



BLOOD TRANSFUSION

& TRANSFUSION REACTION

Dr.dr. Sulistyono M. Agustini, SpPK

FK-UMM

2022



Referensi

- ["Red Cell Immunogenetics and Blood Group Terminology". *International Society of Blood Transfusion*. 2021. Archived from the original on 11 February 2022. Retrieved 11 February 2022.](#)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Blood_type
- Ranadhir Mitra, Nitasha Mishra, Girija Prasad Rath. blood groups system *Indian Journal of Anaesthesia* | Vol. 58 | Issue 5 | Sep-Oct 2014
- Li H-Y and Guo K. 2022. Blood group Testing. REVIEW *Frontiers in Medicine* doi: 10.3389/fmed.2022.82761
- Lögdberg L, Reid ME, Zelinski T. Human blood group genes 2010: Chromosomal locations and cloning strategies revisited. *Transfus Med Rev*. 2011;25:36–46.
- Fatwa Mui No.13 Tahun 2019, Tentang Transplantasi dari Pedonor. <http://mui.id>
- InfoDatin KemenKes RI, 2021 tentang Pelayan darah di Indonesia. PP no.7 Tahun 2011
- PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 91 TAHUN 2015 TENTANG STANDAR PELAYANAN TRANSFUSI DARAH
- Peran Bank Darah Rumah Sakit (BDRS)-Kanal Pengetahuan. 2022. <http://kanalpengetahuan.fk.ugm.ac.id>
- <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/blood-transfusion>
- Bowman Z, Fei N, Ahn J, Wen S, Cumpston A, Shah N, Craig M, Perrotta PL, Kanate AS. Single versus double-unit transfusion: Safety and efficacy for patients with hematologic malignancies. *Eur J Haematol*. 2019 May;102(5):383-388. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Reference list](#)]
- D'Alessandro A. From omics technologies to personalized transfusion medicine. *Expert Rev Proteomics*. 2019 Mar;16(3):215-225. [[PubMed](#)] [[Reference list](#)]
- Yoshida T, Prudent M, D'alessandro A. Red blood cell storage lesion: causes and potential clinical consequences. *Blood Transfus*. 2019 Jan;17(1):27-52. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Reference list](#)]
- Semple J W, Rebetz J, and Kapur R. 2019. Transfusion-associated circulatory overload and transfusion-related acute lung injury. *Blood*. Apr 25;133(17):1840-1853. doi: 10.1182/blood-2018-10-860809

PENDAHULUAN

Berdasarkan **Permenkes No 83 Tahun 2014**, pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia (belum ada sintetis) sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial

Berdasarkan **Fatwa MUI** yang menyatakan donor darah diperbolehkan tentang transfusi darah, sebagaimana dituangkan dalam fatwanya yang membahas lebih detail, **MAJELIS ULAMA INDONESIA Nomor : 13 Tahun 2019 Tentang TRANSPLANTASI ORGAN DAN/ATAU JARINGAN TUBUH DARI PENDONOR HIDUP UNTUK ORANG LAIN**

- **Transfusi darah : *life saving/replacement therapy***
- **Seroimunologi darah (menentukan jenis aglutinogen dlm sel & aglutinin dlm serum)**
- Identifikasi resipien (+) & sampel darah → Menentukan A,B,O, & Rh typing
- Bank Darah Rumah Sakit (BDRS)
- **Berpotensi resiko infeksi melalui transfusi darah (AIDS, HBV, HCV, LUES, Malaria)**
- Transfusi darah yg rasional

Definisi : transplantasi darah dari donor kepada pasien (resipien) melalui vena

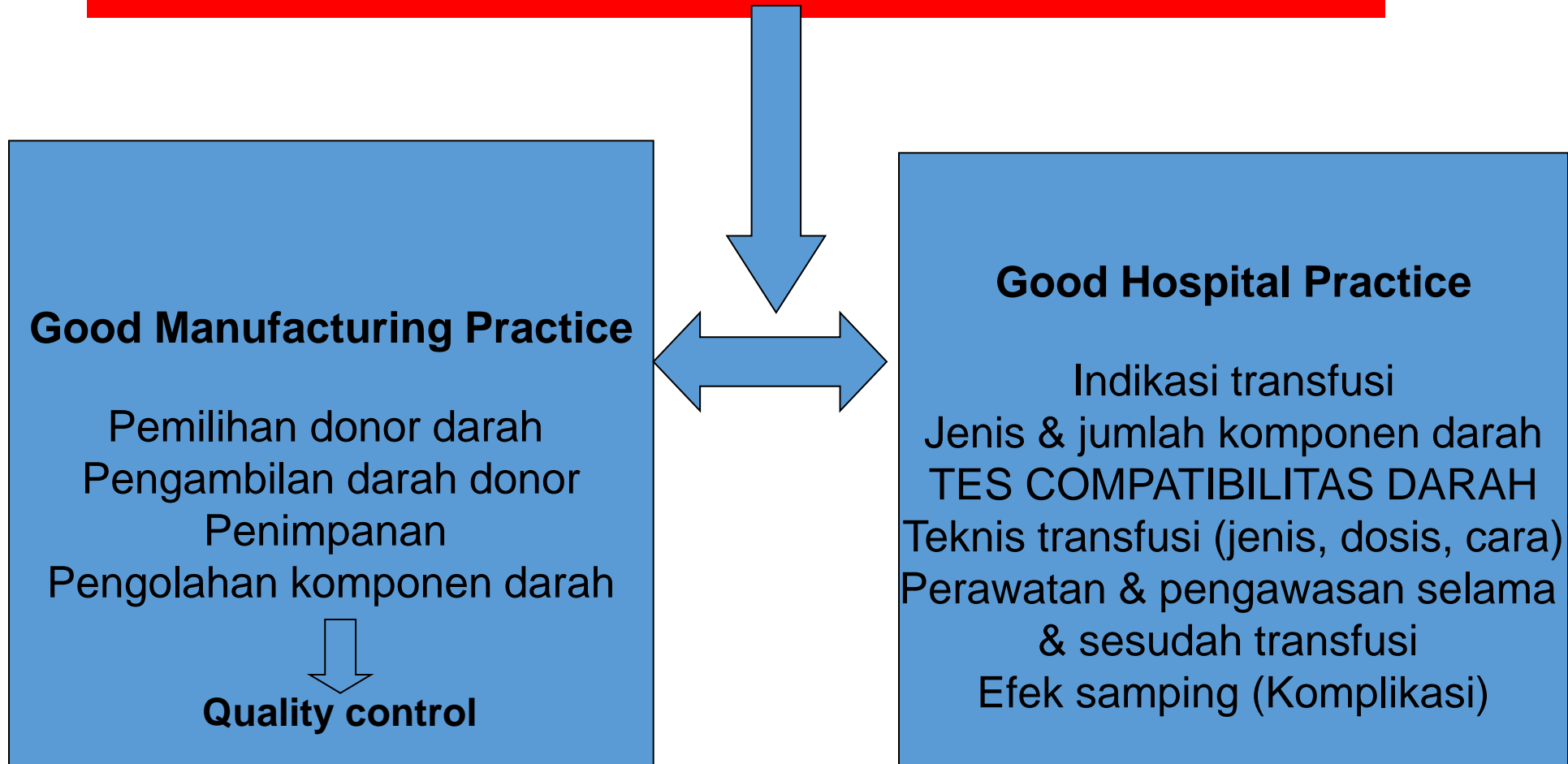
Tujuan Transfusi darah: TINDAKAN BERTUJUAN MENGGANTI darah atau komponen darah untuk:

- Memperbaiki kadar Hb yg rendah → Anemia, leukopenia, trombositopenia, penyakit2 hematologi (Thalasemia, Leukemia dsb)
- Mengganti kehilangan darah (Hipovolumia) → perdarahan, operasi, trauma dsb
- Mengganti kandungan tertentu darah → defisiensi faktor pembekuan darah

Blood groups

- A person's blood type is determined by the antigens on the red blood cells. Antigens are protein molecules on the surface of these cells
- Antibodies are proteins in plasma that alert the immune system to the presence of potentially harmful foreign substances. The immune system protects the body from the threat of disease or infection
- Knowing a person's blood type is essential if they are receiving an organ donation or blood transfusion. Antibodies will attack new blood cells if the blood is the wrong type, leading to life threatening complications. For example, anti-A antibodies will attack cells that have A antigens
- Red blood cells sometimes contain another antigen called RhD. Doctors also note this as part of the blood group. A positive blood group means that RhD is present.
- Humans can have one of four main blood groups. Each of these groups can be Rhd-positive or -negative, forming eight main categories

TUJUAN TRANSFUSI DARAH



Syarat Donor darah

Syarat utama:

- keadaan sehat
- Sukarela (tdk pamrih, amal)

Syarat-syarat yang harus dipenuhi:

- Kadar Hb normal
- Usia (batas bawah 18 th)
- Berat badan \pm 47- 50 kg
- frekuensi pendonoran (\pm 3 bulan)
- Tekanan darah normal
- volume pendonoran (\pm 250 – 450 ml) darah
- Tidak hamil/menyusui
- Tidak mengindap penyakit: infeksi, degeneratif dsb
- Bebas dari tindakan (tindik, tusuk jarum, operasi) \pm 1 tahun

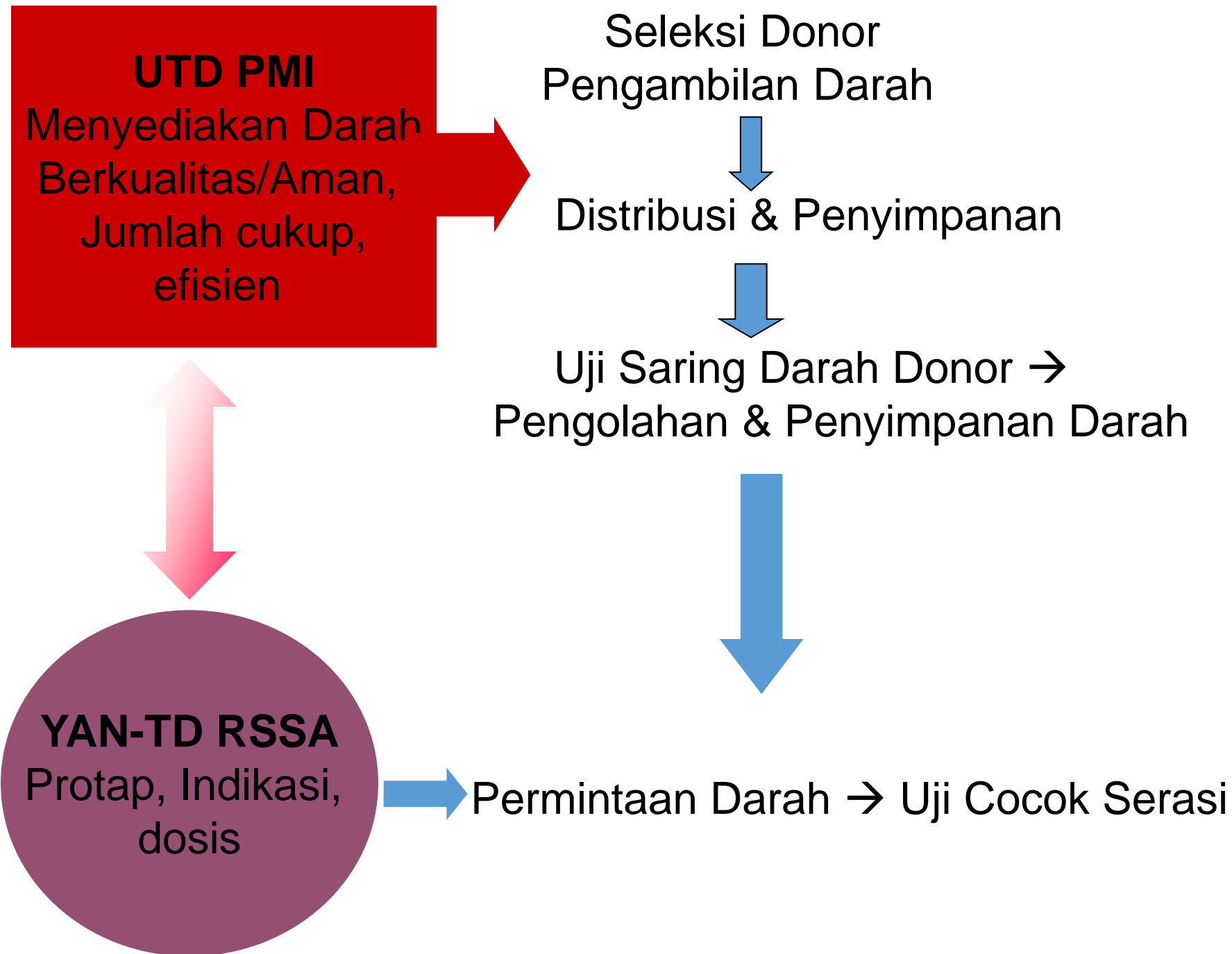
INDENTIFIKASI RESIPIEN & DONOR

Labeling resipien:

- Identitas (Nama, tgl, umur, RS, ttd permintaan)
- **Indikasi transfusi**
- Kapan ditransfusikan (dibutuhkan) → **emergency/elektif**
- Jenis/komponen & jumlah

Labeling Darah Donor:

- Tgl/bln/Tn penyadapan
- **Uji saring (skrening)**
- Gol darah ABO/Rh
- Ttd petugas



TRANSFUSI DARAH YANG RASIONAL

Transf : Bukan satu2nya cara mengatasi k</- Darah/Anemia

↓
Indikasi:

- 1.m↑ O₂ jar,
- 2.Mepct ksembhn Luka,mperbaiki Ku

- Rasionalisasi :
1. menetapkan bts awal & akhir transfusi yg tepat
 2. menggunakan komponen & do sis yg tepat
 3. Transfusi Autologus

APLIKASI KLINIS PENGGUNAAN KOMPONEN DARAH

Mekanisme Oksigenasi Jaringan →

- mekanisme oleh Sistem Pernafasan (O₂ udara ke alveoli → difusi ke dlm drh)
- Sistem sirkulasi yg membawa (darah berisi O₂ ke jaringan)
- Sistem O₂-Hb dlm eritrosit & transpor ke Jaringan → Jumlah O₂ yg dibawa ke Jaringan tergantung dengan *Cardiac Output*

SEROIMMUNOLOGI GOLONGAN DARAH

- Menentukan subgroup gol darah A,B,O, AB
- Menentukan jenis aglutinogen dlm sel & aglutinin dlm serum
- Cara : a. kaca obyek
 - b. tabung (suspebnsi sel darah dg nilai hematokrit 2 %)

The ABO Blood System








Blood Type (genotype)	Type A (AA, AO)	Type B (BB, BO)	Type AB (AB)	Type O (OO)
Red Blood Cell Surface Proteins (phenotype)	 <p>A agglutinogens only</p>	 <p>B agglutinogens only</p>	 <p>A and B agglutinogens</p>	 <p>No agglutinogens</p>
Plasma Antibodies (phenotype)	 <p>b agglutinin only</p>	 <p>a agglutinin only</p>	<p>NONE.</p> <p>No agglutinin</p>	 <p>a and b agglutinin</p>

Table 18.2 ABO Blood Group Characteristics and Donor/Recipient Matches

ABO Blood Group	ABO Antigen(s) Present	Antibodies Present	Can Donate To	Can Receive From
A	A	Anti-B	A or AB	A or O
B	B	Anti-A	B or AB	B or O
AB	A and B	None	AB	A, B, AB, or O (universal recipient)
O	None	Both anti-A and anti-B	A, B, AB, or O (universal donor)	O

Fenotipe dan Genotipe Golongan Darah

Fenotipe Orang-tua	Genotipe Orang-tua	Kemungkinan Fenotipe anak (Genotipe anak)
A x A	<i>AA x AA</i>	A (<i>AA</i>)
	<i>AA x AO</i>	A (<i>AA, AO</i>)
	<i>AO x AO</i>	A (<i>AO, AO</i>) atau O (<i>OO</i>)
B x B	<i>BB x BB</i>	B (<i>BB</i>)
	<i>BB x BO</i>	B (<i>BB, BO</i>)
	<i>BO x BO</i>	B (<i>BO, BO</i>) atau O (<i>OO</i>)
AB x AB	<i>AB x AB</i>	A (<i>AA</i>), B (<i>BB</i>), AB (<i>AB</i>)
O x O	<i>OO x OO</i>	O (<i>OO</i>)

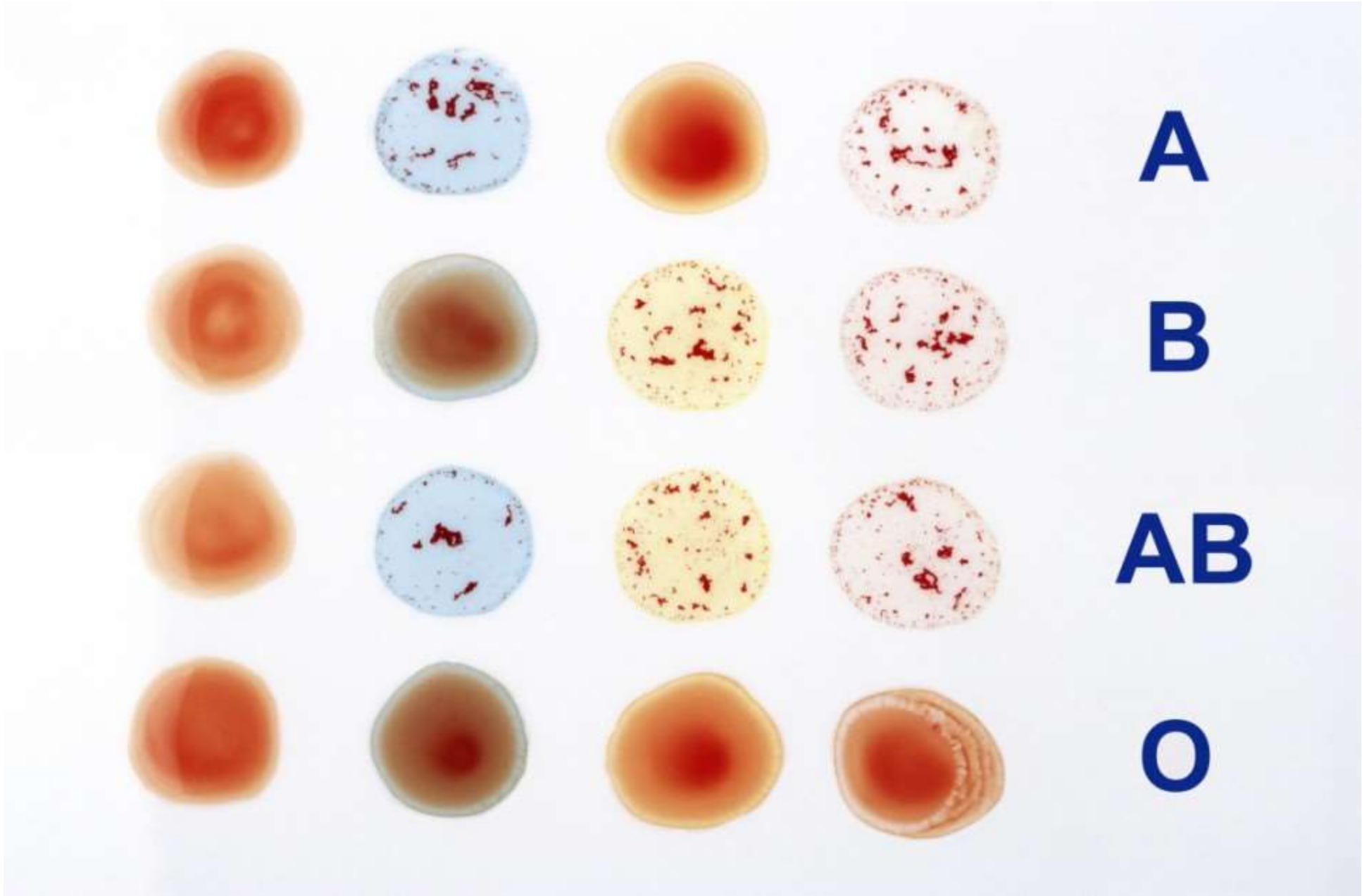
Jenis golongan darah berdasarkan jenis antigen eritrosit



Golongan darah sistim ABO (Karl Landsteiner 1900)
menunjukkan fenomena (fakta) bahwa



Ag-Eritrosit	Ab-Serum	Gol. Darah
A	Anti-B	A
B	Anti-A	B
No-A, No-B	Anti-A, Anti-B	O
A dan B	No-anti A, No-anti B	AB



Golongan darah sistim ABO Frekuensi (%)

Gol. Darah	US White	Black	Indonesia
O	45	48	41
A	41	27	25
B	10	21	27
AB	4	4	7

FREKUENSI:

- KULIT PUTIH : 85 % Rh (+)
15 % Rh (-)
- NEGRO : 90 % Rh (+)
- INDONESIA : 99,9% Rh (+)
0,1 % Rh (-)

MASALAH Rh → HDN (HEMOLYTIC DISEASE OF THE NEW BORN)

Rhesus merupakan salah satu sistem penggolongan darah yang memiliki nilai Positif atau Negatif selain ABO (A, B, O dan AB). Pada umumnya seseorang memiliki rhesus positif sehingga jumlah rhesus negatif sangat sedikit, Rhesus merupakan salah satu sistem penggolongan darah yang melewati placenta, sehingga penting untuk diketahui

Cross Match (Uji cocok serasi/Reaksi silang)

- tes laboratorium, dilakukan sebelum transfusi darah untuk menentukan apakah darah donor kompatibel (atau tidak kompatibel) dengan darah penerima.
- Kompatibilitas dapat ditentukan dengan mencocokkan sistem kelompok darah yang berbeda, seperti sistem ABO dan RH, dan/atau dengan secara langsung menguji keberadaan antibodi terhadap sampel jaringan donor atau darah
- Tujuan utama → membedakan adanya antibodi pada resipien terhadap sel eritrosit pendonor. Antibodi ini dapat ditemukan di permukaan sel eritrosit donor setelah transfuse

Prosedur transfuse darah

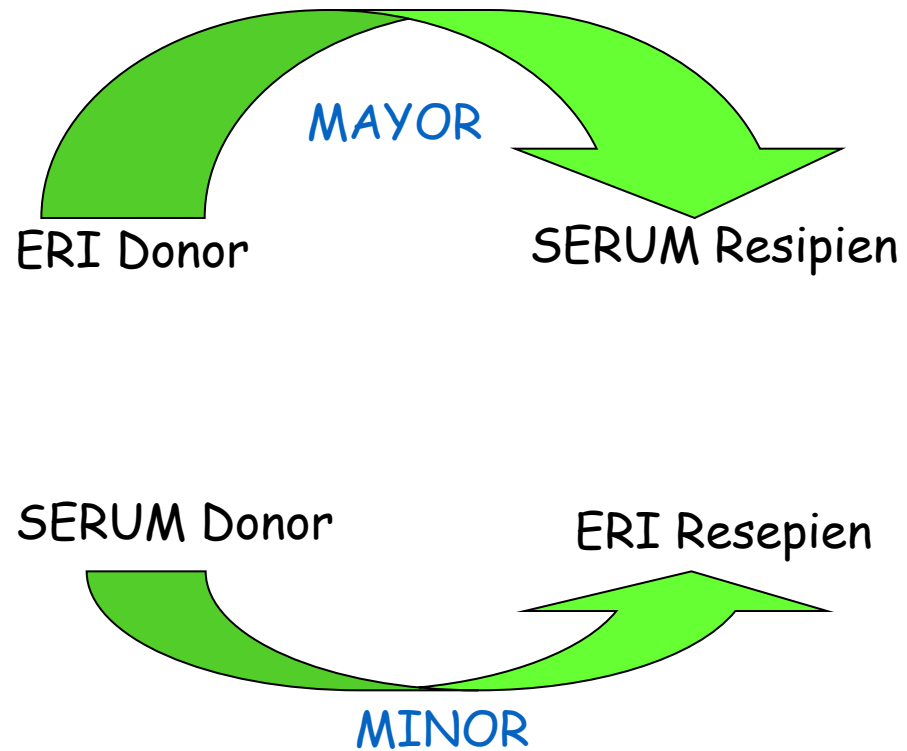
REAKSI SILANG (*Crossmatch*) → untuk:

1. MENCEGAH KEJADIAN REAKSI TRANSFUSI HEMOLITIK → Mengetahui apakah sel darah merah (eritrosit) donor bisa *compatible* dalam tubuh pasien
2. MEYAKINKAN BAHWA MANFAAT TRANSFUSI OPTIMAL → Mengetahui apakah ada/tidak antibodi komplet (tipe IgM) dan antibodi inkomplet (tipe IgG) dalam serum pasien (mayor) maupun dalam serum donor yang melawan sel pasien (minor)

REAKSI SILANG (*Crossmatch*)

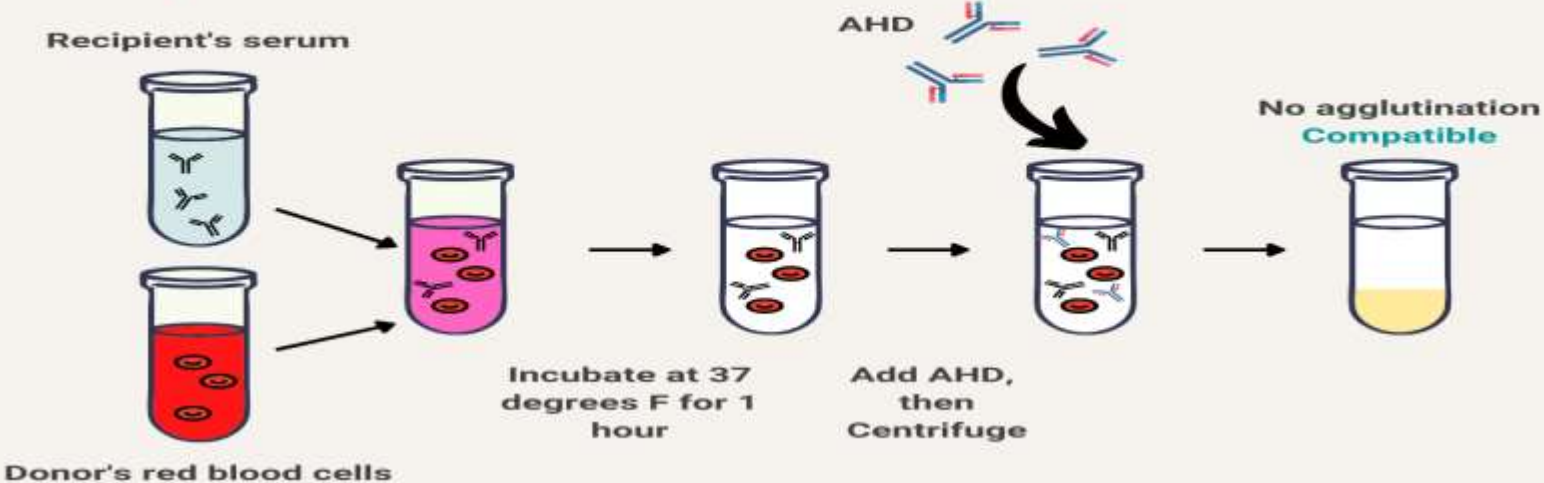
TUJUAN:

1. MENCEGAH KEJADIAN REAKSI TRANSF. HEMOLITIK
2. MEYAKINKAN BAHWA MANFAAT TRANSFUSI OPTIMAL

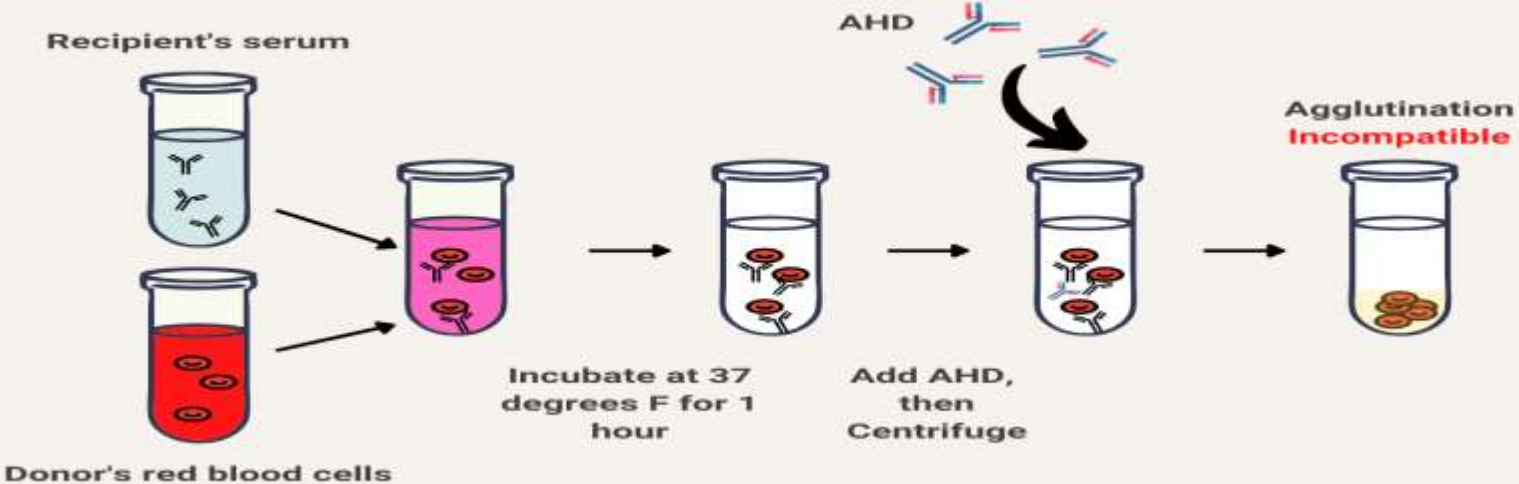


Crossmatch

Compatible



Incompatible



Types of cross match

- **Crossmatch mayor:** Ini dianggap yang paling penting. Metode ini digunakan untuk mengkonfirmasi produksi antibodi pada penerima terhadap antigen sel darah merah yang ditransfusikan (dari donor). Oleh karena itu, kami membutuhkan sel darah merah dari donor dan serum dari penerima
- **Crossmatch minor:** Metode ini digunakan untuk mendeteksi keberadaan antibodi dalam serum donor ke sel darah merah penerima. Oleh karena itu, untuk tes ini, kami membutuhkan sel darah merah dari penerima dan serum dari donor.
- **Autocontrol:** Uji cross match ini dilakukan antara serum resipien dengan sel darah merah resipien

1. Transfusi heterologous

2. **Transfusi autologous** →

- Lebih aman dari transfusi Homolog
- Tidak menularkan infeksi
- Tidak banyak dikerjakan
- Pada pasien operasi elektif
- Perkiraan kebutuhan transfusi sesuai
- Syarat : (Hb > 11%, Ht > 34 %, waktu < 72 jam pra op, flebotomi tak > 3 hari, tdk ada batasan umur/ BB)

MACAM –JENIS SEDIAN DARAH

- Whole Blood (WB) = darah lengkap
- Packed Red Cells (PRC) = darah endap
- Washed Red Cells (WE) = Eritrosit cuci
- Liquite Plasma(LP) = Plasma cair
- Platelat Rich Plasma (PRP) = Plasma segar
- Fresh Frozen Plasma (FFP) = Plasma segar beku
- Trombosit concentrate (TC)
- Cryoprecipitate (AHF) = Anti haemophylic factor

MASA SIMPAN (HARI)

	0	7	14	21
1. % ERI HIDUP 24 JAM POST TRANSFUSI	100	98	85	80
2. pH PLASMA	7,2	7	6,89	6,84
3. % ATP	100	96	83	86
4. % 2,3-DPG	100	99	80	44
5. KADAR K PLASMA (Meq/L)	3,9	11,9	17,2	21
6. HB PLASMA (Mg/dL)	1,7	7,8	12,5	19,1

PENYIMPANAN DARAH

1. CAIR (SERING)

a. 'ANTICOAGULANT PRESERVATIVE SOLUTION'

- ACD (ACID CITRATE DEXTROSE) → 3 MG
- CPD (CITRATE PHOSPHATE DEXTROSE) → 4 MG
- CPD-A1(--"-- + ADENINE) → 5 MG

**GUNA: 1. DARAH TIDAK BEKU
2. NUTRISI BAGI ERITROSIT**

b. DISIMPAN PD SUHU 4⁰ C

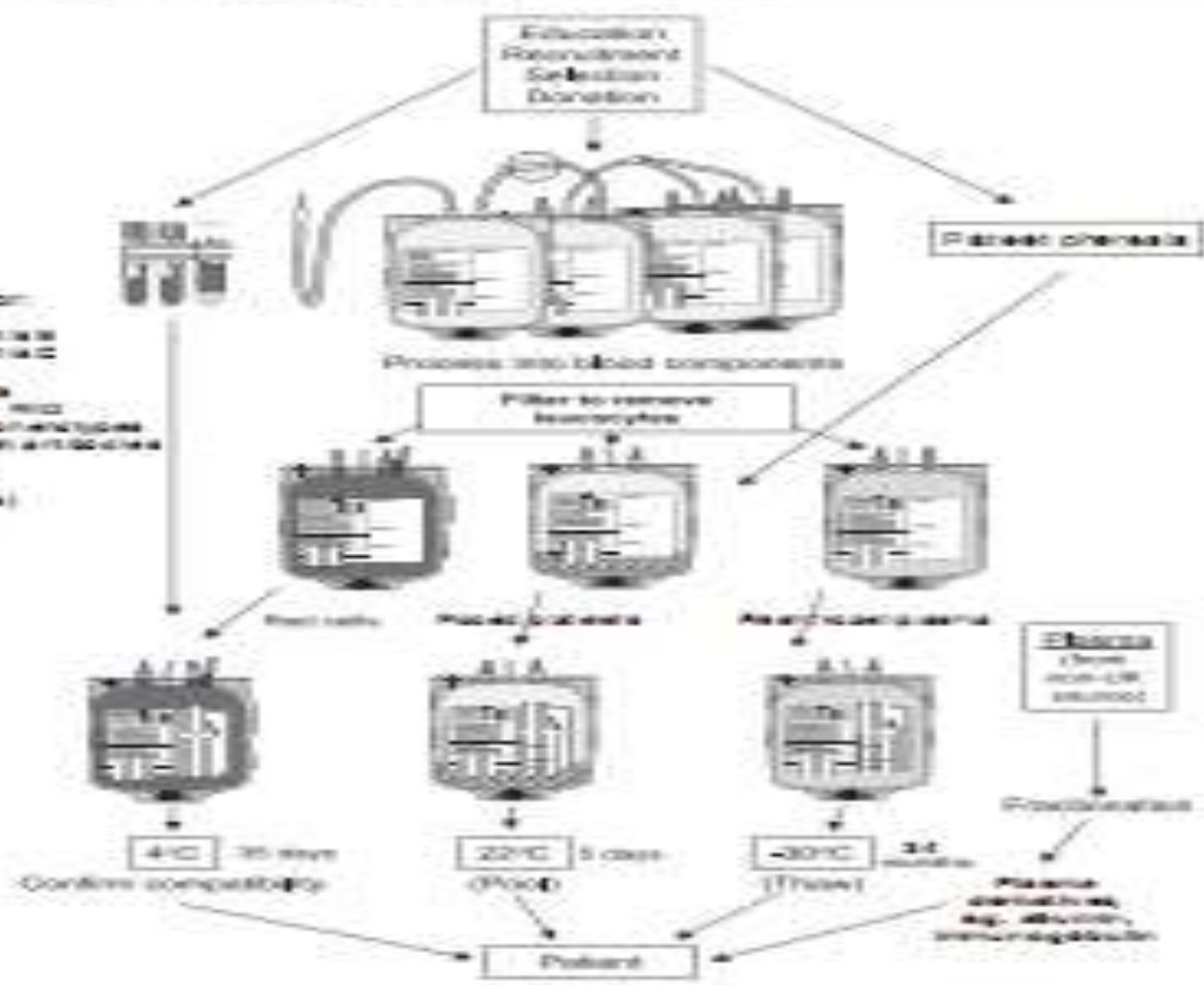
**GUNA: 1. METABOLISME ERITROSIT TURUN
2. MENGHAMBAT PERTUMBUHAN KUMAN**

2. BEKU (JARANG)





Tissue
 HSC
 Hepatic
 HTLV
 Hepatic
 ABC
 Other phenotypes
 Med. cell
 (CD34)
 HSC
 (M2)



DARAH UTUH (WHOLE BLOOD)

1. DARAH UTUH SANGAT SEGAR (FRESH BLOOD)
USIA \leq 6 JAM \rightarrow TROMBO & SEMUA F.
PEMBEKUAN BAIK.
2. DARAH UTUH SEGAR
USIA 6 - 24 JAM \rightarrow F V - (NIHIL)
3. DARAH SIMPAN (STORED BLOOD)
USIA $>$ 24 JAM s/d EXPIRED

INDIKASI:

KEHILANGAN ERI + HIPOVOLEMIA
(BLOOD LOSS $>$ 25% / 24 JAM)

DARAH UTUH (WHOLE BLOOD)

1. DARAH UTUH SANGAT SEGAR (FRESH BLOOD)
USIA \leq 6 JAM \rightarrow TROMBO & SEMUA F.
PEMBEKUAN BAIK.
2. DARAH UTUH SEGAR
USIA 6 - 24 JAM \rightarrow F V - (NIHIL)
3. DARAH SIMPAN (STORED BLOOD)
USIA $>$ 24 JAM s/d EXPIRED

INDIKASI:

KEHILANGAN ERI + HIPOVOLEMIA
(BLOOD LOSS $>$ 25% / 24 JAM)

UNTUNG

DARAH
SEGAR

1. F. PEMBEK. BAIK
2. DAYA HIDUP & FUNGSI ERI BAIK

DARAH
SIMPAN

1. PENGADAAN MUDAH
2. PENULARAN PENY ↓.

RUGI

1. PENGADAAN SUKAR
2. PENULARAN PENY. (+)
LUES † > 96 JAM 4 C
CMV † > 48 JAM 4 C

1. F. PEMBEK. SEBAG. ↓
2. 2-3 DPG ↓
3. K⁺ ↑
4. DAYA HDP & FS - ERI ↓

PACKED RED CELL (PRC = DARAH ENDAP)

INDIKASI: ANEMIA + TDP TANDA DEFISIT OXYGEN
CARRYING CAPACITY TANPA HIPOVOLEMIA
Mis. ANEMIA APLASTIK
THALASSEMIA
ANEMIA PD LEKEMIA
ANEMIA + PAYAH JANTUNG

KEUNTUNGAN:

1. VOL. TRANSFUSI SAMA → Hb NAIK 2 X
2. TERHINDAR DARI 'CIRCULATORY OVERLOAD'

DARAH MERAH CUCI (WASHED RED CELL)

INDIKASI: RESIPIEN ALERGI THD PROTEIN PLASMA DONOR
(berdasarkan laporan transfusi darah yg lalu)

Biasanya resipien mengidap defisiensi IgA kongenital
→ tdk tahan thd IgA plasma donor.

KEUNTUNGAN: ALERGEN (PROTEIN) - (nihil)
LEKOSIT → REAKSI FEBRIS ↓
HEPATITIS ↓

RUGI : 1. RESIKO KONTAMINASI KUMAN ↓
2. PROSESING LAMA
3. HRS SEGERA DITRANSFUSIKAN ↑

TROMBOSIT KONSENTRAT

INDIKASI: PERDARAHAN → OK:

1. TROMBOSITOPENIA

Mis. ANEMIA APLASTIK
LEKEMIA AKUT
DHF

2. TROMBOSITOPATIA → BERNARD SOLIER SYN

PENYIMPANAN: - SUHU 22° - 24° C → 3 - 5 HR
- PADA AGITATOR

PEMBERIAN:

1. DOSIS 1 BAG / 10 Kg BB
2. INFUSE SET TANPA FILTER
3. DONOR & RESIPIEN GOL. ABO YG SAMA
4. KECEPATAN INFUSE → SECEPATNYA
5. DiBERIKAN SMP PERDARAHAN STOP

PLASMA BEKU SEGAR (FRESH FROZEN PLASMA)

DLM 6 JAM POST DONASI PLASMA DIPISAHKAN →
BEKUKAN → - 30 C 1 TH

1 UNIT TDR 100 - 200 ML TGT DONASI

DLM 30 MENIT STLH THAWING HRS DITRANSFUSIKAN

INDIKASI:

PERDARAHAN OK DEFISIENSI F. I, II, VII, IX, X

Mis. DIC, CIRRHOSIS HEPATIS, OVERDOSIS Tx COUMARIN
(ANTIKOAGULAN)

HEMOFILIA A,B → BILA PREPARAT KHUSUS UTK Tx TDK
ADA

CRYOPRECIPITATE

FRESH PLASMA < 6 JAM → BEKUKAN CEPAT →
THAWING + 4° - 8°C → SENTRIFUS → SUPERNATAN
BUANG → SISA 20 ml (CRYOPRECIPITATE) = 1 UNIT
→ DLM - 30°C TAHAN 1 TH

MENGANDUNG: F VIIIc
 F VIII Von Willebrand
 Fibrinogen

INDIKASI:

1. HEMOFILIA-A
2. Von Willebrand's disease
3. AFIBRINOGENEMIA
4. DISFIBRINOGENEMIA

PANDUAN PELAKSANAAN TRANSFUSI DARAH

1. COCOKKAN IDENTITAS PASIEN >< LABEL DARAH
(NAMA, REG., NO.LABU, GOL. DRH, REAKSI SILANG)
90% REAKSI TRANSFUSI DISEBABKAN KESALAHAN DISINI
DILAKUKAN OLEH 2 ORANG → TANDA TANGANI LABELNYA
2. SEBAIKNYA TIDAK TRANSFUSI PD MALAM HARI, KECUALI
SANGAT MENDESAK.
BILA PLASMA DRH DONOR: KERUH, COKLAT, TDP GUMPALAN
KECIL → JANGAN DIPAKAI (KEMBALIKAN)
3. UKUR TENSI, NADI, NAFAS, SUHU PASIEN → CATAT PADA DOKUMEN
MEDIK TRANSFUSI
4. PASANG INFUS SALIN DGN TRANSFUSION SET (ADA FILTER) +
JARUM 18-19G
5. GANTI SALIN DGN DARAH DONOR
TETESAN PERTAMA LAMBAT (10 TTS / MENIT) → PETUGAS
MENGAWASI (MENUNGGU) 15 MENIT → AWASI : KU, KELUHAN
PASIEN, TENSI, NADI, NAFAS, SUHU.

**6. JIKA TDK ADA HIPOVOLEMIA & JANTUNG BAIK → KECEPATAN 1 ml / KgBB / JAM DAN MAX. 1000 ml / 24 JAM
SATU UNIT SELESAI DLM 2 – 3 JAM → MAX. 4 JAM**

7. UNIT DARAH TIDAK PERLU DIHANGATKAN, KECUALI PD TRANSFUSI CEPAT (> 1 L / 2JAM) → DRH DIHANGATKAN 37°C

8. UTK TRANSFUSI TROMBOSIT & CRYOPRECIPITATE DIGUNAKAN INFUSE SET (TANPA FILTER)

9. DILARANG MENAMBAHKAN OBAT-2AN ATAU LAINNYA KECUALI SALIN STERIL

LAR. DEXTROSE 5% → DARAH HEMOLITIK/ PRECIPITASI

LAR. RINGER (ADA Ca⁺⁺) → DARAH MEMBEKU

Blood transfusion reaction

Reaksi transfusi → kejadian tidak diinginkan yang terjadi selama (sesaat) atau setelah transfusi yg berhubungan dgn proses transfusi & berhubungan dgn waktu terjadinya, meliputi:

- *Acute transfusion reactions*: dapat terjadi secara akut

Transfusion Related Acute Lung Injury (TRALI) merupakan sindrom gangguan pernapasan akut yang terjadi dalam transfusi darah 6 jam pertama atau hingga 72 jam, salah satu efek samping transfusi darah yg dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas di ICU. (Simple et al 2019). Komorbiditas menunjukkan faktor risiko untuk mengalami TRALI, ventilasi mekanis, sepsis, transfusi masif, cangkok by pass arteri koroner, dan penyakit hati stadium akhir (Friedman et al, 2017)

- *Delayed transfusion reactions* → dapat terjadi pada hitungan hari atau minggu
- *immunologic or non-immunologic*
- Penularan penyakit → karena penyakit yang tertular melalui darah (Hepatitis B, Hepatitis C, HIV-AIDS, Syphilis, dan Malaria)

Transfusion Reactions

Acute immunologic reactions

- Acute hemolytic transfusion reaction
- Allergic reactions
- Febrile nonhemolytic transfusion reaction
- Transfusion-related acute lung injury

Delayed immunologic reactions

- Delayed hemolytic transfusion reaction
- Posttransfusion purpura

Acute nonimmunologic reactions

- Volume overload
- Citrate toxicity
- Hypothermia
- Bacterial contamination

Delayed nonimmunologic reactions

- Infectious disease transmission

TRANSFUSION REACTIONS:

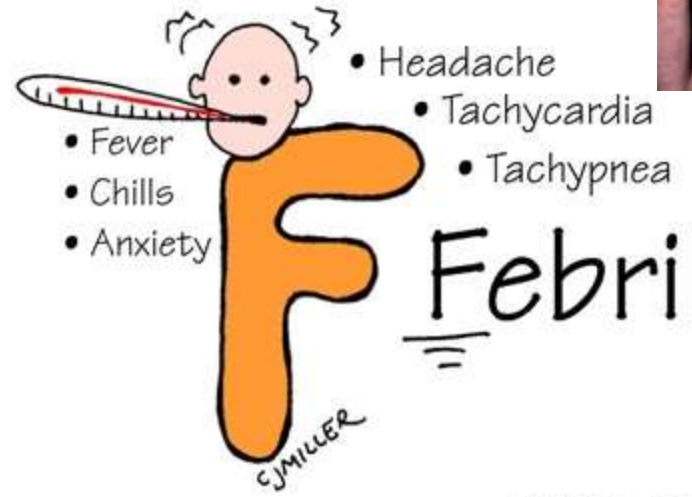
(Occurs In The First 10-15 Min)
Or First 50cc of Blood

- MILD
- Facial Flushing
 - Hives / Rash



- SEVERE
- ↑Anxiety
 - Wheezing Dippnea
 - ↓BP

Allergic



- Headache
- Tachycardia
- Tachypnea
- Fever
- Chills
- Anxiety

Febrile

- Hemoglobulinuria
- Chills
- Fever
- Tachycardia



Hemolytic

- Chest Pain
- Apprehension
- Low Back Pain

• ↓BP

1. REAKSI TRANSF. CEPAT

1.1. R.T. PANAS

SERING TERJADI (75%)

DISEBABKAN OLEH LEKOSIT DONOR

TERJADI PD TRANSF. ULANGAN

GEJALA TIMBUL 1/2 JAM START → 3 JAM POST TRANSF.

- DEMAM
- SUHU NAIK > 1° C
- NADI CEPAT
- TENSI NORMAL

PENCEGAHAN:

1. GUNAKAN WASH RED CELL
2. FILTER IMUGARD III

1.2. R.T. ALERGI

GEJALA:

PRURITUS

URTIKARIA

BRONCHOSPASME

SESAK NAFAS

TINDAKAN:

STOP TRANSF. → GANTI SALIN

Tx ANTIHISTAMIN

BILA GEJALA HILANG → TRANSF. TERUS

(SEBAIKNYA GANTI UNIT DARAH LAIN)

3. R.T ANAFILAKSIS

RESIPIEN TDK PUNYA IgA → SENSITISASI →
MEMBENTUK ANTI IgA

BILA TRANSF. IgA → TERJ. REAKSI ANAFILKASIS

GEJALA:

SHOCK (TENSI →)
BROCHOSPASME

TINDAKAN:

STOP TRANSF. → GANTI SALIN
Tx. MEDIKAMENTUS

1.4. R.T. HEMOLITIK AKUT

REAKSI HEMOLITIK INTRAVASKULER KRN INKOMPATIBILITAS
GOL. DARAH ABO (IgM)
SERING DISEBABKAN OLEH CLERICAL ERROR (ADMINISTRASI)

GEJALA:

- PANAS, MENGGIGIL, NYERI DADA, NYERI PINGGANG
- SHOCK (T , NADI)
- OLIGURIA → ANURIA
- PERDARAHAN PD BEKAS SUNTIKAN / LUKA OPERASI
(DIC = DESSIMINATED INTRAVASCULAR
- COAGULATION)

LABORAT:

- Hb-EMIA (SERUM MERAH KECOKLATAN STLH > 1 JAM)
- BILI-EMIA (BILI-INDIREK NAIK STLH > 5 JAM)
- Hb-URIA (URINE COCA COLA)

TINDAKAN PD R. T. HEMOLITIK AKUT:

1. STOP TRANSF. → GANTI SALIN
2. Tx TGT GEJALA YG TIMBUL
3. AMBIL DARAH & URINE → LABORAT
4. PERIKSA FAAL HEMOSTASIS

1.5. R.T. BAKTERIEMIA / SEPTIK

SEBAB:

DRH DONOR TERCEMAR E. COLI, PROTEUS → ENDOTOKSIN →
→ SHOCK

DRH TERCEMAR → PLASMA ABU-2, KEHITAMAN-COKLAT ATAU
TDP GUMPALAN KECIL-2

GEJALA:

- MENGGIGIL, MUAL- MUNTAH
- PANAS TINGGI, NYERI SELURUH TBH
- TENSI TURUN → SHOCK
- DIC

TINDAKAN:

- STOP TRANSF. → GANTI SALIN
- ANTIBIOTIKA BROAD SPEKTRUM DOSIS TINGGI
- ATASI SHOCK

REAKSI TRANSFUSI LAMBAT

2.1. R.T. HEMOLITIK LAMBAT

TIMBUL 3- 21 HARI POST TRANFUSI → Oleh
IgG

Mis. Gol. Darah Rhesus

GEJALA:

- IKTERUS
- ANEMIA
- HIPERBILIRUBINEMIA
- UROBILINURIA

2.2. HEMOSIDEROSIS (IRON OVERLOAD)

BILA TRANSF. LEBIH 200 UNIT DRH → mis.
THALASSEMIA

RESIKO PENULARAN PENYAKIT

1. AIDS
2. HEPATITIS B
3. HEPATITIS C
4. SYPHILIS (LUES)
5. MALARIA

PENCEGAHAN:

- SKRINING TES SCR KETAT THD DONOR
- TES SEROLOGI THD DARAH DONOR

A microscopic view of numerous red blood cells, appearing as bright red, biconcave discs against a dark background. The cells are densely packed and vary in focus, creating a sense of depth.

Selamat belajar & Sukses