

LAMPIRAN : KEPUTUSAN DIREKTUR RSUD dr. MURJANI SAMPIT
NOMOR : 008/ KPTS/ DIR/ P05/ RSUD-DM / I / 2018
TENTANG : PANDUAN PELAYANAN TRANSFUSI DARAH

PANDUAN PELAYANAN TRANFUSI DARAH

BAB I PENDAHULUAN

A. PENGERTIAN

Transfusi darah adalah pemindahan darah dari donor ke dalam peredaran darah penerima (resipien). Transfusi darah merupakan salah satu bagian penting pelayanan kesehatan modern. Bila digunakan dengan benar, transfusi dapat menyelamatkan jiwa pasien dan meningkatkan derajat kesehatan . Indikasi tepat transfusi darah dan komponen darah adalah untuk mengatasi kondisi yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas bermakna yang tidak dapat diatasi dengan cara lain.

Transfusi darah adalah proses menyalurkan darah atau produk berbasis darah dari satu orang ke sistem peredaran orang lainnya. Transfusi darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan trauma, operasi, syok dan tidak berfungsinya organ pembentuk sel darah merah.(A. Harryanto Reksodiputro,1994). Transfusi Darah adalah proses pemindahan darah dari seseorang yang sehat (donor) ke orang sakit (resipien).

Terselenggaranya pelayanan transfusi yang bermutu dan aman sangat tergantung pada upaya perbaikan mutu yang dilakukan oleh rumah sakit atau unit transfusi darah secara terus menerus. WHO dalam Guidelines for Quality Assurance Programmes for Blood Transfusion Services (1993) memberikan definisi mutu sebagai pemberian pelayanan atau produk yang teratur dan dapat dipercaya serta sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

WHO telah mengembangkan strategi untuk transfusi darah yang aman dan meminimalkan resiko transfusi. Strategi tersebut terdiri dari pelayanan transfusi darah yang terkoordinasi secara nasional, pengumpulan darah hanya dari donor sukarela dari populasi resiko rendah, pelaksanaan skrining terhadap semua darah donor dari penyebab infeksi serta pelayanan laboratorium yang baik disemua aspek, termasuk golongan darah, uji kompatibilitas, persiapan komponen darah, mengurangi transfusi darah yang tidak perlu dengan penentuan indikasi transfusi darah yang tepat.

BAB II

RUANG LINGKUP

Pelayanan transfusi yang aman tergantung pada penyediaan produk darah yang aman, kecocokan antara darah yang akan diberikan dan pasien yang menerima transfusi, serta ketepatan indikasi pemberian transfusi. Semua hal tersebut membutuhkan dukungan faktor- faktor berikut :

- a. Ketersediaan dan ketaatan terhadap pedoman klinis transfusi
- b. SOP
- c. Checklist
- d. Keaktifan komite transfusi darah Rumah Sakit
- e. Sumber daya manusia yang berkualitas
- f. Dukungan teknologi yang menjamin mutu dan keamanan produk darah

1. Tujuan transfuse darah :

- a. Memelihara dan mempertahankan kesehatan donor.
- b. Memelihara keadaan biologis darah atau komponen – komponennya agar tetap bermanfaat.
- c. Memelihara dan mempertahankan volume darah yang normal pada peredaran darah (stabilitas peredaran darah).
- d. Mengganti kekurangan komponen seluler atau kimia darah.
- e. Meningkatkan oksigenasi jaringan.
- f. Memperbaiki fungsi Hemostatis.
- g. Tindakan terapi kasus tertentu.

2. Manfaat transfusi darah

- a. Dapat mengetahui golongan darah
- b. Dapat menambah cairan darah yang hilang di dalam tubuh
- c. Dapat menyelamatkan jiwa pasien

3. Jenis Transfusi darah

a. Transfusi PRC

Tujuan transfusi PRC adalah untuk menaikkan Hb pasien tanpa menaikkan volume darah secara nyata. Keuntungan menggunakan PRC dibandingkan dengan darah jenuh adalah:

- 1) Kenaikan Hb dapat diatur sesuai dengan yang diinginkan.
- 2) Mengurangi kemungkinan penularan penyakit.
- 3) Mengurangi kemungkinan reaksi imunologis
- 4) Volume darah yang diberikan lebih sedikit sehingga kemungkinan *overload* berkurang

5) Komponen darah lainnya dapat diberikan pada pasien lain.

b. Transfusi suspensi trombosit

Tujuan transfusi suspensi trombosit adalah menaikkan kadar trombosit darah.

Dosis suspensi trombosit yang diperlukan dapat dihitung kira-kira sebagai berikut : 50 ml suspensi trombosit menaikkan kadar trombosit 7500-10.000/mm pada resipien yang beratnya 50 kg. Suspensi trombosit diberikan pada penderita trombositopeni bila :

- 1) Didapat perdarahan
- 2) Untuk mencegah perdarahan pada keadaan dimana ada erosi yang dapat berdarah bila kadar $< 35.000/\text{mm}$.
- 3) Untuk mencegah perdarahan spontan bila kadar trombosit $< 15.000/\text{mm}$

c. Transfusi dengan suspensi plasma beku (*Fresh Frozen Plasma*)

Plasma segar yang dibekukan mengandung sebagian besar faktor pembekuan di samping berbagai protein yang terdapat didalamnya; karena itu selain untuk mengganti plasma yang hilang dengan perdarahan dapat dipakai sebagai pengobatan simptomatis kekurangan faktor pembekuan darah. *Fresh Frozen Plasma (FFP)* tidak digunakan untuk mengobati kebutuhan faktor VIII dan faktor IX (Hemofilia); untuk ini digunakan plasma *Cryoprecipitate*. Pada transfusi dengan FFP biasanya diberikan 48 kantong (175225 ml) tiap 68 jam bergantung kebutuhan.

d. Transfusi dengan darah penuh (*Whole Blood*)

Transfusi dengan darah penuh diperlukan untuk mengembalikan dan mempertahankan volume darah dalam sirkulasi atau mengatasi renjatan.

4. Reaksi Transfusi

Reaksi transfuse adalah reaksi yang terjadi selama transfusi darah yang tidak diinginkan berkaitan dengan transfusi itu. sejak dilakukannya tes komatibilitas untuk menentukan adanya antibody terhadap antigen sel darah merah, efek samping transfusi umumnya disebabkan oleh leukosit, trombosit dan protein plasma.

Gejala bervariasi mungkin tidak terdapat gejala atau gejalanya tidak jelas, ringan sampai berat. Hal ini disebabkan oleh hemolisis intravaskuler atau ekstrasvaskuler yang disebabkan oleh reaksi antibody terhadap antigen :

- a. Rasa panas atau rasa terbakar sepanjang vena
- b. Warna kemerahan pada wajah

- c. Nyeri dada
- d. Nyeri pinggang bawah
- e. mual dan muntah
- f. Demam dan sakit kepala
- g. mengigil
- h. Gejala syok hipotensi,takikardia,gelisah,dispnea
- i. Ruam kulit, urtikaria, edma wajah atau lidah
- j. asma (pada keadaan alergi)

1. Ukuran 16

Guna : Dewasa, Bedah Mayor, Trauma, Apabila sejumlah besar cairan perlu diinfuskan

Pertimbangan Perawat : Sakit pada insersi, Butuh vena besar

2. Ukuran 18

Guna : Anak dan dewasa, Untuk darah, komponen darah, dan infus kental lainnya

Pertimbangan Perawat : Sakit pada insersi, Butuh vena besar

3. Ukuran 20

Guna : Anak dan dewasa, Sesuai untuk kebanyakan cairan infus, darah, komponen darah, dan infus kental lainnya

Pertimbangan Perawat : Umum dipakai

4. Ukuran 22

Guna : Bayi, anak, dan dewasa (terutama usia lanjut), Cocok untuk sebagian besar cairan infus

Pertimbangan Perawat : Lebih mudah untuk insersi ke vena yang kecil, tipis dan rapuh, Kecepatan tetesan harus dipertahankan lambat, Sulit insersi melalui kulit yang keras

5.Ukuran 24, 26

Guna : Neonatus, bayi, anak dewasa (terutama usia lanjut), Sesuai untuk sebagian besar cairan infus, tetapi kecepatan tetesan lebih lambat

Pertimbangan Perawat : Untuk vena yang sangat kecil, Sulit insersi melalui kulit keras

•

1. C. Anatomi dan Fisiologi Sel Darah Merah (SDM)

1. Sel Darah Merah Pekat : Diberikan pada kasus kehilangan darah yang tidak terlalu berat, transfusi darah pra operatif atau anemia kronik dimana volume plasmanya normal.
2. Sel Darah Merah Pekat Cuci : Untuk penderita yang alergi terhadap protein plasma.Sel Darah Merah Miskin Leukosit : Untuk penderita yang tergantung pada transfusi darah.

3. Sel Darah Merah Pekat Beku yang Dicuci : Diberikan untuk penderita yang mempunyai antibodi terhadap sel darah merah yang menetap.
Sel Darah Merah Diradiasi : Untuk penderita transplantasi organ atau sumsum tulang.
4. LEUKOSITGRANULOSIT KONSENTRAT : Diberikan pada penderita yang jumlah leukositnya turun berat, infeksi yang tidak membaik/ berat yang tidak sembuh dengan pemberian Antibiotik, kualitas Leukosit menurun.
5. TROMBOSIT : Diberikan pada penderita yang mengalami gangguan jumlah atau fungsi trombosit.
6. PLASMA danPRODUKSI PLASMA : Untuk mengganti faktor pembekuan, penggantian cairan yang hilang.

Contoh : Plasma Segar Beku untuk penderita Hemofili.Krio Presipitat untuk penderita Hemofili dan Von Willebrand.

b) EFEK TRANFUSI

1. Alergi

a. Penyebab:

- Alergen di dalam darah yang didonorkan
- Darah hipersensitif terhadap obat tertentu

b. Gejala:

Anafilaksis (dingin, bengkak pada wajah, edema laring, pruritus, urtikaria, wheezing), demam, nausea dan vomit, dyspnea, nyeri dada, cardiac arrest, kolaps sirkulasi.

c. Intervensi:

- Lambatkan atau hentikan tranfusi
- Berikkan normal saline
- Monitor vital sign dan lakukan RJP jika diperlukan
- Berikan oksigenasi jika diperlukan
- Monitor reaksi anafilaksis dan jika diindikasikan berikan epineprin dan kortikosteroid
- Apabila diresepkan, sebelum pemberian tranfusi berikan diphenhidramin

2. Anafilaksis

a. Penyebab:

Pemberian protein IgA ke resipien penderita defisiensi IgA yang telah membentuk antibodi IgA

b. Gejala:

Tidak ada demam, syok, distress pernafasan (mengi, sianosis), mual, hipotensi, kram abdomen, terjadi dengan cepat setelah pemberian hanya

beberapa milliliter darah atau plasma.

c. Intervensi:

- Hentikan tranfusi
- Lanjutkan pemberian infus normal saline
- Beritahu dokter dan bank darah
- Ukur tanda vital tiap 15 menit
- Berikan ephineprine jika diprogramkan
- Lakukan resusitasi jantung paru (RJP) jika diperlukan

d. Pencegahan:

Tranfusikan sel darah merah (SDM) yang sudah diproses dengan memisahkan plasma dari SDM tersebut, gunakan darah dari donor yang menderita defisiensi IgA.

3. Sepsis

a. Penyebab:

Komponen darah yang terkontaminasi oleh bakteri atau endotoksin.

b. Gejala:

Menggigil, demam, muntah, diare, penurunan tekanan darah yang mencolok, syok

c. Intervensi:

- Hentikan tranfusi
- Ambil kultur darah pasien
- Pantau tanda vital setiap 15 menit
- Berikan antibiotik, cairan IV, vasopresor dan steroid sesuai program

d. Pencegahan:

Jaga darah sejak dari donasi sampai pemberian

4. Urtikaria

a. Penyebab:

Alergi terhadap produk yang dapat larut dalam plasma donor

b. Gejala:

Eritema lokal, gatal dan berbintik-bintik, biasanya tanpa demam

c. Intervensi:

- Hentikan tranfusi
- Ukur vital sign tiap 15 menit
- Berikan antihistamin sesuai program
- Tranfusi bisa dimulai lagi jika demam dan gejala pulmonal tidak ada lagi

d. Pencegahan:

Berikan antihistamin sebelum dan selama pemberian tranfusi

5. Kelebihan sirkulasi

a. Penyebab:

Volume darah atau komponen darah yang berlebihan atau diberikan terlalu cepat

b. Gejala:

Dyspnea, dada seperti tertekan, batuk kering, gelisah, sakit kepala hebat, nadi, tekanan darah dan pernafasan meningkat, tekanan vena sentral dan vena jugularis meningkat

c. Intervensi:

- Tinggikan kepala klien
- Monitor vital sign
- Perlambat atau hentikan aliran tranfusi sesuai program
- Berikan morfin, diuretik, dan oksigen sesuai program

d. Pencegahan:

Kecepatan pemberian darah atau komponen darah disesuaikan dengan kondisi klien, berikan komponen SDM bukan darah lengkap, apabila diprogramkan minimalkan pemberian normal saline yang dipergunakan untuk menjaga kepatenan IV

6. Hemolitik

a. Penyebab:

Antibody dalam plasma resipien bereaksi dengan antigen dalam SDM donor, resipien menjadi tersensitisasi terhadap antigen SDM asing yang bukan dalam system ABO

b. Gejala:

Cemas, nadi, pernafasan dan suhu meningkat, tekanan darah menurun, dyspnea, mual dan muntah, menggigil, hemoglobinemia, hemoglobinuria, perdarahan abnormal, oliguria, nyeri punggung, syok, ikterus ringan. Hemolitik akut terjadi bila sedikitnya 10-15 ml darah yang tidak kompatibel telah diinfuskan, sedangkan reaksi hemolitik lambat dapat terjadi 2 hari atau lebih setelah tranfusi.

c. Intervensi:

- Monitor tekanan darah dan pantau adanya syok
- Hentikan tranfusi
- Lanjutkan infus normal saline
- Pantau keluaran urine untuk melihat adanya oliguria
- Ambil sample darah dan urine
- Untuk hemolitik lambat, karena terjadi setelah tranfusi, pantau

pemeriksaan darah untuk anemia yang berlanjut

d. Pencegahan:

Identifikasi klien dengan teliti saat sample darah diambil untuk ditetapkan golonganannya dan saat darah diberikan untuk tranfusi (penyebab paling sering karena salah mengidentifikasi).

7. Demam Non-Hemolitik

a. Penyebab:

Antibody anti-HLA resipien bereaksi dengan antigen leukosit dan trombosit yang

ditranfusikan.

b. Gejala:

Demam, flushing, menggigil, tidak ada hemolisis SDM, nyeri lumbal, malaise, sakit kepala

c. Intervensi:

- Hentikan tranfusi
- Lanjutkan pemberian normal saline
- Berikan antipiretik sesuai program
- Pantau suhu tiap 4 jam

d. Pencegahan:

Gunakan darah yang mengandung sedikit leukosit (sudah difiltrasi)

8. Hiperkalemia

a. Penyebab:

Penyimpanan darah yang lama melepaskan kalium ke dalam plasma sel

b. Gejala:

Serangan dalam beberapa menit, EKG berubah, gelombang T meninggi dan QRS melebar, kelemahan ekstremitas, nyeri abdominal

9. Hipokalemia

a. Penyebab:

Berhubungan dengan alkalosis metabolik yang diindikasikan oleh sitrat tetapi dapat dipengaruhi oleh alkalosis respiratorik

b. Gejala:

Serangan bertahap, EKG berubah, gelombang T mendatar, segmen ST depresi, poliuria, kelemahan otot, bising usus menurun

10. Hipotermia

a. Penyebab:

Pemberian komponen darah yang dingin dengan cepat atau bila darah dingin diberikan melalui kateter vena sentral.

b. Gejala:

Menggigil, hipotensi, aritmia jantung, henti jantung/cardiac arrest

c. Intervensi:

- Hentikan tranfusi
- Hangatkan pasien dengan selimut
- Ciptakan lingkungan yang hangat untuk pasien
- Hangatkan darah sebelum ditranfusikan
- Periksa EKG
- PERSIAPAN PERALATAN

c) Set pemberian darah

1. Kateter besar (18G atau 19G)
2. Cairan IV salin normal (NaCl0.9%)
3. Set infuse darah dengan filter
4. Produk darah yang tepat
5. Sarung tangan sekali pakai
6. Kapas alcohol
7. Plester
8. Manset tekanan darah
9. Stetoskop
10. Thermometer
11. Format persetujuan pemberian transfusi yang ditandatangani

D. Prosedur transfusi

1. Jelaskan prosedur kepada klien. Kaji pernah tidaknya klien menerima transfusi sebelumnya dan catat reaksi yang timbul
2. Minta klien untuk melaporkan adanya menggigil, sakit kepala, gatal-gatal atau ruam dengan segera
3. Pastikan bahwa klien telah menandatangani surat persetujuan
4. Cuci tangan dan kenakan sarung tangan
5. Pasang selang IV dengan menggunakan kateter berukuran besar
6. Gunakan selang infuse yang memiliki filter didalam selang
7. Gantungkan botol larutan salin normal 0.9% untuk diberikan setelah pemberian infuse darah selesai
8. Ikuti protokol lembaga dalam mendapatkan produk darah dari bank darah
9. Identifikasi produk darah dan klien dengan benar
10. Ukur tanda vital dasar klien
11. Berikan dahulu larutan salin normal
12. Mulai berikan transfuse secara perlahan diawali dengan pengisian filter didalam selang
13. Atur kecepatan sampai 2ml/menit untuk 15 menit pertama dan tetapkan bersama klien.
14. Monitor tanda vital setiap 5 menit selama 15 menit pertama transfuse, selanjutnya ukur setiap jam dengan kebijakan lembaga.
15. Pertahankan kecepatan infuse yang di programkan dengan menggunakan pompa infuse.
16. Lepas dan buang sarung tangan, cuci tangan.

17. Observasi timbulnya reaksi yang merugikan secara berkelanjutan, catat pemberian darah atau produk darah.
18. Setelah pemberian infuse selesai, kembalikan kantung darah serta selang ke bank darah.

BAB III
ASUHAN KEPERAWATAN

a. Pengkajian

- 1. Tanda vital dasar : status sirkulasi dan pernapasan
- 2. Status kulit (mis ruam)
- 3. Program dokter mengenai jenis, jumlah, dan kecepatan pemberian darah
- 4. Ukuran kateter IV atau kebutuhan untuk insersi kateter
- 5. Nilai laboratorium, seperti hitung darah lengkap, golongan darah dan pencocokan darah (cross-match)
- 6. Riwayat tranfusi darah dan reaksi (jenis reaksi, penanganan, dan respon klien terhadap penanganan) jika ada.
- 7. Penolakan agama atau penolakan pribadi lain atas keputusan bahwa klien harus menerima darah
- 8. Kompatibilitas klien terhadap darah (mencocokkan nomor lembar darah dengan tanda pengenal berupa nama klien)

b. Diagnosis keperawatan

- 1. Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan (terkait dengan rendahnya hemoglobin dan hematocrit)
- 2. Kekurangan volume cairan yang berhubungan dengan pendarahan
- 3. Gangguan perfusi jaringan yang berhubungan dengan penurunan hemoglobin
- 4. Resiko cedera yang berhubungan dengan transfuse
- 5. Defisiensi pengetahuan yang berhubungan dengan prosedur dan tanda serta gejala yang harus dilaporkan

c. Implementasi

Tindakan	Rasional
1. Cuci tangan dan atur peralatan	Mengurangi transfer mikroorganisme : meningkatkan efisiensi
1. Jelaskan prosedur kepada klien , terutama kebutuhan untuk sering memeriksa tanda vital	Membantu mengurangi ansietas
1. Siapkan slang transfuse darah	Mempersiapkan infuses saline sebelum dan sesudah transfuse
1. Memasukan kateter IV jika belum terpasang:	Menurunkan hemolysis : menurunkan aliran darah yang bebas

1. Pasang sarung tangan jika belum dipasang dan lepaskan balutan secukupnya untuk memanjangkan penghubung kateter	Mengurangi resiko transfer infeksi , meningkatkan akses untuk sambungan selang darah
1. Lepaskan selang infus dari penghubung selang dan hubungan selang darah ke penghubung kateter , buang / letakkan tutup jarum diatas ujung selang infus sebelumnya	Menghubungkan selang secara langsung ke kateter , memelihara selang infus sebelumnya untuk digunakan kembali kemudian
1. Buka regulator / klem geser salin secara penuh dan atur kecepatan infus akan mempertahankan vena tetap terbuka (15-30 ml/jam) sampai darah tersedia	Mempertahankan kepatenan kateter
1. Ambil darah dan lakukan pemeriksaan	Memverifikasi bahwa nama klien, golongan darah ABO tipe Rh , dan nomor unit darah dan pada data computer sesuai
1. Isi lembar bank darah dengan tanggal dan jam permulaan infuse dan pemeriksaan informasi yang dilakukan perawat	Memberikan catatan legal tentang verifikasi darah
1. Periksa dan catat denyut nadi , pernafasan , tekanan darah , dan suhu tubuh	Memberikan data tanda vital dasar sebelum transfuse
1. Lepaskan tutup disisi slang darah untuk memperlihatkan slang penusuk dan masukkan penusuk ke <i>port</i> kantong darah	Mengakses darah untuk diberikan melalui transfuse
1. Tutup regulator / klem geser pada sisi slang salin normal dan buka regulator darah / klem geser pada sisi slang darah	Mencegah salin agar tidak masuk kekantong darah dan memungkinkan slang darah terisi dengan darah

1. Periksa tanda vital dan suhu sekali lagi setelah 15 menit dari awal transfuse, kemudian setiap setengah jam atau setiap jam sampai transfuse selesai, periksa kelengkapan pemberian setiap unit darah	Memungkinkan deteksi reaksi transfuse secara tepat dan cepat
1. Saat transfuse selesai, tutup klem regulator/klem geser darah, buka regulator/klem geser salin dan mulai infusikan larutan salin. Lepaskan kantong darah yang telah kosong dan tutup kembali slang penusuk darah	Membersihkan slang darah untuk menginfusikan cairan darah, mempertahankan sterilitas untuk transfuse selanjutnya.
1. Isi waktu selesainya pemberian darah pada lembar bank darah, dan letakkan fotokopian lembar bank darah dengan kantong kosong atau letakkan fotokopian lembar bank darah pada catatan. (jika tidak ada lagi darah yang akan diberikan, gantikan slang infus darah dengan slang IV atau dengan tutup infus)	Mematuhi peraturan lembaga untuk menginformasikan pemberian darah
1. Selama dan setelah transfuse, pantau tanda-tanda reaksi transfuse secara ketat pada klien. Periksa tanda vital setiap 4jam selama 24jam atau sesuai kebijakan institusi	Memungkinkan deteksi yang tepat dan intervensi dini apabila terjadi masalah
1. Posisikan secara tepat dan tinggikan pagar tempat tidur jika diindikasikan	Meningkatkan kenyamanan dan keamanan klien
1. Rapihkan peralatan, lepaskan sarung tangan dan cuci tangan	Mencegah transfer mikroorganisme

EVALUASI

1. TV dipertahankan dalam parameter yang ada untuk mempertahankan perfusi sistemik.
2. Mencegah infeksi nosokomial.
3. Mencegah respon toksik pada antikoagulan.
4. Suhu tubuh tetap dalam batas normal.
5. Transfusi akan terjadi tanpa komplikasi.
6. Menyatakan pengetahuan tentang taransfusi autolog dan hemolog serta risiko yang berhubungan.

BAB IV

PENUTUP

Transfusi darah adalah proses menyalurkan darah atau produk berbasis darah dari satu orang ke [sistem peredaran](#) orang lainnya. Transfusi darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan [trauma](#), [operasi](#), [syok](#) dan tidak berfungsinya [organ](#) pembentuk [sel darah merah](#).(A. Harryanto Reksodiputro,1994). Transfusi Darah adalah proses pemindahan darah dari seseorang yang sehat (donor) ke orang sakit (respien).

Tujuan transfuse darah :

1. Memelihara dan mempertahankan kesehatan donor.
2. Memelihara keadaan biologis darah atau komponen – komponennya agar tetap bermanfaat.
3. Memelihara dan mempertahankan volume darah yang normal pada peredaran darah (stabilitas peredaran darah).
4. Mengganti kekurangan komponen seluler atau kimia darah.
5. Meningkatkan oksigenasi jaringan.
6. Memperbaiki fungsi Hemostatis.
7. Tindakan terapi kasus tertentu.

1. Saran

Dengan terselesaikannya makalah yang kami buat ini, maka kami sebagai penulis menyadari bahwa banyaknya kesalahan dalam pembuatan makalah ini. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari para pembaca sekalian, agar dalam pembuatan makalah kami selanjutnya dapat lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Price, Sylvia A. (2006). *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*. Jakarta: EGC.

Smith-Temple, Jean, dkk. (2010). *Buku saku prosedur klinis keperawatan edisi 5*. Jakarta: EGC.

Weinstein, Sharon M. (2001). *Buku saku terapi intravena edisi 2*. Jakarta: EGC.

<http://dianwiris.blogspot.com/2012/12/infus-dan-transfusi-darah.html>

<http://mkeperawatan.blogspot.com/2011/06/transfusi-darah.html>

<http://akatsuki-ners.blogspot.com/2011/10/abocath.html>



DIREKTUR RSUD dr. MURJANI

Dr. Denny Muda Perdana, Sp.Rad
Pembina Utama Muda
NIP. 19621121 199610 1 001