. Berikan oksigen 8 L/menit memakai simple mask
5. Seorang perempuan berusia 35 tahun mengalami kecelakaan, kemudian dirawat di ruang unit gawat darurat. Hasil pengkajian didapatkan tingkat kesadaran somnolen, suara napas gurgling, frekuensi napas 28x/menit.
Manakah tindakan yang akan dilakukan....
- a. Lakukan cross finger
 - b. Berikan terapi oksigen
 - c. Lakukan head tilt chin lift
 - d. Lakukan tindakan suctioning
 - e. Pasang mayo/ oropharyngeal airways

Kunci Jawaban:

1. D. Merah
2. C. Melakukan kompresi jantung sebanyak 30 kali
3. A. *Chest trust*
4. D. Hentikan perdarahan dengan balut tekan
5. A. Lakukan cross finger

N. Rangkuman Materi

Rangkuman materi dalam buku ajar adalah penjelasan singkat yang disusun untuk merepresentasikan konsep-konsep kunci atau poin-poin penting dari Sistem pelayanan gawat darurat. Rangkuman ini bertujuan untuk memberikan pembaca gambaran menyeluruh tentang materi yang telah dipelajari tanpa harus membaca ulang seluruh teks. Rangkuman ini disusun dengan sistematis dan terstruktur, menggunakan poin-poin utama atau kalimat singkat yang menggambarkan inti dari setiap topik atau subtopik yang dibahas dalam buku.

Rangkuman materi dalam buku ajar juga dapat berfungsi sebagai alat untuk mempercepat proses pembelajaran, membantu pembaca mengingat kembali informasi penting, dan menyoroti pokok-pokok penting yang harus diperhatikan. Dengan demikian, rangkuman materi dalam buku ajar adalah salah satu komponen penting dalam mendukung pemahaman dan retensi informasi bagi pembaca.

O. Daftar Pustaka

- AHA. 2005. *Emergency Care*. USA: WB Saunders Company
- Huriani, Emil dan Dally Rahman. 2012. Modul Pembelajaran: *Mata Kuliah Praktek Klinik Keperawatan Gawat Darurat*. Padang: Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Diunduh tanggal 18 April 2024 jam 22.00
- Farrell et.all., 2015. *Basic Cardiac Life Support Program*. Malang: Basic Life Support Training Centre.
- Myers, Ehren. 2012. *Seri Panduan Klinis: Keterampilan Klinis Untuk Perawat*. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga
- Nutbearn, Team and Matthew Boylan. 2018. *ABC of Pre Hospital Emergency Medicine*. USA: John Wiley and Son Ltd.
- Hocken Berry and Wilson. 2005. *Prosedur Pemasangan Cervical Collar Neck*. [Http://www.scollar.com/application/manual.php?page4](http://www.scollar.com/application/manual.php?page4)
- Sumoro, William. 2024. *Teknik Penanganan Tersedak*. Alomedika
<https://www.alomedika.com/tindakan-medis/prosedur-kegawatdaruratan-medis/penanganan-tersedak/teknik>
- Team EMT-Nurse Ambulans 118. 2019. *Buku Panduan PKGD*. Surabaya: Keperawatan Gawat Darurat RSUD Dr. Soetomo Surabaya

BAB 8

KONSEP BHD

Ns.Yoany Maria Vianney Bita Aty, S.Kep., M.Kep.

Pendahuluan

Cardiac arrest atau henti jantung merupakan salah satu kondisi kegawatdaruratan yang dapat mengancam jiwa serta mengakibatkan kematian jika tidak ditangani segera. Kejadian henti jantung di luar rumah sakit sebagian besar terjadi di rumah dan tempat-tempat tertentu saat melakukan aktivitas (Ngurah & Putra, 2019). Kasus henti jantung menjadi penyebab kematian yang sering terjadi di masyarakat baik itu di negara maju maupun negara berkembang. Penyebab henti jantung yakni akibat masalah pada jantung dan insufisiensi pernapasan (Y. M. V. B. Aty & Herwanti, 2022). *Cardiac arrest* jika tidak ditangani secara cepat dan tepat akan menyebabkan kematian. Ketika jantung berhenti berdetak, tidak akan ada aliran darah, sehingga oksigen tidak dapat dialirkan ke seluruh tubuh. Kerusakan otak mungkin terjadi jika *cardiac arrest* tidak ditangani dalam 4-6 menit. Kerusakan otak ini akan menjadi *irreversible* dalam waktu 8-10 menit. *American Heart Association* (2010), mengatakan salah satu faktor risiko terjadinya *cardiac arrest* adalah seseorang yang tidak terbiasa melakukan perjalanan yang jauh serta tidak memiliki kondisi fisik tubuh yang prima sehingga cepat mengalami kelelahan jantung bahkan henti jantung (Ngurah & Putra, 2019).

Penentu penting dalam kelangsungan hidup korban henti jantung yaitu dengan tindakan resusitasi jantung paru. Resusitasi Jantung Paru (RJP) yang diberikan secara dini dapat secara signifikan meningkatkan kelangsungan hidup, mempercepat pemulangan pasien dari rumah sakit, dan juga meningkatkan keselamatan pada pasien dengan kejadian henti jantung di luar rumah sakit (Bryan, 2017 dalam (Limanan & Lontoh, 2021). Menurut Hardisman, Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan sekumpulan intervensi yang bertujuan untuk mengembalikan dan mempertahankan fungsi vital organ pada korban henti jantung dan henti nafas khususnya pada anak-anak (Hardisman, 2015). Intervensi tindakan resusitasi yang harus dilakukan dengan segera sebagai upaya untuk menyelamatkan hidup korban henti jantung yaitu dengan kompresi dada dan bantuan nafas buatan (Setiawan et al., 2018). (AHA, 2020) merekomendasikan agar RJP segera pada orang dewasa yang dilakukan oleh orang awam hanya diperbolehkan melakukan RJP tanpa nafas

buatan, jika sudah terlatih dapat menggunakan RJP dan pemberian nafas buatan namun untuk anak dan bayi menggunakan RJP dan nafas buatan. Individu awam sebaiknya memulai CPR untuk dugaan henti jantung karena risiko bahaya pada pasien rendah jika pasien tidak mengalami henti jantung. Resusitasi Jantung Paru akan memberikan hasil yang paling baik jika dilakukan dalam waktu 5 menit pertama saat pasien diketahui tidak sadarkan diri dengan menggunakan *automated external defibrillator* (AED) (PERKI, 2020).

World Health Organization menyatakan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian terbanyak secara global dengan penyakit jantung iskemik dan stroke menyumbang 80% dari kematian. Pembunuh terbesar di dunia adalah penyakit jantung iskemik, yang menyumbang 16% dari total kematian dunia. Sejak tahun 2000, peningkatan kematian terbesar adalah karena penyakit kardiovaskuler, meningkat lebih dari 2 juta menjadi 8,9 juta kematian pada tahun 2019 (WHO, 2022). Data *American Heart Association* menjelaskan bahwa sekitar 350.000 individu dewasa di Amerika Serikat mengalami henti jantung di luar rumah sakit (OHCA) nontraumatik dan ditangani oleh personel layanan medis darurat (EMS). Kurang dari 40% individu dewasa menerima resusitasi jantung paru yang dimulai oleh individu awam, dan kurang dari 12% yang menerapkan defibrillator eksternal otomatis (*automated external defibrillator/AED*) sebelum kedatangan EMS. Selain itu, sekitar 1,2% individu dewasa yang dirawat di rumah sakit AS menderita henti jantung di rumah sakit (IHCA). AHA juga melaporkan lebih dari 20.000 bayi dan anak-anak mengalami henti jantung setiap tahun di Amerika Serikat (AHA, 2020).

Indonesia sampai saat ini belum didapatkan data kejadian henti jantung dalam kehidupan sehari-hari atau di luar rumah sakit secara jelas, namun diperkirakan setiap tahun sekitar 6.000 anak dan bayi mengalami henti jantung atau sebanyak 17 orang per hari (Kemenkes RI, 2014 dalam (Setiawan et al., 2018). Hasil (Risksdas, 2018a) menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung Di Indonesia yaitu 1,5% dengan karakteristik responden yang paling banyak menderita penyakit jantung pada kelompok umur 75 tahun ke atas (4,7%), berjenis kelamin perempuan (1,6%), berpendidikan tinggi (2,1%), banyak terjadi pada orang kantoran (2,7%), dan mereka yang tinggal di perkotaan (1,6%). Hasil Risksdas tahun 2018, menyebutkan bahwa angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah dari tahun ke tahun terus meningkat. Ada sekitar 2.784.064 orang di Indonesia mengalami penyakit jantung (Firdaus, dalam (Y. M. V. B. Aty & Blasius, 2021). Berdasarkan hasil hasil Risksdas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tren penyakit jantung di Indonesia terjadi seiring dengan bertambahnya usia, lebih banyak diderita perempuan baik itu mereka yang berpendidikan tinggi, bekerja dan sebagian besar diderita oleh orang

yang tinggal di perkotaan. Hal ini berkaitan dengan pola gaya hidup seseorang, sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung.

Tujuan Instruksional dan Capaian Pembelajaran

Tujuan Instruksional

Mampu menguasai konsep dan prinsip bantuan hidup dasar (BHD) :

- Konsep teori dan prinsip pelaksanaan bantuan hidup dasar
- Konsep asuhan keperawatan gawat darurat mulai dari pengkajian, diagnosis keperawatan, rencana keperawatan, implementasi, evaluasi dan dokumentasi

Capaian pembelajaran

Mampu melaksanakan tugas dan tanggungjawab profesinya dengan memperhatikan prinsip keselamatan pasien, mutu pelayanan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keperawatan, dan caring sesuai dengan kode etik profesi (**CPL.5**)

URAIAN MATERI

A. Definisi

Resusitasi jantung paru adalah suatu tindakan darurat sebagai usaha untuk mengembalikan keadaan henti napas dan atau henti jantung (yang dikenal dengan kematian klinis) ke fungsi optimal, guna mencegah kematian biologis (Muttaqin, 2012). Menurut Kleiman et al., (2017) resusitasi jantung paru adalah teknik yang digunakan untuk menyelamatkan penderita gawat darurat yang mengalami henti jantung (Detiana & Sriwiyanti, 2020). Hardisman juga mendefinisikan, Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan sekumpulan intervensi yang bertujuan untuk mengembalikan dan mempertahankan fungsi vital organ pada korban henti jantung dan henti nafas khususnya pada anak-anak. Intervensi tindakan resusitasi yang harus dilakukan dengan segera sebagai upaya untuk menyelamatkan hidup korban henti jantung yaitu dengan kompresi dada dan bantuan nafas buatan (Setiawan et al., 2018).

B. Indikasi RJP

Indikasi dilakukan resusitasi jantung paru (RJP) adalah sebagai berikut (Herlindawati, 2017):

1. Henti nafas

Henti nafas dapat disebabkan karena tenggelam, stroke, obstruksi jalan nafas oleh benda asing, inhalasi asap, kelebihan dosis, obat, terkena aliran listrik, trauma, *suffocation*, *Miocard Cardiac Infark* (MCI) , koma.

2. Henti jantung

Henti jantung dapat mengakibatkan : fibrilasi ventrikel, takhikardi ventrikel, asistol

C. Tujuan RJP

Tujuan tindakan resusitasi jantung paru (RJP) memiliki berbagai macam tujuan, yaitu:

1. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi oksigenasi organ-organ vital (otak, jantung dan paru).
2. Mencegah berhentinya sirkulasi atau berhentinya respirasi.
3. Memberikan bantuan eksternal terhadap sirkulasi dan ventilasi dari korban yang mengalami henti jantung atau henti napas melalui resusitasi jantung paru (RJP).

D. Teknik Resusitasi Jantung Paru Pada Masyarakat Awam

Urutan yang disarankan untuk satu-satunya penolong yang telah dikonfirmasi:

1. Penolong diminta untuk memulai kompresi dada sebelum diberi napas buatan (**Circulasi - Air Way - Breathing, bukan Air Way - Breathing - Circulation**) agar dapat mengurangi penundaan kompresi pertama.
2. Penolong harus memulai CPR/RJP dengan 30 kompresi dada yang diikuti dengan 2 napas buatan.
3. Penolong **tidak terlatih** harus memberikan RJP/CPR **hanya kompresi (Hands-Only)** dengan atau tanpa panduan operator untuk korban serangan jantung dewasa (Lavonas et al., 2020)

Adapun Prosedur Pelaksanaan Resusitasi jantung Paru (RJP) secara rinci adalah sebagai berikut:

1) Amankan Diri, Korban dan Lokasi (*Danger*)

Sebelum melakukan tindakan, pertama penolong harus mengamankan lingkungan sekitar, korban dan diri sendiri serta memperkenalkan diri pada orang sekitar jika ada. Pastikan keadaan dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut ini:

- (1) Apakah keadaan aman? (lalu lintas, jalur listrik, cuaca ekstrem, emosi berlebih dari orang awam disekitar)
- (2) Apakah terdapat ancaman bahaya? (jangan memindahkan korban bila tidak ada bahaya misalnya api atau gas beracun)
- (3) Apa penyebab cedera? (terjatuh dari tangga, tabrakan)
- (4) Berapa banyak korban?

2) Penilaian Respon

Penilaian respon dilakukan dengan cara menepuk bahu atau menggoyangkan bahu korban dan katakan "apakah bapak/ibu baik-baik saja?". Pastikan menepuk dan menggoyangkan bahu korban cukup kuat agar memberi rangsangan nyeri untuk mengetahui kesadaran korban. Bersamaan dengan itu, penolong juga perlu memeriksa pernapasan korban, jika korban tidak sadarkan diri dan bernapas secara abnormal (terengah-engah), penolong harus mengasumsikan korban mengalami henti jantung.

Penilaian respon pasien dibagi menjadi 4 tingkatan kesadaran yaitu AVPU (*alert, verbal, pain, and unresponsive*). Gunakan nama orang itu jika penolong mengetahuinya. Berbicara dengan keras. Selain itu, gunakan AVPU untuk membantu menentukan tingkat kesadaran korban. AVPU terdiri dari :

A - *Alert/Awas*: korban bangun, meskipun mungkin masih dalam keadaan bingung terhadap apa yang terjadi.

V - Verbal/Suara: korban merespon terhadap rangsang suara yang diberikan oleh penolong. Oleh karena itu, penolong harus memberikan rangsang suara yang nyaring ketika melakukan penilaian pada tahap ini.

P - *Pain*/Nyeri: korban merespon terhadap rangsang nyeri yang diberikan oleh penolong. Rangsang nyeri dapat diberikan melalui penekanan dengan keras di pangkal kuku atau penekanan dengan menggunakan sendi jari tangan yang dikepalkan pada tulang sternum/tulang dada. Namun, pastikan bahwa tidak ada tanda cidera di daerah tersebut sebelum melakukannya.

U - *Unresponsive*/tidak respon: korban tidak merespon semua tahapan yang ada di atas.

Jika korban tidak merespon, inilah saatnya untuk mencari pertolongan sebelum memulai ventilasi dan kompresi dada. Selain itu, upaya harus dilakukan untuk mendapatkan defibrillator. Waktu untuk terapi khusus ritme, terutama defibrilasi untuk takikardia ventrikel atau fibrilasi ventrikel, sangat penting untuk pemulihuan korban dalam serangan jantung

3) Aktifkan Sistem Tanggap Darurat

Apabila korban tidak berespon setelah bahunya ditepuk maka teriaklah untuk mendapatkan pertolongan terdekat, segera aktifkan sistem tanggap darurat (SPGDT) atau minta orang lain untuk menelpon petugas kesehatan terdekat. Ketika mengaktifkan SPGDT penolong harus siap dengan jawaban mengenai lokasi kejadian, kejadian yang sedang terjadi, jumlah korban dan bantuan yang dibutuhkan. Rangkaian tindakan tersebut dapat dilakukan secara bersamaan apabila pada lokasi kejadian terdapat lebih dari satu penolong, misalnya penolong pertama memeriksa respon korban kemudian melanjutkan tindakan BHD sedangkan penolong kedua mengaktifkan SPGDT dengan menelepon ambulans terdekat.

Apa saja yang harus dilakukan dalam langkah awal Bantuan Hidup Dasar?

- a. Meminta Tolong/Bantuan
- b. Menghubungi 119
- c. Pengaktifan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat (EMS)

Cara Minta Tolong dengan benar :

- a) Teriak ke sekitar untuk meminta bantuan
- b) Telepon ke nomor darurat (119) kemudian sebutkan nama, alamat, jenis kejadian, jumlah dan kondisi korban, dan Apa yang diperlukan).
- c) Jika kejadian di **Rumah Sakit** : Aktifkan sistem **CODE BLUE**

4) Melakukan penilaian korban/ cek respon korban

Dalam melakukan penilaian, kita dapat melakukan 3A dan MARCH yang terdiri atas:

- 3A : **A**man diri , **A**man Pasien. **A**man Lingkungan
- **MARCH** : *Massive hemorrhage, Airway, Respiration(Breathing), Circulation, Head Injury*
 - a. **M** pada MARCH merupakan **Massive hemorrhage** yang berarti:
Kita harus melakukan pemeriksaan apakah pasien memiliki **perdarahan banyak “banjir”** yang dapat mengancam nyawaxxPasangkan torniket saat ditemukan perdarahan, ekspose/buka pakaian pada bagian yang cedera, gunakan sedekat mungkin dengan luka. Catat waktu pemasangan torniket, lalu bawa segera ke Rumah Sakit terdekat
 - b. **Selanjutnya adalah A pada MARCH merupakan Airway yang berarti:**
Periksa apakah pasien terdapat gangguan pada saluran napas pasien, penolong dapat mengajak pasien berbicara, selanjutnya menilai apakah terdapat respons, jika tidak ada respons , penolong dapat membuka jalan nafas dengan melakukan *jaw thrust / chin lift* (yaitu dengan dengan meletakkan telapak tangan pada dahi korban dan menengadahkan kepala korban. Gunakan tangan yang lain untuk menarik dagu korban sehingga jalan napas dapat terbuka).Jika pasien sadar, ijinkan pasien untuk mencari posisi senyaman dan untuk menjaga jalan nafas
 - c. **Selanjutnya adalah R pada MARCH yang merupakan Respirasi – Breathing, yaitu:**
Periksa apakah pasien bernafas atau tidak dan liat apakah dadanya mengembang secara simetris atau tidak Pastikan bahwa: Posisikan pasien senyaman mungkin Longgarkan pakaian pasien, jangan dikerubungi
 - d. **Selanjutnya adalah C pada MARCH yang merupakan Circulation, dengan memeriksa:**
Tangan dan kaki pasien pucat, dingin, dan lembab?Terdapat perdarahan eksternal?

Jika terdapat perdarahan, segera tutup dan tekan luka Perdarahan Lalu Baringkan pasien dalam posisi "syok", dengan kaki diangkat/ dielevasi

e. **Yang terakhir adalah H pada MARCH , merupakan Head Injury - Hipotermia dengan memeriksa:** memeriksa tanda-tanda trauma kepala dengan melihat apakah terdapat darah di hidung atau telinga? memeriksa tanda-tanda hipotermia dengan memeriksa apakah pasien dalam keadaan menggigil, pucat, dingin? Kita harus berhati2 karena hipotermia akan menurunkan fungsi pembekuan darah. untuk mencegah pasien jatuh dalam keadaan tersebut segera ganti pakaian basah, selimuti pasien, dan matikan AC.

5) Kompresi Jantung Paru

Golden Period RJP

Idealnya, BHD harus segera dilakukan saat pasien mengalami henti jantung.Terdapat golden period atau waktu emas dalam melakukan bantuan hidup dasar

- Untuk Keterlambatan BHD selama 1 menit, maka kemungkinan berhasilnya 98 dari 100
- Untuk Keterlambatan BHD selama 4 menit, maka kemungkinan berhasilnya 50 dari 100
- Untuk Keterlambatan BHD selama 10 menit, maka kemungkinan berhasilnya 1 dari 100

Saat otak tidak mendapatkan oksigen selama 6-8 menit maka pasien dapat menyebabkan kematian. Pasien disebut dengan mati klinis (henti nafas dan henti jantung) jika tidak mendapatkan oksigen dalam waktu 6 - 8 menit dan akan mengalami mati biologis (mati batang otak) jika tidak mendapatkan oksigen dalam waktu 8 - 10 menit/lebih, Apabila saat pemeriksaan nadi tidak teraba (bila penolong ragu nadi ada atau tidak maka nadi dianggap tidak ada). Kompresi dada dilakukan dengan pemberian tekanan secara kuat dan berirama pada setengah bawah dinding sternum. Penekanan ini menciptakan aliran darah yang akan meningkatkan aliran intratorakal serta penekanan langsung pada dinding jantung.

Penolong memberikan kompresi dada dengan kedalaman kurang lebih 2 inci/ 5cm. Penolong memberikan kompresi dada dengan frekuensi 100-120 kali permenit.Perlu memberikan waktu bagi dada korban untuk mengembang kembali agar aliran darah ke berbagai organ tidak berkurang.Harus meminimalisasi frekuensi dan durasi dari interupsi dalam kompresi untuk memaksimalkan RJP yang dilakukan. Rasio kompresi dan napas bantuan yang dilakukan adalah 30:2.

Penolong yang kelelahan dapat menganggu frekuensi dan kedalaman kompresi dada. Pada umumnya, kelelahan penolong mulai muncul setelah 1 menit melakukan RJP dan akan sangat terasa setelah 5 menit melakukan RJP. Saat terdapat lebih dari satu penolong, disarankan untuk memberikan RJP secara bergiliran setiap 2 menit sekali atau setelah 5 siklus untuk menghindari berkurangnya kualitas RJP. Satu siklus RJP terdiri dari kompresi dan napas bantuan dengan rasio 30:2. RJP dilakukan hingga AED tiba (setelah itu tetap dilanjutkan), korban bangun, terdapat tanda-tanda pasti kematian atau petugas yang lebih ahli datang. Selama melakukan RJP, interupsi misalnya seperti memeriksa nadi korban harus diminimalkan.

Prosedur RJP pada orang dewasa (Y. M. V. B. G. B. Aty, 2023)

Berikut ini merupakan rekomendasi berdasarkan *American Heart Association* (AHA) 2020 untuk pemberian RJP dewasa.

- a. Penderita dibaringkan di tempat yang datar dan keras
- b. Posisi penolong yaitu berlutut disamping pasien atau berdiri disamping tempat tidur pasien
- c. Tentukan lokasi kompresi di dada dengan cara meletakkan telapak tangan yang telah saling berkaitan dibagian setengah bawah sternum.
- d. C-A-B sebagai pengganti A-B-C untuk RJP dewasa, anak dan bayi. Pengecualian hanya untuk RJP neonatus
- e. Tidak ditekankan lagi *looking, listening, feeling*. Kunci untuk menolong korban henti jantung adalah aksi (*action*) tidak lagi penilaian (*assessment*)
- f. Tekan lebih dalam (Push Hard). Dulu antara 3-5 cm. Saat ini AHA menganjurkan penekanan dada sampai 5-6 cm
- g. Tekan lebih cepat (*push fast*). Untuk frekuensi penekanan, dulu AHA menggunakan kata-kata sekitar 100x/m. Saat ini AHA menganjurkan frekuensi 100-120x/m.
- h. Full recoil beri kesempatan dada mengembang dengan sempurna
- i. Kenali tanda-tanda henti jantung akut
- j. Jangan berhenti memompa/menekan dada semampunya (*no interruption*), sampai AED dipasang dan menganalisis ritme jantung.
- k. Untuk awam, AHA tetap menganjurkan: *Hands only* CPR untuk yang tak terlatih

6) Penguasaan Jalan Napas

Setelah menilai tingkat kesadaran korban, evaluasi jalan napas korban. Ingat, jika korban waspada dan berbicara, berarti jalan napas terbuka. Begitu korban tidak responsif, cari bantuan dan menilai jalan napas korban. Hal ini memerlukan posisi telentang pada permukaan datar dan keras

dengan lengan di sepanjang sisi tubuh, diikuti dengan membuka saluran napas korban tersebut. Kecuali trauma dapat dieksklusi, setiap gerakan korban harus memperhitungkan potensi cedera tulang belakang. Korban ditempatkan terlentang, menstabilkan tulang belakang leher dengan mempertahankan kepala, leher, dan badan dalam garis lurus. Jika karena suatu alasan korban tidak dapat ditempatkan terlentang, pertimbangkan untuk menggunakan manuver *jaw thrust* dari posisi lateral untuk membuka jalan napas.

Membuka jalan napas dengan benar adalah langkah kritis dan berpotensi menyelamatkan nyawa. Penyebab umum penyumbatan jalan nafas pada korban yang tidak sadar adalah oklusi orofaring oleh lidah dan kelemahan epiglotis. Dengan hilangnya tonus otot, lidah atau epiglotis dapat dipaksakan kembali ke orofaring pada inspirasi. Hal ini dapat menciptakan efek katup satu arah di pintu masuk trachea, yang menyebabkan tersumbatnya obstruksi jalan napas sebagai stridor. Setelah memosisikan korban, mulut dan orofaring harus diperiksa untuk sekresi atau benda asing. Jika ada sekresi, dapat dikeluarkan dengan penggunaan isap orofaringeal.

Benda asing dapat dikeluarkan dengan menggunakan *finger sweep* dan kemudian dikeluarkan secara manual. Setelah orofaring dibersihkan, dua manuver dasar untuk membuka jalan napas dapat dicoba untuk meringankan obstruksi jalan napas bagian atas, yang terdiri dari *head tilt-chin lift* dan *jaw thrust*. Manuver ini membantu membuka jalan napas dengan cara menggeser mandibula dan lidah secara mekanis.

a) Manuver *Head Tilt-Chin Lift*

Head tilt-chin lift biasanya merupakan manuver pertama yang dicoba jika korban tidak mengalami cedera pada tulang belakang servikal. *Head tilt* dilakukan dengan ekstensi leher secara lembut, yaitu menempatkan satu tangan di bawah leher korban dan yang lainnya di dahi lalu membuat kepala dalam posisi ekstensi terhadap leher. Ini harus menempatkan kepala korban di posisi "*sniffing position*" dengan hidung mengarah ke atas. Hal ini dilakukan dengan hati-hati meletakkan tangan, yang telah menopang leher untuk *head tilt*, di bawah simfisis mandibula agar tidak menekan jaringan lunak segitiga submental dan pangkal lidah. Mandibula kemudian diangkat ke depan sampai gigi hampir tidak menyentuh. Ini mendukung rahang dan membantu memiringkan kepala ke belakang.

b) Manuver *Jaw Thrust*

Jaw thrust adalah metode paling aman untuk membuka jalan napas jika ada kemungkinan cedera tulang belakang servikal. Ini membantu mempertahankan tulang belakang servikal dalam posisi netral selama resusitasi. Penolong yang diposisikan di kepala korban, meletakkan tangan di sisi wajah korban, menjepit rahang bawah pada sudutnya, dan mengangkat mandibula ke depan. Siku penolong bisa diletakkan di permukaan tempat korban berada kemudian mengangkat rahang dan membuka jalan napas dengan gerakan kepala minimal.

7) Ventilasi (*Breathing*)

Setelah memberikan kompresi dada sebanyak 30 kali berikan 2 kali napas bantuan. Jepit hidung korban lalu berikan napas bantuan 2 kali masing masing sekitar 1 detik melalui mulut ke mulut atau menggunakan pelindung wajah. Lihat dada korban saat memberikan napas bantuan, apakah dadanya mengembang, kemudian tunggu hingga kembali turun untuk memberikan napas bantuan berikutnya. Untuk penolong yang tidak terlatih melakukan RJP, disarankan untuk melakukan kompresi atau penekanan dinding dada saja, tanpa memberikan bantuan napas. Setelah memberikan kompresi dan napas buatan 5 siklus atau 2 menit. Periksa kembali napas dan nadi korban, perhatikan apakah nadi sudah teraba dan napas sudah ada. Pemeriksaan tidak boleh lebih dari 10 detik.

Begitu jalan napas dilapangkan, penilaian usaha pernapasan dan pergerakan udara harus dilakukan. Penolong harus mencari ekspansi dada dan mendengarkan serta merasakan aliran udara. Tindakan sederhana membuka jalan napas mungkin cukup untuk mengembalikan respirasi spontan. Namun, jika korban tetap tanpa usaha pernapasan yang memadai, maka intervensi lebih lanjut diperlukan. Dua napas lambat selama masing-masing 1 1/2 sampai 2 detik harus diberikan. Pada titik ini, obstruksi benda asing, seperti yang ditandai oleh kurangnya kenaikan dada atau aliran udara pada ventilasi, membutuhkan upaya untuk meringankan obstruksi. Pernapasan Agonal dalam korban yang baru saja mengalami serangan jantung tidak dianggap memadai. Pernapasan agonal adalah napas yang terisolasi atau terengah-engah yang terjadi tanpa adanya pernapasan normal pada korban yang tidak sadar. Napas ini bisa terjadi setelah jantung berhenti berdetak dan dianggap sebagai tanda serangan jantung. Jika korban menunjukkan pernapasan agonal, perlu dilakukan perawatan korban seolah-olah dia sama sekali tidak bernapas. Ventilasi tekanan positif intermiten, jika memungkinkan dengan udara yang diperkaya oksigen, harus dimulai.

Teknik Ventilasi

Ada sejumlah teknik untuk melakukan ventilasi termasuk mulut ke mulut, mulut ke hidung, mulut ke stoma, mulut ke mask. Waktu inspirasi penolongan dari masing-masing 1 1/2 sampai 2 detik harus diberikan selama 10 sampai 12 per menit, dengan volume yang cukup untuk membuat dada naik 800-1200 mL di sebagian besar orang dewasa. Terlalu besar volume atau terlalu cepat kecepatan aliran inspirasi akan menyebabkan distensi lambung, yang dapat menyebabkan regurgitasi dan aspirasi. Udara ekspirasi memiliki FiO₂ 16 sampai 17 persen. Oksigen tambahan harus diberikan sesegera mungkin.

a) Mulut ke Hidung

Terkadang pada trauma maksilaofagus berat, ventilasi dari mulut ke hidung lebih efektif. Dengan jalan napas terbuka, penolong mengangkat rahang korban lalu menutup mulutnya. Setelah menarik napas dalam-dalam, penolongan menempatkan bibirnya di sekitar hidung korban dan perlahan mengembuskan napas.

b) Mulut ke Stoma atau Trakeostomi

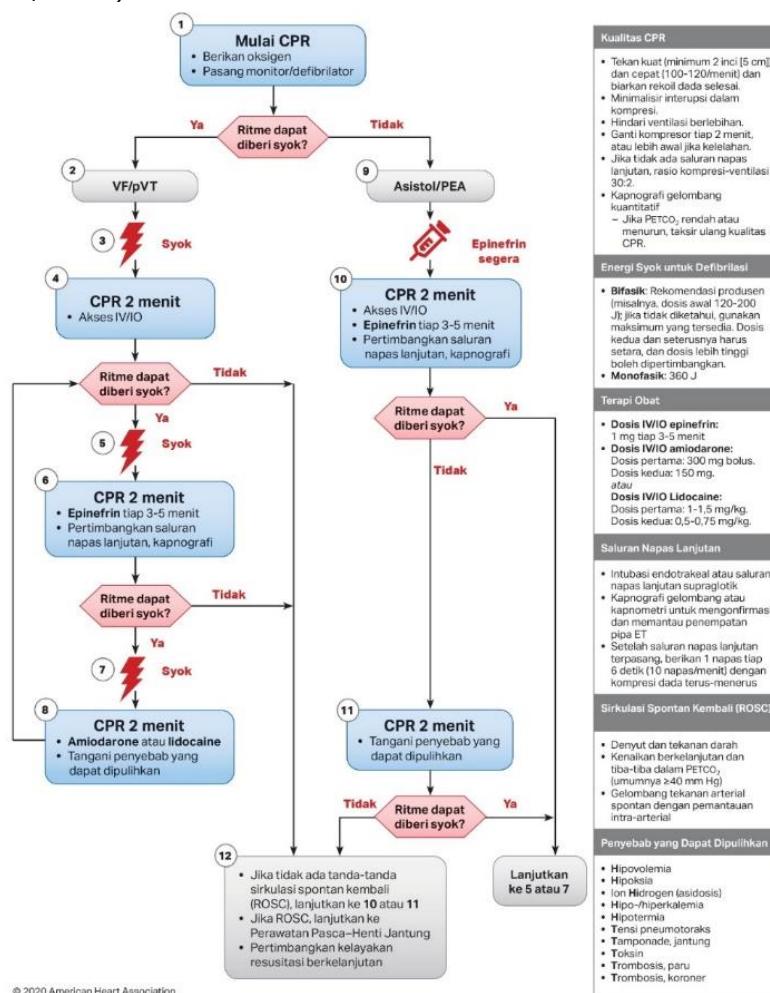
Setelah laringektomi atau trakeostomi, stoma atau trakeostomi menjadi jalan napas korban. Seperti teknik sebelumnya, napas diberikan melalui tabung stoma atau trakeostomi, dan penolongan perlahan menghembuskan napas.

c) Mulut ke Sungkup Muka

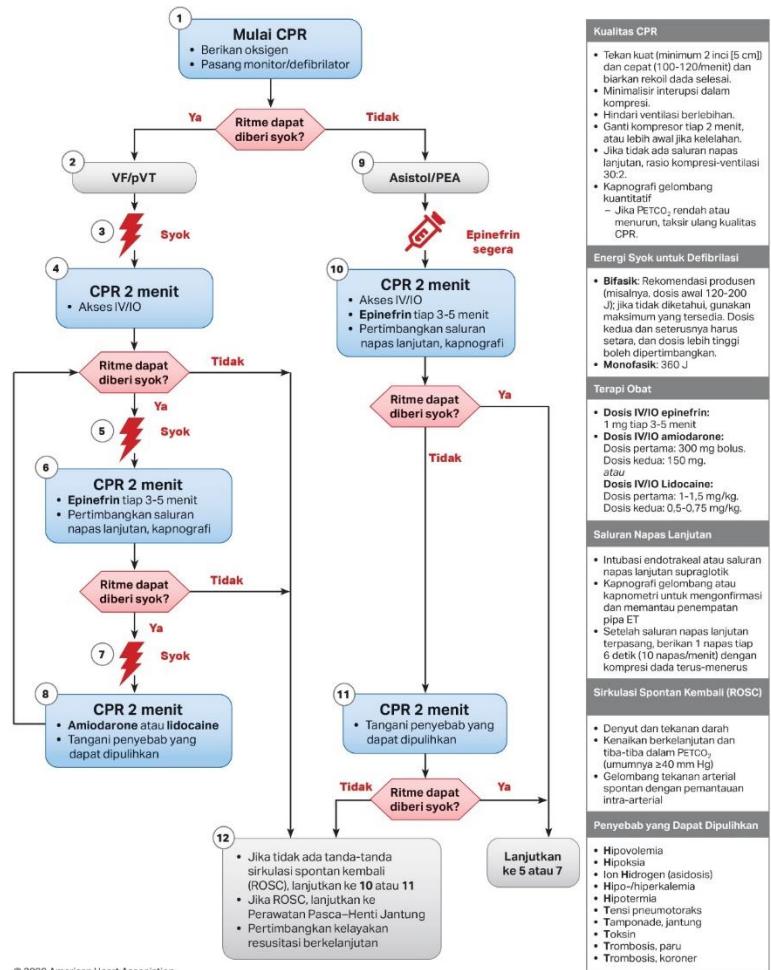
Penempatan sungkup muka dengan benar dan aman di wajah korban adalah penting saat menggunakan sungkup muka untuk ventilasi. Entah dengan *bag* atau via mulut ke sungkup muka. Sungkup muka harus menutupi hidung dan mulut korban. Pastikan untuk menggunakan yang sesuai dengan ukuran korban dan pastikan menempatkan dan menutup sungkup muka dengan benar sebelum meniup sungkup muka. Penolong menempatkan ibu jari pada bagian sungkup muka yang duduk di hidung korban dan meletakkan jari telunjuk dari tangan yang sama pada bagian sungkup muka yang duduk di dagu korban. Tiga jari lainnya dari tangan yang sama kemudian diletakkan di sepanjang pinggiran rahang. Sungkup muka kemudian bisa ditutup rapat ke wajah korban. Dua tangan dapat digunakan untuk teknik ini jika tersedia penolong kedua. Ventilasi kemudian dilakukan melalui sungkup muka.

8) Posisi Pemulihan (*Recovery Position*)

Bila setelah diperiksa nadi dan napas ada maka berikan posisi pemulihan. Posisi ini dilakukan jika korban sudah bernapas dengan normal. Posisi ini dilakukan untuk menjaga jalan napas tetap terbuka dan mengurangi risiko tersumbatnya jalan napas dan tersedak. Tidak ada standard baku untuk melakukan posisi pemulihan, yang terpenting adalah korban dimiringkan agar tidak ada tekanan pada dada korban yang bisa mengganggu pernapasan. Namun rekomendasi posisi pemulihan adalah meletakkan tangan kanan korban ke atas, tekuk kaki kiri korban, kemudian tarik korban sehingga korban miring kearah kanan dengan lengan dibawah kepala korban (Sentana, 2017).



Gambar 8.1 Algoritma Henti Jantung Dewasa AHA 2020
(Lavonas et al., 2020)



**Gambar 8.2 Algoritma Henti Jantung Bayi dan Anak-anak
(Lavonas et al., 2020)**

9) Penggunaan *Automated External Defibrillator (AED)*

a) Definisi

Defibrillator external otomatis atau AED adalah sebuah alat elektrolitik portabel yang secara otomatis dapat melakukan diagnosis aritmia jantung dan takikardi ventrikel pada pasien. Penerapan terapi listrik yang memungkinkan jantung untuk membangun kembali sebuah irama yang efektif(Y. M. V. B. A. al Aty, 2021).

AED hanya boleh digunakan pada anak usia 8 tahun keatas dan aman digunakan pada wanita yang sedang hamil. Pemakaian pada anak usia 8 tahun kebawah diperlukan stiker pad khusus untuk anak.

b) Tujuan penggunaan AED

Penggunaan Defibrillator eksternal AED bertujuan memungkinkan jantung untuk membangun kembali sebuah irama yang efektif.

c) Indikasi penggunaan AED

Penggunaan AED (automated External Defibrillator) digunakan saat ditemukan pasien atau korban yang diduga mengalami ventrikel fibrilasi atau ventrikel takikardi tanpa pulsasi, yang ditandai dengan secara mendadak mengalami penurunan kesadaran tanpa ditemukan pulsasi nadi dan sebelumnya tanpa adanya trauma atau penyebab lain.

d) Kontraindikasi penggunaan AED

AED tidak boleh digunakan pada pasien dengan ritme jantung yang sinus (normal), takikardia supraventrikular (SVT) yang stabil, asistol, aktivitas elektrik tanpa nadi (pulseless electrical activity/PEA), dan bradikardi.

e) Tata cara penempatan elektroda

Resusitasi elektroda ditempatkan sesuai dengan salah satu dari dua skema. Skema anterior-posterior adalah skema disukai untuk jangka panjang penempatan elektroda. Satu elektroda ditempatkan diatas pericardium kiri (bagian bawah dada, didepan jantung). Elektroda lainnya ditempatkan dibagian belakang, dibelakang jantung di daerah antara tulang belikat. Penempatan ini lebih disukai karena yang terbaik adalah untuk non-invasif mondar-mandir.

Skema anterior-apeks dapat digunakan ketika skema anterior-posterior nyaman atau tidak perlu. Dalam skema ini, elektroda anterior ditempatkan di sebelah kanan, dibawah klavikula. Elektroda apeks diterapkan ke sisi kiri pasien, tepat di bawah dan ke kiri dari otot dada. System ini bekerja dengan baik untuk defibrilasi dan kardioversi, serta untuk memonitor EKG.

f) Sistem kerja AED

Temukan ketiga benda ini pada AED sebelum anda memulai menggunakannya:

- 1) Tombol ON/OFF untuk mematikan dan menghidupkan, AED akan membimbing anda dengan mengeluarkan suara perintah dan aba-aba (prompt) langkah apa yang harus anda lakukan.
- 2) Sticker pad atau bantalan temple berbentuk seperti sticker yang harus dilepaskan lapisan stikernya sebelum direkatkan; satu pada dada sebelah kanan korban sekitar 5 cm dibawah tulang bahu, dan satu lagi di area bawah ketiak dekat perut sebelah kiri korban.
- 3) Tombol shock. Tombol ini ditekan saat mesin AED memerintahkan anda dengan aba-aba “shocking advised”

Pastikan kedua hal ini pada korban sebelum menggunakan AED:

1. Korban tidak bernafas, tidak sadarkan diri atau tidak bernafas normal seperti mendengkur atau mengeluarkan suara-suara yang tidak normal lainnya.
2. Korban tidak berbaring di area yang basah sebab shock atau kejutan yang dihasilkan AED mengandung listrik.

Tata cara penggunaan AED :

1. Pastikan anda dan korban tidak berada dalam situasi yang bisa membahayakan hidup anda berdua seperti misalnya pada korban yang tersengat listrik, pastikan aliran listrik yang masih menempel pada korban telah diputuskan terlebih dahulu. Korban kecelakaan yang berada ditengah keramaian lalu lintas harus dipunggirkan ke tempat yang aman sebelum mulai diberikan pertolongan pertama.
2. Cek respon dengan menepuk-nepuk bahu korban sambil berteriak apakah korban apakah korban baik-baik saja
3. Mintalah bantuan dengan berteriak minta tolong dan perintahkan pada seseorang untuk menghubungi ambulan maupun paramedic serta mengambil AED.
4. Bila korban tidak memberikan respon periksa apakah korban yang tidak sadarkan diri ini bernafas; dengan cara melihat pergerakan dada dan mendengarkan suara-suara yang keluar dari mulut korban.
5. Aktifkan AED dengan menekan tombol ON.
6. Ambil stiker pad, tempelkan pada dada korban dan pastikan pad menempel kuat dengan kulit dada korban (alat pencukur jenggot tersedia dalam paket plastic kecil di kotak AED, termasuk handuk kecil untuk mengeringkan dada korban apabila basah).
7. Ikuti perintah yang diberikan AED yaitu lakukan RJP atau CPR sampai selama kurang lebih 2 menit. AED kemudian akan memeriksa kondisi detak jantung korban dan memerintahkan semua orang yang terlibat untuk tidak menyentuh korban: "don't patient analyzing"
8. AED akan memutuskan bila korban membutuhkan shock atau tidak dengan menganalisa detak jantung korban. Apabila AED menemukan salah satu dari dua jenis detak jantung ini yaitu ventricular fibrillation (tidak teratur), ventricular tachycardia (sangat cepat), AED akan memerintahkan penolong untuk menekan tombol shock dengan perintah:"shocking advised".

9. Saat penolong menekan tombol shock, AED akan memberikan sengatan listrik ke jantung korban dan penolong tidak boleh menyentuh korban saat pemberian sengatan berlangsung.
10. Bila hal ini tidak berhasil membuat korban bernafas/sadarkan diri (biasanya ditandai dengan pergerakan pada tangan dan mata korban, AED akan memerintahkan penolong untuk kembali melanjutkan RJP/CPR dengan perintah: "continue CPR".
11. Penolong harus terus melanjutkan set yang sama sesuai perintah AED sampai paramedic dating memberikan bantuan tambahan dan mengambil alih proses pertolongan pertama/
12. AED tidak akan memberikan perintah berhenti RJP atau :stop CPR" atau memberitahu penolong bahwa korban telah meninggal. AED akan terus memerintahkan penolong untuk tetap melakukan RJP/CPR sampai korban sadarkan diri.

E. Latihan

1. Seorang perempuan berusia 40 tahun, tiba-tiba tidak sadarkan diri, mengalami henti napas Apakah tindakan awal yang dilakukan untuk korban tersebut ?
 - a. Beringkan korban di tempat yang rata dan keras
 - b. Segera berikan napas buatan
 - c. Kompresi jantung
 - d. Jangan kerumuni korban
 - e. Berlutut disamping korban
2. Seorang pria berusia 40 tahun tiba-tiba tidak sadarkan diri, saat di periksa tidak ada napas dan nadi karotis tidak teraba, maka segera dilakukan Resusitasi jantung paru, sebelum melakukan tindakan, prinsip 3A wajib terpenuhi. Apakah komponen dalam 3 A tersebut?
 - a. Aman diri, aman korban dan aman lingkungan
 - b. Aman penolong,aman lingkungan,aman korban
 - c. Aman lingkungan, aman diri, aman korban
 - d. Aman alat, aman prosedur dan aman penolong
 - e. Aman kesehatan korban, aman lingkungan sekitar dan aman prosedur
3. Seorang pria berusia 48 tahun masuk ke IGD dengan keluhan nyeri dada hebat tiba-tiba tidak sadarkan diri dan mengalami apnea, saat di periksa tidak ada napas dan nadi karotis tidak teraba, maka segera dilakukan Resusitasi jantung paru, sebelum melakukan tindakan tersebut, apakah tindakan awal yang dilakukan oleh perawat?
 - a. Beringkan korban di tempat rata
 - b. Lakukan kompresi dada
 - c. Minta pertolongan
 - d. Tekan dada 5-6 cm
 - e. Pasang ambubag
4. Seorang pria berusia 49 tahun tiba-tiba mengalami jatuh tidak sadarkan diri, tidak teraba nadi karotis, segera penolong melakukan Resusitasi jantung paru.Berapakah kecepatan pada saat kompresi?
 - a. 100 kali/menit
 - b. 100-120 kali/menit
 - c. 110-120 kali/menit
 - d. 120 kali permenit
 - e. 110-130 kali/menit
5. Seorang pria berusia 52 tahun dirawat diruang ICCU karena mengalami STEMI, tiba-tiba mengalami apne. Perawat segera melakukan tindakan resusitasi jantung paru. Berapakah kedalaman saat melakukan kompresi dada?

- a. 4 cm
- b. 5 – 6 cm
- c. 5 cm dan tidak boleh lebih dari 6 cm
- d. 5 cm tekan cepat dan kuat
- e. 5 cm tekan sekuat tenaga

Jawaban

- 1. A
- 2. A
- 3. C
- 4. B
- 5. C

F. Rangkuman Materi

Serangan jantung mendadak menjadi penyebab utama kematian diluar rumah sakit dan di rumah sakit. Penelitian di Eropa mengamati bahwa resusitasi jantung paru (RJP) dapat meningkatkan kelangsungan hidup di rumah sakit. Resusitasi merupakan usaha untuk mengembalikan fungsi sistem pernapasan, peredaran darah dan saraf ke fungsi yang optimal sehingga kemudian muncul istilah resusitasi jantung paru (RJP). RJP dibagi dalam 3 tahap, yaitu (1) bantuan hidup dasar (BHD); (2) bantuan hidup lanjut; (3) bantuan hidup jangka panjang. BHD ialah untuk melakukan oksigenasi darurat dan terdiri dari langkah-langkah (A) airway control = penguasaan jalan napas; (B) breathing support = bantuan pernapasan yaitu ventilasi buatan dan oksigenasi pada paru secara darurat; (C) Circulation support = bantuan sirkulasi yaitu menentukan tidak adanya denyut nadi dan mengadakan sirkulasi buatan dengan kompresi jantung, mengatasi perdarahan dan meletakkan korban pada posisi untuk syok.

G. Daftar Pustaka

- Aha. (2020). *American Heart Association (Pedoman Cpr Dan Ecc)*.
<Https://Doi.Org/10.1159/000165558>
- Aty, Y. M. V. B. A. Al. (2021). *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat*.
- Aty, Y. M. V. B., & Blasius, G. (2021). Hubungan Pengalaman Perawat Dan Keberhasilan Resusitasi Jantung Paru Di Ruang Igd,Icu Dan Iccu Rsud Prof.W.Z Johannes Kupang. *Jurnal Mutiara Ners*, 4(2), 111–120.
<Https://Doi.Org/10.51544/Jmn.V4i2.2096>
- Aty, Y. M. V. B. G. B. (2023). *Penatalaksanaan Keperawatan Gawat Darurat*.
- Aty, Y. M. V. B., & Herwanti, E. (2022). *Monograf Resusitasi Jantung Paru Pada Pasien Covid 19*. Media Sains Indonesia.
- Detiana, S. K. N. M. K., & Sriwyanti, S. P. M. M. (2020). *Panduan Sederhana Memberikan Bantuan Hidup Dasar (Bhd)*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera.
- Herlindawati, M. (2017). *Hubungan Karakteristik Perawat Dengan Pemahaman Penerapan Resusitasi Jantung Paru (Rjp) Di Ruangan Igd Dan Icu Rsud Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017*.
- Lavonas, E. J., Magid, D. J., Aziz, K., Berg, K. M., Cheng, A., Hoover, A. V., Mahgoub, M., Panchal, A. R., Rodriguez, A. J., Topjian, A. A., & Sasson, C. (2020). *The American Heart Association Thanks The Following People For Their Contributions To The Development Of This Publication*.
- Limanan, D., & Lontoh, S. O. (2021). *Pada Dewasa Muda*. 1513–1518.
- Muttaqin, A. (2012). *Pengantar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Penerbit Salemba.
- Ngurah, G. K. G., & Putra, G. S. (2019). Pengaruh Pelatihan Resusitasi Jantung Paru Terhadap Kesiapan Sekaa Teruna Teruni Dalam Memberikan Pertolongan Pada Kasus Kegawatdaruratan Henti Jantung. *Jurnal Gema Keperawatan*, 12(1), 12–22.
- Perki. (2020). *Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (Bhd)*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia Cabang Medan.
- Riskesdas. (2018). *Laporan_Nasional_Rkd2018_Final*.
- Sentana, A. D. (2017). *Peran Masyarakat Dalam Penanganan Henti Jantung Dengan Melakukan Resusitasi Jantung Paru Yang Terjadi Di Luar Rumah Sakit*. II), 111–117.
- Setiawan, A., Ardiyani, V. M., & Metrikayanto, W. D. (2018). Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang

Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (Rjp) Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video. *Nursing News*, 3(3), 703–712.

Who. (2022). *World Health Statistics 2022 (Monitoring Health Of The Sdgs)*.

PROFIL PENULIS



Ns.Yoany Maria Vianney Bita Atty.,S.Kep.,M.Kep adalah seorang dosen di Prodi Ners Jurusan Keperawatan Poltekkes kemenkes Kupang. Sejak tahun 2009. Penulis lahir di Kota Ruteng pada tanggal 05 Agustus 1979. Karirnya sebagai pengajar dimulai sejak lulus Diploma Tiga keperawatan di AKPER-DEPKES Kupang tahun 2001 sebagai asistem dosen. Tahun 2009 dilantik menjadi ners di PSIK Universitas Diponegoro Semarang dan tahun 2013 lulus program Magister Keperawatan dari Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Penulis rutin melakukan penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di area keperawatan keperawatan gawat darurat. Hasil riset juga telah dipublikasi di jurnal, sehingga dapat dimanfaatkan oleh para pembaca. Penulis aktif menulis beberapa buku dalam bidang keperawatan, kesehatan dan monograf. Penulis akan terus berkarya untuk menghasilkan tenaga keperawatan professional melalui tulisan dan profesi yang dijalankan saat ini.

Email : vivi_aty@yahoo.co.id

Motto : Iman Tanpa Perbuatan adalah mati



Ns. Hesti Prawita Widiasutti, SST., M. Kes. Lahir di Samarinda, sejak SD sampai dengan diploma, penulis menyelesaikan pendidikan di kota Samarinda. Pada tahun 2006, menyelesaikan pendidikan Diploma III di Poltekkes Samarinda dan pada tahun 2007 melanjutkan studi Diploma IV di Poltekkes Samarinda. Pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan program Magister Sains Terapan Kesehatan di Universitas Diponegoro.

Pengalaman mengajar penulis mulai terasa sejak lulus dari pendidikan Diploma IV, dimana sejak awal Januari 2008 hingga Februari 2012 menjadi asisten praktikum di laboratorium dan sebagai pembimbing klinik di lahan praktik baik rumah sakit maupun puskesmas pada Poltekkes Kemenkes Kaltim.

Saat ini penulis menjadi dosen tetap di Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kaltim. Penulis juga aktif di organisasi profesi sebagai pengurus di DPW HIPGABI Provinsi Kaltim dan DPW PPNI Provinsi Kaltim. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: hestiprawita.poltekkeskaltim@gmail.com

PROFIL PENULIS



Sally Yustinawati Suryatna, S.Kep., Ners., M.Kep Lahir di Cianjur 15 Maret 1989. Memulai pendidikan sekolah dasar di SD Negeri Ibu Dewi 6 Cianjur dan lulus pada tahun 2000. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Cianjur dan lulus pada tahun 2003. Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Cianjur dan lulus pada tahun 2006. Kemudian melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Ahmad Yani Cimahi Program Studi S1 Keperawatan dan lulus pada tahun 2010, dan melanjutkan Program Pendidikan Profesi Ners di tempat yang sama dan lulus pada tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan nya di Universitas Muhammadiyah Jakarta Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Magister Keperawatan dan lulus pada tahun 2015. Penulis memulai karier nya sebagai Dosen di Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Cianjur dari tahun 2012 – 2019. Kemudian penulis melanjutkan kariernya sebagai Dosen d Universitas Muhammadiyah Sukabumi dari Tahun 2019 – 2021. Saat ini penulis terdaftar sebagai Dosen di Politeknik Negeri Indramayu sejak 1 Maret 2022. Penulis memiliki beberapa publikasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di tingkat internal dan nasional. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail : sallyyustinawati22@gmail.com.



Ida Farida, APPd., M.Kes. Lahir di Kuningan, 05 Januari 1969. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Keperawatan (DIV), Universitas Gajah Mada tahun 1999. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Indonesia dan lulus tahun pada tahun 2003. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 1991 s.d 1995 pada Akper Depkes Malang, kemudian 1995 s.d sekarang di Poltekkes Kemenkes Bandung Prodi Keperawatan (Kampus Bogor). Saat ini penulis bekerja di Prodi DIII Keperawatan (Kampus Bogor) Poltekkes Kemenkes Bandung mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gadar dan Bencana, Riset Keperawatan. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, penulis jurnal nasional dan internasional, narasumber berbagai seminar, peneliti. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: idafmlm@gmail.com

Motto: "Be Strong Be Happy"

PROFIL PENULIS



Eka Yulia Fitri, S. Kep., Ners, M. Kep. Lahir di Palembang, 01 Juli 1984. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Sriwijaya tahun 2006. Kemudian melanjutkan pendidikan Profesi Ners di institusi yang sama dan lulus pada tahun 2007. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan S2 pada Program Studi Magister Keperawatan Kritis di Universitas Padjadjaran dan lulus pada tahun 2014. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2008 sebagai dosen pada Bagian Keperawatan Universitas Sriwijaya. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan beberapa karya ilmiahnya telah dipublikasikan secara nasional. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: ekayulia_01@unsri.ac.id



Sugiarto, S.Kep., Ners., M.Kep. Lahir di Medan, 19 Oktober 1989. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan di STIKes Surya Global Yogyakarta tahun 2012, dan melanjutkan Program Profesi Ners pada tahun 2014, Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan lulus pada tahun 2018. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2018, di Universitas Alma Ata Yogyakarta pada tahun 2018 hingga tahun 2021, pada tahun 2022 hingga saat ini berkerja di Universitas Aisyah Pringsewu. Saat ini penulis bekerja di Universitas Aisyah Pringsewu mengampu mata kuliah Keperawatan Bencana, Keperawatan Gawat Darurat, Keperawatan Kritis, dan Keperawatan Dewasa. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: Sugiartoners@gmail.com

Motto: "knowledge is a valuable investment for the future"

PROFIL PENULIS



Ns. Juli Widiyanto, S.Kep.,M.Kes(Epid). Lahir di Cilacap, 02 Juli 1980. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang D3 pada Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Abdurrah Pekanbaru tahun 2003. Kemudian melanjutkan pendidikan S1 Keperawatan pada Universitas 2005 dan lulus tahun pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan S2 Epidemiologi Kesehatan pada tahun 2010 dan lulus tahun 2012, dan pada tahun 2023 menempuh pendidikan S3 di program studi keperawatan Lincoln University Collage Malaysia sampai sekarang. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2003 di Akademi Keperawatan dharma husada pekanbaru dari tahun 2003 s/ 2007, kemudian pindah bekerja ke Universitas Muhammadiyah riau tahun 2007 – sekarang, Selain itu penulis pernah bekerja di Rasuna Medikal Center sebagai perawat lapang dengan penempatan Klinik perusahaan Migas EMP tahun 2013-2015 selain sebagai dosen, penulis juga berkiprah di bidang pelatihan BTCLS (Tahun 2017-2021 dengan Global Indonesia Development, dan tahun 2022- sekarang dengan Smart Emergency). Selain itu, penulis juga aktif di organisasi profesi PPNI; Pengurus DPW PPNI Provinsi Riau sebagai Wakil Ketua Bidang hubungan antar lembaga, Pengurus BAPENA sebagai Koordinator Pasca Bencana, IPKKI sebagai Wakil Ketua 1, dan Perhimpunan Ahli Epidemiologi (PAEI) Provinsi Riau sebagai Ketua 1. Saat ini penulis bekerja di Universitas Muhammadiyah Riau mengampu mata kuliah Kegawatdaruratan dan manajemen bencana, Perawatan Luka Modern, Metodologi Penelitian, Komunikasi Keperawatan, dan Uji Kompetensi Klinis. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar baik sebagai narasumber maupun sebagai peserta. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: juliwidiyanto@umri.ac.id dan widiyanto.rmc@gmail.com

Motto: "live a Noble Life or Die a Martyr's Death"

PROFIL PENULIS



Martha Lowrani Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep. Lahir di Palembang, 04 September 1982. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang Akademi Keperawatan pada Program Studi D3, AKPER William Booth Surabaya tahun 2004. Kemudian melanjutkan Pendidikan S1 Keperawatan di Universitas Pelita Harapan dan lulus tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan Ners di Universitas yang sama (UPH) pada tahun 2011 dan lulus tahun 2012. Kemudian melanjutkan Pendidikan S2 Keperawatan di Universitas Airlangga pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2020. Riwayat pekerjaan diawali pada bulan Maret 2005 di Siloam Hospitals Surabaya, sebagai perawat pelaksana, perawat primer, sampai pernah menjabat sebagai Pembimbing klinik / Clinical instructor area medical surgical dan pediatric selama 5 tahun. Kemudian Penulis tertarik bekerja di bidang akademik, dan pada tahun 2016 sampai sekarang bergabung di STIKes William Booth Surabaya. Saat ini penulis mengampu mata kuliah keperawatan bencana, keperawatan komunitas, keperawatan geriatric, keperawatan dasar, dan manajemen safety. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: marthasiagian49@gmail.com

Motto: "Hakuna Matata – Everything's gonna be oke!"



Buku "Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan Dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu" adalah panduan komprehensif yang dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar kepada perawat dalam menangani situasi kegawatdaruratan dan bencana. Buku ini bertujuan untuk melengkapi para perawat dengan kemampuan yang diperlukan untuk beroperasi secara efektif dalam situasi darurat dan bencana, yang sering kali membutuhkan respon cepat dan tepat.

Buku ini terdiri dari 8 Bab. Materi tertuang yakni tentang bab 1 Konsep, Prinsip Bencana Dan Kejadian Luar Biasa, bab 2 Sistem Triase Dalam Keperawatan Bencana,bab 3 Analisis Risiko Bencana,bab 4 Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu,bab 5 Managemen bencana, bab 6 Konsep dan Prinsip Gawat Darurat, bab 7 Sistem Pelayanan Gawat Darurat, bab 8 Konsep BHD.

Buku "Ajar Keperawatan Kegawatdaruratan Dan Sistem Penanggulangan Bencana Terpadu" adalah sumber daya yang komprehensif dan praktis bagi perawat dan tenaga kesehatan lainnya yang terlibat dalam penanganan kegawatdaruratan dan bencana. Dengan penjelasan yang mendetail yang dilengkapi dengan kuis beserta kunci jawabannya, buku ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapan dan kemampuan pembaca dalam menghadapi situasi darurat dan bencana dengan lebih baik.



Penerbit :
PT Nuansa Fajar Cemerlang
Grand Slipi Tower Lt. 5 Unit F
Jalan S. Parman Kav. 22-24
Kel. Palmerah, Kec. Palmerah
Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia, 11480
Telp: (021) 29866919

ISBN 978-623-8549-39-9



9 786238 549399