

TRANSFUSI DARAH



Maimun ZA

Laboratorium Patologi
Klinik FKUB-RSSA
Malang

Pendahuluan

Transfusi darah

adalah terapi medis yang memiliki risiko penyulit terbesar baik dalam waktu pendek (reaksi transfusi), dalam waktu menengah (risiko penyakit) dan waktu panjang (reaksi imunologis).

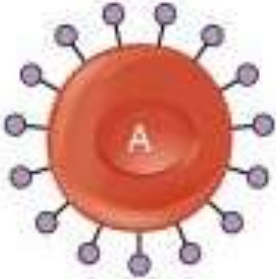

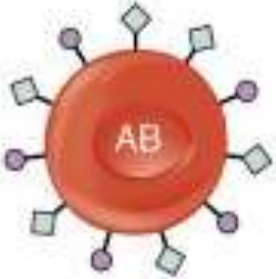









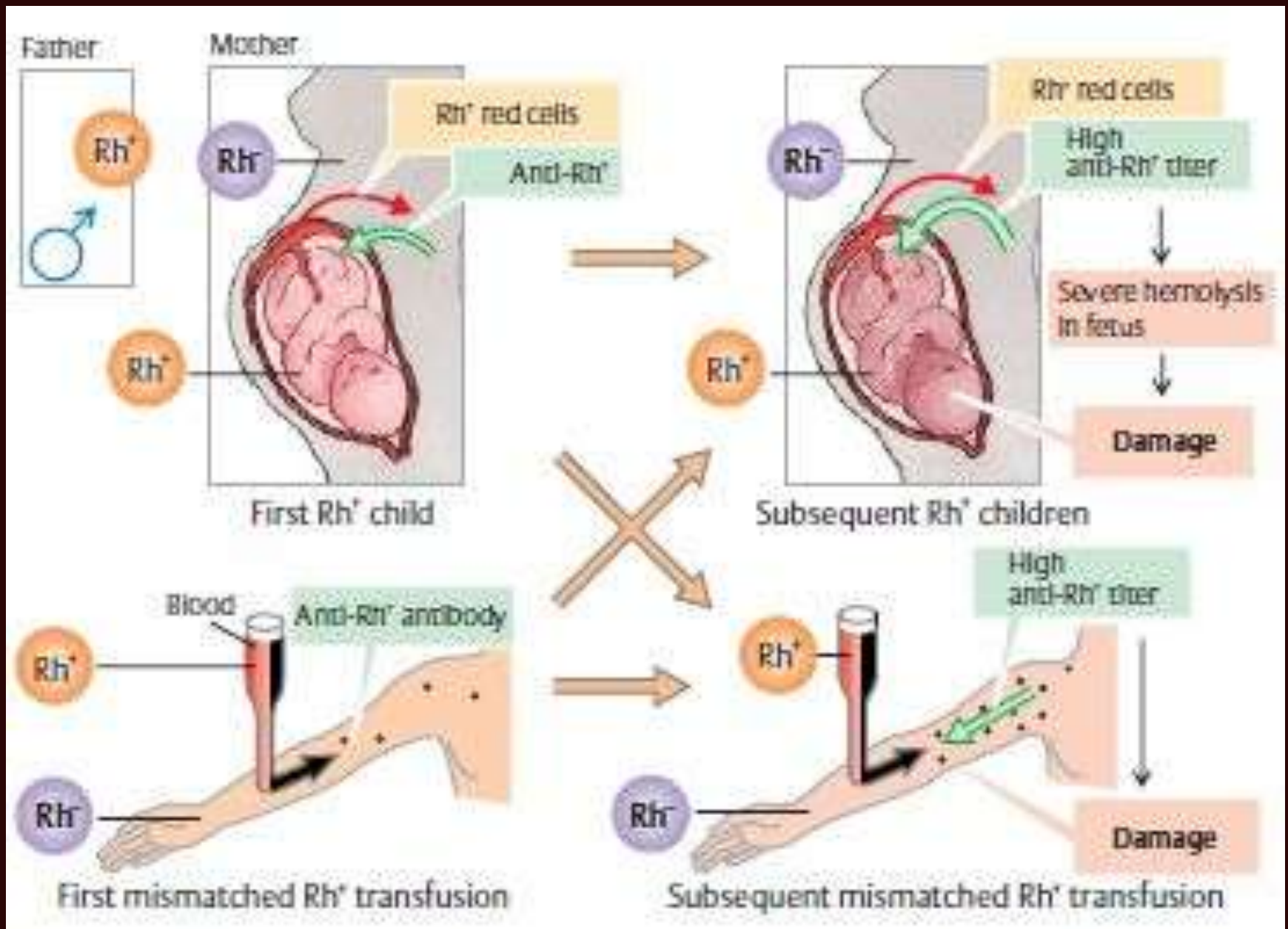
Pertimbangan rasional

- Manfaat > Risiko
- Transfusi hanya diberi komponen darah yang kurang saja.
- Tidak setiap anemia/trombositopenia ditransfusi, jika ada cara lain untuk menaikkan kekurangan komponen darahnya
- Transfusi layak diberikan jika terdapat tanda oxygen demand yang meningkat atau Hb < 7 g/dl
- Transfusi darah minimal 2 kantong.



Golongan darah

	A	B	AB	O
Red Blood Cell Type				
Antibodies in Plasma	 Anti-B	 Anti-A	None	 Anti-A and Anti-B
Antigens in Red blood Cell	 A antigen	 B antigen	 A and B antigens	None
Blood Types Compatible in an Emergency	A, O	B, O	A, B, AB, O (AB ⁺ is the universal recipient)	O (O is the universal donor)



Inkompatibilitas rhesus

HDN Rh vs ABO

	Rh	ABO
Mother	Negative	Group O
Infant	Positive	A or B (AB)
Occurrence in first born	5%	40-50%
Stillbirth and or hydrops	Frequent	Rare
Severe Anemia	Frequent	Rare
DAT	Positive	Pos or Negative
Spherocytes	None	Present
Exchange Transfusion	Frequent	Infrequent
Phototherapy	Adjunct to exchange	Often only treatment

Permintaan Darah

- Permintaan darah dapat dilakukan secara verbal, elektronik, atau tertulis.
- Permintaan secara verbal & lewat telepon diterima pada keadaan-keadaan darurat, dan harus segera didokumentasikan
- Permintaan harus mengandung informasi yang cukup untuk identifikasi resipien/pasien secara akurat.



Prosedur Permintaan Darah

Isi formulir permintaan dengan:

Identitas pasien:

- Nama lengkap
- Tanggal lahir
- Jenis kelamin
- Nomer register

Apa yang diminta, indikasi, kapan dibutuhkan:

- Indikasi
- Jenis komponen
- Jumlah darah



- Kebutuhan komponen khusus
 - Kapan dibutuhkan
 - Dikirimkan ke ruang apa/bagian mana
- Siapa yang meminta:
- Nama dokter yang meminta
 - No telepon dokter atau kontak ruangan
 - Tanda tangan dokter (dan perawat yang melakukan venapungsi)



Nama Penderita		No. register	
Jenis Kelamin	Laki-laki/Perempuan	RS :	
Tanggal lahir		Ruang :	Kelas :
Diagnosis			
Indikasi Transfusi		Kadar Hb :	g/dl
Sifat Permintaan	Cito/Biasa	Tanggal :	Jam :
Jenis Permintaan		Jumlah	Keterangan
			Diambil Dititipkan
WB	Whole Blood (Darah Penuh)	() Kantong / cc	
PRC	Packed Red Cell (Darah Merah Pekat)	() Kantong / cc	
WE	Washed Erythrocyte (Darah Merah Cuci)	() Kantong / cc	
FFP	Fresh Frozen Plasma (Plasma Beku Segar)	() Kantong / cc	
TC	Thrombocyte Concentrate (Trombosit Pekat)	() Kantong / cc	
AHF	Anti Haemophilic Factor (Kriopresipitat)	() Kantong / cc	
Riwayat Transfusi Darah Sebelumnya			
Tanggal			
Macam transfusi			
Reaksi transfusi			
Riwayat kehamilan			
Tanda tangan dan nama terang			
Perawat Sampling		Dokter yang merawat	
_____		_____	

Gambar 1. Contoh formulir permintaan darah

Jenis sampel darah

- Pemeriksaan kompatibilitas memerlukan baik eritrosit maupun serum atau plasma.
- Pilihan serum atau plasma, tergantung metode. Serum pada metode konvensional, plasma pada metode gel.
- Pembekuan yang tak sempurna dapat menyebabkan eritrosit terperangkap dalam bekuan fibrin menjadi agregat yang nampak seperti aglutinasi



Jenis sampel darah...

- Untuk pemeriksaan skrining antibodi, sampel serum lebih baik
- Jika sampel darah terpaksa hanya bisa diambil dari IV line/selang infus, harus dihentikan 5-10 menit sebelum venapungsi. 5 mL pertama harus dibuang
- Sampel yang hemolisis atau lipemik dapat pula menyulitkan dalam evaluasi hasil pemeriksaan.



Identifikasi Pasien

- Gelang ID
- Verifikasi ke pasien, keluarga atau staf medis lain: nama lengkap, no register, tanggal lahir
- Harus sama dengan yang di formulir permintaan
- Jika identitas pasien tidak diketahui, harus dibuat dan digunakan identitas darurat: nama dan no register
- Kartu nama di tempat tidur atau pintu tidak boleh digunakan untuk mengkonfirmasi identitas



Pelabelan

Do's:

- i) Label tabung dengan minimal 2 pengidentifikasi (nama, nomer register, tanggal lahir) & tanggal pengambilan sampel darah.
- ii) Nama & tanda tangan flebotomis tertulis di tabung dan pada lembar formulir permintaan atau sistem komputer
- iii) Informasi pada label harus sesuai dengan yang tertera pada formulir permintaan



Pelabelan...

Don'ts:

- i) Jangan melabel tabung sebelum pengambilan sampel darah!
- ii) Jangan melabel tabung di ruang perawat dan tidak di depan pasien!
- iii) Jangan mengoreksi kesalahan dalam penulisan informasi; ganti dengan label baru bila salah tulis!



Komponen Darah

1. Whole blood (WB)
2. Packed red cell (PRC)
3. Thrombocyte concentrate (TC)
4. Fresh frozen plasma (FFP)
5. Cryoprecipitate (AHF)

Whole blood (darah penuh)

- Berisi 250-350 cc
- Kadar Hb 12 g/dl, hematokrit 35% - 45%
- Trombosit tak berfungsi, F V dan F VIII nihil
- Suhu simpan 2⁰ C – 6⁰ C, 30' keluar harus ditransfusikan
- Tidak steril, bisa menularkan hepatitis B dan C, HIV, syphilis, malaria.
- Indikasi: (perdarahan akut + hipovolemia), transfusi tukar
- Kontraindikasi: anemia kronik, gagal jantung incipient
- Dilarang memasukkan apapun kecuali saline
- Batas waktu transfusi 4 jam (WB & PRC)



WB: 250 - 350 cc

Packed red cells (PRC)

- Volume 150 -250 ml
- Kadar Hb 20 g/dl, hematokrit 55% - 75%
- Penyimpanan dan risiko infeksi = darah penuh
- Indikasi:
 - menambah eritrosit pada anemia kronik
 - perdarahan akut setelah resusitasi dengan cairan kristaloid atau colloid



PRC: 150-250 cc

Thrombocyte concentrate (TC)

- Indikasi: perdarahan karena trombositopenia atau trombopatia (disfungsi)
- Kontraindikasi: ITP, TTP, DIC yang tak diobati, trombositopenia dengan septikemia, hipersplenisme.
- Gunakan transfusi/trombosit set standard baru, segera transfusikan TC, selesai 20-30 menit/unit. Bila cairan mendekati habis, kantong dibilas saline 20 ml, kocok dan ditransfusikan.
- Dosis 1 unit TC/10 kgBB, diberikan sampai perdarahan berhenti atau masa perdarahan $< 2 \times$ kontrol.
- Golda TC donor = resipien



TC: 50 cc

Pedoman Transfusi TC

- Trombosit diberikan untuk pencegahan perdarahan spontan pada pasien dewasa dengan hitung trombosit $<10.000/uL$.
- Profilaksis dilakukan bila hitung trombosit $<20.000/uL$ pada pasien yang akan menjalani tindakan elektif pemasangan central venous catheter.
- Transfusi TC profilaksis untuk pasien yang akan menjalani pungsi lumbal diagnostik elektif dengan jumlah trombosit $<50.000/uL$.
- Transfusi TC profilaksis untuk pasien yang akan operasi non neuroaxial elektif dengan jumlah trombosit $<50.000/uL$.

Fresh frozen plasma (FFP)

- Plasma berusia ≤ 6 jam, mengandung semua faktor koagulasi.
- Indikasi: perdarahan krn kekurangan faktor pembekuan multipel:
 - Penyakit liver
 - Overdosis Warfarin
 - Transfusi massive
 - DIC, TTP
- Dosis 15 ml/kgBB, golda donor = resipien.
- Dithawing pada $30^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C}$, segera berikan dengan transfusi set standar
- Dalam suhu kamar > 6 jam faktor pembekuan rusak.



FFP: 80-150 cc

Cryoprecipitate

- Suhu $\geq -25^{\circ}$ C sampai 1 tahun
- Indikasi perdarahan karena def. F VIII seperti:
 - von Willebrand disease
 - Hemofilia A
 - DIC
- Golda donor = resipien
- Setelah thawing segera diinfuskan dengan transfusi set standar, 1 kantong selesai 20 menit.



Cryoprecipitate: 50 cc

Prosedur pelaksanaan transfusi darah pada dewasa

1. Tidak dilakukan pada malam hari, kecuali darurat.
2. Pemberian semua komponen darah harus menggunakan *transfusion set*.
3. Pasang tranfusion set dan salin, sebelum minta darah donor.
4. Siapkan rekam medik transfusi dan isilah dengan lengkap.
5. Cocokkan identitas pasien dan label kantong darah dikerjakan oleh dua orang perawat senior.
6. Ukur tanda vital dan catat di rekam medik transfusi, perawat pelaksana *menulis nama terang dan tanda tangan*.
7. Dalam 30 menit darah donor keluar dari lemari pendingin bank darah, transfusi harus sudah dilaksanakan.

8. Kantong darah donor dibolak-balikkan tetapi tidak perlu dihangatkan, kecuali pada transfusi masif.
9. Perawat menerangkan gejala-gejala reaksi transfusi ke pasien, bila gejala muncul pasien/keluarga lapor kepada perawat.
10. Ganti saline normal dengan darah donor, catatlah waktunya di rekam medik transfusi.
11. Dalam 15 menit pertama kecepatan 10 tts/menit dan perawat tetap menunggu pasien untuk mengamati gejala reaksi transfusi yang mungkin muncul.
12. Bila muncul gejala reaksi transfusi, hentikan transfusi, periksa dan catat tanda vital di rekam medik, dan melapor ke dokter.
13. Bila aman, tidak ada hipovolemia dan jantung baik kecepatan 20-40 tts/menit, 1 kantong darah selesai dalam 2-3 jam, maksimal 4 jam.

Rekam Medik Transfusi

No. Reg. :.....,

UPF :.....

Malang, 20 ..

N a m a :..... Lk / Pr ,

Umur :..... th

Berat badan :..... Kg

Reaksi Silang :

Diagnose :.....

Mayor :..... Minor:.....

Gol. darah :....., Rh :....

Gol. darah donor :.....Rh:.....

Unit ke	1	2	3	4
---------	---	---	---	---

Komponen (a, b, c, d)
-----------------------	---	---	---	---

- a. Whole Blood (WB) b. Packed red cells (PRC) c. Thrombocyte concentrate (TC) d. Fresh frozen plasma (FFP)

No. Seri

Jam mulai

Jam selesai

Waktu transfusi
(A , B , C , D)

- A. Pre-Op B. Durante-Op C. Post-Op D. Non-Op

Tekanan darah pra-transfusi : selesai transfusi :
 Nadi pra transfusi : selesai transfusi :
 Suhu badan pra transfusi : selesai transfusi :
 Hb pra-transfusi : selesai transfusi :
 Indikasi :
 a. Anemia b. Perdarahan akut c. Gangguan hemostasis
 d. Lain :

Obat pra -transfusi : a. Antipiretika b. Diuretika c. Antihistamin d. Steroid

Paramedis,

Dokter ,

()

(dr.)

CATATAN JIKA TERJADI REAKSI :

Jenis Reaksi: a. Demam b. Alergi c. Hemolitik d. Sepsis e. Lainnya:

Satu seri transfusi dalam 24 jam menggunakan satu lembaran ini

Terima kasih



h a e m a t o l o g y