

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR HK.01.07/MENKES/4636/2021

TENTANG

PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN

TATA LAKSANA INFEKSI DENGUE ANAK DAN REMAJA

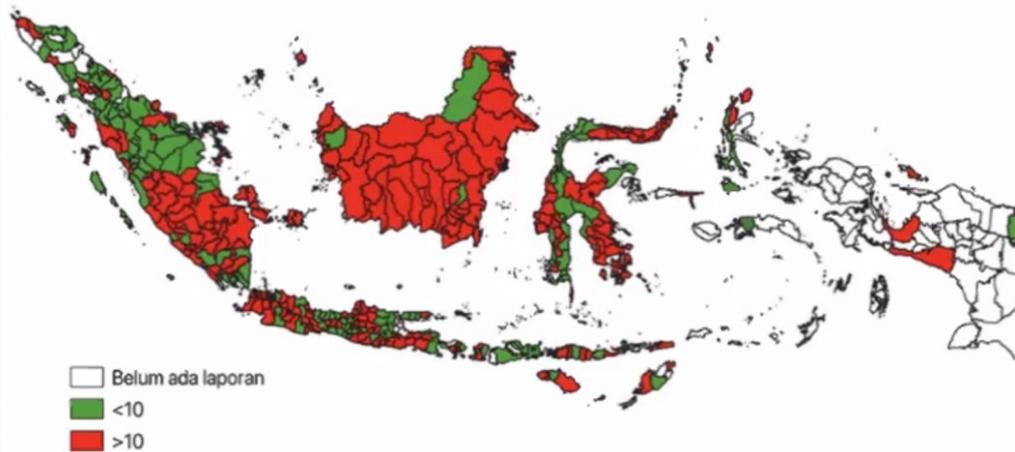
PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN
KEDOKTERAN
TATA LAKSANA INFEKSI DENGUE ANAK DAN
REMAJA

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR HK.01.07/MENKES/4636/2021

Angka Kejadian

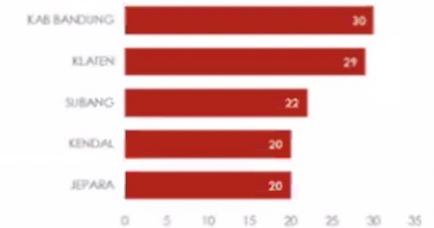
Sebaran IR dan Kasus Dengue per Kabupaten/Kota Tahun 2024



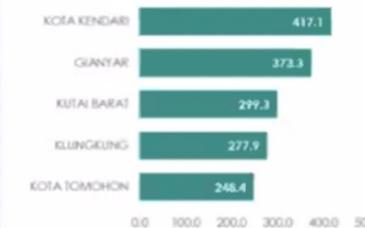
5 Kab/Kota Kasus Tertinggi



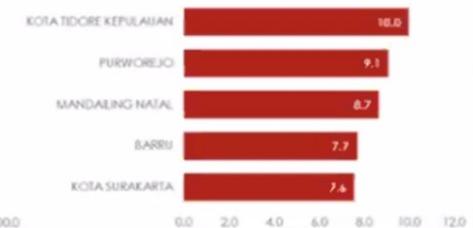
5 Kab/Ko Kematian Tertinggi



5 Kab/Kota IR Tertinggi



5 Kab/Ko CFR Tertinggi



2023
114.720



119.709
22th week 2024



2023
894



777
22th week 2024

Angka Kejadian

Semua orang berisiko terkena infeksi dengue

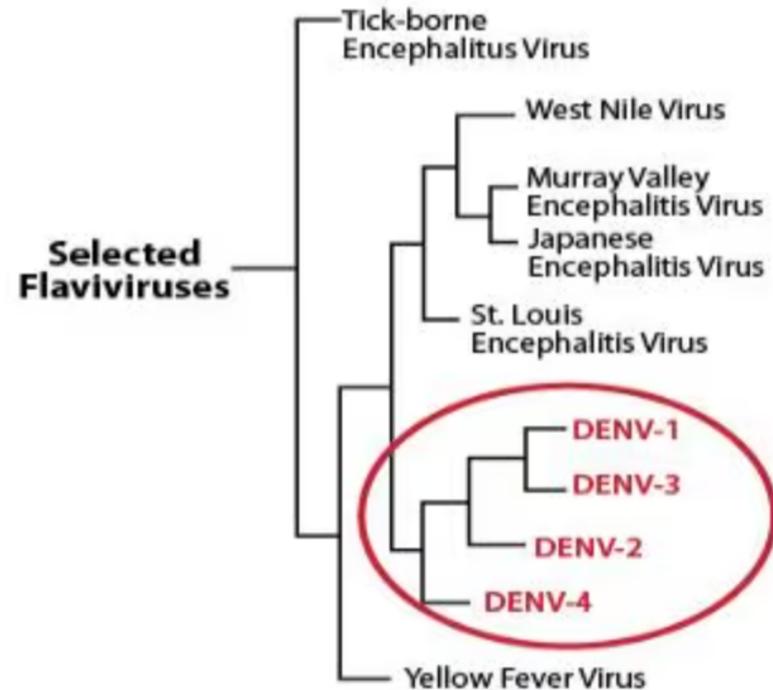
Sekitar **75%** kasus dengue terjadi pada kelompok usia 5-44 tahun dengan proporsi kematian tertinggi **40%** terjadi pada kelompok usia **5-14 tahun**



Proporsi kasus berdasarkan kelompok usia

Demam Berdarah Dengue

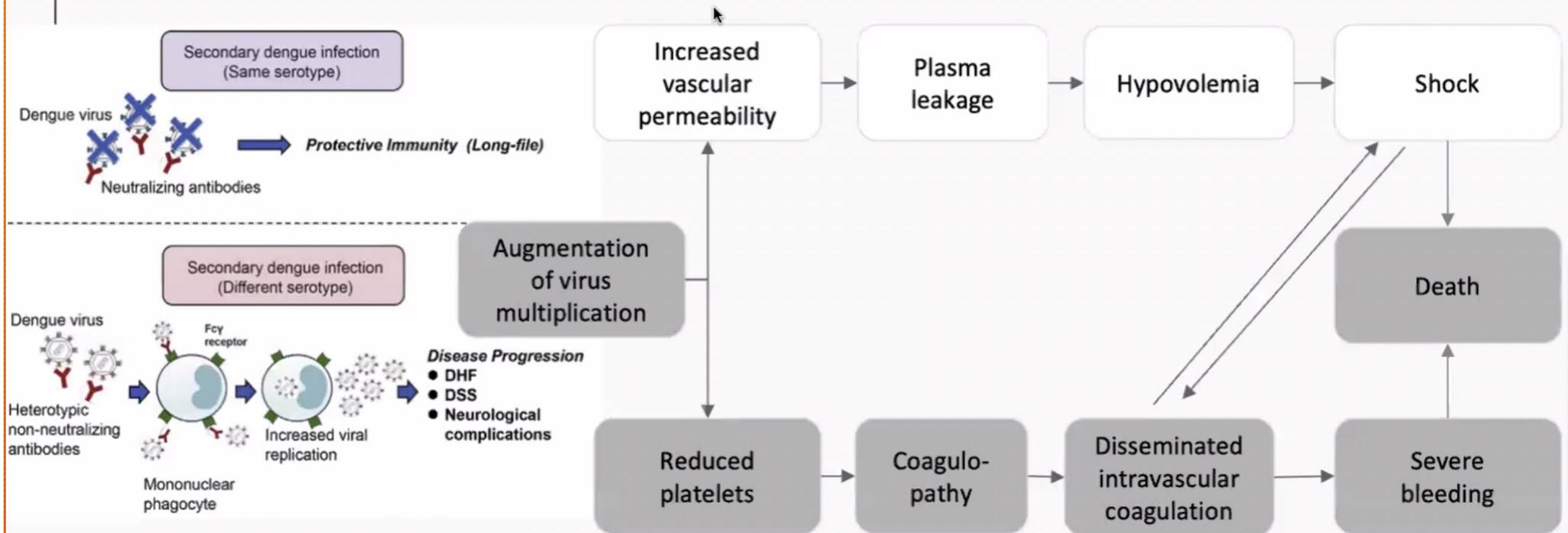
- Penyakit demam akut disebabkan oleh infeksi dari 4 virus RNA dari genus Flavivirus.
- Virus dengue (DENV) 1, 2, 3, dan 4

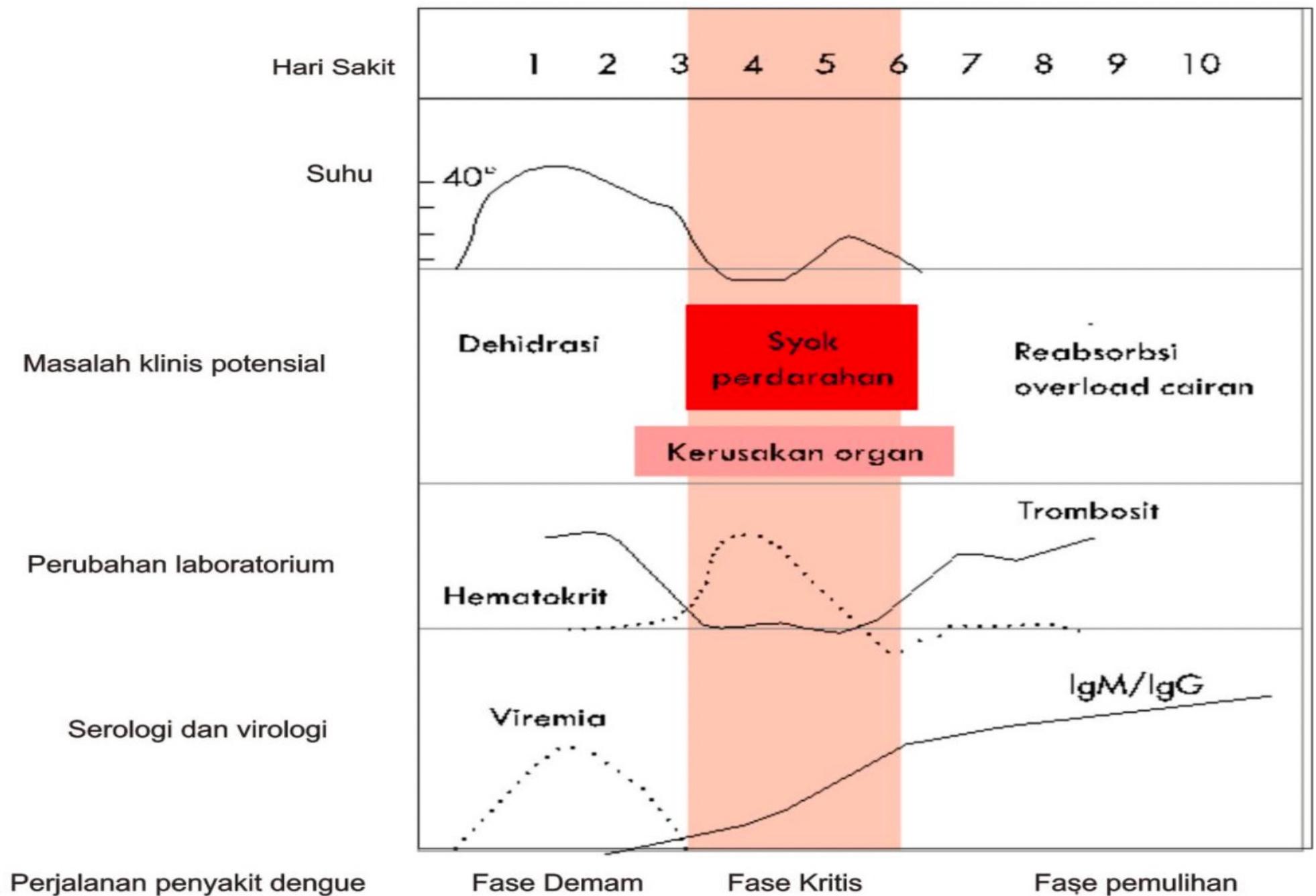


Virus DENV

- Dengue: satu penyakit dengan gambaran klinis berbeda (*one disease entity*)
- Infeksi tanpa gejala hingga berpotensi mengancam jiwa
- Manusia dapat tertular DENV empat kali sepanjang hidupnya
- Dapat tertular lebih dari satu episode demam berdarah
- Setelah terinfeksi:
 - Imunitas spesifik tipe seumur hidup. Seseorang yang terinfeksi DENV-1 tidak dapat kembali sakit akibat infeksi DENV-1
 - Imunitas silang jangka pendek terhadap jenis DENV lainnya (2 s/d 6 bulan)

Pathophysiology of Shock in Dengue





Gambar 2. Perjalanan penyakit infeksi dengue.



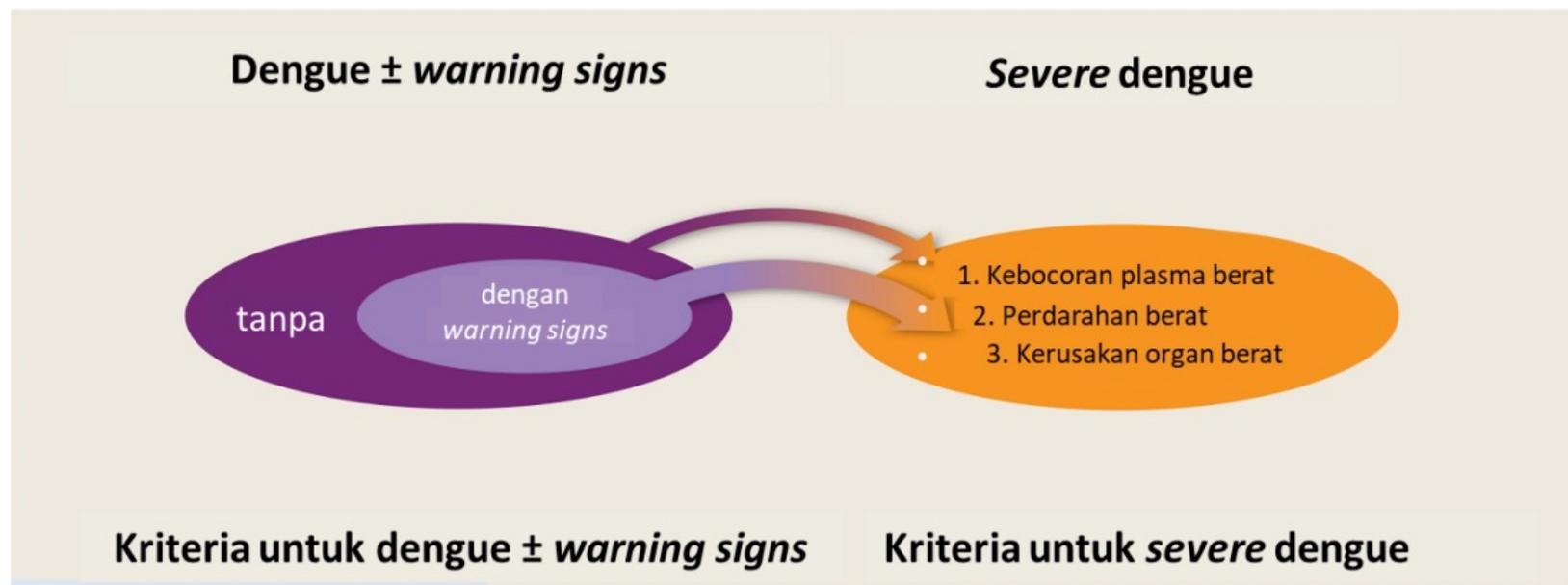
Gambar 3. Masalah klinis selama fase perjalanan penyakit dengue

Klasifikasi Dengue

Dengue classification WHO

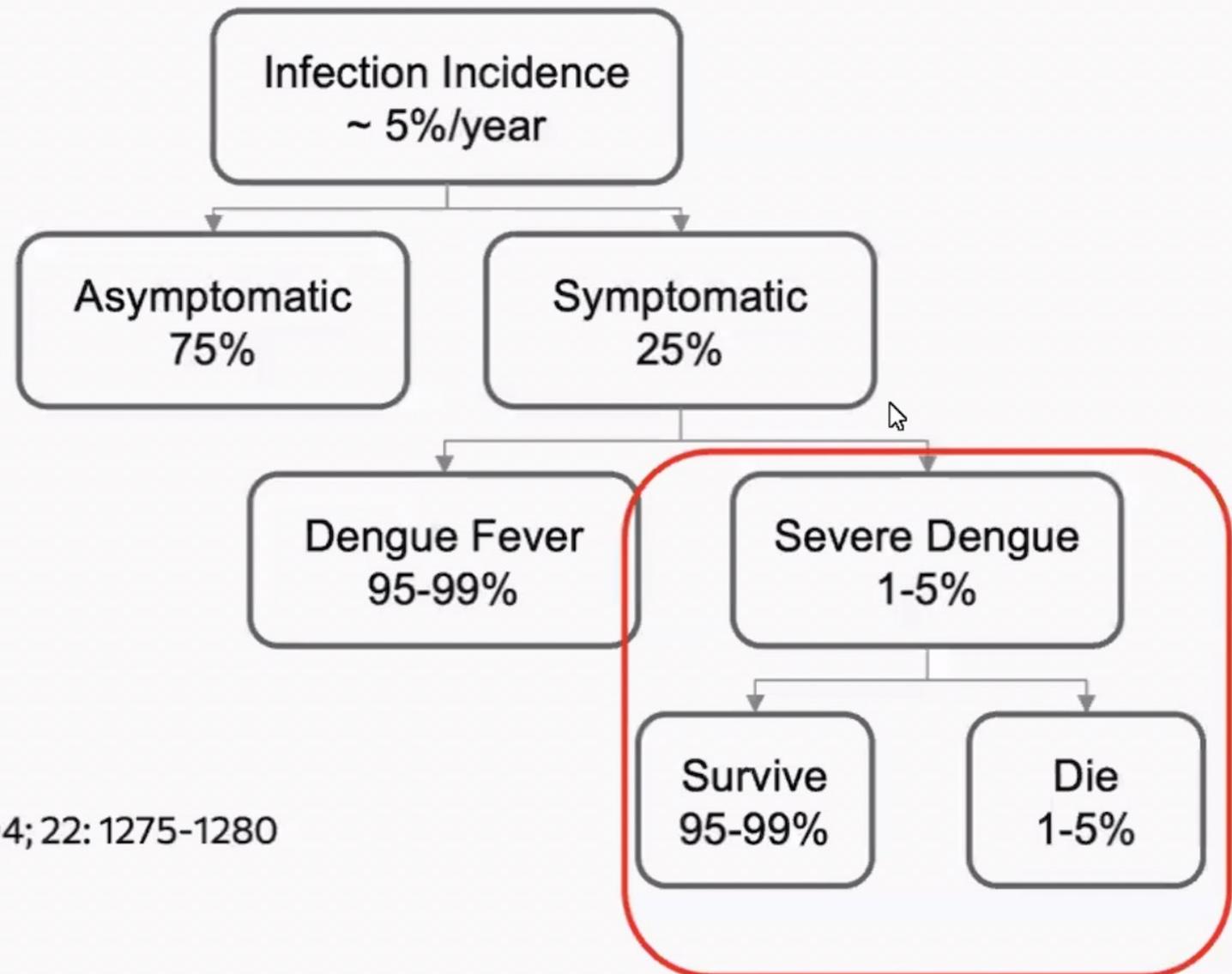
WHO 1997	WHO TDR 2009	WHO SEARO 2011
Dengue fever	Dengue without warning signs	Dengue fever
DHF grade I	Dengue with warning signs	DHF grade I
DHF grade II		DHF grade II
DHF grade III	Severe dengue (severe plasma leakage, hemorrhage, organ involvement)	DHF grade III
DHF grade IV		DHF grade IV
		Expanded dengue syndrome (unusual manifestation, organ involvement, co- morbidity)
	Adult Management	Adult Management

Klasifikasi



1. Dengue tanpa *warning signs* : terapi grup A.
2. Dengue dengan *warning signs* : terapi grup B.
3. *Severe dengue* : terapi grup C.

Dengue Clinical Course



Adapted from Vaccine 2004; 22: 1275-1280

Diagnosis

DENGUE ± WARNING SIGNS



SEVERE DENGUE

1. Kebocoran plasma berat
2. Perdarahan berat
3. Kerusakan organ berat

KRITERIA UNTUK DENGUE ± WARNING SIGN

Probable dengue

Tinggal/berpergian ke daerah endemik dengue

Demam dan 2 kriteria berikut

- Mual, muntah
- Ruam
- Nyeri perut
- Uji *tourniquet* positif
- Leukopenia
- *Warning sign* apapun

Konfirmasi laboratorium dengue

Penting ketika tidak ada tanda kebocoran plasma

Warning signs*

- Nyeri perut dan nyeri tekan perut
- Muntah persisten
- Klinis akumulasi cairan
- Perdarahan mukosa
- Letargi, gelisah
- Pembesaran hepar >2 cm
- Laboratorium: peningkatan Ht dengan penurunan trombosit yang cepat

*memerlukan observasi ketat dan intervensi medis

KRITERIA UNTUK SEVERE DENGUE

Kebocoran plasma berat

menyebabkan:

- Syok (DSS)
- Akumulasi cairan dengan distress pernapasan

Perdarahan hebat

Dievaluasi oleh klinisi

Kerusakan organ berat

- Hati: AST atau ALT \geq 1000
- SSP: penurunan kesadaran
- Jantung dan organ lainnya

Tabel 3. *Warning signs*

Parameter	Deskripsi	Penjelasan
Klinis	Muntah terus-menerus (persisten)	≥3 episode muntah dalam 12 jam dan tidak dapat mentoleransi cairan oral
	Nyeri atau nyeri tekan abdomen	perut nyeri terus menerus dan intensitas bertambah sehingga mengganggu aktivitas
	Gelisah/letargis	kesadaran menurun dan/atau iritabel
	Perdarahan mukosa	1) mimisan/epistaksis 2) perdarahan gusi 3) perdarahan kulit berupa petekia, 4) purpura 5) perdarahan di konjungtiva, subkonjungtiva
	Hepatomegali >2cm	Pembesaran hati teraba melalui pemeriksaan fisis > 2cm
	Klinis dijumpai akumulasi cairan	edema palpebra, efusi pleura, asites
Laboratorium	Kadar hematokrit dan jumlah trombosit	Peningkatan hematokrit dibandingkan sebelumnya, disertai penurunan cepat jumlah trombosit.

Tabel 4. Penilaian hemodinamik: proses perubahan hemodinamik

Parameter	Sirkulasi Stabil	Syok Terkompensasi	Syok Dekompensasi
Tingkat kesadaran	Kontak baik, respons normal (<i>alert</i>)	Kontak baik, respons normal sampai respons terhadap suara (<i>voice</i>)	Kontak tidak adekuat, hanya berespons terhadap nyeri (<i>pain</i>) sampai tidak berespons sama sekali terhadap stimulus (<i>unresponsive</i>)
Waktu pengisian kapiler	Cepat (<2 detik)	Lambat (>2 detik)	Sangat lambat, kutis marmorata
Ekstremitas	Ekstremitas hangat dan merah muda	Perifer dingin	Ekstremitas lembab dan dingin
Volume nadi perifer	Volume baik	Lemah, cepat, dan dangkal	Lemah atau tidak ada
Denyut jantung	Normal sesuai usia	Takikardia	Takikardia berat dengan bradikardia pada syok lanjut
Tekanan darah	Tekanan darah normal sesuai usia	Tekanan sistolik normal tapi diastolik meningkat Tekanan nadi menyempit	Tekanan nadi sempit (<20 mmHg) Hipotensi*

Parameter	Sirkulasi Stabil	Syok Terkompensasi	Syok Dekompensasi
	Tekanan nadi normal sesuai usia	Hipotensi postural	Tekanan darah tidak terdeteksi
Frekuensi napas	Frekuensi napas normal sesuai usia	Takipnea	Asidosis metabolik/ hiperpnea/ pernapasan Kussmaul
Diuresis	Normal <ul style="list-style-type: none"> • Untuk BB pasien <30 kg maka diuresis ≥ 1 ml/kgbb/jam • Untuk BB pasien ≥ 30 kg maka diuresis ≥ 0.5 ml/kgbb/jam 	Adanya penurunan diuresis dari nilai normal	Anuria

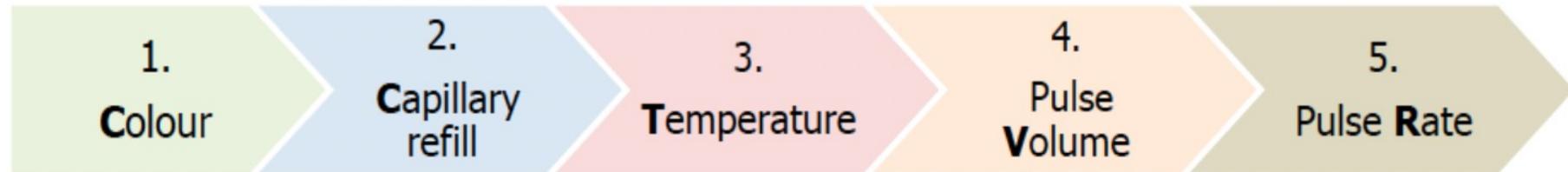
Penjelasan nilai normal laju napas, laju jantung dan tekanan darah pada kelompok usia bayi dan anak:

Usia	Normal laju napas (batas atas)	Normal laju jantung (batas atas)	Normal TD sistolik (batas bawah)	Normal MAP (batas bawah)
1 bulan	35 (55)	120 (175)	60 (50)	45 (35)
1 tahun	30 (40)	110 (170)	80 (70)	55 (40)
2 tahun	25 (30)	100 (160)	90 + 2*usia# (70+ 2* usia)#	55+ 1.5* usia# (40+1.5* usia)#
6 tahun	20 (25)	90 (130)	90 + 2*usia# (70+ 2* usia)#	55+ 1.5* usia# (40+1.5* usia)#
12 tahun	15 (20)	80 (100)	120 (90)	80 (65)

usia dalam tahun

Sumber: *European Pediatric Advanced Life Support. ERC Guideline 2015 edition.*

Pemeriksaan Fisik Mengenal Syok



© WHO/Lucy Lum Chai See



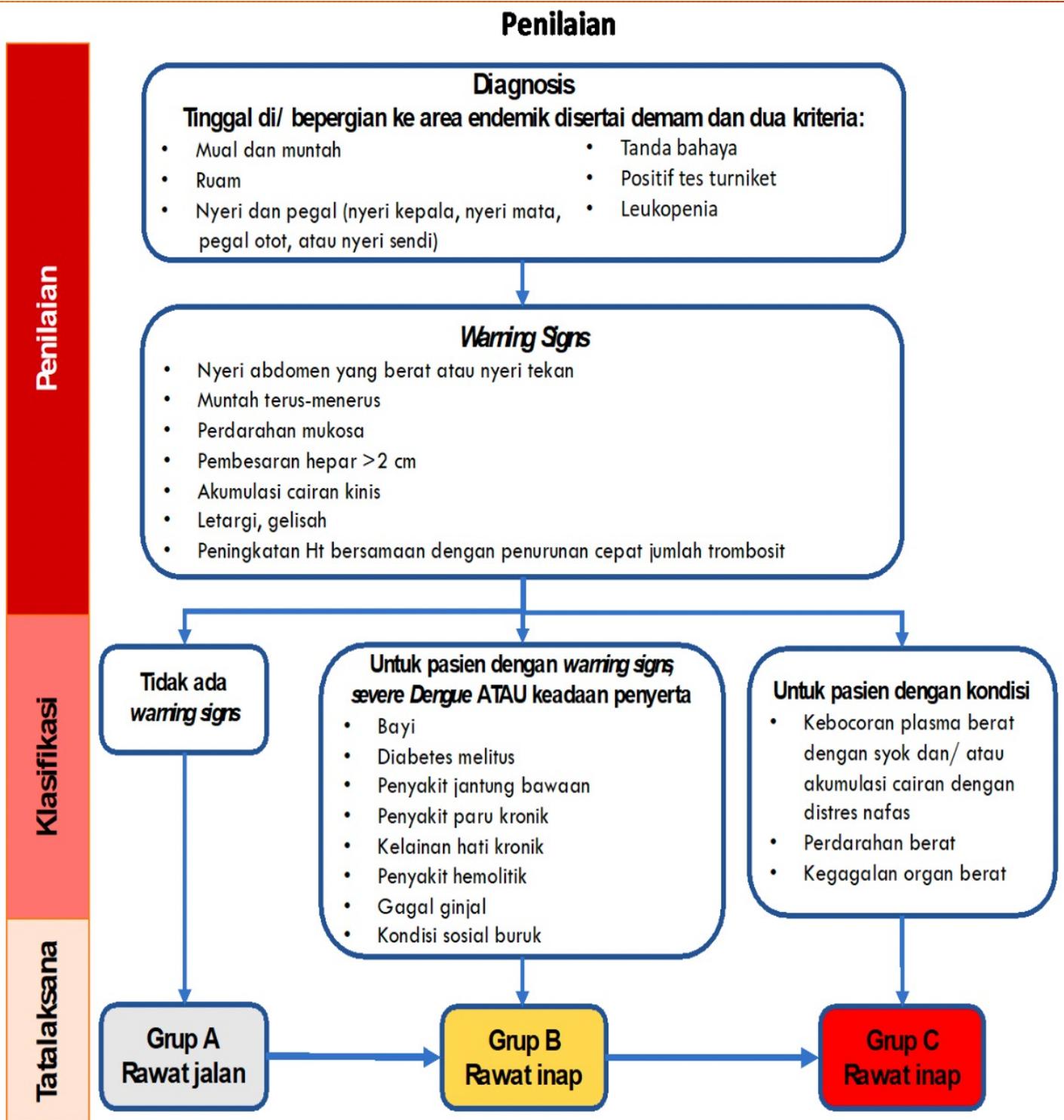
© WHO/Lucy Lum Chai See

Gambar 5. The “5-in-1 maneuver” magic touch–CCTV-R

Tabel 8. Kriteria rawat inap

<i>Warning signs</i>	Setiap <i>warning signs</i> (lihat Tabel 3)
Tanda dan gejala yang berhubungan dengan hipotensi (kemungkinan perembesan plasma)	<p>Pasien dehidrasi, tidak mampu menerima cairan oral</p> <p>Pusing atau hipotensi postural</p> <p>Banyak berkeringat, kesadaran menurun, kondisi memburuk saat <i>defervescence</i></p> <p>Hipotensi atau ekstremitas dingin</p>
Perdarahan	Perdarahan spontan, tidak tergantung jumlah trombosit
Kerusakan organ	<p>Ginjal, hati, saraf, atau jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> - hati membesar, nyeri, walaupun belum syok - nyeri dada atau <i>distress</i> napas, sianosis
Temuan melalui pemeriksaan lebih lanjut	<p>Hematokrit meningkat</p> <p>Efusi pleura, asites, penebalan kandung empedu tanpa gejala</p>

<i>Warning signs</i>	Setiap <i>warning signs</i> (lihat Tabel 3)
Kondisi penyerta	Kondisi komorbid seperti penyakit jantung bawaan, talasemia, diabetes melitus, tukak lambung, dan lainnya BB berlebih atau obesitas (akses intravena segera dilakukan di IGD) Bayi
Masalah sosial	Hidup sendiri/ <i>kost</i> Tinggal jauh dari fasilitas kesehatan Tanpa transportasi yang memadai



Gambar 6. Diagram/Alur Tata laksana Infeksi Dengue

Pasien masih dapat
“minum cukup untuk berkemih cukup”

Grup A - Diperbolehkan pulang jika pasien memenuhi seluruh kriteria

Intake: Mendapatkan volume asupan oral yang adekuat

Output: Buang air kecil setidaknya sekali dalam 4-6 jam

Tidak ada *warning signs*

Hematokrit dan status hemodinamik stabil

Tidak ada kondisi penyerta lainnya



Berikan pedoman sebelum pasien pulang
(lihat anjuran pasien)

1. *Follow up* setiap hari
2. Lakukan pemeriksaan darah lengkap berulang
3. Identifikasi awal *warning signs*

Gambar 7. Tatalaksana pasien rawat jalan Grup A

Tabel 10. Petunjuk perawatan pasien dengue di rumah

Petunjuk perawatan pasien dengue di rumah
<p>Apa yang harus dilakukan?</p> <ul style="list-style-type: none">- Tirah baring adekuat- Asupan cairan adekuat (>5 gelas untuk remaja)<ul style="list-style-type: none">• Susu, jus buah dan cairan elektrolit isotonik (oralit) dan air beras atau jewawut• Air biasa/tawar saja dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit- Berikan parasetamol oral (tidak lebih dari 75mg/kgBB/hari dengan dosis maksimum 4g/hari)- Kompres dan seka dengan air hangat- Periksa dan berantas sarang nyamuk di dalam atau di sekitar rumah
<p>Apa yang harus dihindari?</p> <ul style="list-style-type: none">- Jangan mengonsumsi obat yang berisi asam asetilsalisilat (aspirin), asam mefenamat (ponstan), ibuprofen, atau obat anti-inflamasi non-steroid (NSAID) lainnya, atau steroid. Konsultasi dengan dokter apabila pasien telah mengonsumsi obat ini sebelumnya.- Antibiotik tidak diperlukan.

Jika gejala-gejala berikut ini ditemukan, bawa pasien ke rumah sakit terdekat. Gejala-gejala ini merupakan tanda peringatan untuk kondisi yang membahayakan:

1) Perdarahan:

- Bercak merah kulit di berbagai tempat
- Mimisan atau perdarahan gusi yang sulit dihentikan
- Muntah darah
- Feses berwarna hitam
- Menstruasi hebat yang lebih daripada biasanya

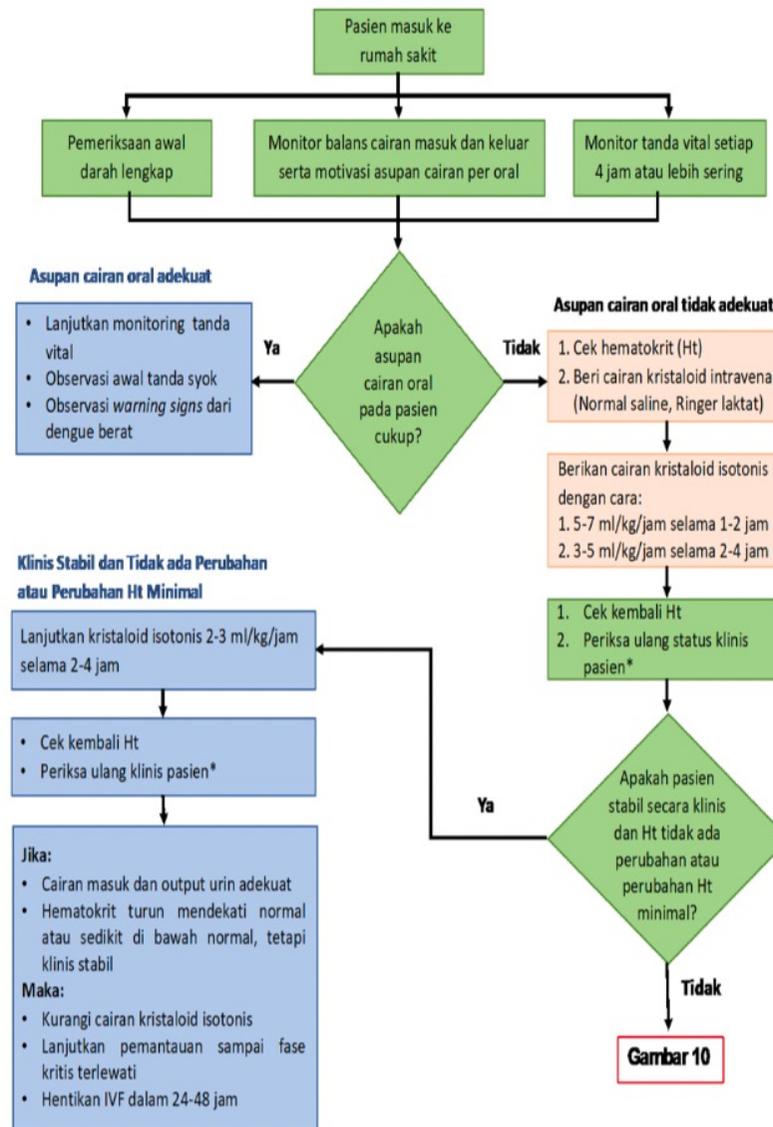
2) Sering muntah

3) Nyeri perut berat

4) Sering mengantuk, kebingungan mental atau kejang

5) Tangan dan kaki lembab, dingin dan pucat

6) Kesulitan bernafas



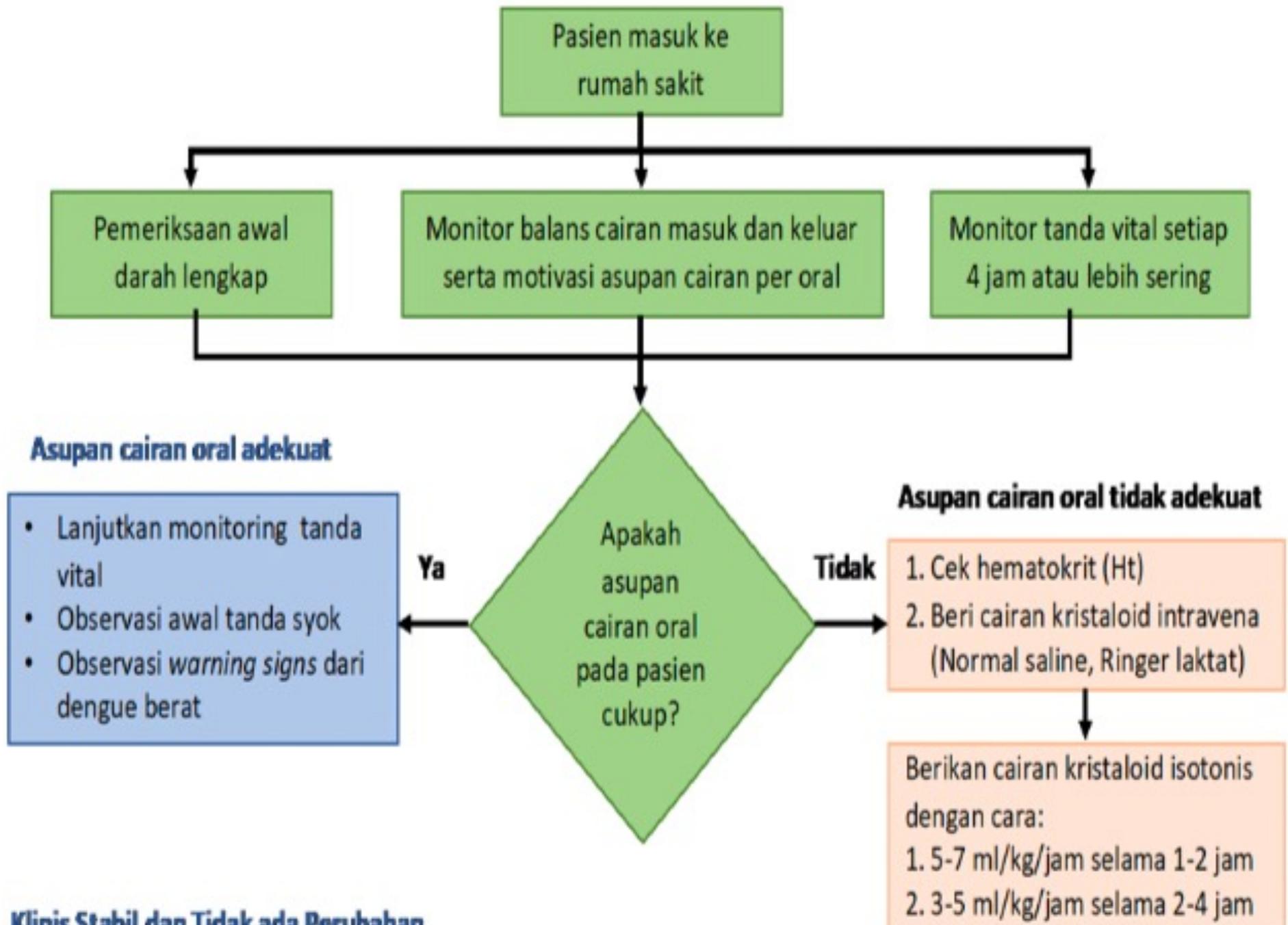
Keterangan

* Nilai ulang status hemodinamik (Tabel 4)

1. Tanda-tanda vital
2. "5-in-1 magic touch": CCTV-R
Colour
Capillary refill time
Temperature
Volume of pulse
Rate
3. Volume urine

Gambar 9. Grup B: Dengue dengan *warning signs* (tidak syok):

Grup B: Dengue dengan Warning Sign (tidak syok)



Klinis Stabil dan Tidak ada Perubahan atau Perubahan Ht Minimal

Lanjutkan kristaloid isotonis 2-3 ml/kg/jam selama 2-4 jam

- Cek kembali Ht
- Periksa ulang klinis pasien*

Jika:

- Cairan masuk dan output urin adekuat
- Hematokrit turun mendekati normal atau sedikit di bawah normal, tetapi klinis stabil

Maka:

- Kurangi cairan kristaloid isotonis
- Lanjutkan pemantauan sampai fase kritis terlewati
- Hentikan IVF dalam 24-48 jam

Keterangan

* Nilai ulang status hemodinamik (Tabel 4)

1. Tanda-tanda vital
2. "5-in-1 magic touch": CCTV-R

Colour

Capillary refill time

Temperature

Volume of pulse

Rate

3. Volume urine

2. 3-5 ml/kg/jam selama 2-4 jam

1. Cek kembali Ht
2. Periksa ulang status klinis pasien*

Apakah pasien stabil secara klinis dan Ht tidak ada perubahan atau perubahan Ht minimal?

Ya

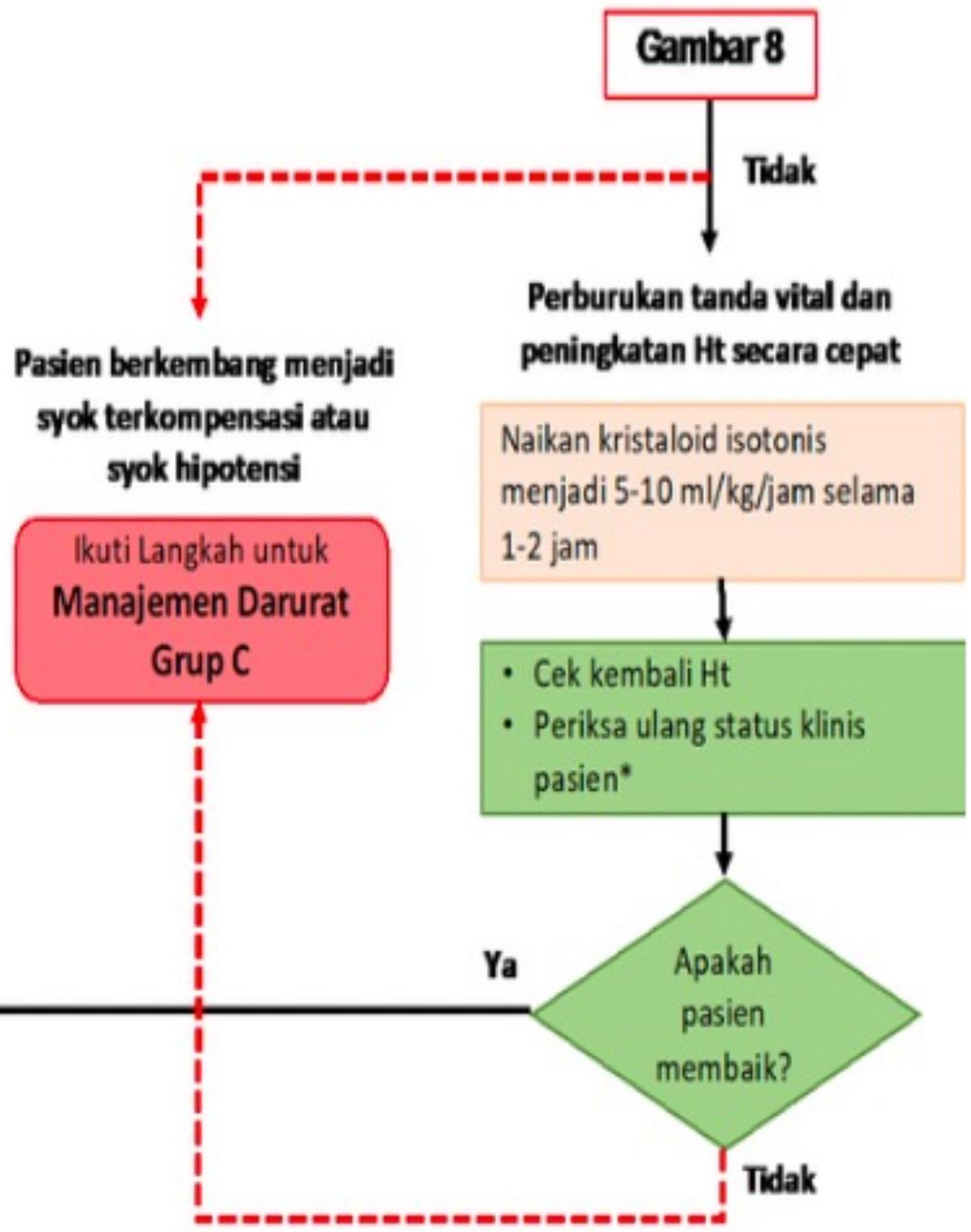
Tidak

Gambar 10

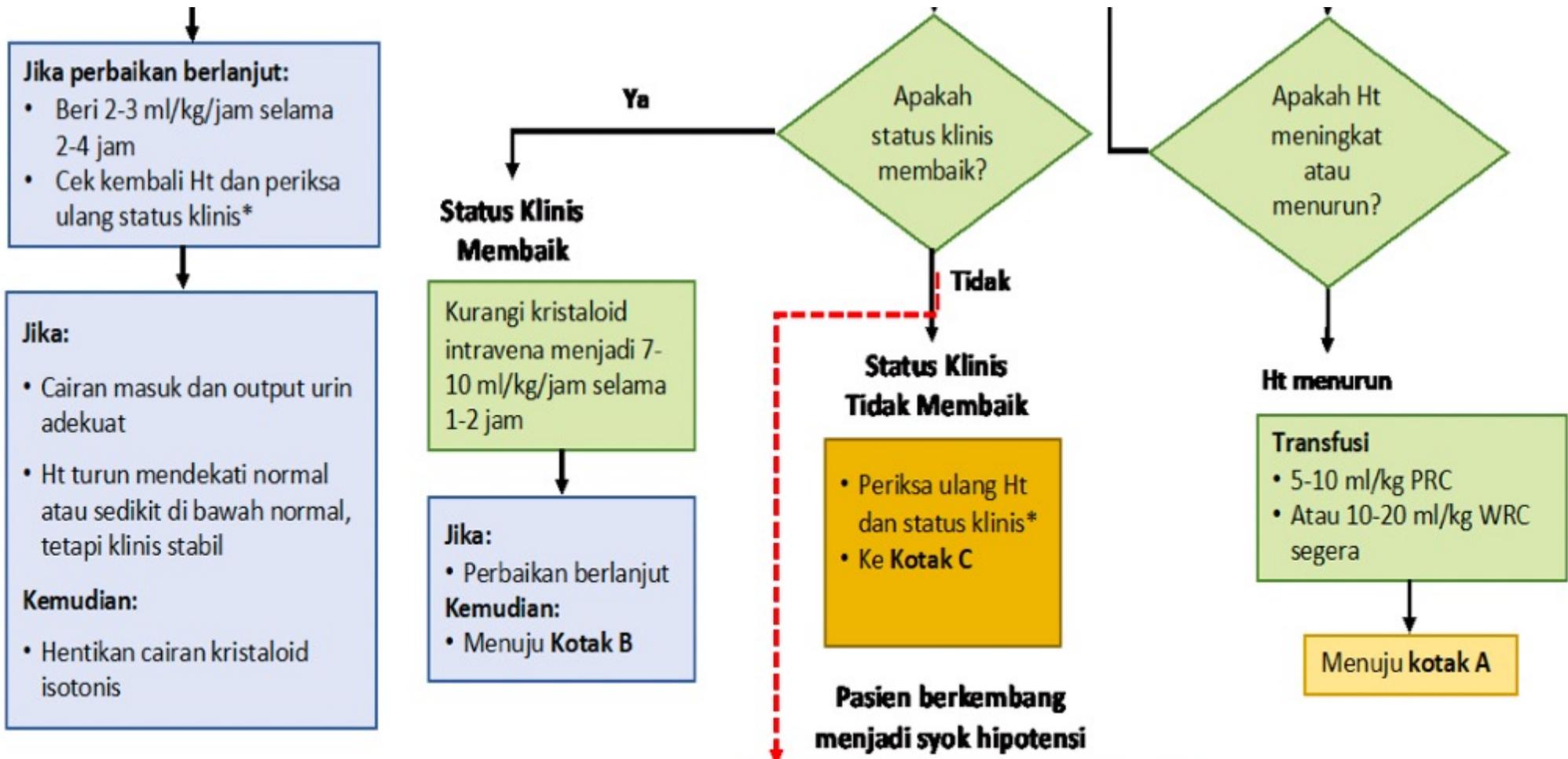
Gambar 9. Grup B: Dengue dengan *warning signs* (tidak syok):

- * Nilai ulang status hemodinamik (Tabel 4)
 1. Tanda-tanda vital
 2. "5-in-1 magic touch": CCTV-R
Colour
Capillary refill time
Temperature
Volume of pulse
Rate
 3. Volume urine

- Kurangi kristaloid isotonis secara bertahap. Periksa ulang status klinis sebelum diganti.
1. 5-10 ml/kg/jam selama 1-2 jam
 2. 3-5 ml/kg/jam selama 2-4 jam
 3. 2-3 ml/kg/jam selama 2-4 jam



Gambar 10. Grup B: Dengue dengan *warning signs* (tidak syok):



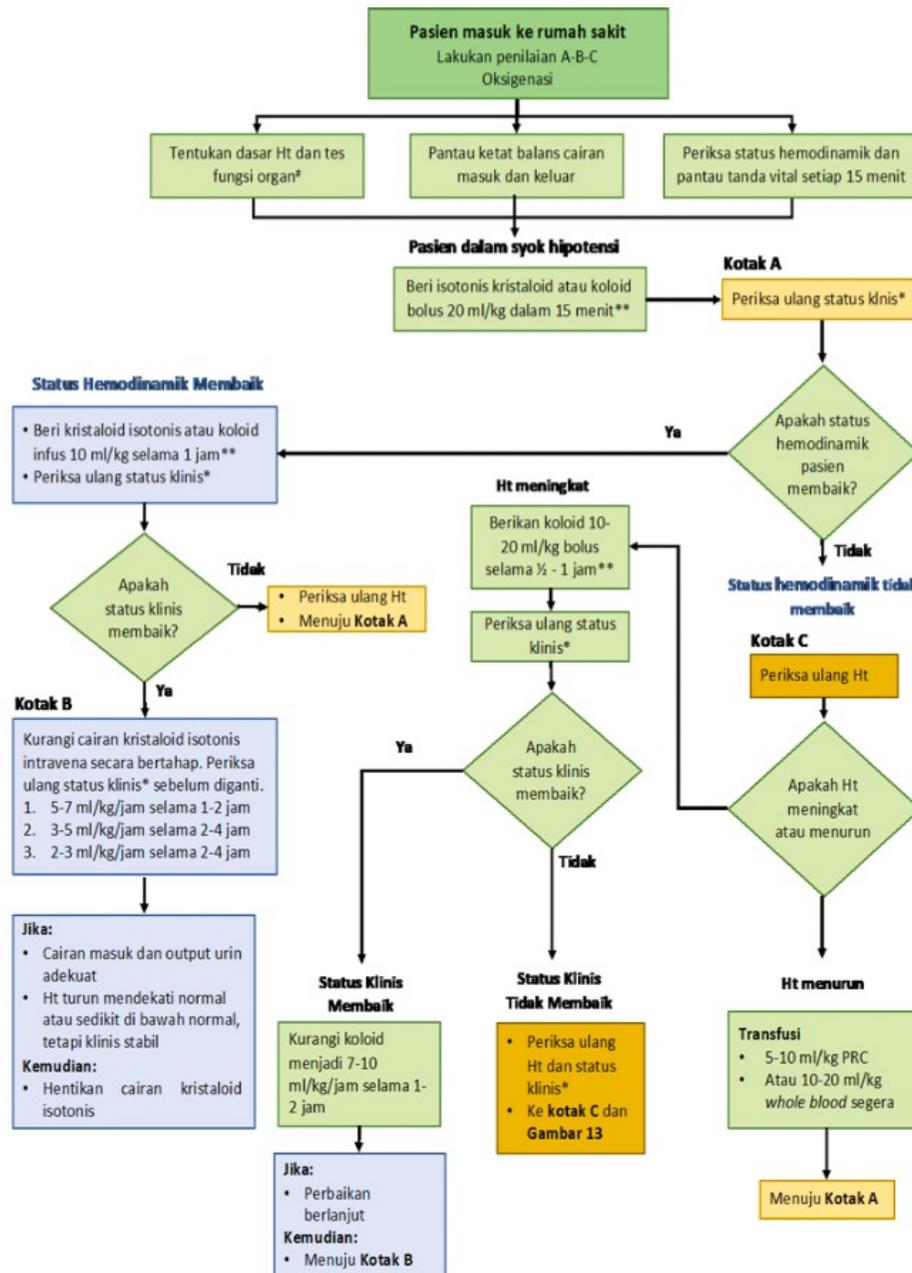
Keterangan:

A-B-C = *airway, breathing dan circulation*

Tes laboratorium/pemeriksaan penunjang untuk mengetahui fungsi organ

* Penilaian status klinis merujuk pada status hemodinamik, dapat dilihat pada Tabel 4

** Resusitasi cairan kristaloid (atau koloid) maksimal 20-40 ml/kg, atau 40-60 ml/kg pada RS yang memiliki alat pemantauan hemodinamik



Keterangan:

A-B-C = *airway, breathing* dan *circulation*

* Tes laboratorium/pemeriksaan penunjang untuk mengetahui fungsi organ

** Penilaian status klinis merujuk pada status hemodinamik, dapat dilihat pada Tabel 4

** Resusitasi cairan kristaloid (atau koloid) maksimal 20-40 ml/kg, atau 40-60 ml/kg pada RS yang memiliki alat pemantauan hemodinamik

Gambar 12. Algoritme untuk manajemen cairan pada saat syok hipotensi

Syok terkompensasi (tekanan sistolik tetap + perfusi menurun)

Pasien masuk ke rumah sakit
Tentukan dasar Ht
Tes fungsi organ*
Lakukan penilaian A-B-C
Oksigenasi

Mulai terapi cairan isotonis kristaloid
5 – 10 ml/kg (dewasa) dalam 1 jam atau
10 ml/kg (anak) dalam 1 jam

Membaik
NILAI ULANG
Status Klinis*

Turunkan terapi kristaloid isotonis secara perlahan:
5 – 7 ml/kg/jam selama 1-2 jam
3 – 5 ml/kg/jam selama 2-4 jam
2 – 3 ml/kg/jam selama 2-4 jam

Bolus tambahan mungkin diperlukan

Perbaiki klinis atau perbaiki asupan oral:
Turunkan cairan secara perlahan

Hentikan cairan intravena dalam 24-48 jam

Peningkatan Ht atau Ht tinggi

Kristaloid (bolus ke-2) atau koloid**
10 -20 ml/kg/jam selama 1 jam

Jika membaik
• Kurangi kristaloid IV 7-10 ml/kg/jam selama 1-2 jam
• Lanjutkan penurunan IVF perlahan

Usahakan periksa CBC, Ht, GXM dan pemeriksaan darah lainnya sebelum resusitasi cairan

Tidak membaik

Cek hematokrit

Penurunan Ht

Perdarahan berat
Ya Tidak

Transfusi darah segera

• Koloid (10-20 ml/kg/jam)
• Evaluasi untuk mempertimbangkan transfusi darah jika tidak ada perbaikan klinis

Jika tidak membaik setelah pemberian cairan optimal, cek ulang status klinis* dan hematokrit.

Tanda kelebihan cairan?
Tidak Ya

Mulai pemberian vasoaktif, terutama inotropik

Syok Hipotensi

Pasien masuk ke rumah sakit
Tentukan dasar Ht
Tes fungsi organ*
Lakukan penilaian A-B-C
Oksigenasi

Mulai terapi cairan isotonis kristaloid
10–20 ml/kg (dewasa) dalam 15 menit atau
20 ml/kg (anak) dalam 15 menit

Membaik
NILAI ULANG
Status Klinis*

Kristaloid atau koloid IV
10 ml/kg/jam selama 1 jam

Jika membaik, turunkan kristaloid IV perlahan
5 – 7 ml/kg/jam selama 1-2 jam
3 – 5 ml/kg/jam selama 2-4 jam
2 – 3 ml/kg/jam selama 2-4 jam

Bolus tambahan mungkin diperlukan

Jika klinis membaik atau oral intake membaik, turunkan cairan secara bertahap

Hentikan cairan IV dalam 24-48 jam

Peningkatan Ht atau Ht tinggi

Koloid**
10 ml/kg selama 30-60 menit

Jika membaik
• turunkan IVF menjadi 7 – 10 ml/kg/jam selama 1-2 jam
• lanjutkan penurunan cairan secara bertahap dengan kristaloid

Terima Kasih