

ASKAN PEMBEDAHA KHUSUS NEUROLOGI

Dari Teori ke Praktik Klinik

Dr. Jenita Doli Tine Donsu, SKM., STr.Kes., MSi.
Ircham Saifudin, Skep Ns., S.Tr Kes., MM. MARS.

ASKAN PEMBEDAHAN KHUSUS NEUROLOGI

Dari Teori ke Praktik Klinik

Dr. Jenita Doli Tine Donsu, SKM., STr.Kes., MSi.
Ircham Saifudin, SKep Ns., S.Tr Kes., MM.MARS.



ASKAN PEMBEDAHAN KHUSUS NEUROLOGI
Dari Teori ke Praktik Klinik

Penulis: Dr. Jenita Doli Tine Donsu, SKM., STr.Kes., MSi.
Ircham Saifudin, SKep Ns., S.Tr. Kes., MM.MARS.

Desain Sampul: Ivan Zumarano

Tata Letak: Muhamad Rizki Alamsyah, Achmad Faisal

ISBN: 978-634-7097-22-4

Cetakan Pertama: Januari 2025

Hak Cipta © 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2025

by Penerbit 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 IAKPI (624/DKI/2022)

Prakata

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Buku ini berjudul "ASKAN PEMBEDAHAN KHUSUS NEUROLOGI: Dari Teori ke Praktik Klinik" adalah ilmu yang sedang berkembang yang pada hakekatnya dapat diterapkan pada lingkup bidang pembedahan khusus neuroanestesiologi. ASKAN singkatan dari asuhan keperawatan anestesiologi, sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan tentang neuroanestesiologi digolongkan berdasarkan kekhususan bidang studinya, baik secara teoritis, maupun yang bersifat terapan atau praktis. Aplikasi ASKAN yang sebelumnya hanya digunakan dikalangan penata anestesi, saat ini mulai berkembang di lingkungan perawat anestesi sehingga tidak ada perbedaan antara penata dan perawat anestesi karena menggunakan aplikasi yang sama.

Buku ini memuat materi terkait ASKAN pada kasus-kasus pembedahan khusus neurologi. Materi disajikan dengan contoh kasus Hidrosefalus pada tindakan VP shunt; ASKAN pada diagnosa *Intracerebral Hemorrhage (ICH)*; ASKAN pada tumor cerebri yang dilakukan tindakan *craniotomy* menggunakan general anestesi dengan teknik intubasi *endotracheal tube (ETT)*.

Buku ini dapat digunakan oleh mahasiswa keperawatan pada umumnya dan khususnya keperawatan anestesiologi. Tentu saja buku ini masih sangat memerlukan dukungan referensi lain guna lebih memperdalam topik-topik bahasan tertentu dan jabarannya. Oleh sebab itu mohon masukan dan saran pengguna buku ini untuk kesempurnaan edisi revisi selanjutnya.

Terimakasih yang tak terhingga kepada rekan Tim Penyusun dan Penerbit atas dedikasi, *support*, semangat dan kerjasamanya dalam mengumpulkan materi, sehingga buku ini dapat diselesaikan. Penulis berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi segenap civitas akademika pendidikan keperawatan anestesi khususnya dan pembaca pada umumnya.

Desember, 2024

Penulis

Daftar Isi

Prakata	iii
Daftar Isi	iv

BAB 1 ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI PADA DIAGNOSA HIDROSEFALUS DENGAN TINDAKAN *VP SHUNT*..... 1

A. Pendahuluan	1
B. Hidrosefalus	2
C. Etiologi	2
D. Tanda dan Gejala	4
E. Pemeriksaan Penunjang	5
F. Penatalaksanaan	6
G. Pertimbangan Anestesi	7
H. Tinjauan ASKAN Pada Hidrosefalus	13
I. Kesimpulan dan Saran	21
J. Analisis Jurnal	21
K. Penutup	24

BAB 2 ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI PADA DIAGNOSA *INTRACEREBRAL HEMORRHAGE (ICH)* 25

A. Pendahuluan	25
B. Intracerebral Hemorraghe (ICH)	26
C. Etiologi	27
D. Tanda dan Gejala	28
E. Pemeriksaan Penunjang	29
F. Penatalaksanaan	29
G. Contoh Asuhan Keperawatan Anestesiologi	31
H. Analisis Jurnal	39
I. Penutup	40

**BAB 3 ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESI PADA DIAGNOSA
TUMOR CEREBRI DILAKUKAN TINDAKAN CRANIOTOMY
MENGGUNAKAN *GENERAL ANESTESI* DENGAN TEKNIK**

<i>INTUBASI ENDOTRACHEAL TUBE (ETT)</i>	41
A. Pendahuluan	41
B. Tumor Otak	42
C. Etiologi	43
D. Tanda & Gejala (Manifestasi Klinis)	44
E. Pemeriksaan Diagnostik	45
F. Penatalaksanaan Medis	45
G. Pertimbangan Anestesi	46
H. Teknik Anestesi Umum	48
I. Risiko Anestesi Umum	50
J. Persiapan Penatalaksanaan Anestesi Umum	50
K. Tatalaksana Pasca General Anestesi	52
L. Tinjauan ASKAN Tumor Cerebri	53
M. Analisis Jurnal	56
N. Penutup	58
Daftar Pustaka	59
Glosarium	61
Profil Penulis	62

BAB 1

ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI PADA DIAGNOSA HIDROSEFALUS DENGAN TINDAKAN VP SHUNT

A. Pendahuluan

Hidrosefalus merupakan gangguan yang terjadi akibat kelebihan cairan serebrospinal pada sistem saraf pusat. Kasus ini merupakan salah satu masalah yang sering ditemui di bidang bedah saraf, yaitu sekitar 40% sampai 50%. Penyebab hydrocephalus pada anak secara umum dapat dibagi menjadi dua, prenatal dan postnatal. Baik saat prenatal maupun postnatal, secara teoritis patofisiologi hidrosefalus terjadi karena tiga hal, yaitu produksi liquor yang berlebihan, peningkatan retensi liquor yang berlebihan, dan peningkatan tekanan sinus venosa. Hidrosefalus pada anak dapat didiagnosis dan diterapi sejak dini. Diagnosis ditegakkan dengan melihat adanya empat tanda hipertensi *intracranial*. Pemeriksaan penunjang seperti USG dapat membantu penegakkan diagnosis di masa prenatal maupun postnatal, sedangkan CT-Scan dan MRI pada masa postnatal. Terapi pada kasus ini sebaiknya dilakukan secepat mungkin (Putri, 2022; Sejati, 2020; Damanik, Uinarni, dan Hendra,.2022).

Pada kebanyakan kasus, pasien memerlukan tindakan operasi shunting namun terdapat pula pilihan atau terapi alternatif nonshunting seperti terapi etiologik dan penetrasi membrane. Prognosis ditentukan oleh berbagai macam faktor, diantaranya adalah kondisi yang menyertai durasi dan tingkat keparahan, serta respon pasien terhadap terapi. Tingkat kematian pada pasien hidrosefalus dengan terapi shunting masih tinggi karena berbagai komplikasi terjadi, salah satunya adalah infeksi pasca operasi. Hidrosefalus bukanlah suatu penyakit tunggal melainkan hasil akhir dari proses patologis yang luas, baik secara kongenital maupun akibat dari kondisi yang didapat. Gejala klinis, perubahan dan prognosis jangka panjang dari hidrosefalus akan bervariasi tergantung dari usia saat munculnya onset dan keadaan yang menyertai serta yang menjadi penyebabnya. Sangat penting untuk mempertimbangkan banyak hal yang mempengaruhi kondisi ini sehingga penatalaksanaan yang paling tepat dapat direncanakan dan dilakukan (Setyawan, 2021; Smith & Martin, 2024).

Hidrosefalus dapat terjadi pada semua umur, tetapi paling banyak pada bayi yang ditandai dengan membesarnya kepala melebihi ukuran normal. Meskipun banyak ditemukan pada bayi dan anak, sebenarnya hydrocephalus juga bisa terjadi pada orang dewasa, hanya saja pada bayi gejala klinisnya tampak lebih jelas sehingga mudah untuk dideteksi adanya penumpukan cairan otak dapat dikompensasi dengan melebarnya tulang-tulang tengkorak. Sedangkan pada orang dewasa tulang tengkorak tidak mampu melebar (Syarfina, 2023; Setyawan, 2021).

B. Hidrosefalus

Kata hidrosefalus diambil dari bahasa Yunani yaitu Hydro yang berarti air dan chepalus yang berarti kepala. Secara umum hidrosefalus dapat didefinisikan sebagai suatu gangguan pembentukan, aliran, maupun penyerapan dari cairan cerebrospinal sehingga terjadi kelebihan cairan cerebrospinal pada susunan saraf pusat, kondisi ini juga dapat diartikan sebagai gangguan hidrodinamik cairan cerebrospinal. Hidrosefalus merupakan keadaan patologis otak yang mengakibatkan bertambahnya cairan cerebrospinal tanpa atau pernah dengan tekanan intracranial yang meninggi sehingga terdapat pelebaran ruangan tempat mengalirnya cairan cerebrospinal. Menurut Blacker, Kang, Chakraborty, (2024) bahwa hidrosefalus yaitu timbul apabila ruang cairan cerebrospinal interna atau eksterna melebar (Galuh, 2022).

Hidrosefalus berkembang jika aliran cerebrospinal terhambat pada tempa sepanjang perjalannya, timbulnya hidrosefalus akibat produksi berlebihan cairan cerebrospinal dianggap sebagai proses yang intermittent setelah suatu infeksi atau trauma. Ini dapat terjadi kelainan yang progresif pada anak-anak yang disebabkan oleh papilloma pleksus dapat diatasi dengan operasi (Smith & Martin, 2024).

C. Etiologi

Hidrosefalus terjadi apabila penyumbatan aliran cairan cerebrospinal pada salah satu antara tempat pembentukan cairan cerebrospinal dalam sistem ventrikel dan tempat absorbs dalam ruang subaracnoid. Akibat penyumbatan terjadi dilatasi ruangan cairan cerebrospinal diatasnya. Teoritis pembentukan cairan cerebrospinal yang terlalu banyak dengan kecepatan absorbsi yang abnormal akan menyebabkan terjadinya hidrosefalus, namun dalam klinik sangat jarang terjadi (Smith & Martin, 2024).

1. Prenatal

Sebab prenatal merupakan faktor yang bertanggungjawab atas terjadinya hidrosefalus kongenital yang timbul in-utero ataupun setelah lahir. Sebab ini mencakup malformasi (anomaly perkembangan sporadic), infeksi atau kelainan

vaskuler. Pada Sebagian besar pasien banyak yang etiologi tidak dapat diketahui dan untuk ini diistilahkan sebagai hidrosefalus idiopatik

2. Postnatal

- a. Lesi masa menyebabkan peningkatan retensi aliran liquor cerebrospinal dan kebanyakan tumor berlokasi di fosa posterior. Tumor lain yang menyebabkan hydrocephalus adalah tumor di daerah mesencephalon. Kista arachnoid dan kista neuropitalial merupakan kelompok lesi masa yang menyebabkan aliran gangguan liquor berlokasi di daerah suprasellar atau sekitar foramen magnum
- b. Perdarahan yang disebabkan oleh berbagai kejadian seperti premature, cedera kepala, rupture malformasi vaskuler
- c. Semua meningitis bakterialis dapat menyebabkan hidrosefalus akibat dari fibrosis leptmeningeal. Hidrosefalus yang terjadi biasanya multi okulasi, hal ini disebabkan karena keikutsertaan adanya kerusakan jaringan otak
- d. Gangguan aliran vena. Biasanya terjadi akibat sumbatan anatomis dan fungsional seperti kondroplasia, dimana terjadi gangguan drainase vena pada basis krani, trombosis jugularis.

Penyebab sumbatan aliran cairan cerebrospinal yang sering terjadi terdapat pada bayi dan anak-anak. Penyebab penyumbatan aliran cairan cerebrospinal yang sering terdapat pada bayi (Smith & Martin, 2024):

1. Kelainan bawaan

a. Stenosis Aquaductus Sylvii

Merupakan penyebab yang paling sering terjadi pada bayi atau anak (60%-90%). Aquaductus dapat berubah saluran yang buntu sama sekali atau abnormal ialah lebih sempit dari biasanya. Umumnya gejala hidrosefalus terlihat sejak lahir dengan cepat pada bulan-bulan pertama setelah lahir.

b. Spina Bifida dan Cranium Bifida

Biasanya berhubungan dengan sindrom Arnold-Chiari akibat tertariknya medulla spinalis dengan medulla oblongata dan cerebellum, letaknya lebih rendah dan menutupi foramen magnum sehingga terjadi penyumbatan sebagian atau total

c. Sindrom Dandy-Walker

Merupakan atresia congenital foramen luschka dan mengedie dengan akibat hidrosefalus obstruktif dengan pelebaran system ventrikel terutama 5ventrikel intravena sehingga merupakan kista yang besar di daerah losa posterior

d. Kista Arachnoid

e. Anomaly Pembuluh Darah

2. Infeksi

Infeksi mengakibatkan perlekatan meningen (selaput otak) sehingga terjadi obliterasi ruang subarachnoid, seperti meningitis

3. Perdarahan

Perdarahan intraventrikular (IVH) didefinisikan sebagai keluarnya darah dalam sistem serebroventrikular dan sebagian besar terjadi akibat perdarahan intracerebral (ICH) pada orang dewasa. Hidrosefalus merupakan komplikasi berat dari IVH yang dapat menjadi prediktor independen dalam peningkatan mortalitas.

4. Neoplasma

Terjadinya hydrocephalus disini oleh karena obstruksi mekanis yang dapat terjadi di setiap aliran cairan cerebrospinal. Neoplasma tersebut diantaranya:

- a. Tumor ventrikel kiri
- b. Tumor ventrikel kiri
- c. Tumor fossa posterior
- d. Pailoma pleksus choroideus
- e. Leukimia, limfoma

5. Degenerative

Histositosis incontentia pigmenti dan penyakit krabbe

6. Gangguan vaskuler

- a. Dilatasi sinus dural
- b. Thrombosis sinus venosus
- c. Malformasi V. Galeni
- d. Ekstaksi A. Basilaris

D. Tanda dan Gejala

Kepala bisa berukuran normal dengan fontanela anterior menonjol, lama kelamaan menjadi besar dan mengeras menjadi bentuk yang karakteristik oleh peningkatan dimensi bentrikel lateral dan anterior-posterior diatas proporsi ukuran wajah dan badan bayi. Puncak orbital tertekan ke bawah dan mata terletak agak ke bawah dan keluar dengan penonjolan putih mata yang tidak biasanya. Tampak adanya sisntesi vena superfisialis dan kulit kepala menjadi tipis serta rapuh. Posterior diatas proporsi ukuran wajah dan badan bayi. Puncak orbital tertekan ke bawah dan mata terletak agak ke bawah dan keluar dengan penonjolan putih mata yang tidak biasanya. Tampak adanya sisntesi vena superfisialis dan kulit kepala menjadi tipis serta rapuh (Armengol, *et al.*, 2021).

Uji radiologi terlihat tengkorak mengalami penipisan dengan sutura yang terpisah dan pelebaran vontanela. Ventriculogram menunjukkan pembesaran pada system ventrikel. CT-Scan dapat menggambarkan system ventrikuler dengan penebalan jaringan dan adanya masa pada ruangan *occupational*. Pada bayi terlihat lemah dan diam tanpa aktivitas normal. Proses ini pada tipe *communicating* dapat tertahan secara spontan atau dapat terus dengan menyebabkan atrofi optic, spasme ekstremitas, konvulsi, malnutrisi dan kematian, jika anak hidup maka akan terjadi retensi mental dan fisik (Armengol, *et al.*, 2021).

E. Pemeriksaan Penunjang

1. Rongten

- a. Hidrosefalus tipe kongenital, yaitu ukuran kepala, adanya pelebaran sutura, tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial kronik berupa imopressio digitate dan erosi prosessus klionidalis posterior
- b. Hidrosefalus tipe juvenile oleh karena sutura telah menutup maka dari foto rongten diharapkan adanya gambaran kenaikan tekanan intrakranial

2. Transmulasi

Syarat untuk transimulasi adalah fontanela masih terbuka, pemeriksaan ini dilakukan ruangan yang gelap setelah pemeriksaan beradaptasi selama 3 menit. Alat yang dipakai lampu senter yang dilengkapi dengan rubber adaptor. Pada hidrosefalus, lebar halo dari tepi sinar akan terlihat lebar 1-2 cm.

3. Lingkaran Kepala

Diagnosis hidrosefalus pada bayi dapat dicurigai jika penambahan lingkar kepala melampaui satu atau lebih garis-garis kiri pada chart dalam kurun waktu 2-4 minggu. Pada anak yang besar lingkaran kepala dapat normal hal ini disebabkan karena hidrosefalus terjadi setelah penutupan suturan secara fungsional. Tetapi jika hidrosefalus telah ada sebelum penutupan sutura cranialis maka penutupan sutura tidak akan terjadi secara menyeluruh.

4. Ventrikulografi

Setelah kontras masuk langsung di foto, maka akan terlihat kontras mengisi ruang ventrikel yang melebar. Pada anak yang besar karena fontanela telah menutup untuk memasukkan kontras dibutuhkan lubang dengan bor pada cranium bagian frontal atau oksipital. Ventrikulografi ini sangat sulit dan mempunyai risiko tinggi. Di rumah sakit yang telah memiliki fasilitas CT-Scan, prosedur ini ditinggalkan.

5. USG

Mempunyai nilai di dalam menentukan keadaan system ventrikel, hal ini disebabkan karena USG tidak dapat menggambarkan anatomi system ventrikel secara jelas, seperti halnya pada pemeriksaan CT-Scan.

6. CT-Scan

Pada hidrosefalus obstruktif CT-Scan sering menunjukkan adanya pelebaran dari ventrikel lateralis dan ventrikel III. Dapat terjadi diatas ventrikel lebih besar dari occipital horns pada anak yang besar. Ventrikel IV sering ukurannya normal dan adanya penurunan densitas karena terjadinya reabsorbsi transepidual dari cairan cerebrospinal. Pada hidrosefalus komunitas gambaran CT-Scan menunjukkan dilatasi ringan dari semua system ventrikel termasuk ruang subarachnoid di proksimal dari daerah sumbatan (Armengol, *et al.*, 2021; Al Fauzi, Asra., 2020).

7. MRI

Untuk mengetahui kondisi patologis otak dan medulla spinalis dengan menggunakan teknik scaning dengan kekuatan magnet untuk membuat bayangan struktur tubuh.

F. Penatalaksanaan

Pengobatan tergantung pada tingkat keparahan. Penanganan umumnya berupa pemasangan selang (shunt) yang dimasukan lewat operasi ke dalam ventrikel untuk mengalirkan kelebihan cairan. Tata laksana utama pada hidrosefalus adalah teknik pembedahan, yaitu pemasangan *shunting* yang berfungsi sebagai *drainage*. Tindakan ini bukan untuk menyembuhkan, tetapi untuk mengontrol gejala akibat peningkatan tekanan intrakranial. Pada hidrosefalus kongenital, pembedahan pada bayi berpotensi komplikasi sehingga ahli bedah saraf mungkin menunda melakukannya (terutama bayi prematur).

Untuk mengurangi progresifitas kerusakan otak, bayi hidrosefalus dapat diberikan terapi farmakologi dahulu sampai pembedahan aman dikerjakan. Pada keadaan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) akut, yang sering ditemukan pada hidrosefalus usia kanak-kanak atau dewasa, diperlukan tindakan pembedahan secepatnya. Pada beberapa kasus hidrosefalus tipe *acquired*, pembedahan tidak diperlukan bila etiologinya telah membaik, misalnya pada perdarahan intraventrikular yang sudah reabsorbsi tanpa skar. Pada pasien yang berpotensi mengalami hidrosefalus transisi dapat dilakukan pemasangan kateter ventrikular atau yang lebih dikenal dengan drainase likuor eksternal. Namun, operasi shunr yang dilakukan pasca drainase ventrikel eksternal memiliki resiko tertinggi untuk

terjadinya infeksi. Cara lain yang mirip dengan metode ini adalah dengan pungsi ventrikel yang dapat dilakukan berulang kali (Armengol, *et al.*, 2021).

Operasi shunting sebagian besar pasien memerlukan tindakan ini untuk membuat saluran baru antara aliran likuor (ventrikel atau lumbar) dengan kavitas drainase (seperti peritoneum, atrium kanan, dan pleura). Komplikasi operasi ini dibagi menjadi tiga, yaitu infeksi, kegagalan mekanis, dan kegagalan fungsional. Tindakan ini menyebabkan infeksi sebanyak 11% pada anak setelahnya dalam waktu 24 bulan yang dapat merusak intelektual bahkan menyebabkan kematian. Metode Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV) semakin sering digunakan di masa sekarang dan merupakan terapi pilihan bagi hidrosefalus obstruktif serta diindikasikan untuk kasus seperti stenosis akuaduktus, tumor ventrikel 3 posterior, infark serebral, malformasi Dandy Walker, syringomyelia dengan atau tanpa malformasi Arnold Chiari tipe 1, hematoma intraventrikular, myelomeningocele, ensefalokel, tumor fossa posterior dan kraniosinotosis (Armengol, *et al.*, 2021).

G. Pertimbangan Anestesi

1. Definisi Anestesi

a. Definisi General Anestesi

Anestesi berasal dari bahasa Yunani yaitu *an* berarti tidak dan *Aesthestis* berarti rasa atau sensasi. Sehingga anestesi berarti suatu keadaan hilangnya rasa atau sensasi tanpa atau disertai dengan hilangnya kesadaran. Anestesi adalah keadaan tanpa rasa (*without sensation*) tetapi bersifat sementara dan dapat kembali kepada keadaan semula.

Tindakan anestesi yang memadai meliputi tiga komponen yaitu hipnotik (tidak sadarkan diri), analgesic (bebas nyeri), dan relaksasi otot rangka (mati gerak). Untuk mencapai ketiga target tersebut dapat digunakan hanya dengan menggunakan satu jenis obat, misalnya eter atau dengan memberikan beberapa kombinasi obat yang mempunyai efek khusus seperti diatas, yaitu obat khusus sebagai hipnotik, khusus sebagai analgesic, dan khusus sebagai obat pelumpuh otot.

b. Indikasi General Anestesi

Anestesi umum biasanya dimanfaatkan untuk tindakan operasi besar yang memerlukan ketenangan pasien dan waktu ngerjaan bedah yang lebih panjang, misalnya pada kasus bedah jantung, pengangkatan batu empedu, bedah rekontruksi tulang dan lain-lain. Selain itu, anestesi umum biasanya dilakukan pada pembedahan yang luas.

c. Kontraindikasi General Anestesi

Wu, *et al*, (2023) menyatakan bahwa kontraindikasi general anestesi tergantung efek farmakologi obat anestesi terdapat organ tubuh, misalnya pada kelainan:

- 1) Jantung: Jantung: hindarkan pemakaian obat-obatan yang mendepresi miokard atau menurunkan aliran darah coroner
- 2) Hepar: hindarkan obat hepatotoksik, obat yang toksik terdapat hepar atau dosis diturunkan
- 3) Ginjal: hindarkan atau seminim mungkin pemakaian obat yang dieksresi melalui ginjal
- 4) Paru: hindarkan obat-obatan yang menaikkan sekresi dalam paru
- 5) Endokrin: hindarkan pemakaian obat yang merangsang susunan saraf simpatis pada diabetes penyakit basedow, karena bisa menyebabkan peningkatan kadar gula darah

d. Teknik General Anestesi

- 1) General Anestesi Intravena
- 2) Teknik general anestesi yang dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena
- 3) General Anestesi Inhalasi Teknik general anestesi yang dilakukan dengan jalan memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas dan atau cairan yang
- 4) Mudah menguap melalui alat atau mesin anestesi langsung ke udara inspirasi
- 5) Anestesi Seimbang Merupakan teknik anestesi dengan menggunakan kombinasi obatobatan, baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau kombinasi teknik general anestesi dengan analgesia regional untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang, yaitu:
 - a) Efek hypnosis, Efek hypnosis, diperoleh dengan mempergunakan obat hipnotikum atau obat anestesi umum yang lain
 - b) Efek analgesia, diperoleh dengan mempergunakan obat hipnotikum atau obat anestesi umum yang lain
 - c) Efek relaksasi, diperoleh dengan menggunakan obat pelumpuh otot atau general anestesi atau dengan analgesia regional

e. Persiapan Penatalaksanaan General Anestesi

1) Persiapan alat

a) Persiapan intubasi (STATISTIC)

Tabel 1.1 Persiapan intubasi (STATISTIC)

Scope	Stetoskop, Laringoskop
Tubes	ETT, LMA
Airway	OPA, Face Mask
Tape	Plaster
Introducer	Stilet/madrin, Magil Forcep
Connector	Connector, corrugated/Jackson ress
Suction	Suction, Sput Cuff

b) Persiapan Mesin Anestesi

- Mesin terhubung sumber listrik dan sumber gas
- Flow meter berfungsi dengan baik (Air, O₂, N₂O)
- Agen anestesi dalam vaporizer sudah terisi
- Absorber CO₂ berfungsi dengan baik

c) Persiapan bedside monitor; EKG, NIBP, dan SpO₂ berfungsi dengan baik

d) Persiapan lembar laporan anestesi

2) Persiapan obat

a) Agen anestesi inhalasi: Nitrous Oxide, Halotan, Enflurane, Desflurane, Isoflurane, Sevoflurane

b) Obat anestesi intravena: Fentanyl, Morfin, Ketamin, Propofol, Tiopental

c) Obat muscle relaxant: Rocuronium, Atracurium, Vecuronium, Pancuronium

d) Obat premedikasi

- Sedatif: Midazolam, Larozebam, Diazepam
- Profilaksis aspirasi: Ranitidine
- Antiemetic: Ondansetron, Antasida, Omeprazole
- Analgetic: Ketonolac, Tramadol, Pethidine, Metamizole

e) Obat emergency anestesi

- Inotropic dan vasopressor: Epinephrine, Norepineprin, Dopamine, Dobutamine, Ephedrine
- Anti inflamasi: Dexamethasone
- Anti fibrinolitik: Tranexamid
- Anti kolinergik: Atrophine Sulfat
- Bronkodilator: Aminophiline
- Reversal: Atrophine Sulfat & Neostigmin

- Antidotum: Naloxon
- f) Cairan infus
- Infus koloid dan kristaloid
- f. Stadium Anestesi
- 1) Stadium I

Dimulai dari saat pemberian zat anestetik sampai hilangnya kesadaran. Pada stadium ini pasien masih dapat mengikuti petintah dan terdapat analgesia (hilang rasa sakit). Tindakan pembedahan ringan, seperti pencabutan gigi dan biopsy kelenjar dapat dilakukan pada stadium ini. Stadium ini berakhir dengan ditandai oleh hilangnya refleks bulu mata
 - 2) Stadium II

Dimulai dari akhir stadium I dan ditandai dengan pernafasan yang irregular, pupil melebar dengan refleks cahaya (+), pergerakan bola mata tidak teratur, laktimasi (+), tonus otot meninggi dan diakhiri dengan hilangnya refleks menelan dan kelompak mata
 - 3) Stadium III

Stadium dimulai sejak terurnya lagi pernafasan hingga hilangnya pernafasan spontan. Stadium ini ditandai oleh hilangnya pernafasan spontan, hilangnya refleks bulu mata dan dapat digerakkannya kepala ke kiri dan ke kanan dengan mudah
 - 4) Stadium IV

Ditandai dengan kegagalan pernafasan (apnea) yang kemudian akan segera diikuti kegagalan sirkulasi atau henti jantung dan akhirnya pasien meninggal. Pasien sebaiknya tidak mencapai stadium ini, karena itu berarti terjadi kedalaman anestesi yang berlebihan
- g. Komplikasi General Anestesi
- Beberapa komplikasi anestesi umum dibawah ini termasuk jarang sekali terjadi. Kemungkinan efek samping dari anestesi umum antara lain:
- 1) Cidera di lokasi penyuntikan
 - 2) Gangguan pernafasan, alergi, kerusakan saraf jangka pendek
 - 3) Reaksi alergi, misalnya asma
 - 4) Masih ada kesadaran atau rasa sakit selama operasi
 - 5) Kerusakan paru-paru, serangan jantung, kerusakan otot
 - 6) Stroke, gagal ginjal, kelumpuhan ekstremitas bawah
 - 7) Kelumpuhan pada 4 anggota tubuh, kerusakan pita suara
- Komplikasi fatal dari anestesi umum sangat jarang terjadi. Diperkirakan hanya sekitar satu dari 10.000 orang meninggal dunia akibat komplikasi dari anestesi umum, seperti karena reaksi alergi dan serangan jantung

2. Jenis Anestesi

Intubasi trachea adalah tindakan memasukkan pipa trachea ke dalam trachea melalui rima glottis, sehingga ujung distalnya berada kira-kira dipertengahan trachea antara pita suara dan bifurkasi trachea. Tindakan intubasi trachea merupakan salah satu teknik anestesi umum inhalasi, yaitu memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas atau cairan yang mudah menguap melalui alat atau mesin anestesi langsung ke udara inspirasi.

3. Teknik Anestesi (Endotracheal Tube)

- a. Persiapan yang tepat dan posisi pasien sangat penting untuk keberhasilan intubasi. Operator harus memastikan bahwa sumber cahaya laringoskop berfungsi dan bilah terkunci pada tempatnya
- b. Laringoskop dipegang di tangan kiri operator. Selanjutnya, operator menggeser laringoskop ke sisi kanan mulut pasien dan maju ke dalam sambil memberikan tekanan ke atas pada sudut 45° terhadap lidah
- c. Saat laringoskop meluncur ke arah belakang orofaring, operator dapat menggunakan bilah untuk mendorong lidah ke sisi kiri mulut untuk memberi ruang untuk memasukkan tabung endotrakeal
- d. Sambil menjaga tekanan ke atas yang kuat pada laringoskop dengan tangan kiri dan menghindari menekuk pergelangan tangan, semua struktur orofaring divisualisasikan sampai pita suara terbuka
- e. Setelah glottis divisualisasikan, operator akan meminta asisten untuk menempatkan pipa endotrakeal dengan stilet. Operator kemudian memasukkan pipa endotrakeal di sebelah kanan bilah laringoskop dan memvisualisasikan jalur melalui pita suara.
- f. Setelah posisi optimal trachea tercapai, operator harus meminta tangan asisten untuk mengganti tangannya untuk mempertahankan posisi tersebut sementara operator memasukkan pipa endotrakeal ke tempatnya

4. Resiko Anestesi

Dalam melakukan penilaian intubasi harus juga dipertimbangkan potensi komplikasi. Hipoksemia adalah komplikasi intubasi yang ditakuti dan dapat dipicu oleh oksigenasi yang buruk, tabung endotrakeal yang salah, dan intubasi yang gagal. Oksigenasi dapat dioptimalkan dengan pra-oksigenasi dan oksigenasi apnea. Untuk menghindari kesalahan penempatan pipa endotrakeal yang tidak diketahui, posisi pipa harus segera dilakukan begitu proses pemasangan selesai. Komplikasi kardiovaskuler dapat timbul sebagai akibat dari manipulasi faring langsung dan obat induksi. Bradikardia dapat terjadi akibat stimulasi vagal selama laringoskop langsung.

Beberapa obat penenang dapat menyebabkan hipotensi yang dapat menyebabkan gangguan hemodinamik dan henti jantung selama intubasi pada pasien kritis. Resusitasi yang tepat sebelum intubasi dapat mengurangi beberapa risiko ini. Pasien juga harus memiliki akses intravena atau intraosseous yang besar dan dapat diandalkan untuk memberikan obat intubasi dan resusitasi jika diperlukan. Komplikasi lain yang bisa terjadi yaitu laserasi ke orofaring akibat dari manipulasi langsung, trauma pada gigi, dan aspirasi muntah atau benda dari orofaring seperti gigi palsu.

Komplikasi setelah intubasi seperti nekrosis uvular dan mukosa mungkin terjadi akibat dari tekanan pipa endotrakeal terhadap struktur anatomi tersebut. Ruptur trachea sangat jarang terjadi, tetapi dapat terjadi akibat nekrosis trachea karena inflasi manset yang berlebihan atau trauma langsung dari tabung atau stilet. Komplikasi yang harus diwaspadai pada hidrosefalus seperti terjadinya sakit kepala, gangguan pendengaran, kelemahan otot, kejang, dan ketidakseimbangan hormon. Banyak komplikasi seperti kerusakan saraf, kejang, dan gangguan pertumbuhan muncul akibat tekanan pada bagian otak karena kelebihan cairan.

5. Tatalaksana Post General Anestesi

Pasca anestesi merupakan periode kritis yang segera dimulai setelah pembedahan dan anestesi diakhiri sampai pasien pulih dari pengaruh anestesi. Pemantauan pasien pulih dari pengaruh anestesi dilakukan di ruangan khusus pasca anestesi, yaitu ruang pulih atau Recovery Room (RR). Ruang pulih dilengkapi dengan tempat tidur khusus, alat pantau, obat/alat resusitasi, tenaga terampil di bidang resusitasi dan gawat darurat serta disupervisi oleh dokter spesialis anestesi.

Tujuan perawatan di ruang pemulihan:

- a. Memantau secara continue dan mengobati secara cepat dan tepat masalah respirasi dan sirkulasi
- b. Mempertahankan kestabilan sistem respirasi dan sirkulasi
- c. Memantau perdarahan luka operasi
- d. Mengatasi atau mengobati masalah nyeri pasca operasi

Penilaian dimulai dari pasien masuk ruang pulih sadar kemudian diobservasi secara terus menerus sampai didapatkan pasien sadar baik dan keadaan stabil. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan Aldrete score. Untuk dapat dikeluarkan dari ruang pulih diperlukan nilai ≥ 9 .

Tabel 1.2 Tatalaksana Post General Anestesi

Objek	Kriteria	Nilai
Saturasi oksigen	SpO2 > 92% dengan udara kamar	2
	SpO2 > 90% dengan oksigenasi	1
	SpO2 < 90% dengan oksigenasi	0
Respirasi	Mampu bernapas dalam dan batuk	2
	Napas sesak, dangkal, dan terbatas	1
	Apnea	0
Sirkulasi	TD ± 20 mmHg dari nilai pre anestesi	2
	TD ± 20 – 50 mmHg dari nilai pre anestesi	1
	TD ± 50 mmHg dari nilai pre anestesi	0
Kesadaran	Sadar penuh dan orientasi baik	2
	Sadar setelah dipanggil	1
	Tidak respon	0
Aktifitas	Mampu menggerakan semua ekstremitas	2
	Mampu menggerakan dua ekstremitas	1
	Tidak mampu menggerakan ekstremitas	0

H. Tinjauan ASKAN Pada Hidrosefalus

1. Pengkajian Umum

a. Data Subjektif

Pasien rujukan dari RS, datang dengan keluhan mual (+) muntah (+) terus menerus disertai pusing kepala hebat (+) seperti ditusuk-tusuk. Sejak pukul 01:00 WIB pasien tidak dapat bicara, keluarga mengatakan kemarin masih dapat beraktivitas normal, namun malam hari saat akan ke kamar mandi terjatuh dan sejak saat itu tidak dapat berbicara dan perlu dibantu.

b. Data Objektif

Tanda-Tanda Vital:

TD : 173/81 mmHg;

N : 84 x/menit; SpO2: 86%; RR: 20 x/menit

GCS : E2V3M5 (Delirium)

2. Masalah Kesehatan Anestesi (MKA)

a. Pra Anestesi: Ketidakefektifan coping

b. Intra Anestesi

1) Risiko Perdarahan

2) Risiko Gangguan Fungsi Kardiovaskular

c. Post Anestesi: Risiko Keterlambatan Pulih Sadar

3. Pengkajian Pra Anestesi

Hari/tanggal : Hari, tanggal, bulan: JamWIB

Tempat	:
Metode	: Wawancara, observasi, dokumentasi
Sumber data	: Keluarga pasien dan rekam medis pasien
Oleh	:
Rencana tindakan	: VP Shunt

Identitas Pasien

Nama	:
Umur	:tahun
Jenis Kelamin	: Laki/perempuan*
Agama	: Islam/Kristen/Latolik/Hindu/Budha*
Suku Bangsa	:
Alamat	:
No. RM	: 00xxxx
Diagnosa Pre Operasi	: Hidrosefalus
Tanggal Operasi	:
Dokter Bedah	:
Dokter Anestesi	:

Identitas Penanggungjawab

Nama	:
Umur	:Tahun
Pekerjaan	:
Hubungan dengan pasien	:

Anamnesa

a. Keluhan Utama

Pasien rujukan dari RS....., datang dengan keluhan mual (+) muntah (+) terus menerus disertai pusing kepala hebat (+) seperti ditusuk-tusuk. Sejak pukul 01:00 WIB pasien tidak dapat bicara, keluarga mengatakan kemarin masih dapat beraktivitas normal, namun malam hari saat akan ke kamar mandi terjatuh dan sejak saat itu tidak dapat berbicara dan perlu dibantu.

b. Data Fokus Anestesi

Allergies : Tidak ada riwayat alergi makanan dan obat

Medications : Tidak ada riwayat penggunaan obat-obatan tertentu

Past Illness : 1. Riwayat penyakit sistemik: tidak ada
2. Riwayat penyakit keluarga: tidak ada

3. Riwayat operasi sebelumnya: tidak ada
4. Riwayat anestesi sebelumnya: tidak ada

Last Meal : Pasien sudah puasa selama 6 jam sebelum pembedahan

Environment : Pasien memiliki kebiasaan merokok, tetapi tidak ada kebiasaan mengonsumsi

4. Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan Umum

Pasien rujukan dari RS,,,,,, datang dengan keluhan mual (+) muntah (+) terus menerus disertai pusing kepala hebat (+) seperti ditusuk-tusuk. Sejak pukul 01:00 WIB pasien tidak dapat bicara, keluarga mengatakan kemarin masih dapat beraktivitas normal, namun malam hari saat akan ke kamar mandi terjatuh dan sejak saat itu tidak dapat berbicara dan perlu dibantu.

b. Pemeriksaan LEMON dan B6

Pemeriksaan LEMON

Look Externally

- 1) Bentuk wajah normal
- 2) Trauma kepala (+)
- 3) Gigi palsu, gigi goyang, gigi maju, atau hilangnya gigi (-)

Evaluate Thyromental Distance

- 1) Pasien dapat membuka mulut sebesar 3 jari
- 2) Jarak hiomental 3 jari
- 3) Jarak thyroid 2 jari

Mallampati Score

Grade I (terlihat *palatum mole* dan durum, pilar faring, dan uvula)

Obstruction or Obesity

Tidak terdapat obstruksi jalan nafas

Neck Mobility

- 1) Tidak ada kelainan bentuk leher
- 2) Pergerakan leher bebas
- 3) Bisa menggerakkan atas bawah dan kiri kanan

Pemeriksaan B6

B1 (*Breathing*)

- 1) Pola nafas normal
- 2) Volume pernafasan normal
- 3) Jenis pernafasan: pernafasan dada
- 4) Irama nafas: teratur
- 5) Kesulitan bernafas: tidak ada
- 6) Batuk dan sekresi: tidak ada

B2 (*Blood*)

- 1) Konjungtiva: tidak anemis
- 2) Warna kulit: normal
- 3) Nyeri dada: tidak ada
- 4) Denyut nadi: teratur
- 5) Sirkulasi: akral hangat
- 6) Terdapat perdarahan
- 7) Pulsasi: kuat

B3 (*Brain*)

- 1) Kesadaran: apatis (E3V4M5)
- 2) Kepala: terdapat perdarahan
- 3) Ubun-ubun: datar
- 4) Wajah: tidak ada kelainan
- 5) Leher: tidak ada kelainan
- 6) Kejang: tidak ada
- 7) Sensorik: sakit nyeri
- 8) Motorik: tidak ada kelainan
- 9) Pupil mata: anisokor

B4 (*Bladder*)

- 1) BAK: tidak ada kelainan
- 2) Menggunakan *dower catheter*
- 3) Eliminasi urin dalam batas normal

B5 (*Bowel*)

- 1) Tidak terdapat mual muntah
- 2) Tidak terdapat nyeri saat menelan
- 3) Tidak terdapat kelainan pada abdomen
- 4) Tidak ada kelainan pada abdomen bawah

B6 (*Bone*)

- 1) Tidak ada kelainan pada ekstremitas atas dan bawah
- 2) Tidak ada kelainan pada tulang belakang
- 3) Tidak terdapat fraktur
- 4) Tidak terdapat fraktur
- 5) Tidak terdapat nyeri sendi
- 6) Tidak terdapat oedema
- 7) Pergerakan sendi: bebas
- 8) Kekuatan otot: baik

c. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Pemeriksaan Laboratorium

Tabel 1.3 Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan	Keterangan
HEMATOLOGI				
Leukosit	14.990	/uL	4.500–11.000	
GRA%	88.0	%	35–66	
LYM%	8.0	%	24–44	
Eritrosit	3.94		3.7–5.8	
Hemoglobin	9.6	g/dL	11–15.6	
Hematokrit	32.9	%	31–45	
MCV	83.5	fL	80–100	
MCH	24.5	pg	22–34	
MCHC	29.3	g/dL	32–36	
Trombosit	288.000	uL	154.000–442.000	
MID%	5.0	%	2–8	

- 2) Rongten

5. Pengkajian Intra Anestesi

Anestesi dimulai : Pukul 09.30 WIB
Lama operasi : 1 Jam 20 Menit
Gas Anestesi : Gas rumatan: O₂: 60%; N₂O: 40%; Sevofluran: 2%

Monitoring Intra Anestesi

Tabel 1.4 Monitoring Intra Anestesi

Waktu	TD (mmHg)	HR (x/menit)	SpO ₂ (%)	Tindakan

6. Pengkajian Post Anestesi

a. Masuk Ruang Pemulihan

1) Data subjektif: -

2) Data objektif:

a) Kesadaran: belum sadar penuh

b) 2) Posisi : terlentang

c) Vital sign: TD: 121/76 mmHg; N: 80 x/menit; SpO2: 99%; RR: 16 x/menit

b. Ruang Pemulihan

1) Data subjektif: -

2) Data objektif:

a) Skala nyeri: skala nyeri 3

b) Vital sign: TD: 121/76 mmHg; N: 80 x/menit; SpO2: 99%; RR: 16 x/menit

c) Planning: awasi kesadaran umum dan vital sign hingga stabil

7. Analisis Data

Tabel 1.5 Analisis Data

Data	Masalah Kesehatan Anestesi
Pra Anestesi	
DS: DO: • TD: 129/72 mmHg • N: 87 x/menit • SpO2: 99% • RR: 18 x/menit	Ketidakefektifan Koping
Intra Anestesi	
DS: - DO: Kehilangan volume darah minimal 15% <i>Estimate Blood Volume</i> (EBV), penurunan tekanan darah, peningkatan frekuensi nadi	Risiko Perdarahan
DS: - DO: Pasien dengan riwayat penyakit hipertensi dan pasien dengan penyakit penyerta pembuluh darah	Risiko Gangguan Fungsi Kardiovaskular
Post Anestesi	
DS: - DO: Penggunaan anestesi sedatif dan relaksan otot, penggunaan opioid, pemberian anestesi umum dalam dosis tinggi	Risiko Keterlambatan Pulih Sadar

8. Masalah Kesehatan Anestesi

- a. Pra Anestesi: Ketidakefektifan Koping
- b. Intra Anestesi : Resiko Perdarahan dan Risiko Gangguan Fungsi Kardiovaskular
- c. Post Anestesi : Risiko Keterlambatan Pulih sadar

9. Rencana Tindakan (Intervensi)

Tabel 1.6 Rencana Tindakan (Intervensi)

No	MKA	Tujuan	Intervensi	Evaluasi
Pra Anestesi				
1	Ketidakefektifan Koping	Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra anestesi di ruang penerimaan pasien koping efektif	a. Identifikasi penyebab stress b. Kaji kemampuan pengambilan keputusan c. Gali informasi mengenai hal yang dapat mengurangi stress d. Bantu pasien mengungkapkan perasaan, persepsi, dan kecemasan e. Damping pasien dalam mengidentifikasi keinginannya	S: pasien mengatakan megalami gangguan tidur dan kesulitan beradaptasi dengan masalah O: pasien tidak mampu memecahkan masalah sendirian A: masalah kesehatan anestesi teratasi P: hentikan intervensi
Intra Anestesi				
1	Risiko Perdarahan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase intra anestesi di ruang operasi, perdarahan tidak terjadi/teratasi	a. Identifikasi penyebab perdarahan b. Monitor tanda dan gejala perdarahan c. Monitor nilai hematokrit dan hemoglobin d. monitor intake dan output cairan e. Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi nafas, tekanan darah, MAP)	S: - O: pasien mengalami penurunan tekanan darah A: masalah kesehatan anestesi teratasi sebagian P: lanjutkan intervensi
2	Risiko gangguan	Selama fase intra anestesi di	a. Monitor tanda dan gejala penurunan curah	S: -

	Fungsi Kardiovaskular	kamar operasi komplikasi gangguan fungsi kardiovaskular teratas/tidak terjadi	jantung (dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, distensi vena jugularis, palpasi, kulit pucat) b. Observasi tekanan darah dan MAP, nadi, respiration, dan saturasi oksigen c. Observasi bunyi, irama dan frekuensi jantung d. Monitor elektrolit e. Kolaborasi pemberian oksigen sesuai program	O: pasien dengan ASA III dan memiliki penyakit penyerta hipertensi A: masalah kesehatan teratas sebagian P: lanjutkan intervensi
--	-----------------------	---	---	---

Post Anestesi

1	Risiko Keterlambatan Pulih Sadar	Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase post anestesi keterlambatan pulih sadar teratas	a. monitor sirkulasi (nadi, CRT, akral, tekanan darah, MAP, EKG) b. monitor oksigenasi (SpO2) c. observasi score post anestesi (Aldrate, Stoward, PADSS) d. lakukan pemantauan airway (suara nafas tambahan) e. lakukan pemantauan ventilasi (irama nafas, pergerakan dada, frekuensi nafas, pola nafas)	S: - O: pasien dengan usia lanjut dengan penyakit penyerta A: masalah kesehatan anestesi teratas sebagian P: lanjutkan intervensi
---	----------------------------------	---	--	--

I. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari tulisan di atas setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi pada diagnosa hidrosefalus dengan tindakan VP shunt didapatkan diagnosa keperawatan sebagai berikut:

1. Pra Anestesi
 - ✓ Ketidakefektifan coping
2. Intra Anestesi
 - ✓ Risiko perdarahan
 - ✓ Risiko gangguan fungsi kardiovaskular
3. Post Anestesi
 - ✓ Risiko keterlambatan pulih sadar

Sebagai saran secara praktis dalam upaya memberikan asuhan keperawatan anestesi pada tahap pra; intra; dan post operasi hidrosefalus, penulis selanjutnya harus benar-benar menguasai konsep tentang hidrosefalus serta teknik anestesi yang akan digunakan dengan riwayat penyakit pasien. Penulis juga melakukan pengkajian dengan tepat secara komprehensif agar asuhan keperawatan anestesi dapat tercapai sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien. Adapun masalah kesehatan anestesi yang belum teratasi dilakukan tindak lanjut, yaitu kolaborasi dengan tim medis lainnya.

J. Analisis Jurnal

Pendahuluan

Hidrosefalus merupakan gangguan yang terjadi akibat kelebihan cairan serebrospinal pada sistem saraf pusat. Kasus ini merupakan salah satu masalah yang sering ditemui di bidang bedah saraf, yaitu sekitar 40% hingga 50%. Hidrosefalus pada anak dapat didiagnosis dan diterapi sejak dini. Diagnosis dapat ditegakkan dengan melihat adanya empat tanda hipertensi intrakranial. Pemeriksaan penunjang seperti USG dapat membantu penegakan diagnosis di masa prenatal maupun postnatal, sedangkan CT-Scan dan MRI pada masa postnatal.

Terapi pada kasus ini sebaiknya dilakukan secepat mungkin. Tingkat kematian pada pasien hidrosefalus dengan terapi shunting masih tinggi karena berbagai komplikasi yang terjadi, salah satunya adalah infeksi pasca operasi. Hidrosefalus bukanlah suatu penyakit tunggal melainkan hasil akhir dari proses patologis yang luas baik secara kongenital maupun akibat dari kondisi yang didapat. Gejala klinis, perubahan dan prognosis jangka panjang dari hidrosefalus akan bervariasi tergantung dari usia saat munculnya onset dan keadaan yang menyertai serta yang menjadi penyebabnya.

Definisi

Kata hidrosefalus diambil dari bahasa Yunani yaitu Hydro yang berarti air, dan cephalus yang berarti kepala. Secara umum hidrosefalus dapat didefinisikan sebagai suatu gangguan pembentukan, aliran, maupun penyerapan dari cairan serebrospinal sehingga terjadi kelebihan cairan serebrospinal pada susunan saraf pusat, kondisi ini juga dapat diartikan sebagai gangguan hidrodinamik cairan serebrospinal.

Epidemiologi

Kasus ini merupakan salah satu masalah dalam bedah saraf yang paling sering ditemui. Data menyebutkan bahwa hidrosefalus kongenital terjadi pada 3 dari 1000 kelahiran di Amerika Serikat dan ditemukan lebih banyak di negara berkembang seperti Brazil yaitu sebanyak 3,16 dari 1000 kelahiran.^{3,8} Sedangkan di Indonesia ditemukan sebanyak 40% hingga 50% dari kunjungan berobat atau tindakan operasi bedah saraf.

Patofisiologi

Pembentukan cairan serebrospinal terutama dibentuk di dalam sistem ventrikel. Kebanyakan cairan tersebut dibentuk oleh pleksus koroidalis di ventrikel lateral, yaitu kurang lebih sebanyak 80% dari total cairan serebrospinalis. Kecepatan pembentukan cairan serebrospinalis lebih kurang 0,35- 0,40 ml/menit atau 500 ml/hari, kecepatan pembentukan cairan tersebut sama pada orang dewasa maupun anak-anak. Dengan jalur aliran yang dimulai dari ventrikel lateral menuju ke foramen monro kemudian ke ventrikel 3, selanjutnya mengalir ke akuaduktus sylvii, lalu ke ventrikel 4 dan menuju ke foramen luska dan magendi, hingga akhirnya ke ruang subaraknoid dan kanalis spinalis.

Etiologi

1. Penyebab Prenatal

Sebagian besar anak dengan hidrosefalus telah mengalami hal ini sejak lahir atau segera setelah lahir. Beberapa penyebabnya terutama adalah stenosis akuaduktus sylvii, malformasi Dandy Walker, Holopresencephaly, Myelomeningocele, dan Malformasi Arnold Chiari. Selain itu, terdapat juga jenis malformasi lain yang jarang terjadi. Penyebab lain dapat berupa infeksi in-utero, lesi destruktif dan faktor genetik.

2. Penyebab Postnatal

Lesi massa menyebabkan sekitar 20% kasus hidrosefalus, kista arakhnoid dan kista neuroepitelial merupakan kedua terbanyak yang mengganggu aliran likuor.

Perdarahan, meningitis, dan gangguan aliran vena juga merupakan penyabab yang cukup sering terjadi.

Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan melalui tanda dan gejala klinis. Makrokrania merupakan salah satu tanda dimana ukuran kepala lebih besar dari dua deviasi standar di atas ukuran normal atau persentil 98 dari kelompok usianya. Hal ini disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial dan menyebabkan empat gejala hipertensi intrakranial yaitu fontanel anterior yang sangat tegang (37%), sutura tampak atau teraba melebar, kulit kepala licin, dan sunset phenomenon dimana kedua bola mata berdiaviasi ke atas dan kelopak mata atas tertarik. Pemeriksaan penunjang dengan menggunakan USG dapat mendeteksi hidrosefalus pada periode prenatal, dapat pula digunakan untuk mengukur dan memonitor ukuran ventrikel, terutama digunakan pada anak prematur. CT-Scan dapat digunakan untuk mengukur dilatasi ventrikel secara kasar dan menentukan sumber obstruksi. CT-Scan dapat menilai baik secara fungsional maupun anatomikal namun tidak lebih baik daripada MRI, namun karena pemeriksannya cukup lama maka pada bayi perlu dilakukan pembiusan.

Penatalaksanaan

1. Terapi Sementara

Terapi konservatif medikamentosa berguna untuk mengurangi cairan dari pleksus khoroid (asetazolamid 100 mg/kg BB/hari; furosemid 0,1 mg/kg BB/hari) dan hanya bisa diberikan sementara saja atau tidak dalam jangka waktu yang lama karena berisiko menyebabkan gangguan metabolismik. Terapi ini direkomendasikan bagi pasien hidrosefalus ringan bayi dan anak dan tidak dianjurkan untuk dilatasi ventrikular posthemoragik pada anak. Pada pasien yang berpotensi mengalami hidrosefalus transisi dapat dilakukan pemasangan kateter ventrikular atau yang lebih dikenal dengan drainase likuor eksternal. Namun operasi shunt yang dilakukan pasca drainase ventrikel eksternal memiliki risiko tertinggi untuk terjadinya infeksi.¹⁵ Cara lain yang mirip dengan metode ini adalah dengan pungsi ventrikel yang dapat dilakukan berulang kali.

2. Operasi *Shunting*

Sebagian besar pasien memerlukan tindakan ini untuk membuat saluran baru antara aliran likuor (ventrikel atau lumbar) dengan kavitas drainase (seperti peritoneum, atrium kanan, dan pleura). Komplikasi operasi ini dibagi menjadi tiga yaitu infeksi, kegagalan mekanis, dan kegagalan fungsional. Tindakan ini

menyebabkan infeksi sebanyak >11% pada anak setelahnya dalam waktu 24 bulan yang dapat merusak intelektual bahkan menyebabkan kematian.

3. *Endoscopic third ventriculostomy*

Metode *Endoscopic third ventriculostomy* (ETV) semakin sering digunakan di masa sekarang dan merupakan terapi pilihan bagi hidrosefalus obstruktif serta diindikasikan untuk kasus seperti stenosis akuaduktus, tumor ventrikel 3 posterior, infark serebral, malformasi Dandy Walker, syringomyelia dengan atau tanpa malformasi Arnold Chiari tipe 1, hematoma intraventrikel, myelomeningokel, encefalokel, tumor fossa posterior dan kraniosinostosis. ETV juga diindikasikan pada kasus block shunt atau slit ventricle syndrome. Kesuksesan ETV menurun pada kondisi hidrosefalus pasca perdarahan dan pasca infeksi. Perencanaan operasi yang baik, pemeriksaan radiologis yang tepat, serta keterampilan dokter bedah dan perawatan pasca operasi yang baik dapat meningkatkan kesuksesan tindakan ini.

Prognosis

Pada pasien hidrosefalus, kematian dapat terjadi akibat herniasi tonsilar yang dapat menyebabkan penekanan pada batang otak dan terjadinya henti nafas. Sedangkan ketergantungan pada shunt sebesar 75% dari kasus hidrosefalus yang diterapi dan 50% pada anak dengan hidrosefalus komunikans. Pada anak dengan hidrosefalus obstruktif yang memiliki korteks serebral intak, perkembangan yang adekuat dapat dicapai hanya dengan ETV, meskipun pencapaian tersebut lebih lambat. Pada anak dengan perkembangan otak tidak adekuat atau serebrum telah rusak oleh hidrosefalus maka perkembangan yang optimal tidak dapat dicapai hanya dengan terapi ETV meskipun tekanan intrakranial terkontrol.

K. Penutup

Dalam upaya memberikan asuhan keperawatan anestesi pada pra; intra; dan post operasi *hidrocephalus*, penulis selanjutnya harus benar-benar menguasai konsep tentang *hidrocephalus*, serta teknik anestesi yang akan digunakan dengan riwayat penyakit pasien. Selain itu, penulis juga melakukan pengkajian dengan tepat dan komprehensif agar asuhan keperawatan anestesi dapat tercapai sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien. Adapun masalah kesehatan anestesi yang belum teratasi dilakukan tindak lanjut, yaitu kolaborasi dengan tim medis lainnya. Terdapat masalah kesehatan anestesi pada pra anestesi adalah ketidakefektifan coping; pada intra anestesi yaitu risiko perdarahan dan gangguan fungsi kardiovaskuler; pada post anestesi yaitu risiko keterlambatan pulih sadar.

BAB 2

ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI PADA DIAGNOSA *INTRACEREBRAL HEMORRHAGE (ICH)*

A. Pendahuluan

Intra Cerebral Hemorrhage (ICH) merupakan pecahnya pembuluh darah intracerebral sehingga darah keluar dari pembuluh darah kemudian masuk ke dalam jaringan otak. Pada *Intra Cerebral Hemorrhage* akan terjadi peningkatan tekanan intracranial (TIK) sehingga terjadi penekanan pada struktur otak dan pembuluh darah otak secara menyeluruh. Akibat lebih lanjutnya adalah terjadinya disfungsi membran sel dan akhirnya terjadi kematian sel saraf sehingga timbul gejala klinis defisit neurologis. Gejala yang timbul akibat defisit neurologis dapat berupa hemiparesis, hemiplagia hemihipestesi, gangguan berbicara (afasia), bicara pelo, hemianopsia, gangguan fungsi intelektual dan lain-lain. Kelumpuhan ini sering kali masih dialami pasien sewaktu keluar dari rumah sakit dan biasanya kelemahan tangan lebih berat dibandingkan kaki (Sara, M, (2023).

Intra Cerebral Hemorrhage berlaku secara mendadak. Setengah dari pada jumlah penderita mengeluh serangan dimulai dengan nyeri kepala yang berat dan sering sewaktu melakukan aktivitas. Namun, pada penderita yang usianya lebih lanjut nyeri kepalanya lebih ringan atau tidak ada. Gejala disfungsi menggambarkan perkembangan yang terus menerus memburuk dari pada perdarahan. Gejala klinis stroke *Intra Cerebral Hemorrhage* (ICH) meliputi kelemahan, kelumpuhan setengah badan, kesemutan, hilang sensasi atau mati rasa setengah badan. Selain itu, setengah orang juga mengalami sulit berbicara atau bicara pelo, merasa bingung, masalah penglihatan, mual, muntah, kejang dan kehilangan kesadaran secara umum (Sara, M, (2023).

Intra Cerebral Hemorrhage (ICH) merupakan pecahnya pembuluh darah intracerebral sehingga darah keluar dari pembuluh darah kemudian masuk ke dalam jaringan otak. Menurut *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa 15 juta pasien di seluruh dunia menderita stroke setiap tahunnya, *Intra Cerebral Hemorrhage* menyumbang 10% dari semua stroke dan berhubungan dengan 50%

kasus kematian di Amerika sedangkan 7% dari seluruh kematian di Canada. *Intra Cerebral Hemorrhage* diperkirakan sebanyak 10-15% dari seluruh kejadian di seluruh dunia. Nyeri kepala hebat yang terjadi secara tiba-tiba, gangguan tingkat kesadaran, defisit neurologi lokal sehubungan dengan berkumpulnya darah secara fokal di dalam parenkim otak yang ditemukan pada pemeriksaan neuromejing dan otopsi otak. Perdarahan otak mempengaruhi sekitar 2,5 per 10.000 orang. Ini lebih sering terjadi pada pria dan orang tua. Stroke hemoragik merupakan stroke yang terjadi karena adanya perdarahan di otak karena kerusakan pada pembuluh darah. Terdapat dua jenis stroke hemoragik yang biasa ditemukan yaitu *Intra Cerebral Hemorrhage* (ICH) dan subaraknoid hemoragik (Sara, M, (2023). Pada tahun 2019, angka prevalensi terjadinya stroke hemoragik di dunia dari seluruh kejadian stroke yaitu 27,9% (3,41 million) *Intra Cerebral Hemorrhage* dan subarachnoid hemoragik sebesar 9,7% (1,18 million) (Feigin, *et al.*, 2021). Di Indonesia penyakit stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur >15 tahun terdata yaitu sebesar 10,9% (2.120.362 orang) (Kemenkes RI, 2019). Hipertensi merupakan faktor risiko utama pencetus adanya stroke hemoragik, dimana hipertensi termasuk kedalam faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Hunaifi, *et al.*, 2021). Hampir 70% kasus stroke hemoragik diderita oleh penderita hipertensi (Fani, Alfikasari. (2022). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 mendapatkan bahwa sebesar 34,1% penduduk usia di atas 18 tahun di Indonesia mengalami hipertensi (Kemenkes RI, 2019). Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala khas, apabila hipertensi tidak dikontrol dan ditangani dengan tepat maka akan menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat mengancam kehidupan penderitanya, salah satu diantaranya ialah stroke.

B. Intracerebral Hemorrhage (ICH)

Intracerebral Hemorrhage (ICH) adalah suatu keadaan perdarahan yang terjadi dalam substansi otak, seringkali terjadi pada pasien hipertensi dan atherosclerosis serebral karena perubahan degenerative kedua penyakit tersebut menyebabkan rupture pada pembuluh darah. Perdarahan atau *hemorrhage* yang terjadi juga dapat diakibatkan oleh keadaan patologi pada arteri, tumor otak, dan penggunaan medikasi seperti antikoagulan oral, amfetamin, dan obat-obatan narkotik (kokain). Perdarahan intraserebral adalah perdarahan yang terjadi pada jaringan otak biasanya akibat robekan pembuluh darah yang ada dalam jaringan otak. Secara klinis ditandai dengan adanya penurunan kesadaran yang kadang-kadang disertai lateralisisasi, pada pemeriksaan CT-Scan didapatkan adanya daerah hiperdens yang indikasi dilakukan operasi jika single, diameter 3 cm, perifer, adanya pergeseran garis tengah. Secara klinis hematoma tersebut dapat menyebabkan gangguan neurologis atau lateralisisasi. Operasi yang akan dilakukan biasanya adalah evakuasi

hematom disertai dekompreksi dari tulang kepala. Factor-faktor yang menentukan prognosennya hampir sama dengan factor-faktor yang menentukan prognose perdarahan subdural (Ichwanuddin, Rozi, 2023)

Intraserebral hematom adalah perdarahan dalam jaringan otak itu sendiri. Hal ini dapat timbul pada cidera kepala tertutup yang berat atau cidera kepala terbuka. Intraserebral hematom dapat timbul pada penderita stroke hemoragik akibat melebarnya pembuluh nadi (Ichwanuddin, Rozi, 2023). Perdarahan intraserebral adalah perdarahan spontan yang bukan disebabkan oleh trauma, yang darahnya masuk parenkim otak membentuk hematoma. Akibat perdarahan terjadi hematoma intracerebral yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan intrakranial dan penekanan pada jaringan otak sekitar yang menyebabkan terjadinya deficit neurologis. Apabila tidak diatasi dengan cepat, dapat mengakibatkan kematian atau kecacatan. Maka dari itu, diperlukan penanganan yang cepat dan tepat. Penyebab perdarahan intracerebral adalah cedera kepala berat, hipertensi,

aterosklerosis serebral (penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri di serebral akibat penumpukan plak pada dinding pembuluh darah), hemoragi serebral (pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak). Akibatnya adalah penghentian suplai darah ke otak yang menyebabkan kehilangan sementara atau permanen Gerakan, berpikir memori, bicara, atau sensisi.

C. Etiologi

Terhalangnya suplai darah ke otak pada stroke perdarahan (stroke hemorrhage) disebabkan oleh arteri yang mensuplai darah ke otak pecah. Penyebabnya misalnya tekanan darah yang mendadak tinggi dan atau oleh stress psikis berat. Peningkatan tekanan darah yang mendadak tinggi juga dapat disebabkan oleh trauma kepala atau peningkatan tekanan lainnya, seperti mengedan, batuk keras, mengangkat beban, dan sebagainya. Pembuluh darah pecah mungkin karena arteri tersebut berdinding tipis berbentuk balok yang disebut aneurisma atau arteri yang lecet bekas plak aterosklerotik Etiologi dari intraserebral hematom menurut Ziu (2024), sebagai berikut:

1. Amyloid Angioplasty

Pecahnya arteri ukuran kecil dan menengah dengan deposisi protein beta, amyloid dapat berupa perdarahan lobar pada orang berusia 70 tahun risiko tahunan perdarahan rekuren adalah 10,5% diagnosis berdasarkan Riwayat klinis dan juga imaging seperti CT-Scan, MRI dan juga angiografi.

2. Angioma Cavernosum

Pecahnya pembuluh darah kapiler abnormal yang dikelilingi oleh jaringan ikat memiliki resiko perdarahan rekuren 4,5% dapat dikurangi dengan eksisi bedah atau radiosurgery diagnosis berdasarkan gambaran MRI.

3. Hipertensi

Pecahnya arteriola kecil dikarenakan oleh perubahan degenerative akibat hipertensi yang tidak terkontrol risiko tahunan perdarahan rekuren adalah 2% dapat dikurangi dengan pengobatan hipertensi diagnosis berdasarkan riwayat klinis.

4. Malformasi Arteri Venosa

Pecahnya pembuluh darah abnormal yang menghubungkan arteri dan vena memiliki risiko perdarahan yang rekuren 18% sampai bertahun-tahun, dapat dikurangi dengan eksisi bedah, *embolisisi*, dan *radiosurgery* diagnosis berdasarkan imaging MRI dan angiografi konvensional

5. Aneurisma Intracranial

Pecahnya pelebaran sakular dari arteri ukuran medium, biasanya berhubungan dengan perdarahan subarachnoid. Risiko perdarahan rekuren 50% dalam 6 bulan pertama, dimana berkang 3% setiap tahunnya, surgical clipping atau pemasangan endovascular coils dapat secara signifikan mengurangi risiko perdarahan rekuren diagnosis berdasarkan imaging seperti MRI dan angiografi.

6. Kecelakaan berkendara motor

7. Jatuh

8. Cedera penetrasi peluru

9. Fraktur deperesi tulang tengkorak

D. Tanda dan Gejala

Gejala perdarahan intraserebral meliputi:

1. Kelemahan tiba-tiba, kesemutan, atau kelumpuhan di wajah; lengan; atau kaki terutama jika hanya terjadi pada satu sisi tubuh
2. Sakit kepala parah yang terjadi secara tiba-tiba
3. Kesulitan menelan
4. Masalah dengan penglihatan di satu atau kedua mata
5. Kehilangan keseimbangan dan koordinasi
6. Kesulitan dengan keterampilan Bahasa (membaca, menulis, berbicara, memahami)
7. Mual dan muntah
8. Apatis, mengantuk lesu, kehilangan kesadaran
9. Kebingungan, delirium

E. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dari intracerebral Hematom menurut Armengol, Puyalto, Misis, Julian, (2021) adalah sebagai berikut:

1. Angiogram

Angiogram digunakan untuk membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti perdarahan, obstruksi arteri, oklusi atau rupture.

2. CT-Scan

CT-Scan digunakan untuk memperlihatkan edema, hematoma, iskemik dan adanya infark (Damanik, Uinarni, dan Hendra., 2022).

3. MRI

Pemeriksaan MRI dilakukan dengan menggunakan gelombang magnetic untuk menentukan posisi dan besar atau luas terjadinya perdarahan otak.

4. Ekokardiogram

Ekokardiogram merupakan pemeriksaan dengan menggunakan gelombang suara pada jantung. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui fungsi katupkatup jantung, mengetahui ketebalan dinding jantung dan melihat adanya gumpalan darah yang dapat menyebabkan stroke (Damanik, Uinarni dan Hendra., 2022).

5. Ultrasonografi Doppler

Ultrasonografi doppler adalah sebuah tes untuk mengidentifikasi penyakit arteriovenal (masalah system arteri karotis atau aliran darah) (Damanik, Uinarni, dan Hendra., 2022).

6. EEG (Electro Ensofalography)

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dengan melihat gelombang pada otak

7. Pemeriksaan Laboratorium

F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan intracerebral lebih mungkin menjadi fatal dibandingkan stroke iskemik. Perdarahan tersebut biasanya besar dan catastrophic, khususnya pada orang yang mengalami tekanan darah tinggi yang kronis. Lebih dari setengah orang yang mengalami perdarahan besar meninggal dalam beberapa hari. Mereka yang bertahan hidup biasanya kembali sadar dan beberapa fungsi otak bersamaan dengan waktu. Meskipun begitu, kebanyakan tidak sembuh seluruhnya fungsi otak yang hilang.

Operasi untuk mengangkat penumpukan darah dan menghilangkan tekanan di dalam tengkorak, bahkan jika hal itu bisa menyelamatkan hidup, jarang dilakukan karena operasi itu sendiri dapat merusak otak. Juga pengangkatan penumpukan

darah bisa memicu perdarahan lebih, lebih lanjut kerusakan otak menimbulkan kecacatan yang parah. Meskipun begitu, operasi ini kemungkinan efektif untuk perdarahan pada kelenjar pituitary ata pada cerebellum. Pada beberapa kasus, kesembuhan yang baik adalah mungkin.

Terapi dari stroke hemoragik bertujuan ganda yaitu meminimalkan cidera otak dan membatasi komplikasi sistemik dari cidera otak yang terjadi. Terapi ditujukan pada penghentian perdarahan, mencegah kerusakan neurologis lanjut, pengontrolan tekanan darah, terapi simptomatis dan mencegah kekambuhan. Manajemen awal, perhatian tertuju pada keadaan jalan nafas, pernafasan, dan sirkulasi. Ketiganya harus diusahakan dalam keadaan baik. Selama 24 jam pertama sesudah perdarahan intraparenchymal, umumnya menyebabkan penurunan fungsi neurologis pada lebih dari 40% pasien, dan hal ini merupakan petanda outcome klinis yang buruk. Dilakukan penurunan tekanan darah sistolik 20 % dari 24 jam pertama, atau kurang dari 160 mmHg. Diberikan labetalol atau nicardipine melalui intravena. Untuk mencegah herniasi pada perdarahan intraparenchymal yang masif dapat dilakukan hemicraniectomy (Ziu, Suheb, Mesfin, 2024)

Mencegah kerusakan neurologis lebih lanjut. Diberikan terapi osmotik seperti manitol 0,25-1 g/kgBB bolus dan elevasi kepala 40 derajat untuk membantu mengurangi tekanan intrakranial. Mencegah kekambuhan dengan memberikan obat antihipertensi. Indikasi pembedahan pada stroke hemoragik adalah jika perdarahan yang terjadi dengan diameter lebih dari 3 cm atau adanya tanda klinis terjadinya kompresi batang otak (Suwita, 2015). Pemantauan status hidrasi sangat penting untuk mempertahankannya tetap dalam kondisi yang seimbang. Keseimbangan elektrolit perlu dijaga. Faktor risiko stroke juga perlu diperhatikan dalam tatalaksana nutrisi yang diberikan. Asupan natrium perlu dibatasi untuk mengontrol tekanan darah, mengurangi asupan lemak jenuh dan menjaga status gizi tetap normal (Ziu, Suheb, Mesfin, 2024).

G. Contoh Asuhan Keperawatan Anestesiologi

1. Pengkajian Pra Anestesi

Hari/tanggal :
Jam : 11.00 WIB
Tempat :
Metode :
Sumber data : Keluarga pasien dan rekam medis pasien
Oleh :
Rencana tindakan : Craniotomy

a. Identitas Pasien

Nama : Ny. S
Umur : 68 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Suku Bangsa : Jawa
Alamat : Magelang
No. RM : 00xxxx
Dx Pre Operasi : Intracerebral Hematoma
Tanggal Operasi :
Dokter Bedah :
Dokter Anestesi :

b. Identitas Penanggungjawab

Nama : Tn. S
Umur : 60 Tahun
Pekerjaan : Buruh
Hubungan : Suami

c. Anamnesa

1) Keluhan Utama

Pasien datang dengan keluhan penurunan kesadaran pasca benturan kepala 1 hari sebelum masuk rumah sakit. Pasien sedang mengendarai motor, kemudian motor terjatuh dan kepala membentur keranjang yang dibawa. Setelah kejadian, pasien masih bisa diajak berkomunikasi. Tetapi, saat ini pasien tidak bisa berkomunikasi. Keluhan disertai dengan kelopak mata kanan dan kiri Bengkak dan kebiruan. Keluhan kejang (-), nyeri kepala (-), sesak (-), nyeri dada (-), mual (-), muntah (-), nyeri perut (-), keluhan BAB dan BAK (-). Riwayat penyakit hipertensi (-), diabetes (-), dislipidemia (-), asam urat (-).

2) Data Fokus Anestesi

Tabel 2.1 Data Fokus Anestesi

<i>Allergies</i>	Tidak ada riwayat alergi makanan dan obat
<i>Medications</i>	Tidak ada riwayat penggunaan obat-obatan tertentu
<i>Past Illness</i>	1. Riwayat penyakit sistemik: hipertensi 2. Riwayat penyakit keluarga: tidak ada 3. Riwayat operasi sebelumnya: tidak ada 4. Riwayat anestesi sebelumnya: tidak ada
<i>Last Meal</i>	Pasien sudah puasa selama 6 jam sebelum pembedahan
<i>Environment</i>	Pasien tidak memiliki kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol

d. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan Umum
 - a) Kesadaran: E2M3V2 (Somnolen)
 - b) Vital sign: TD: 166/84 mmHg; N: 70 x/menit; SpO2: 98%; RR: 24 x/menit
 - c) Skala nyeri: 2 (ringan)
 - d) Status gizi: BB: 40 kg; TB: 140 cm; IMT: 20.4 Kg/BB

e. Pemeriksaan Lemon dan 6B

Tabel 2.2 Pemeriksaan Lemon dan 6b

<i>Look Externally</i>	1. Bentuk wajah normal 2. Trauma kepala (+) 3. Gigi palsu, gigi goyang, gigi maju, atau hilangnya gigi (-)
<i>Evaluate Thyromental Distance</i>	1. Pasien dapat membuka mulut sebesar 3 jari 2. Jarak hiomental 3 jari 3. Jarak thyroid 2 jari
<i>Mallampati Score</i>	Grade I (terlihat <i>palatum mole</i> dan durum, pilar faring, dan uvula) Grade I (terlihat <i>palatum mole</i> dan durum, pilar faring, dan uvula)
<i>Obstruction or Obesity</i>	Tidak terdapat obstruksi jalan nafas
<i>Neck Mobility</i>	1. Tidak ada kelainan bentuk leher 2. Pergerakan leher bebas 3. Bisa menggerakkan atas bawah dan kiri kanan

B1 (<i>Breathing</i>)	1. Pola nafas normal 2. Volume pernafasan normal 3. Jenis pernafasan: pernafasan dada 4. Irama nafas: teratur 5. Kesulitan bernafas: tidak ada 6. Batuk dan sekresi: tidak ada
B2 (<i>Blood</i>)	1. Konjungtiva: tidak anemis 2. Warna kulit: normal 3. Nyeri dada: tidak ada 4. Denyut nadi: teratur 5. Sirkulasi: akral hangat 6. Terdapat perdarahan 7. Pulsasi: kuat
B3 (<i>Brain</i>)	1. Kesadaran: somnolen (E2V3M2) 2. Kepala: terdapat perdarahan 3. Ubun-ubun: datar 4. Wajah: tidak ada kelainan 5. Leher: tidak ada kelainan 6. Kejang: tidak ada 7. Sensorik: sakit nyeri 8. Motorik: tidak ada kelainan 9. Pupil mata: anisokor
B4 (<i>Bladder</i>)	1. BAK: tidak ada kelainan 2. Menggunakan <i>dower catheter</i> 3. Eliminasi urin dalam batas normal
B5 (<i>Bowel</i>)	1. Tidak terdapat mual muntah 2. Tidak terdapat nyeri saat menelan 3. Tidak terdapat kelainan pada abdomen 4. Tidak ada kelainan pada abdomen bawah 5. Menggunakan NGT
B6 (<i>Bone</i>)	1. Tidak ada kelainan pada ekstremitas atas dan bawah 2. Tidak ada kelainan pada tulang belakang 3. Tidak terdapat fraktur 4. Tidak terdapat fraktur 5. Tidak terdapat nyeri sendi 6. Tidak terdapat oedema 7. Pergerakan sendi: bebas 8. Kekuatan otot: baik

f. Pemeriksaan Penunjang

1) Pemeriksaan Laboratorium

Tabel 2.3 Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan
Hematologi			
Leukosit	16.930	/uL	4.500 – 11.000
GRA%	86.0	%	35–66
LYM%	10.2	%	24–44
Eritrosit	3.32		3.7–5.8
Hemoglobin	9.1	g/dL	11–15.6
Hematokrit	28.4	%	31–45
MCV	85,5	fL	80–100
MCH	27.4	pg	22–34
MCHC	32.0	g/dL	32–36
Trombosit	156.000	uL	154.000–442.000
MID%	4.0	%	2–8
Rhesus	Positif		
Gol. Darah	B		
Kimia Klinik			
Glukosa Sewaktu	187	mg/dl	60–180
Ureum	42	mg/dl	13–43
Creatinine	1.0	mg/dl	0.6–1.2
Elektrolit			
Kalium	4.44	mmol/L	3.6–5.5
Natrium	140.8	mmol/L	136–144
Klorida	113.6	mmol/L	95–105
Clasium	0.99	mmol/L	1.1–1.4

2) Pemeriksaan Radiologi dan Foto Rontgen

- Tampak lesi hiperdens subkortikal lobus frontal (uk lk 4.2 x 2.5 cm), lobus frontal kiri (uk lk 5.4 x 4.0) dan temporal kanan (uk lk 2.5 x 2.5 cm) disertai pendesakan dan penyempitan ventrikel lateral kanan kiri dengan mid line shfting ke kiri sejauh 7 mm.
- Tampak lesi hiperdens bentuk bikonveks pada konveksitas frontal kiri dan temporal kanan
- Tampak lesi hiperdens bentuk crescent pada konveksitas regio frontoparietal kanan, falk cerebri dan tentorium cerebelli kanan kiri
- Tampak lesi hiperdens yang mengisi sulkus kortikal parietotemporal kanan, temporal kiri dan fissura interhemisfer anterior
- Tampak lesi hiperdens yang mengisi ventrikel lateral kiri

- f) Differensiasi substansia alba dan substansia grisea regio lesi tampak inhomogen
- g) Sulkus kortikalis dan fissura Sylvii kanan kiri tampak sempit
- h) Ventrikel III dan IV tampak sempit
- i) Cisterna perimesencephalic tampak sempit

2. Pengkajian Intra Anestesi

Anestesi mulai : 10.30 WIB

Operasi mulai : 11.00 WIB

Lama operasi : 2 Jam

a. Gas Anestesi

Gas rumatan : O₂: 60%; N₂O: 40%; Sevofluran: 2%

b. Monitoring Intra Anestesi

Tabel 2.6 Monitoring intra anestesi

Waktu	TD (mmHg)	HR (x/menit)	SpO2 (%)	Tindakan
10.30	156/87	100 x/menit	99%	Premedikasi: Midazolam 1 mg Induksi: 1. Etanyl 100 mcg 2. Propofol 50 mg 3. Rocolax 20 mg 4. O ₂ (60%); N ₂ O (40%) Sevofluran (2%) Pemasangan ETT No. 7 Non Kingking dan disambungkan dengan selang corrugated dari mesin anestesi
10.45	150/82	120 x/menit	99%	Mulai pembedahan
11.00			98%	Mengganti cairan infus (RL) dan maintenance etanyl 25 mcg
11.15	130/68	90 x/menit	98%	Monitoring hemodinamik
11.30	125/75	85 x/menit	99%	Mengganti cairan infus (RL) dan maintenance etanyl 25 mcg
11.45	120/69	80 x/menit	99%	Monitoring hemodinamik
12.00	115/80	75 x/menit	97%	Mengganti cairan infus (RL) dan maintenance etanyl 25 mcg
12.15	110/89	90 x/menit	97%	Monitoring hemodinamik
12.30	105/77	90 x/menit	99%	Nafas pasien belum spontan, berikan reversal atropine sulfat 0.25 mg dan neostigmine 0.5 mg

12.45	119/70	100 x/menit	98%	Operasi selesai 1. Matikan N2O24 2. Matikan sevoflurane 3. O2 dinaikkan 100% 4. Lakukan suction untuk secret berlebih 5. Nafas pasien sudah adekuat, lakukan ekstubasi 6. Berikan O2 menggunakan NRM dan antar pasien ke ICU Operasi selesai
-------	--------	-------------	-----	--

3. Pengkajian Post Anestesi

Data subjektif : -

Data objektif :

- a. Kesadaran : belum sadar penuh
- b. Posisi : terlentang
- c. Vital sign : TD: 119/67 mmHg; N: 120 x/menit; SpO2: 99%; RR: 16 x/menit
- d. Skala nyeri : 3
- e. Planning : awasi kesadaran umum dan vital sign hingga stabil

4. Analisis Data

Tabel 2.7 Analisis Data

Data	Masalah Kesehatan Anestesi
Pra Anestesi	
DS: - DO: Pasien menunjukkan perilaku berlebih	Defisit Pengetahuan
Intra Anestesi	
DS: - DO: • TD : 119/70 • N : 100 x/menit • SpO2 : 98% • RR : 20 x/menit	Risiko Peningkatan Tekanan Intrakranial
Post Anestesi	
DS: - DO: Pasien tampak gemetar dan kedinginan	Risiko Shivering
DS: - DO: Pasien mengalami penurunan tingkat kesadaran dan GCS	Risiko Gangguan Fungsi Neurologi

5. Masalah Kesehatan Anestesi

- a. Pra Anestesi
 - Defisit Pengetahuan
- b. Intra Anestesi
 - Risiko Peningkatan Tekanan Intrakranial
- c. Post Anestesi
 - 1) Risiko Shivering
 - 2) Risiko Gangguan Fungsi Neurologi

6. Rencana Tindakan (Intervensi)

Pra Anestesi

- a. Masalah Kesehatan Anestesi: Defisit Pengetahuan
- b. Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra anestesi di ruang penerimaan pasien pengetahuan meningkat.
- c. Intervensi:
 - ✓ Kaji tingkat pengetahuan pasien dan keluarga
 - ✓ Kaji reaksi dan ekspresi pasien
 - ✓ Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi berkaitan dengan tindakan kesehatan yang akan dilakukan
 - ✓ Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi
 - ✓ Ciptakan lingkungan yang nyaman tanpa gangguan
- d. Evaluasi:
 - S:** keluarga pasien mengatakan tidak tahu tentang prosedur medis, pembedahan, dan anestesi
 - O:** pasien dengan GCS E2V3M2 (Somnolen)
 - A:** masalah kesehatan anestesi teratasi sebagian
 - P:** lanjutkan intervensi

Intra Anestesi

- a. Masalah Kesehatan Anestesi: Risiko Peningkatan Tekanan Intrakranial
- b. Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase intra anestesi di ruang operasi komplikasi peningkatan tekanan intra kranial tidak terjadi/teratasi
- c. Intervensi:
 - ✓ Identifikasi penyebab peningkatan TIK
 - ✓ Monitor tanda-tanda peningkatan TIK
 - ✓ Monitor perubahan tanda-tanda vital

- ✓ Monitor saturasi oksigen
- ✓ Monitor nyeri kepala

d. Evaluasi:

S: -

O: pasien dengan pembedahan kranial, pasien dengan bekuan darah di otak, dan pasien cidera kepala

A: masalah kesehatan anestesi teratasi sebagian

P: lanjutkan intervensi

Post Anestesi

a. Masalah Kesehatan Anestesi: Risiko Shivering

1) Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama post anestesi di ruang pemulihan shivering pasien teratasi

2) Intervensi:

- ✓ Identifikasi suhu ruangan kamar
- ✓ Identifikasi kebutuhan oksigen
- ✓ Identifikasi status fisik ASA, umur, status gizi, dan indeks masa tubuh
- ✓ Identifikasi lamanya operasi
- ✓ Berikan blanket warmer dan cairan infus hangat

3) Evaluasi:

S: -

O: tubuh pasien gemetar kedinginan

A: masalah kesehatan anestesi teratasi sebagian

P: lanjutkan intervensi

b. Masalah Kesehatan Anestesi: Risiko Gangguan Fungsi Neurologi

1) Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama post anestesi di ruang pemulihan gangguan neurologi tidak terjadi/teratasi

2) Intervensi:

- ✓ Monitor tanda-tanda vital
- ✓ Monitor status neurologis (GCS, kesadaran, ukuran pupil, nervus kranial, refleksi)
- ✓ Monitor adanya diplopia, pandangan kabur, nyeri kepala
- ✓ Monitor kondisi umum pasien dan orientasi
- ✓ Monitor tonus otot pergerakan

3) Evaluasi:

S: -

O: perubahan tingkat kesadaran dan penurunan GCS

A: masalah kesehatan anestesi teratasi sebagian

P: lanjutkan intervensi

H. Analisis Jurnal

Abstrak

Perdarahan intraserebral terjadi akibat robeknya pembuluh darah dalam jaringan otak yang dapat disebabkan oleh trauma, hipertensi, dan non hipertensi. Ruang rawat intensif merupakan bagian tersendiri di dalam rumah sakit yang merawat pasien dengan kondisi mengancam jiwa, yang sedang menjalani resusitasi, membutuhkan perawatan dan pemantauan secara intensif, serta yang didalamnya terdapat peralatan maupun obatobatan yang berguna untuk menjaga fungsi tubuh seperti normal. Pembedahan dilakukan untuk evakuasi hematom yang dapat dijangkau, tergantung lokasi hematoma di intraserebral. Penanganan yang dilakukan bertujuan untuk meminimalkan kerusakan saraf, mencegah dan mengobati komplikasi sistemik yang terjadi, mempercepat pemulihan dan mencegah atau memperlambat kekambuhan dan komplikasi. Outcome pasien perdarahan intraserebral akan lebih baik, jika pasien dirawat khusus di ruang rawat intensif.

Pendahuluan

Perdarahan intraserebral traumatis terjadi pada 8% pasien dengan trauma kepala dan 13-35% pada trauma kepala berat. Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2006 terdapat 15 juta populasi yang terserang stroke setiap tahunnya di seluruh dunia dan terbanyak ialah usia tua dengan kematian rerata setiap 10 tahun ialah usia antara 55-85 tahun. Setiap tahunnya terdapat 100.000 orang terserang stroke hemoragik di Amerika Serikat. Berdasarkan data WHO pada tahun 2015, stroke merupakan penyebab kematian tertinggi kedua di dunia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi stroke berdasarkan diagnosis pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun ialah 10,85%. Berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2014, stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia yakni sebesar 21,1%.

Perdarahan Intraserebral Traumatik

Perdarahan intraserebral adalah salah satu jenis perdarahan intrakranial yang terjadi akibat robeknya pembuluh darah yang ada dalam jaringan otak. Di Amerika, cedera kepala merupakan penyebab kematian terbanyak pada usia 15-44 tahun dan merupakan penyebab kematian ketiga untuk keseluruhan kasus. Di negara berkembang seperti Indonesia, cedera kepala berperan pada hampir separuh dari seluruh kematian akibat trauma, mengingat bahwa kepala merupakan bagian yang tersering dan rentan terlibat dalam suatu kecelakaan

Terapi Diuretika

Penurunan TIK yang cepat dapat dicapai dengan pemberian diuretik. Dua macam diureтика yang umum digunakan yaitu osmotik diuretik manitol dan loop diuretik furosemide. Manitol diberikan secara bolus intravena dengan dosis 0,25 sampai 0,5 gram/kgBB setiap 4 jam dan furosemid 10 mg setiap 2 sampai 8 jam.

Kesimpulan

Perdarahan intraserebral merupakan penyakit berat dengan sejumlah faktor yang memengaruhi outcomeklinis dan gejala sisanya. Diperlukan pemahaman secara teliti mengenai setiap aspek penyakit ini dan kemungkinan komplikasi yang dapat terjadi. Tujuan umum ialah meminimalkan kerusakan saraf, mencegah dan mengobati komplikasi sistemik yang terjadi, mempercepat pemulihan dan mencegah atau memperlambat kekambuhan dan komplikasi. Outcome pasien perdarahan intraserebral akan lebih baik, jika pasien dirawat khusus di ruang rawat intensif.

I. Penutup

Kesimpulan dari tulisan di atas setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi pada diagnosa intracerebral hemorrhage tindakan craniotomy menggunakan general anestesi dengan teknik pemasangan ETT diperoleh diagnosa keperawatan sebagai berikut:

1. Pra Anestesi
Defisit pengetahuan
2. Intra Anestesi
Risiko peningkatan tekanan intrakranial
3. Post Anestesi
 - a. Risiko shivering
 - b. Risiko gangguan fungsi neurologi

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis dalam upaya memberikan asuhan keperawatan anestesi pada pra; intra; dan post operasi *intracerebral hemorrhage*, penulis selanjutnya harus benar-benar menguasai konsep tentang *intracerebral hemorrhage*, serta teknik anestesi yang akan digunakan dengan riwayat penyakit pasien. Selain itu, penulis juga melakukan pengkajian dengan tepat dan komprehensif agar asuhan keperawatan anestesi dapat tercapai sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien. Adapun masalah kesehatan anestesi yang belum teratasi dilakukan tindak lanjut, yaitu kolaborasi dengan tim medis lainnya.

BAB 3

ASUHAN KEPERAWATAN ANESTESI PADA DIAGNOSA TUMOR CEREBRI DILAKUKAN TINDAKAN CRANIOTOMY MENGGUNAKAN *GENERAL ANESTESI DENGAN TEKNIK INTUBASI ENDOTRACHEAL TUBE (ETT)*

A. Pendahuluan

Kanker otak merupakan penyakit dimana sel-sel otak tumbuh atau berkembang secara tidak normal. Gejala kanker otak tergantung pada beberapa faktor di antaranya, usia, riwayat kesehatan, ukuran, lokasi, dan luasnya sel. Gejala-gejala umum yang muncul yaitu sakit kepala, mati rasa, mual, muntah, dan kejang (HPV and Cancer, 2016). Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat ekspansif yang bersifat jinak (Benigna) ataupun ganas (Maligna) membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (Intra cranial) atau di sum-sum tulang belakang (Medulla Spinalis). Diagnosa tumor otak di tegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi dan patologi anatomi. Pemeriksaan klinis terkadang sulit menegakkan diagnose tumor otak apalagi membedakan yang benigna dengan maligna, karena gejala klinis yang ditemukan tergantung dari lokasi tumor, kecepatan pertumbuhan masa Tumor dan cepatnya timbul gejala tekanan tinggi intracranial serta efek dari masa tumor ke jaringan otak yang dapat menyebabkan kompresi, infasi dan destruksi dari jaringan otak.

Berdasarkan data dari HPV and Cancer (2016), angka kejadian di Indonesia adalah 1,9 per 100.000 penduduk pada tahun 2012, dan angka mortalitas kanker otak sebanyak 1,3 per 100.000 penduduk. Angka kejadian kanker otak di dunia berdasarkan angka standar populasi dunia adalah 3,4 per 100.000 penduduk dan angka mortalitas kanker otak sebanyak 4,25 per 100.000 penduduk per tahun (Kementerian Kesehatan RI, kanker.kemkes.go.id/). Berdasarkan data tersebut diperlihatkan bahwa tingkat penderita kanker otak di Indonesia tinggi Kanker otak merupakan penyakit dimana sel-sel otak tumbuh atau berkembang secara tidak normal. Gejala kanker otak tergantung pada beberapa faktor di antaranya, usia, riwayat kesehatan, ukuran, lokasi, dan luasnya sel. Gejala-gejala umum yang muncul

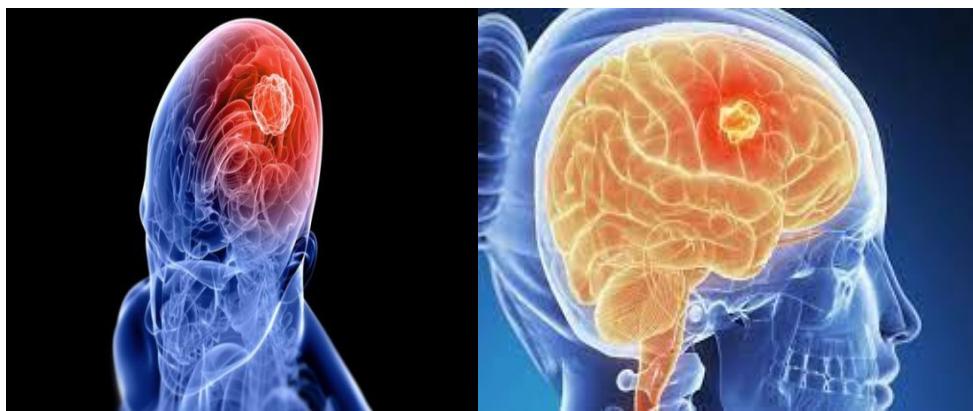
yaitu sakit kepala, mati rasa, mual, muntah, dan kejang (HPV and Cancer, 2016). Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat ekspansif yang bersifat jinak (Benign) ataupun ganas (Malignant) membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (Intra cranial) atau di sum-sum tulang belakang (Medulla Spinalis). Diagnosa tumor otak di tegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi dan patologi anatomi. Dengan pemeriksaan klinis kadang sulit menegakkan diagnose tumor otak apalagi membedakan yang benigna dan yang maligna, karena gejala klinis yang di temukan tergantung dari lokasi tumor, kecepatan pertumbuhan masa Tumor dan cepatnya timbul gejala tekanan tinggi intracranial serta efek dari masa tumor ke jaringan otak yang dapat menyebabkan kompresi, infasi dan destruksi dari jaringan otak.

Berdasarkan data HPV and Cancer 2016, angka kejadian di Indonesia adalah 1,9 per 100.000 penduduk pada tahun 2012, dan angka mortalitas kanker otak sebanyak 1,3 per 100.000 penduduk. Angka kejadian kanker otak di dunia berdasarkan angka standar populasi dunia adalah 3,4 per 100.000 penduduk dan angka mortalitas kanker otak sebanyak 4,25 per 100.000 penduduk per tahun (Kementerian Kesehatan RI, kanker.kemkes.go.id/). Berdasarkan data tersebut diperlihatkan bahwa tingkat penderita kanker otak di Indonesia tinggi.

B. Tumor Otak

Tumor adalah satu pertumbuhan abnormal di jaringan otak yang bersifat jinak (benign) ataupun ganas (malignant), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau disusun tulang belakang (medulla spinalis). Pada saat tumor otak terjadi, pertumbuhan sel yang tidak diperlukan secara berlebihan menimbulkan penekanan dan kerusakan pada sel-sel lain diotak dan mengganggu fungsi otak bagian tersebut (Fani, Alfikasari. (2022). Tumor otak termasuk juga lesi desak ruang, (lesi/berkas organ yang karena proses pertumbuhannya dapat mendesak organ yang ada disekitarnya, sehingga organ tersebut dapat mengalami gangguan) jinak maupun ganas, yang tumbuh diotak meningen dan tengkorak (Ichwanuddin, Rozi, 2023).

Tumor otak merupakan salah satu penyakit dengan resiko tinggi karena otak merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting. Adanya massa atau neoplasma pada jaringan otak akan berdampak pada jaringan otak sendiri secara lokal dan dampak secara umum. Secara lokal efeknya berupa infiltrasi, invasi dan pengrusakan jaringan otak secara langsung akan menekan struktur saraf sehingga terjadi degenerasi dan gangguan sirkulasi darah (Fani, & Alfikasari, 2022).



Gambar 3.1
Tumor Otak

C. Etiologi

Menurut Fani, & Alfikasari, (2022), faktor-faktor yang berperan dalam timbulnya suatu tumor otak adalah:

1. Genetik

Riwayat tumor otak dalam satu anggota keluarga jarang ditemukan kecuali pada Meningioma, Astrocytoma dan Neurofibroma dapat dijumpai pada anggota-anggota sekeluarga. Sklerosis tuberose atau penyakit Struge-Weber yang dapat dianggap sebagai manifestasi pertumbuhan baru memperlihatkan faktor familial yang jelas. Selain jenis neoplasma tersebut tidak ada bukti-bukti yang kuat untuk memikirkan adanya faktor-faktor hereditas yang kuat pada neoplasma (Sara, 2023).

2. Sisa-sisa Sel Embrional (Embryonic Cell Rest)

Bangunan-bangunan embrional berkembang menjadi bangunan-bangunan yang mempunyai morfologi dan fungsi yang terintegrasi dalam tubuh. Ada kalanya sebagian dari bangunan embrional tertinggal dalam tubuh menjadi ganas dan merusak bangunan di sekitarnya. Perkembangan abnormal itu dapat terjadi pada Kraniofaringioma, terotoma intrakranial dan kordoma (Sara, 2023).

3. Radiasi

Jaringan dalam sistem saraf pusat peka terhadap radiasi dan dapat mengalami perubahan degenerasi namun belum ada bukti radiasi dapat memicu terjadinya suatu glioma. Meningioma pernah dilaporkan terjadi setelah timbulnya suatu radiasi (Sara, 2023).

4. Virus

Banyak penelitian tentang inokulasi virus pada binatang kecil dan besar yang dilakukan dengan maksud untuk mengetahui peran infeksi virus dalam proses

terjadinya neoplasma tetapi hingga saat ini belum ditemukan hubungan 6 antara infeksi virus dengan perkembangan tumor pada sistem saraf pusat (Sara, 2023).

5. Substansi-substansi Karsinogenik

Penyelidikan tentang substansi karsinogen sudah lama dan luas dilakukan. Kini telah diakui bahwa ada substansi yang karsinogenik seperti methylcholanthrone, nitroso-ethyl-urea. Ini berdasarkan percobaan yang dilakukan pada hewan (Fani, Alfikasari, 2022).

D. Tanda & Gejala (Manifestasi Klinis)

1. Menurut lokasi tumor: Otak manusia terbagi atas beberapa lobus yang memiliki fungsinya masing-masing, apabila terdapat tumor di lobus tersebut maka akan mempengaruhi fungsi pada bagian lobus yang terserang, diantaranya:
 - a. Lobus frontalis: gangguan mental/gangguan kepribadian ringan: depresi, bingung, tingkah laku aneh, sulit memberi argument/menilai benar atau tidak, hemiparesis, ataksia dan gangguan bicara.
 - b. Korteks presentalis posterior: kelemahan/kelumpuhan pada otototot wajah, lidah dan jari.
 - c. Lobus parasentralis: kelemahan apa ekstremitas bawah.
 - d. Lobus oksipital: kejang, gangguan penglihatan.
 - e. Lobus temporalis: tinnitus, halusinasi pendengaran, afasia sensorik, kelumpuhan otot wajah.
 - f. Lobus parentalis: hilang fungsi sensorik, kortikal, gangguan lokalisasi sensorik, gangguan penglihatan.
 - g. Cerebellum: papil oedema, nyeri kepala, gangguan motorik, hipotonia.
2. Tanda dan gejala umum adalah tanda yang kebanyakan sering muncul pada kasus tumor otak, yaitu:
 - a. Nyeri kepala berat pada pagi hari, makin tambah bila batuk dan membungkuk.
 - b. Kejang.
 - c. Tanda-tanda peningkatan tekanan intra cranial: pandangan kabur, mual muntah, penurunan fungsi pendengaran, perubahan tandatanda vital, afasia.
 - d. Perubahan kepribadian.
 - e. Gangguan memori dan alam perasa.
3. Trias klasik Trias klasik adalah tanda atau ciri khas pada tumor otak, yang diantaranya:
 - a. Nyeri kepala
 - b. Papil eodema
 - c. Muntah

E. Pemeriksaan Diagnostik

1. CT Scan dan MRI

Memperlihatkan semua tumor intrakranial dan menjadi prosedur investigasi awal ketika penderita menunjukkan gejala yang progresif atau tanda-tanda penyakit otak yang difus atau fokal, atau salah satu tanda spesifik dari sindrom atau gejala-gejala tumor. Kadang sulit membedakan tumor dari abses ataupun proses lainnya (Fani, Alfikasari, 2022).

2. Foto Polos Dada

Dilakukan untuk mengetahui apakah tumornya berasal dari suatu metastasis yang akan memberikan gambaran nodul tunggal ataupun multiple pada otak.

3. Pemeriksaan Cairan Serebrospinal

Dilakukan untuk melihat adanya sel-sel tumor dan juga marker tumor. Tetapi pemeriksaan ini tidak rutin dilakukan terutama pada pasien dengan massa di otak yang besar. Umumnya diagnosis histologik ditegakkan melalui pemeriksaan patologi anatomi, sebagai cara yang tepat untuk membedakan tumor dengan proses proses infeksi (abses cerebri).

4. Biopsi Stereostatik

Dapat digunakan untuk mendiagnosis kedudukan tumor yang dalam dan untuk memberikan dasar-dasar pengobatan dan informasi prognosis.

5. Angiografi Serebral

Memberikan gambaran pembuluh darah serebral dan letak tumor serebral.

6. Elektroensefalogram (EEG)

Mendeteksi gelombang otak abnormal pada daerah yang ditempati tumor dan dapat memungkinkan untuk mengevaluasi lobus temporal pada waktu kejang.

F. Penatalaksanaan Medis

1. Pembedahan

Tumor jinak sering kali dapat ditangani dengan eksisi komplet dan pembedahan merupakan tindakan yang berpotensi kuratif, untuk tumor primer maligna, atau sekunder biasanya sulit disembuhkan. Pembedahan tumor biasanya harus melalui diagnosis yang histologis terlebih dahulu.

2. Terapi Medikamentosa

a. Antikonvulsan untuk epilepsi

b. Kortikosteroid (dekstrametason) untuk peningkatan tekanan intrakranial.

Steroid juga dapat memperbaiki defisit neurologis fokal sementara dengan mengobati edema otak

- c. Kemoterapi diindikasikan pada beberapa kasus glioma, sebagai ajuvan pembedahan dan radioterapi dengan pengawasan unit spesialistik neuro onkologi.
- 3. Terapi Radiasi Radioterapi konvensional menghantarkan radiasi menggunakan akselerator linier. Dosis standar untuk tumor otak primer kurang lebih 6.000 Gy yang diberikan lima kali seminggu selama 6 minggu. Untuk klien dengan tumor metastasis, dosis standar radiasi kurang lebih 3.000 Gy. Dosis pasti akan bergantung pada karakteristik tumor, volume jaringan yang harus diradiasi biasanya diberikan dalam periode yang lebih pendek untuk melindungi jaringan normal di sekitarnya. Bentuk lain dari terapi radiasi, walaupun tidak dianggap konvensional dan belum tersedia luas, adalah terapi radiasi partikel berat, radioterapi neutron cepat, terapi fotodinamik, dan terapi tangkapan neutron boron. Walaupun penggunaanya luas, terapi radiasi bukan tanpa konsekuensi.

G. Pertimbangan Anestesi

1. Definisi Anestesi

Dalam Bahasa Yunani, anestesi berarti hilangnya sebuah rasa. Anestesi adalah sebuah tindakan yang diambil sebelum operasi dimulai untuk mengurangi rasa sakit yang mungkin terjadi selama proses pembedahan dilakukan.

2. Jenis Anestesi

a. General Anestesi

1) Pengertian General Anestesi

Menurut Fani, Alfikasari, (2022), *general anesthesia* merupakan tindakan meniadakan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran dan bersifat pulih kembali (*reversible*). *General anesthesia* menyebabkan mati rasa karena obat ini masuk ke jaringan otak dengan tekanan setempat yang tinggi. Selama masa induksi pemberian obat bius harus cukup untuk beredar di dalam darah dan tinggal di dalam jaringan tubuh. Beberapa teknik *general anesthesia* adalah *Total Intra Venous Anesthesia* (TIVA), *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laringeal Mask Airway* (LMA).

2) Indikasi

Anestesi umum dipilih untuk tindakan operasi besar yang memerlukan ketenangan pasien dan durasi waktu bedah yang lebih panjang. Seperti pada kasus bedah jantung, pengangkatan batu empedu, bedah rekonstruksi tulang dan lain-lain. Selain itu, anestesi umum biasanya dilakukan pada:

- a) Infant dan anak usia muda
- b) Dewasa yang memilih anestesi umum
- c) Pembedahannya luas/ekstensif

- d) Penderita sakit mental
- e) Pembedahan dimana anestesi local tidak praktis atau tidak memuaskan
- f) Riwayat penderita toksik/alergi obat anestesi local
- g) Penderita dengan pengobatan antikoagulantia dan bedah anak biasanya dikombinasikan dengan anestesi umum ringan

3) Kontra Indikasi

Meskipun sering digunakan untuk tindakan operasi besar namun terdapat beberapa kontra indikasi dari anestesi umum yang dipengaruhi dari efek farmakologi obat anestetika terhadap organ tubuh diantaranya:

- a) Jantung: hindarkan pemakaian obat-obat yang mendespresi miokard atau menurunkan aliran darah coroner
- b) Hepar: hindarkan obat hepatotoksik, obat yang toksis terhadap hepar atau dosis obat diturunkan
- c) Ginjal: hindarkan atau seminim mungkin pemakaian obat yang diekskresi melalui ginjal
- d) Paru: hindarkan obat-obat yang menaikkan sekresi dalam paru
- e) Endokrin: hindarkan pemakaian obat yang merangsang susunan saraf simpatik pada diabetes penyakit basedow, karena bisa menyebabkan peninggian gula darah.

b. Regional Anestesi

1) Pengertian Regional Anestesi

Anestesi regional merupakan suatu metode yang lebih bersifat sebagai analgesik. Anestesi regional hanya menghilangkan nyeri tetapi pasien tetap dalam keadaan sadar. Oleh sebab itu, teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan persepsi nyeri saja (Al Fauzi, Asra, 2020) Beberapa Teknik *regional anesthesia* adalah, *Sub Arachnoid Blok* (Anestesi Spinal), Anestesi Epidural, dan Anestesi Kaudal.

2) Indikasi

Menurut Damanik, Uinarni, dan Hendra., (2022), indikasi dari tindakan spinal anestesi sebagai berikut:

- a) Pembedahan pada ektermitas bawah
- b) Pembedahan pada daerah panggul
- c) Tindakan sekitar rektum-perineum
- d) Pembedahan perut bagian bawah
- e) Pembedahan obstetri-ginekologi
- f) Pembedahan urologi
- g) Pada bedah abdomen bagian atas dan bedah pediatric, dikombinasikan dengan anestesi umum ringan

3) Kontra Indikasi

Menurut Al Fauzi, Asra, (2020) & Damanik, Uinarni, dan Hendra., (2022), kontraindikasi spinal anestesi digolongkan sebagai berikut:

a) Kontraindikasi Absolut

- Pasien menolak
- Infeksi pada tempat daerah penyuntikan
- Hipovolemia berat, syok
- Koagulopati atau mendapat terapi antikoagulan
- Tekanan intrakranial meninggi
- Fasilitas resusitasi minim
- Kurang pengalaman / tanpa didampingi konsultan anestesia

b) Kontraindikasi Relative

- Infeksi sistemik (sepsis, bakteremi)
- Infeksi sekitar tempat suntikan
- Kelainan neurologis
- Kelainan psikis
- Penyakit jantung
- Hipovolemia ringan
- Nyeri punggung kronis
- Pasien tidak kooperatif

c) Kontraindikasi Kontroversial

- Tempat penyuntikan yang sama pada operasi sebelumnya
- Ketidakmampuan komunikasi dengan pasien
- Komplikasi operasi
- Operasi yang lama
- Kehilangan darah yang banyak
- Manuver pada kompromi pernapasan

H. Teknik Anestesi Umum

Anestesi umum dibagi menjadi tiga teknik yaitu anestesi total intravena (TIVA), general anestesi dengan inhalasi yaitu dengan face mask (sungkup muka) dan dengan teknik intubasi yaitu pemasangan endotracheal tube atau gabungan keduanya inhalasi dan intravena (Al Fauzi, Asra, 2020)

1. Anestesi Total Intravena (TIVA)

Merupakan salah satu teknik general anestesi yang dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat anestesi parenteral langsung kedalam pembuluh darah vena. Obat induksi bolus disuntikkan dengan kecepatan antara 30-60 detik. Selama induksi anestesi hemodinamik harus selalu diawasi dan diberikan oksigen.

2. Anestesi Inhalasi

Merupakan salah satu teknik general anestesi yang dilakukan dengan jalan memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas atau cairan yang mudah menguap melalui alat atau mesin anestesi langsung ke udara inspirasi. Menurut Al Fauzi, Asra, (2020) ada beberapa teknik general anestesi inhalasi antara lain:

- a. Inhalasi sungkup muka (*face mask*); Secara inhalasi dengan nafas spontan, komponen trias anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik dan relaksasi otot ringan. Teknik ini dilakukan pada operasi kecil dan sedang didaerah permukaan tubuh, berlangsung singkat dan posisi terlentang.
- b. Inhalasi Sungkup *Laryngeal Mask Airway (LMA)*; Secara inhalasi dengan nafas spontan, komponen trias anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik dan relaksasi otot ringan. Teknik ini dilakukan pada operasi kecil dan sedang didaerah permukaan tubuh, berlangsung singkat dan posisi terlentang.
- c. Inhalasi Pipa Endotracheal (PET) nafas spontan Secara inhalasi dengan nafas spontan, komponen trias anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik dan relaksasi otot ringan. Teknik ini dilakukan pada operasi didaerah kepala-leher dengan posisi terlentang, berlangsung singkat dan tidak memerlukan relaksasi otot yang maksimal.
- d. Inhalasi pipa Endotracheal (PET) nafas kendali Inhalasi ini menggunakan obat pelumpuh otot non depolarisasi, selanjutnya dilakukan nafas kendali. Komponen anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik dan relaksasi otot. Teknik ini digunakan pada operasi yang berlangsung lama >1 jam (kraniotomi, torakotomi, laparotomy, operasi dengan posisi lateral dan pronasi).

3. Open Drop Method

Cara ini dapat digunakan untuk anestesi yang menguap, peralatan sangat sederhana dan tidak mahal. Zat anestetik diteteskan pada kapas yang diletakkan di depan hidung penderita sehingga kadar yang dihisap tidak diketahui, dan pemakaiannya boros karena zat anestetik menguap ke udara terbuka.

4. Semi Open Drop Method

Hampir sama dengan open drop, hanya untuk mengurangi terbuangnya zat anestetik digunakan masker. Karbondioksida yang dikeluarkan sering terhisap kembali sehingga dapat terjadi hipoksia. Untuk menghindarinya dialirkan volume fresh gas flow yang tinggi minimal 3x dari minimal volume udara semenit.

5. Semi Closed Method

Udara yang dihisap diberikan bersama oksigen murni yang dapat ditentukan kadarnya kemudian dilewatkan pada vaporizer sehingga kadar zat

anestetik dapat ditentukan. Udara napas yang dikeluarkan akan dibuang ke udara luar. Keuntungannya dalamnya anestesi dapat diatur dengan memberikan kadar tertentu dari zat anestetik, dan hipoksia dapat dihindari dengan memberikan volume fresh gas flow kurang dari 100% kebutuhan.

6. Closed Method

Cara ini hampir sama seperti semi closed hanya udara ekspirasi dialirkkan melalui soda lime yang dapat mengikat CO₂, sehingga udara yang mengandung anestetik dapat digunakan lagi. Dalam memberikan obat-obatan pada penderita yang akan menjalani operasi maka perlu diperhatikan tujuannya yaitu sebagai premedikasi, induksi, maintenance, dan lain-lain.

7. Anestesi Imbang

Merupakan teknik anestesi dengan kombinasi obat-obatan baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau kombinasi teknik general anestesi dengan anestesi regional untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang

I. Risiko Anestesi Umum

Penggunaan anestesi umum dengan teknik intravena, inhalasi maupun gabungan keduanya mempunyai risiko komplikasi pada pasien. Kematian merupakan risiko komplikasi terburuk yang dapat terjadi pada pasien pasca pemberian anestesi, komplikasi lain yaitu serangan jantung, infeksi paru, stroke, trauma pada gigi atau lidah. Risiko komplikasi pada anestesi umum minimal apabila kondisi pasien sedang optimal, namun sebaliknya jika pasien mempunyai riwayat kebiasaan yang kurang baik misalnya riwayat penyalahgunaan alkohol atau obat-obatan, alergi pada komponen obat, perokok, mempunyai riwayat penyakit jantung, paru dan ginjal maka risiko komplikasi anestesi umum akan lebih tinggi.

J. Persiapan Penatalaksanaan Anestesi Umum

1. Persiapan Alat

a. Persiapan alat intubasi (STATICs)

Tabel 3.1 Persiapan Alat Intubasi

Scope	Stetoskop, Laringoskop
Tubes	ETT, LMA
Airway	OPA, Face mask
Tape	Plester
Introducer	Stilet/mandrin, magil forcep
Connector	Connector, corrugated/jackson rees
Suction	Suction, Sput cuff

- b. Persiapan mesin anestesi
 - 1) Mesin terhubung sumber listrik dan sumber gas
 - 2) Flow meter berfungsi dengan baik (Air, N₂O, O₂)
 - 3) Agen anestesi dalam vaporizer sudah terisi
 - 4) Absorber CO₂ berfungsi dengan baik
 - c. Persiapan bedside monitor
 - 1) NIBP dan SpO₂ berfungsi dengan baik
 - 2) Persiapan lembar laporan anestesi (kartu anestesi)
2. Persiapan Obat (Trias Anestesi)
- a. Agen anestesi inhalasi
 - 1) Nitrous Oxide
 - 2) Halotan
 - 3) Enfluren
 - 4) Desfluran
 - 5) Isofluran
 - 6) Sevofluran
 - b. Obat anestesi intravena
 - 1) Fentanyl
 - 2) Ketamin
 - 3) Propofol
 - 4) Thiopental
 - c. Obat muscle relaxant
 - 1) Rocuronium
 - 2) Atracurium
 - 3) Vecuronium
 - 4) Pancuronium
 - d. Obat premedikasi
 - 1) Sedatif: midazolam, lorazepam, diazepam
 - 2) Profilaksis aspirasi: ranitidin
 - 3) Antiemetik: ondansetron, antasida, omeprazol
 - 4) Analgetik: ketorolac, tramadol, pethidin
 - e. Obat emergency anestesi
 - 1) Inotropik dan vasopressor: epinephrine, norepinephrine, dopamin, dobutamin, Ephedrine
 - 2) Antiinflamasi: Dexametason
 - 3) Antifibrinolitik: Tranexamic acid
 - 4) Antikolinergik: Atropin sulfat
 - 5) Bronkodilator: Aminophylline
 - 6) Rversal: Atropine, neostigmine

- 7) Antidotum: Naloxon
 f. Cairan infus: infus kristaloid

K. Tatalaksana Pasca General Anestesi

Pasca anestesi merupakan periode kritis yang segera dimulai setelah pembedahan dan anestesi diakhiri sampai pasien pulih dari pengaruh anestesi. Pemantauan pasien pulih dari pengaruh anestesi dilakukan di ruangan khusus pasca anestesi, yaitu ruang pulih atau *recovery room* (RR). Ruang pulih dilengkapi dengan tempat tidur khusus, alat pantau, obat/alat resusitasi, tenaga terampil di bidang resusitasi dan gawat darurat serta disupervisi oleh dokter spesialis anestesi (Al Fauzi, Asra, 2020)

Tujuan perawatan di ruang pulih:

1. Memantau secara kontinu dan mengobati secara cepat dan tepat masalah respirasi dan sirkulasi.
2. Mempertahankan kestabilan sistem respirasi dan sirkulasi
3. Memantau perdarahan luka operasi
4. Mengatasi/mengobati masalah nyeri pasca operasi

Penilaian dimulai dari pasien masuk ruang pulih sadar kemudian diobservasi secara terus menerus sampai didapatkan pasien sadar baik dan keadaan stabil. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan *aldrete score*. Untuk dapat dikeluarkan dari ruang pulih diperlukan nilai ≥ 9 . Modifikasi *aldrete score*:

Tabel 3.1 Aldrete Score

Objek	Kriteria	Nilai
Saturasi oksigen	SpO ₂ > 92% dengan udara kamar	2
	SpO ₂ > 90% dengan oksigenasi	1
	SpO ₂ < 90% dengan oksigenasi	0
Respirasi	Mampu bernapas dalam dan batuk	2
	Napas sesak, dangkal, dan terbatas	1
	Apnea	0
Sirkulasi	TD \pm 20 mmHg dari nilai pre anestesi	2
	TD \pm 20 – 50 mmHg dari nilai pre anestesi	1
	TD \pm 50 mmHg dari nilai pre anestesi	0
Kesadaran	Sadar penuh dan orientasi baik	2
	Sadar setelah dipanggil	1
	Tidak respon	0
Aktifitas	Mampu menggerakan semua ekstremitas	2
	Mampu menggerakan dua ekstremitas	1
	Tidak mampu menggerakan ekstremitas	0

L. Tinjauan ASKAN Tumor Cerebri

1. Pengkajian

a. Data Subjektif

Data subjektif adalah data yang klien ungkapkan terkait dengan keluhan yang klien rasakan, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui orang lain yang mengetahui keadaan klien dan disampaikan kepada perawat berdasarkan keadaan yang terjadi. Pasien mengatakan mengalami pusing cekot-cekot selama 2 bulan terakhir. Nyeri yang dirasakan hilang timbul seperti ditusuk-tusuk dibagian kepala yang disebabkan oleh gejala dari penyakit.

b. Data Objektif

Data objektif adalah data yang diperoleh perawat melalui observasi dan prosedur pemeriksaan klien.

2. Masalah Kesehatan Anestesi

Masalah kesehatan anestesi yang dapat terjadi pada kasus Tumor Cerebri antara lain:

- a. Risiko cidera akibat agen anestesi; Kondisi yang sedang dan/atau berisiko yang tidak dikehendaki sehingga menyebabkan gangguan fungsi tubuh akibat anestesi.
- b. Risiko cidera trauma fisik; Kondisi Ketika individu berisiko mengalami kerusakan jaringan selama masa intra anestesi.
- c. Risiko gangguan fungsi kardiovaskular; Kondisi yang sedang dan/atau berisiko mengalami ketidakmampuan fungsi jantung dan pembuluh darah dalam pencapaian homeostatis tubuh.
- d. Risiko gangguan fungsi respirasi; Kondisi yang sedang dan/atau berisiko mengalami gangguan fungsi pernafasan (difusi dan perfusi) dalam pencapaian homeostatis tubuh.
- e. Risiko jatuh; Kondisi ketika individu rentan untuk terjatuh yang menyebabkan kerusakan fisik.

3. Rencana Intervensi

a. Risiko Cidera Akibat Agen Anestesi

1) Tujuan dan Hasil

Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra anestesi, cedera akibat anestesi tidak terjadi di intraanestesi dan pasca anestesi, dengan kriteria hasil: tidak terjadi reaksi alergi, status hemodinamik stabil, respirasi stabil, termoregulasi stabil, tidak terjadi mual muntah, tidak terjadi gangguan neuromuskuler.

- 2) Rencana Intervensi
 - a) Observasi tanda-tanda vital
 - b) Kaji kesiapan pasien sebelum operasi (puasa, ganti baju operasi, pastikan aliran IV line lancar)
 - c) Koreksi risiko sebelum tindakan anestesi (misal: hemodinamik)
 - d) Siapkan peralatan anestesi sesuai jenis anestesi (STATICs, Epidural, Spinal, Lokal)
 - e) Siapkan mesin anestesi (sumber gas, tekanan gas kesehatan, kebocoran sirkuit pernapasan, kesediaan gas anestesi).
 - f) Siapkan obat-obatan dan cairan sesuai jenis anestesi
 - g) Periksa kelengkapan administrasi pasien (misal: informed consent)
 - h) Berikan kesempatan pasien untuk berdoa
 - i) Kolaborasi pemberian obat premedikasi
- b. Risiko Cidera Trauma Fisik
 - 1) Tujuan dan Hasil

Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase intra anestesi, cedera trauma fisik pembedahan tidak terjadi.
 - 2) Rencana Intervensi
 - a) Memberikan oksigen 100% (pre oksigenasi)
 - b) Mengobservasi trias anestesi meliputi: tingkat relaksasi otot, tanda-tanda nyeri, tanda-tanda hipnosis
 - c) Mengobservasi kedalaman anestesi sesuai dengan plana 1-4
 - d) Kolaborasi dalam asuhan tindakan anestesi umum: teknik anestesi (TIVA, inhalasi, balanced anestesi), kepatenan jalan napas (ETT), rumatan anestesi
 - e) Pengakhiran anestesi
- c. RK Gangguan Fungsi Kardiovaskular
 - 1) Tujuan dan Hasil

Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra/intra/pasca anestesi di ruang gawat darurat/perawatan kritis/lokasi bencana, komplikasi gangguan fungsi kardiovaskular teratas/tidak terjadi.
 - 2) Rencana Intervensi
 - a) Observasi tekanan darah dan MAP, nadi, respirasi, dan saturasi oksigen
 - b) Monitor status cairan (intake dan output)
 - c) Periksa tingkat perfusi jaringan perifer
 - d) Pastikan aliran IV berfungsi dengan baik
 - e) Kolaborasi pemberian oksigenasi

- f) Kolaborasi pemberian vasopressor
- d. RK Gangguan Fungsi Respirasi
- 1) Tujuan dan Hasil
 - Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra/intra/pasca anestesi di ruang gawat darurat/perawatan kritis/lokasi bencana, komplikasi gangguan fungsi respirasi tidak terjadi/teratas.
 - 2) Rencana Intervensi
 - a) Monitor status respirasi dan oksigenasi
 - b) Monitor pola nafas
 - c) Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernafasan
 - d) Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan
 - e) Ajarkan melakukan teknik relaksasi nafas dalam
- e. Risiko Jatuh
- 1) Tujuan dan Hasil
 - Setelah dilakukan asuhan keperawatan anestesi selama fase pra/intra/pasca anestesi di ruang gawat darurat/perawatan kritis/lokasi bencana, risiko jatuh tidak terjadi.
 - 2) Rencana Intervensi
 - a) Identifikasi faktor risiko jatuh (bayi, anak, usia >60tahun, penurunan kesadaran, efek agen anestesi, dll)
 - b) Identifikasi riwayat dan indikasi penggunaan sedasi
 - c) Monitor tingkat kesadaran
 - d) Monitor tanda-tanda vital
 - e) Identifikasi kemampuan berpindah atau melakukan pergerakan
 - f) Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum dan setelah melakukan perpindahan atau mobilisasi
 - g) Pasang pengaman tempat tidur
 - h) Bantu melakukan ambulasi dan pergerakan

4. Evaluasi

Evaluasi dalam keperawatan adalah kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan. Dapat dilakukan dengan menggunakan analisis SOAP.

M. Analisis Jurnal

Pendahuluan

Tumor otak atau tumor cerebri adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Tumor ini lebih dikenal sebagai “neoplasma intrakranial” karena beberapa tumor bukan tumbuh dari jaringan otak (misalnya meningioma dan lymphoma). Akan tetapi, sebagian besar tumor otak memberikan gambaran klinis, pendekatan diagnostik dan pengobatan yang sama. Diagnosa tumor otak ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi dan patologi anatomi. Pemeriksaan klinis kadang sulit menegakkan diagnosa tumor otak apalagi membedakan yang benigna dan yang maligna, karena gejala klinis yang ditemukan tergantung dari lokasi tumor, kecepatan pertumbuhan masa tumor dan cepatnya timbul gejala tekanan tinggi intrakranial serta efek dari masa tumor ke jaringan otak yang dapat menyebabkan kompresi, invasi dan destruksi dari jaringan otak.

Ilustrasi Kasus

Identitas Pasien

Nama	: Ny. O
Usia	: 35 tahun
Alamat	: Lhokseumawe
Status Perkawinan	: Menikah
Pekerjaan	: IRT
Pendidikan	: S1

Anamnesis

Keluhan utama: Nyeri kepala

Keluhan tambahan: Mual, muntah, kehilangan keseimbangan (hoyong), pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri.

Riwayat penyakit sekarang: Pasien datang ke IGD RS dengan nyeri kepala. Nyeri kepala sudah dirasakan sejak lama dan memberat sejak ± 1 minggu SMRS. Sebelum di bawa ke rumah sakit, pasien sempat terjatuh di kamar mandi karena merasa kehilangan keseimbangan (hoyong). Riwayat mual muntah (+). Pasien juga mengelukan pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Demam disangkal, BAB dan BAK dalam batas normal.

Riwayat penyakit dahulu: Pasien sebelumnya pernah mengalami gejala yang serupa namun dengan intensitas yang lebih ringan satu tahun yang lalu, namun belum pernah berobat ke bagian neurologi. Riwayat DM (-), Hipertensi (-).

Riwayat penyakit keluarga: Pasien mengaku tidak ada keluarga yang mengalami hal yang serupa dengan pasien.

Riwayat Hipertensi (-), DM (-).

Riwayat penggunaan obat: tidak ada.

Riwayat kebiasaan merokok: tidak ada

Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum : Sakit berat

Kesadaran : E4V5M6 (Composmentis)

Vital Sign : Tekanan Darah: 130/80 mmHg, Nadi: 80 x/menit, Pernafasaan: 19 x/menit, Suhu: 36,5oC

Pembahasan

Hasil pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran kompos mentis, GCS E4V5M6, tekanan darah 130/80 mmHg, frekuensi nadi 80 x/menit, regular, frekuensi napas 19 x/menit, regular, suhu 36,5°C. Pemeriksaan inspeksi mata didapatkan eksoftalmus (-/+). Pemeriksaan ketajaman penglihatan didapati VOD (2/60), VOS (1/∞) dan pada pemeriksaan funduskopi didapati papil edema (+/+). Pada pasien juga didapati gangguan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Hasil pemeriksaan CT-scan didapati massa inhomogen yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri serta sebagian dengan mesencephalon sisi kiri. Massa tampak mendesak ke kanan dan menyebabkan penyempitan ventrikel IV dan menyebabkan hydrocephalus non communicans dan tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial. Penyebab tersering dari nyeri kepala pada tumor otak adalah traksi pada struktur peka nyeri baik intra- maupun ekstrakranial. Pada tumor otak, traksi biasanya terjadi akibat perluasan dari jaringan tumor, edema dan atau perdarahan. Selain itu, penting untuk diketahui bahwa peningkatan TIK dapat menyebabkan nyeri kepala.

N. Penutup

Kesimpulan

Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Tumor ini lebih dikenal sebagai "neoplasma intrakranial" karena beberapa tumor bukan tumbuh dari jaringan otak (misalnya meningioma dan lymphoma). Akan tetapi, sebagian besar tumor otak memberikan gambaran klinis, pendekatan diagnostik dan pengobatan yang sama. Setelah dilakukan asuhan kepenataan anestesi, diagnosa medis *benign neoplasm of brain* yang dilakukan tindakan *craniotomy* dengan status fisik ASA III menggunakan *general anestesi* dengan teknik Intubasi ETT didapatkan diagnosa sebagai berikut:

1. Pra-Anestesi
 - Risiko cidera akibat agen anestesi teratasi
2. Intra-Anestesi
 - a. RK cidera trauma fisik teratasi
 - b. RK gangguan fungsi kardiovaskular teratasi
 - c. RK gangguan fungsi respirasi teratasi
3. Pasca-Anestesi
 - RK jatuh teratasi

Saran

Dalam upaya memberikan asuhan keperawatan anestesi pada pra-intra-pasca operasi *benign neoplasm of brain* yang diberikan, penulis selanjutnya harus benar-benar menguasai konsep tentang tumor otak itu sendiri, serta teknik anestesi yang dipakai dengan riwayat penyakit pasien. Selain itu penulis juga harus melakukan pengkajian dengan tepat dan komprehensif agar asuhan kepenataan dapat tercapai sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien. Adapun masalah kesehatan anestesi yang belum teratasi dilakukan tindak lanjut, yaitu kolaborasi dengan tim medis lain.

Daftar Pustaka

- Al Fauzi, Asra. (2020). *Pedoman Penanganan Stroke Perdarahan Intraserebral*. Airlangga University Press.
- Armengol, R.G, Puyalto P, Misis, M, Julian J F,. (2021). Cerebrospinal Fluid Output as a Risk Factor of Chronic Hydrocephalus After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *World Neurosurgery*. 2021;154:572-579, ISSN 1878-8750,<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.07.084>.
- Baradero, M., dkk. (2018). *Keperawatan Perioperatif: Prinsip dan Praktik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Blacker, S.n., Kang, M., Chakraborty, I. (2024). Utilizing Artificial Intelligence and Chat Generative Pretrained Transformer to Answer Questions About Clinic Scenarios in Neuroanesthesiology. *Jounal of Neurosurgical Anesthesiology*. Vol. 36 (4):346-351
- Damanik IRT, Uinarni H, dan Hendra F. (2022). Korelasi Hidrosefalus berdasarkan pemeriksaan CT scan dengan klinis di RSUD Tiara Kasih Sejati Pematangsiantar. *J Majalah Ilmiah Methoda*. 2022; 12(1):57-66
- Fani, Alfikasari. (2022). Asuhan Keperawatan Gadar Dengan Diagnosa Intracerebral Hemorrhage Post Trepanasi Hari Ke-4 Di Ruang ICU Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. Diss. STIKES Hang Tuah Surabaya. <Https://Www.Academia.Edu/9804795/>
Laporan_Pendahuluan_Intracerebral_Hematoma
- Galuh, P. U. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Diagnosa Medis Hydrocephalus Post
- Ichwanuddin, Rozi, D. N. (2023). Tumor Cerebri. GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh, Vol.2 No.2 April 2024
- Putri, M. R. (2022). Studi Kasus Asuhan Keperawatan Lansia Tn. S Dengan Hidrosefalus Post Vp Shunt Dengan Masalah Keperawatan Risiko Jatuh Di Rw 04 Desa Surokarsan Yogyakarta (Doctoral dissertation, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta).
- Sara, M, (2023). *Celebral Edema*. Journal from America National Library of Medicine. Doi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537272/#_article-19182_s10_
- Sejati, M. L. (2020). Studi Dokumentasi Risiko Jatuh Pada Pasien An. T Dengan Hidrocephaly Post Vp Shunt. Akademi Keperawatan YKY Yogyakarta.
- Setyawan, B. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Ny. P Dengan Hidrosefalus Post Kraniotomi (Vp Shunt) Hari Ke 6 Di Ruang H Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

Tanggal 17-18 Juni 2021 (Doctoral dissertation, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta).

Smith, Martin. (2024). Time for a Change: A New Editor-in-Chief for the Journal of Neurosurgical Anesthesiology, Vol. 36 (4): 275-281

Syarfina, R. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Ny. R Dengan Hidrosefalus Post Op Kraniotomi (Vp Shunt) Di Ruang ICU RSUD Raden Mattaher Jambi (Doctoral dissertation, Borneo Tarakan university).

Wu, A.Mc., Jiang, T., Mandel, A., Ayensu, K., Thomas, S. (2023). Abstracts From The 51st Annual Meeting of the Society for Neuroscience in Anesthesiology and Critical Care, *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, Vol. 35 (4): p e6-e62, DOI: 10.1097/ANA.0000000000000935

Ziu E, Khan Suheb MZ, Mesfin FB. (2024). Subarachnoid Hemorrhage. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;2024 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441958/>

Glosarium

AE	: Anestesi Epidural
AK	: Anestesi Kaudal.
ASA	: American Society of Anesthesiologist
AS	: Anestesi Spinal
ASKAN	: Asukan Keperawatan Anestesi
BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Besar
CT-Scan	: Computerized Tomography Scan
DM	: Diabetes Mellitus
ETT	: Endotrachea Tube
FM	: Face Mask
GA	: General Anesthesia
GCS	: Glasgow Coma Scale
ICH	: Intracerebral Hemorrhage
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IV	: Intra Vena
LMA	: Laringeal Mask Airway
PET	: Pipa Endotracheal
SAB	: Sub Arachnoid Blok
STATICs	: Scope Tubes Airway Tape Introducer Connector Suction
TIK	: Tekanan Intra Kranial
TIVA	: Total Intra Venous Anesthesia
USG	: Ultrasonografi
VOD	: Visus Oculi Dextra
VOS	: Visus Oculi Sinistra

Profil Penulis



Dr. Jenita Doli Tine Donsu, SKM, STr.Kes, MSi; Lahir di Menado, 20 Juli 1965. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu; Diploma III Keperawatan pada AKPER Depkes Manado tahun 1987, S1 pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin Makasar tahun 1995, AKTA III & IV, S2 Magister Jurusan Psikologi pada Universitas Gadjah Mada Yogyakarta tahun 2005, S3 Doktor Jurusan Psikologi pada Universitas Gadjah Mada Yogyakarta tahun 2014, D4 Keperawatan Anestesi pada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta tahun 2023. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 1989 sebagai Guru SPK di Timor Leste dan tahun 2000 sampai sekarang sebagai dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Saat ini penulis bekerja di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI di Yogyakarta dan mengampu mata kuliah keperawatan salah satunya terkait Keperawatan Anestesiologi. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, Seminar Nasional, International Conference, penelitian dalam negeri dan kerjasama luar negeri, pengabdian masyarakat dan menciptakan alat (paten sederhana). Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: donsu.tine@gmail.com

Motto: "Miliki sebuah pengetahuan, maka anda memiliki kekuatan yang tidak terbatas"

Profil Penulis



Ircham Saifudin, SKep, Ns., STr.Kes., MM., MARS lahir di Kabupaten Semarang, 5 Mei 1966. Pendidikan Tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu: Diploma III Akademi Anestesi Dep Kes RI Semarang 1989, Akta mengajar di IKIP PGKRI Kulonprogo, S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan UGM tahun 2003, S2 magister Managemen pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha tahun 2012, S2 Magister Administrasi Rumah Sakit (MARS) tahun 2021, D4 Keperawatan Anestesiologi pada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Riwayat pekerjaan diawali tahun 1991 di RSUD Wates Kulonprogo sebagai PNS Penata Anestesi sampai 2017, dan selanjutnya pindah menjadi Dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sampai sekarang. Saat ini penulis bekerja di Poltekkes kementerian Kesehatan RI di Yogyakarta dan mengampu mata Kuliah pada jurusan keperawatan prodi Keperawatan Anestesiologi, penulis selain mengajar, menjadi penata anestesi pada Rumah Sakit Kharisma Paramedika di Kulonprogo dan Rumah Sakit Umum Mitra Sehat di Sleman Yogyakarta, penulis juga menjadi Ketua DPD IPAI DIY sampai saat ini. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: irchamsaifudin8@gmail.com.

Motto: "Fokus pada solusi, bukan masalah"

SINOPSIS BUKU

"ASKAN PEMBEDAHAN KHUSUS NEUROLOGI Dari Teori ke Praktik Klinik

ASKAN Pembedahan Khusus Neurologi: Dari Teori Ke Praktik Klinik", ASKAN singkatan dari asuhan keperawatan anestesi merupakan ilmu yang sedang berkembang yang pada hakekatnya dapat diterapkan pada setiap bidang kesehatan khususnya anestesiologi.

Buku ini memuat materi-materi tentang teori dan praktik asuhan keperawatan anestesi bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, dan dosen pada institusi kesehatan dan praktisi. Buku ini menyajikan sekilas teori dan praktik terkait anestesiologi pada kasus2 pembedahan khusus neurologi dan penerapannya pada asuhan keperawatan anestesiologi yang dapat dikembangkan melalui praktik klinik keperawatan anestesiologi. Materi-materi ini disajikan secara lengkap dalam 3 bab bahasan dibawah ini:

Bab 1: Asuhan keperawatan snestesiologi pada diagnosa hidrosefalus dengan tindakan VP Shunt

Bab 2: Asuhan Keperawatan anestesiologi pada intracerebral hemorrhage (ICH)

Bab 3: Asuhan keperawatan anestesiologi pada diagnosa tumor cerebri dilakukan tindakan craniotomy menggunakan general anestsi dengan dengan teknik intubasi endotracheal tube (ETT)

Buku ini bertujuan agar pembaca dapat memahami tentang asuhan keperawatan anestesiologi khususnya pada kasus-kasus bedah khusus neurologi yang dilakukan di rumah sakit sebagai acuan bagi mahasiswa dan pembimbing, karena setiap mahasiswa praktik diwajibkan membuat askan terkait kasus tempat dimana mahasiswa praktik. Banyak hal menarik dari buku ini diantaranya mengupas tuntas tentang teori askan dan aplikasinya terhadap kasus bedah khusus neurologi.

Penulis buku ini berasal dari institusi pendidikan dan praktisi klinik yang telah berupaya menulis dengan segala kelebihan dan keterbatasannya namun tetap berupaya mengumpulkan sumber-sumber yang revelan untuk dapat dipertanggungjawabkan dalam mengembangkan ilmu tentang askan pada kasus bedah khusus neurologi. Selama berproses di dunia akademik penulis juga tergolong dosen yang aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan diluar kampus termasuk menjadi pemakalah atau narasumber pada seminar nasional maupun internasional.

"ASKAN PEMBEDAHAN KHUSUS NEUROLOGI

Dari Teori ke Praktik Klinik

ASKAN Pembedahan Khusus Neurologi: Dari Teori Ke Praktik Klinik", ASKAN singkatan dari asuhan keperawatan anestesi merupakan ilmu yang sedang berkembang dan pada hakekatnya dapat diterapkan pada setiap bidang kesehatan khususnya anestesiologi.

Buku ini memuat materi-materi tentang teori dan praktik asuhan keperawatan anestesi bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, dan dosen pada institusi kesehatan dan praktisi. Buku ini menyajikan sekilas teori dan praktik terkait anestesiologi pada kasus2 pembedahan khusus neurologi dan penerapannya pada asuhan keperawatan anestesiologi yang dapat dikembangkan melalui praktik klinik keperawatan anestesiologi. Materi-materi ini disajikan secara lengkap dalam 3 bab bahasan dibawah ini:

Bab 1, Asuhan keperawatan snestesiologi pada diagnosa hidrocephalus dengan tindakan VP Shunt

Bab 2, Asuhan Keperawatan anestesiologi pada intracerebral hemorrhage (ICH)

Bab 3, Asuhan keperawatan anestesiologi pada diagnosa tumor cerebi dilakukan tindakan craniotomy menggunakan general anestesi dengan dengan teknik intubasi endotracheal tube (ETT)

Buku ini bertujuan agar pembaca dapat memahami tentang asuhan keperawatan anestesiologi khususnya pada kasus-kasus bedah khusus anestesiologi yang dilakukan di rumah sakit sebagai acuan bagi mahasiswa dan pembimbing, karena setiap mahasiswa praktik diwajibkan membuat askan terkait kasus tempat dimana mahasiswa praktik. Banyak hal menarik dari buku ini diantaranya mengupas tuntas tentang teori askan dan aplikasinya terhadap kasus bedah khusus neurologi.

Penulis buku ini berasal dari institusi pendidikan yang telah berupaya menulis dengan berbagai keterbatasan namun berusaha mengumpulkan sumber-sumber yang relevan untuk dapat dipertanggungjawabkan dalam mengembangkan ilmu tentang askan pada kasus bedah khusus neurologi. Selama berproses di dunia akademik penulis juga tergolong dosen yang aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan diluar kampus termasuk menjadi pemakalah atau narasumber pada seminar nasional maupun internasional.

Penerbit :

PT Nuansa Fajar Cemerlang (Optimal)

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 978-634-7097-22-4



9

786347

097224