

Resusitasi Cairan

Arina Qona'ah, S.Kep.,Ns.M.Kep.

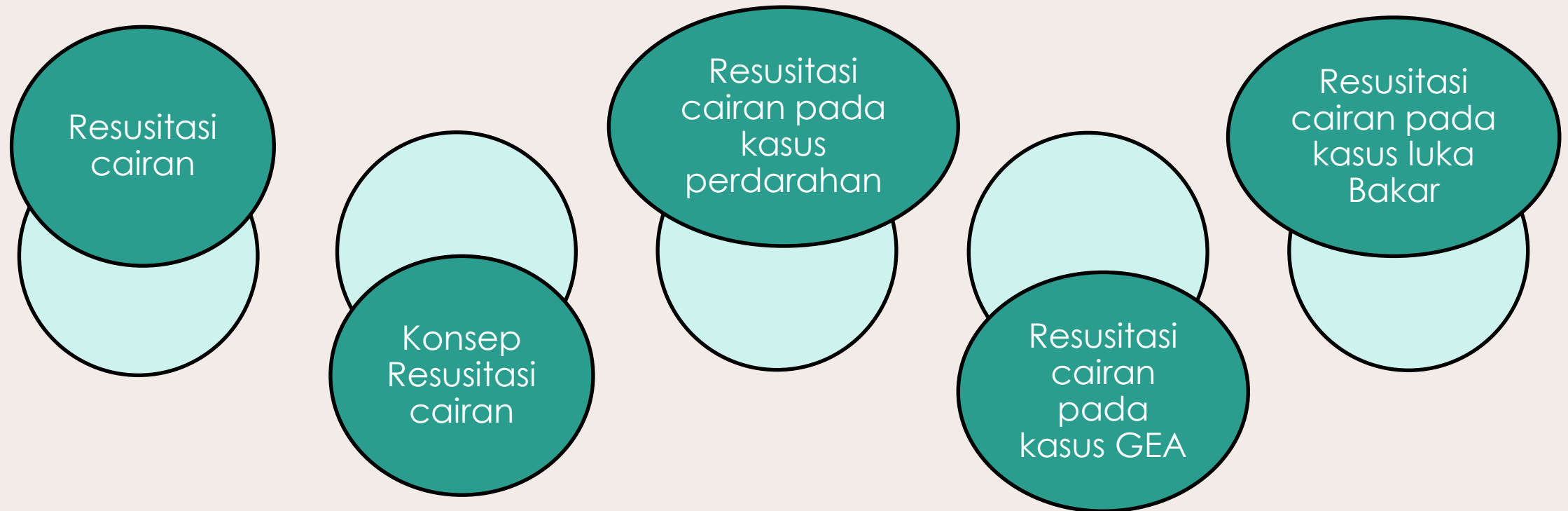


Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa dapat memahami dan menentukan kebutuhan resusitasi cairan pada pasien dengan kasus:

1. Perdarahan
2. Dehidrasi
3. Luka bakar

Materi Praktikum Resusitasi Cairan



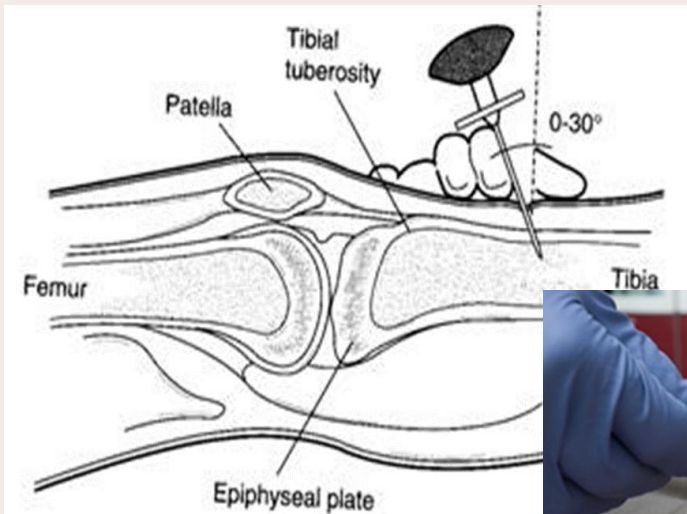
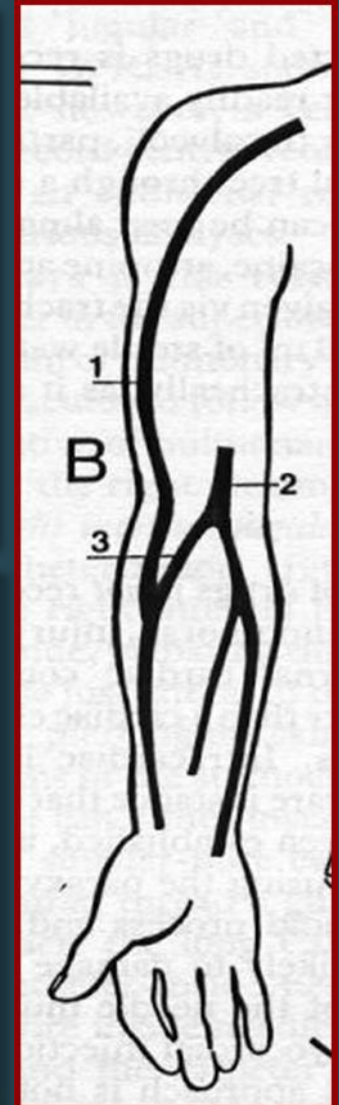
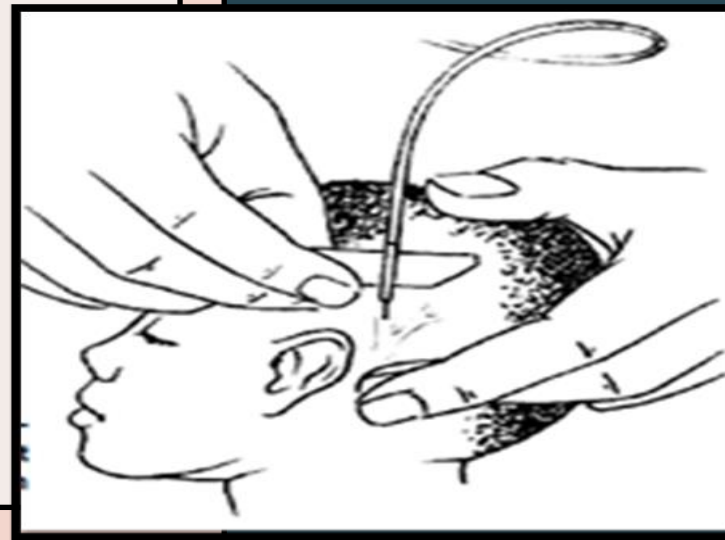
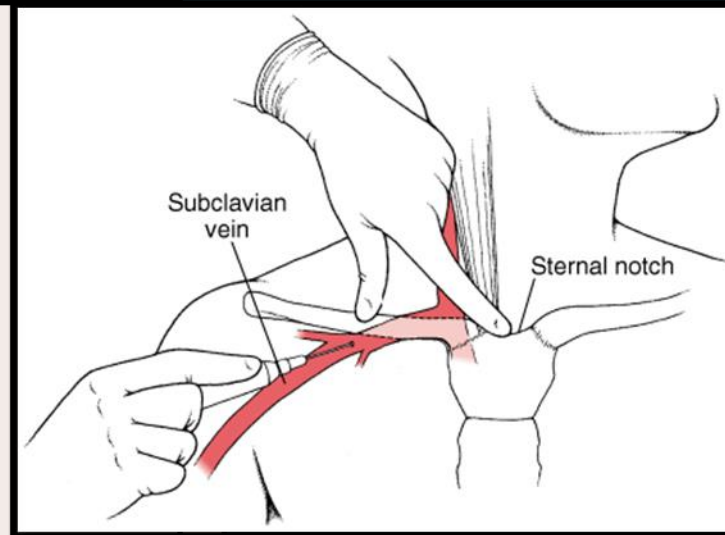
Resusitasi Cairan

- Proses penggantian cairan tubuh, saat tubuh dalam keadaan kritis dan kehilangan cairan dalam jumlah besar (cairan, elektrolit maupun darah) (Laksana, 2015)
- Landasan resusitasi cairan pada pasien syok (hipoperfusi jaringan dan penurunan curah jantung) → meningkatkan volume sekuncup dan curah jantung. Peningkatan volume sekuncup menyebabkan peningkatan volume diastolik akhir dan tekanan pengisian sirkulasi rata-rata, sehingga meningkatkan preload dan menyebabkan ekspansi volume

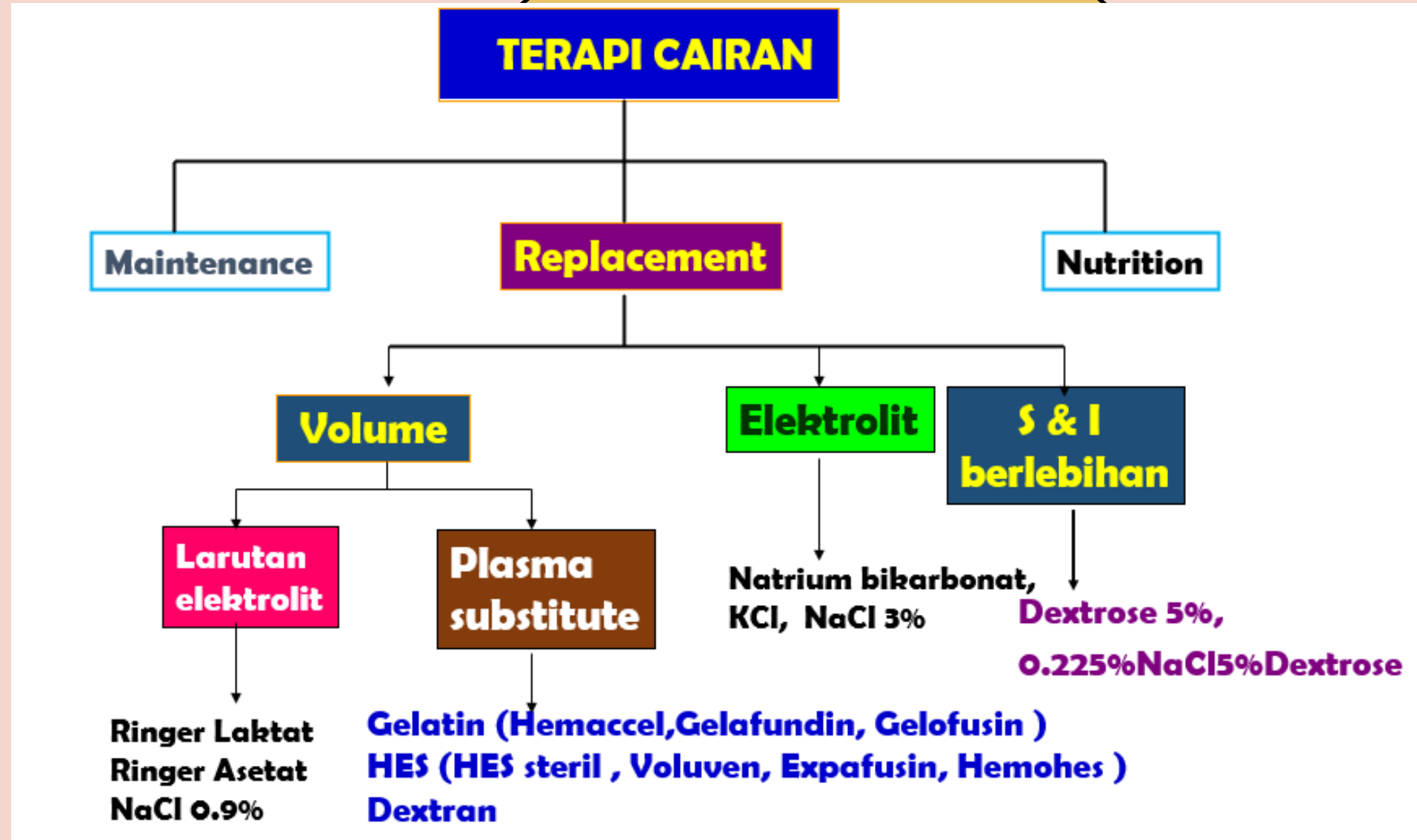


Akses Resusitasi Cairan

1. Akses vena
2. Akses intraoseus



Manajemen Cairan



Kebutuhan Cairan Maintenance

Cairan maintenance :
mengganti kebutuhan cairan harian dewasa (30 – 50 cc/kgBB/hari)

Kebutuhan cairan anak

BB 10 KG I	: 100 CC X bb
BB 10 KG III	: 50 cc x bb
BB 10 KG I II	: 20 cc x bb



Perdarahan



Dehidrasi



Luka Bakar

**Resusitasi
cairan
pada
kondisi syok
hipovolemi**

Resusitasi Cairan Pada Pasien dengan Perdarahan

Resusitasi Cairan Pada Pasien dengan Perdarahan

Tabel. Klasifikasi perdarahan berdasar ATLS

Class	I	II	III	IV
Blood loss (ml)	≤750	750-1500	1500-2000	≥ 2000
Blood loss (% blood volume)	≤15%	15-30%	30-40%	≥40%
Pulse rate	<100	>100	>120	≥ 140
Blood pressure	Normal	Normal	Decreased	Decreased
Pulse pressure (mmHg)	Normal or increased	Decreased	Decreased	Decreased
Capillary refill test	Normal	Positive	Positive	Positive
Respiratory rate	14-20	20-30	30-40	>35
Urine output (ml/hr)	≥ 30	20-30	5-15	Negligible
CNS-mental status	Slightly anxious	Mildly anxious	Anxious and confused	Confused, lethargic
Fluid replacement (3:1 rule)	Crystalloid	Crystalloid	Crystalloid + Blood	Crystalloid + Blood

Trauma Status Gieska

Class	Lost EBV	Tekanan darah	Nadi	Tanda lain
I	<15 % < 750 cc	Masih normal Sistol > 1100 Sistolik + tetap	< 100	Sadar Nafas 14 – 20 BE - 2
II	15 – 30 % 750cc – 1500cc	Sistol > 100 Hipotensi postural Diastol naik	> 100	Agak gelisah Nafas 20 – 30x/m BE - 2 - 6
III	30 – 40 % 1500cc – 2000cc	Sistole > 90 Sistolik turun	> 120	CRT lambat Oliguria Gelisah/ bingung Nafas 30 – 40x/m BE - 6 -10
IV	> 40 > 2000 cc	Sistole < 90 Sistolik sangat turun	> 140	Kulit dingin ke-abu-abuan Anuria, Kesd turun BE lebih dari -10

Resusitasi Cairan pada Kasus Perdarahan

1

- Tentukan **Estimated Blood Volume (EBV)**
- **$EBV = 70 \text{ ml} \times BB \text{ (kg)}$**

2

- Tentukan **Kelas Syok** untuk mengetahui **persentase** kehilangan darah

3

- Tentukan **Estimated Blood Loss (EBL)**
- **$EBL = \text{Persentase} \times EBV$**

4

- Resusitasi cairan kristaloid **3 for 1 rule**

Pasien berdarah - SHOCK

Posisi Shock

grojok 20cc x Kgbb

infusi RL 1000 (20 cc/kg bb)

Perfusi HKM
nadi < 100
T-sist > 100
↓
Maintenance

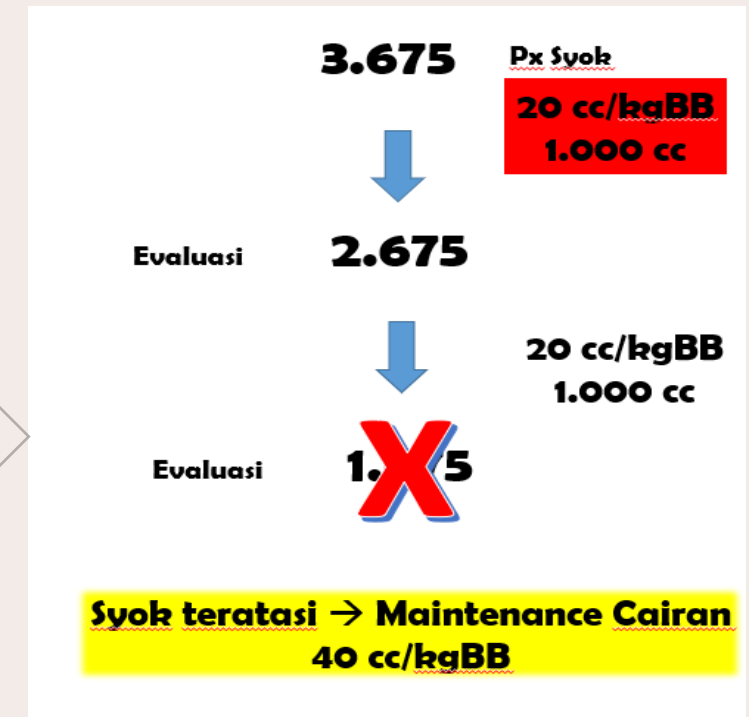
Perfusi jelek,
nadi >100, T-sist <100
|
tambah RL lagi
sampai 3 x vol. perdarahan

Jawaban

EBV = 70 cc x KgBB
= 70 cc x 50 kg
= 3.500 mL
EBL = % EBL x EBV
= 35% x 3.500 mL
= 1.225 mL
Cairan = 3 x EBL
= 3 x 1.225 mL
= 3.675 mL

Contoh Kasus

- Laki-laki 35 tahun pengendara sepeda motor. Ingin menyebrang jalan. Kemudian berselang kemudian datang mobil dan menabraknya. Nampak luka di kaki kanannya, kemudian di bawa ke IGD
- Hasil pemeriksaan Akral Dingin, HR 130 x/menit, TD 80/60 mmHg
- Estimasi berat badan 50 kg



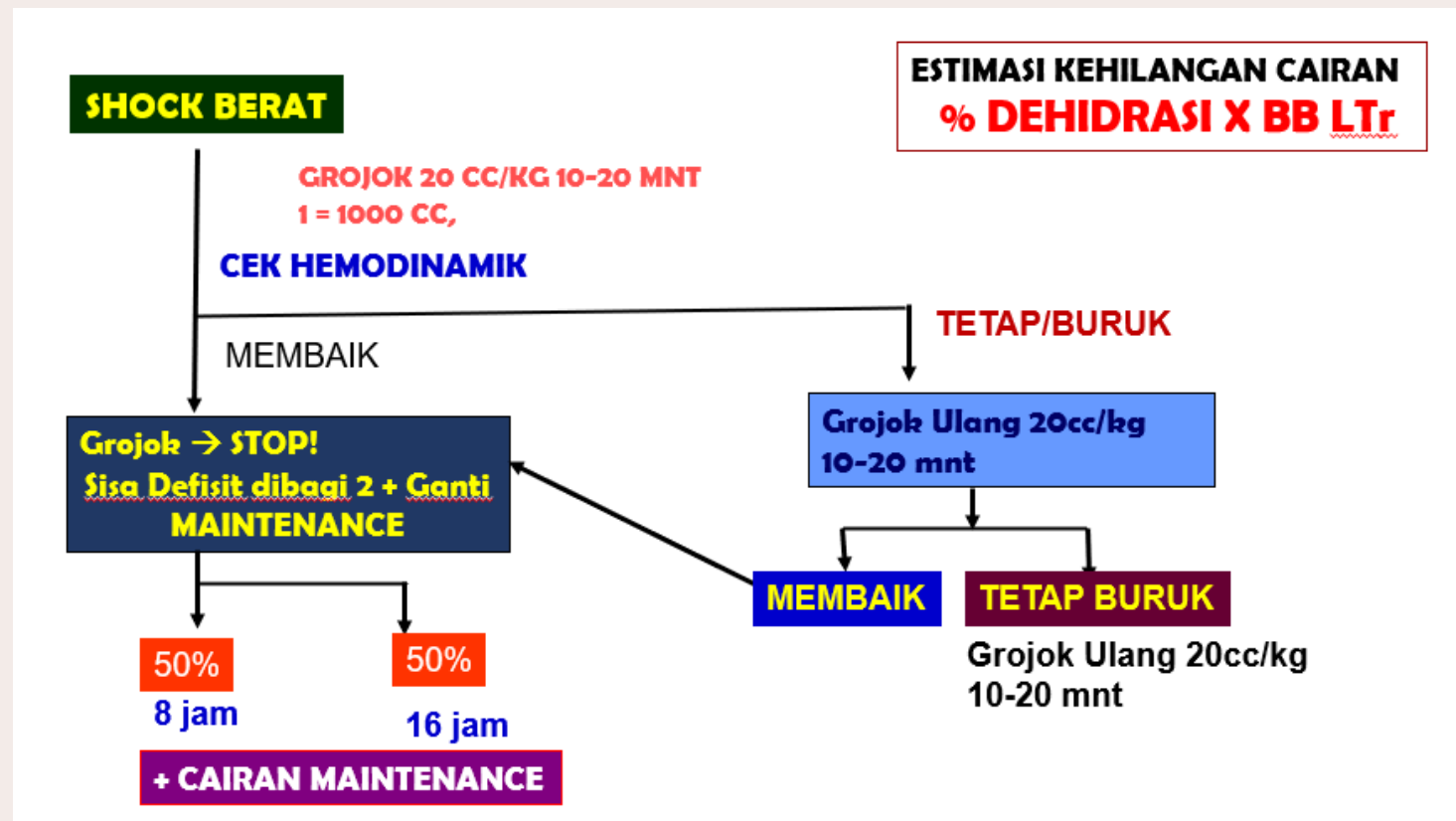
Resusitasi Cairan Pada Pasien dengan Dehidrasi

Derajat Dehidrasi kriteria Pierce

Gejala	Derajat Dehidrasi		
	Minimal (< 3% dari berat badan)	Ringan sampai sedang (3-9% dari berat badan)	Berat (> 9% dari berat badan)
Status mental	Baik, sadar penuh	Normal, lemas, atau gelisah, iritabel	Apatis, letargi, tidak sadar
Rasa haus	Minum normal, mungkin menolak minum	Sangat haus, sangat ingin minum	Tidak dapat minum
Denyut jantung	Normal	Normal sampai meningkat	Takikardi, pada kasus berat bradikardi
Kualitas denyut nadi	Normal	Normal sampai menurun	Lemah atau tidak teraba
Pernapasan	Normal	Normal cepat	Dalam
Mata	Normal	Sedikit cekung	Sangat cekung
Air mata	Ada	Menurun	Tidak ada
Mulut dan lidah	Basah	Kering	Pecah-pecah
Turgor kulit	Baik	< 2 detik	> 2 detik
Isian kapiler	Normal	Memanjang	Memanjang, minimal
Ekstremitas	Hangat	Dingin	Dingin
Output urin	Normal sampai menurun	Menurun	Minimal

Cara Pemberian Cairan Pada Kasus Dehidrasi

- ATASI SHOCK: **GUYUR/GROJOK 20-40cc/kg**
- Bila shock teratasi, **hitung sisa defisit**, lalu bagi dua. **Bagian pertama** berikan dalam **8 jam** pertama, **bagian kedua** berikan dalam **16 jam** berikutnya.
- **BERIKAN SISA DEFISIT BERSAMA MAINTENANCE CAIRAN**



Rumus: % Dehidrasi x kgBB

Contoh Kasus Resusitasi Pada Pasien Dehidrasi

- Laki-laki 45 tahun datang ke IGD dengan keluhan Muntah 6x dan disertai Diare > 10x. Akral dingin, Ditemukan turgor menurun, mata cowong, Nadi 120 x/menit, TD 90/50 mmHg. Produksi urin menurun
- BB = 50 kg

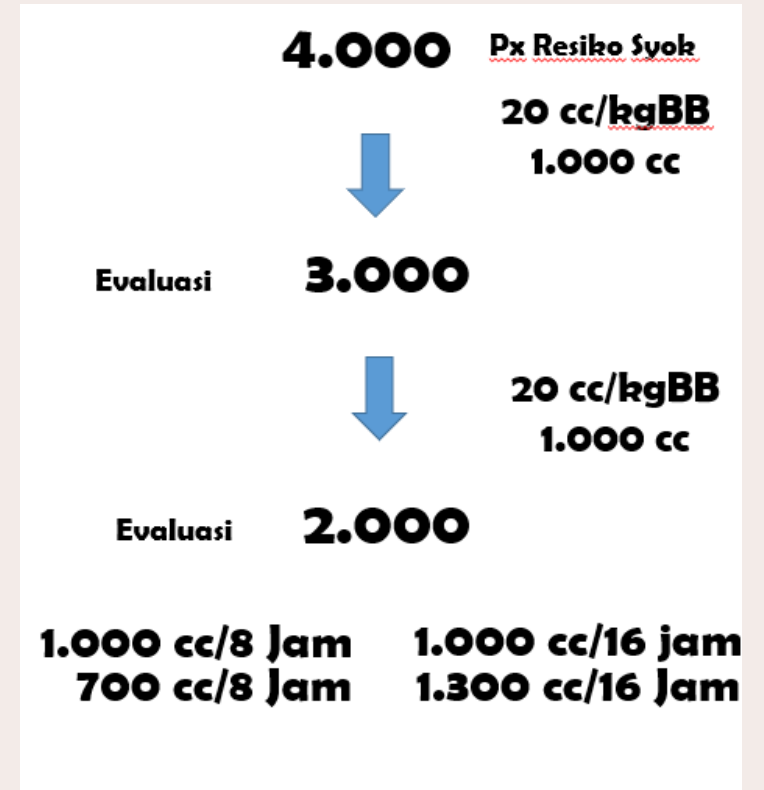
Jawab

Derajat dehidrasi : sedang

Cairan : % Dehidrasi x kgBB

$$= 8\% \times 50 \text{ kg}$$

$$= 4 \text{ L} \rightarrow 4.000 \text{ ml}$$



**Syok teratasi → Sisa Defisit bagi 2 +
Maintenance Cairan**

40 cc/kgBB → 2.000 cc

Resusitasi Cairan Pada Pasien dengan Luka Bakar

Resusitasi Cairan Pada Pasien Luka Bakar

Rumus: $2 \text{ cc} \times \text{Luas Luka Bakar} \times \text{BB}$

Setengah dari total kebutuhan cairan diberikan dalam 8 jam pertama, setengahnya diberikan dalam 16 jam berikutnya

Luas Luka Bakar : Rule of Nine

Contoh Kasus Resusitasi Cairan Pada Pasien dengan Luka Bakar

Kasus : Wanita terbakar 50 kg akibat kompor meledak. Kejadian di jam : 03.00 WIB. Area yang terbakar Punggung, Perut, Kedua kaki. Pasien tiba di IGD jam 05.00 WIB.

Estimasi BB : 50 kg

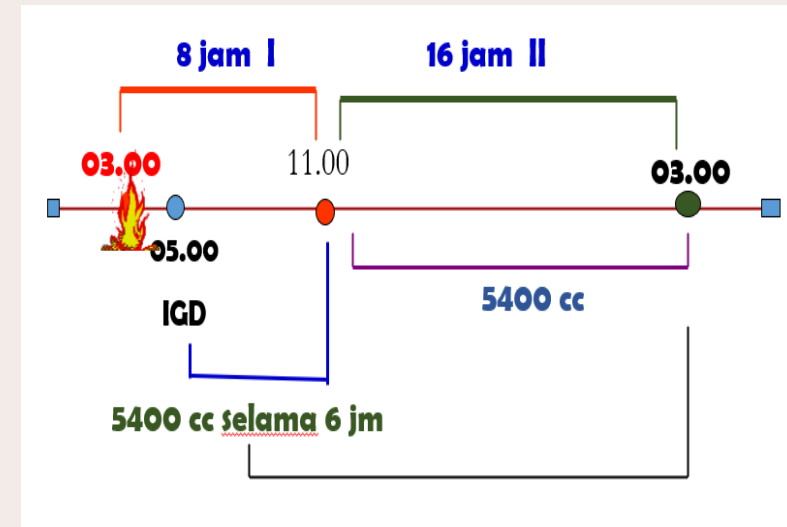
Jawab :

Luas Luka Bakar → Rule of Nine → 54% (@ area = 18)

Kebutuhan cairan = 54% x 50 kg x 2 = 5.400 cc

Diberikan : 8 jam pertama (2700 cc) → dihitung mulai jm 03.00 s/d 11.00

: 16 jam kedua (2700 cc) → dihitung mulai jm 05.00 s/d 03.00



Thank you

