



Patofisiologi **PROSES EDEMA**



Linda Widyarani, S.Kep., Ns., M.Kep

www.powerpointbackgroundtemplates.net

Topik :

1. **Pengertian Edema**
2. **Penyebab Edema**
3. **Klasifikasi Edema**
4. **Proses terjadinya Edema**



APA ITU EDEMA



EDEMA

P E N G E R T I A N

Pembengkakan
yang disebabkan
oleh penimbunan
cairan di dalam
jaringan tubuh,
baik
pembengkakan
lokal maupun
general/seluruh
tubuh.

(Taber's Medical Dictionary)



P E N Y E B A B

1. Tekanan hidrostatik plasma/intrasel tidak stabil
2. Tekanan tekanan osmotik plasma/intrasel tidak stabil
3. Gangguan aliran limfe



PROSES EDEMA

TEKANAN HIDROSTATIK &
TEKANAN OSMOTIK

DINAMIKA
CAIRAN

Kemampuan cairan
bergerak/berpindah dari
satu tempat ke tempat
lainnya



KONDISI NORMAL

TEKANAN HIDROSTATIK = TEKANAN OSMOTIK
SEIMBANG

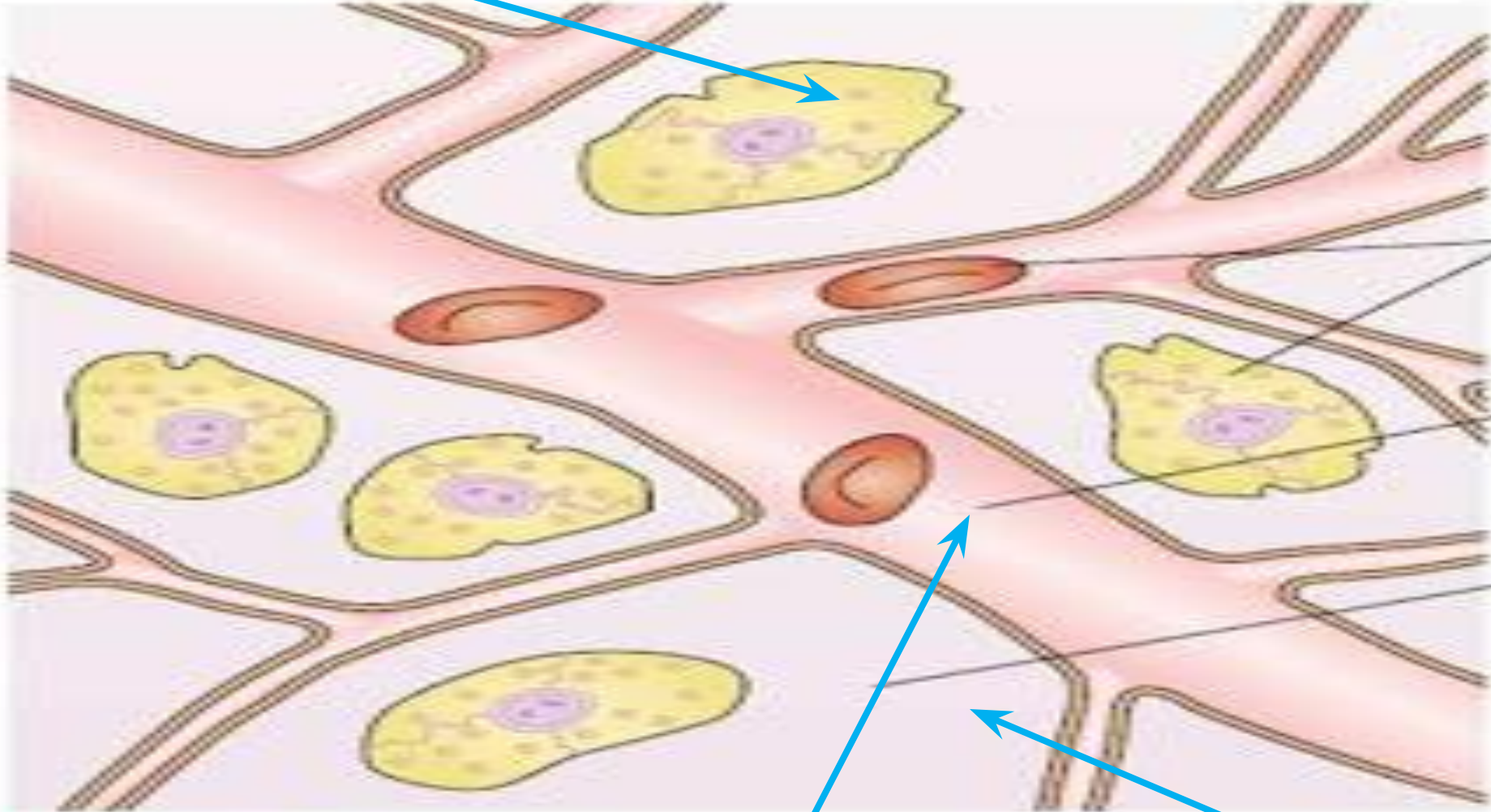


KONDISI EDEMA

TEKANAN HIDROSTATIK $\neq$ TEKANAN OSMOTIK
TIDAK SEIMBANG

DISTRIBUSI CAIRAN

Ruang
Intraseluler



Ruang
Ekstraseluler

Ruang Ekstraseluler :
Plasma

Ruang Ekstraseluler :
Interstisial

KLASIFIKASI EDEMA

EDEMA INTRASELULAR

- ✓ NONPITTING EDEMA ;
- ✓ Tekanan osmotik intrasel meningkat & tekanan hidrostatik intrasel menurun sehingga cairan bergerak dari luar ke dalam sel
- ✓ Penumpukan cairan di intrasel

EDEMA EKSTRASELULAR

- ✓ PITTING EDEMA ;
- ✓ Tekanan osmotik plasma menurun & tekanan hidrostatik plasma meningkat sehingga cairan bergerak dari plasma ke ruang interstisial
- ✓ Penumpukan cairan ruang interstisial

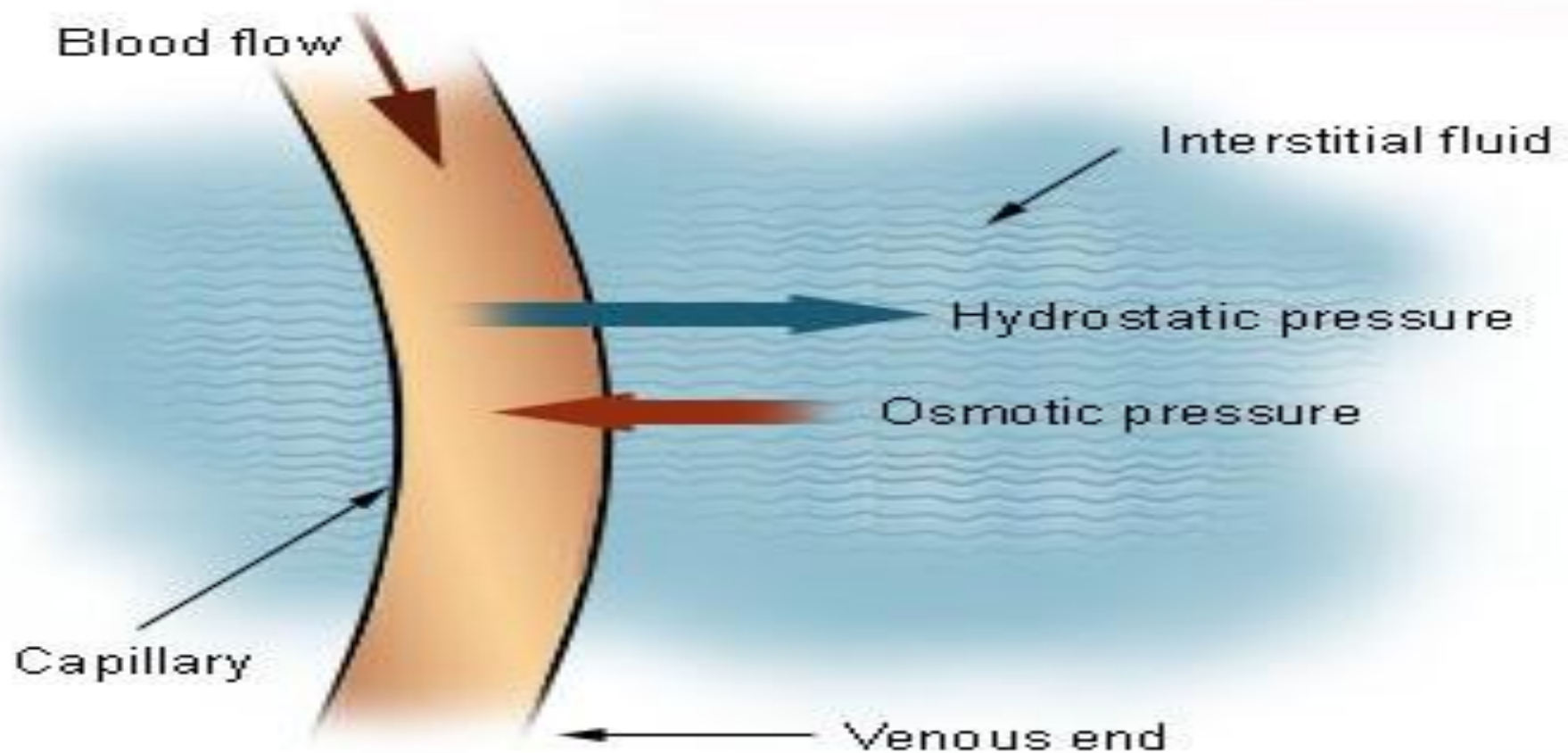
APA ITU

**TEKANAN
HIDROSTATIK**



TEKANAN OSMOTIK



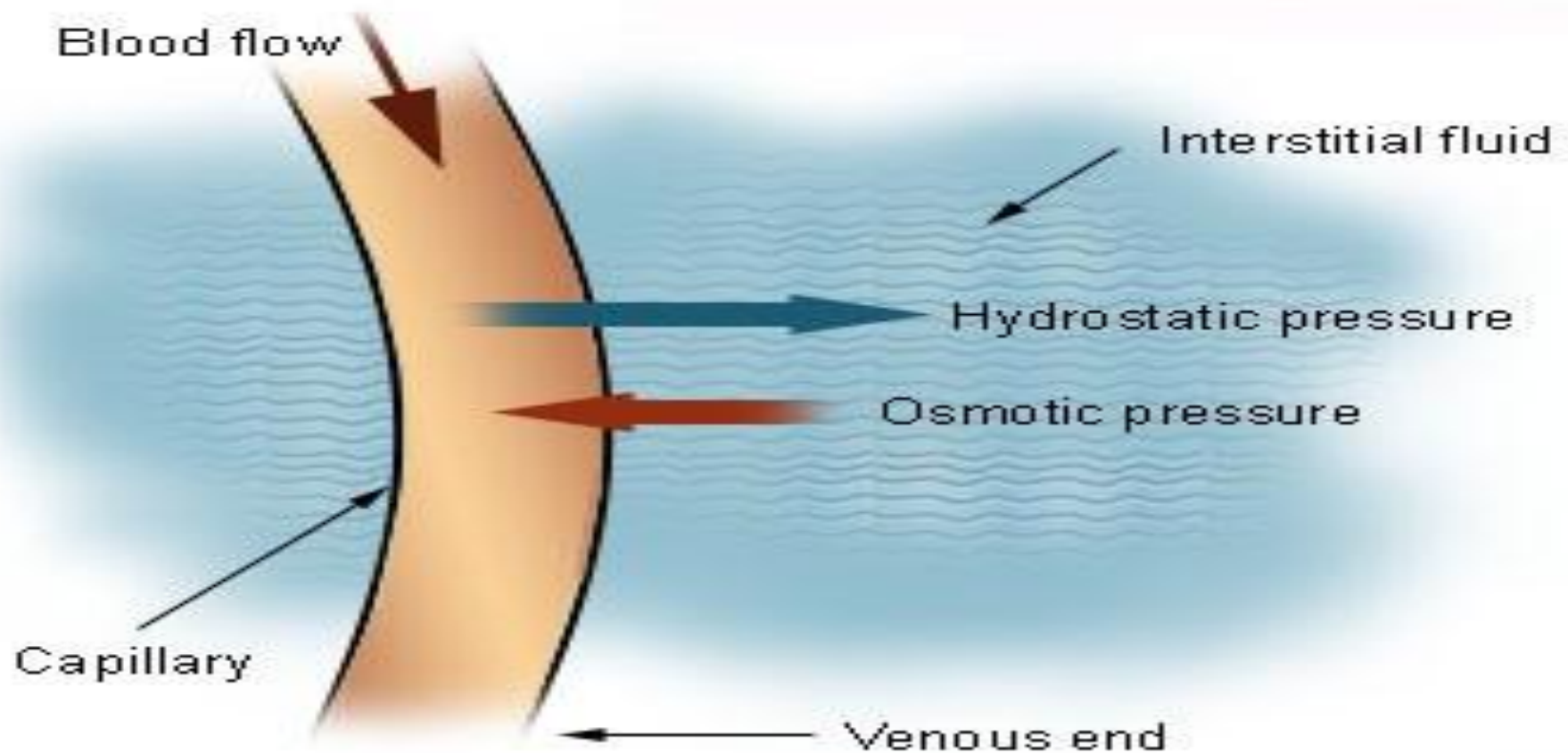


TEKANAN HIDROSTATIK SEL :

Tekanan yang bersifat mendorong cairan keluar dari intrasel menuju ke ruang ekstrasel.

TEKANAN OSMOTIK SEL :

Tekanan yang bersifat menarik cairan dari ekstrasel menuju ke intrasel (menahan cairan tetap berada didalam sel).



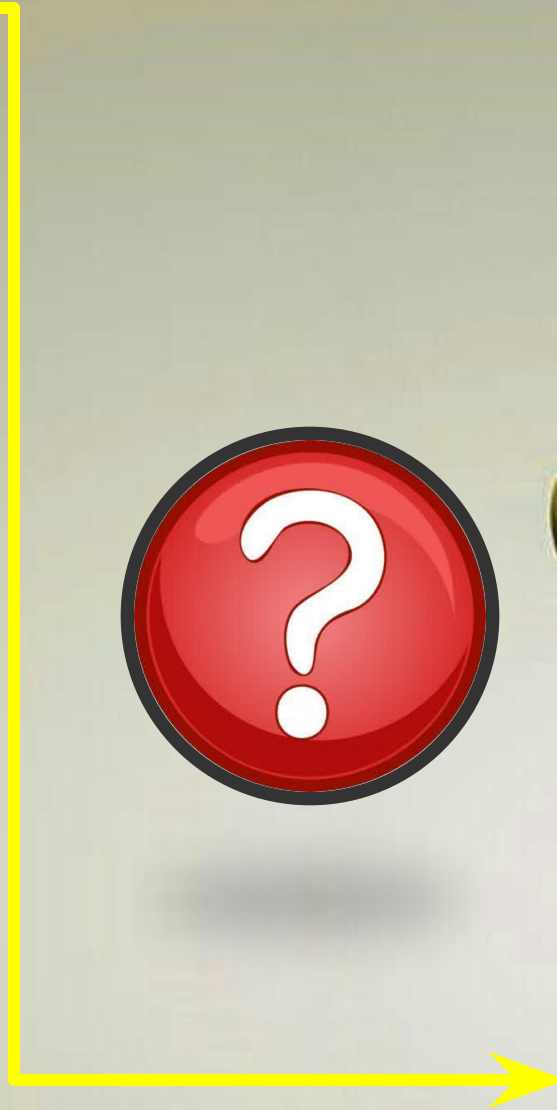
TEKANAN HIDROSTATIK PLASMA :

Tekanan yang bersifat mendorong cairan keluar dari plasma menuju ke ruang interstitial.

TEKANAN OSMOTIK PLASMA :

Tekanan yang bersifat menarik cairan dari ruang interstitial menuju ke plasma (menahan cairan tetap berada didalam plasma).

PENYEBAB **EDEMA**



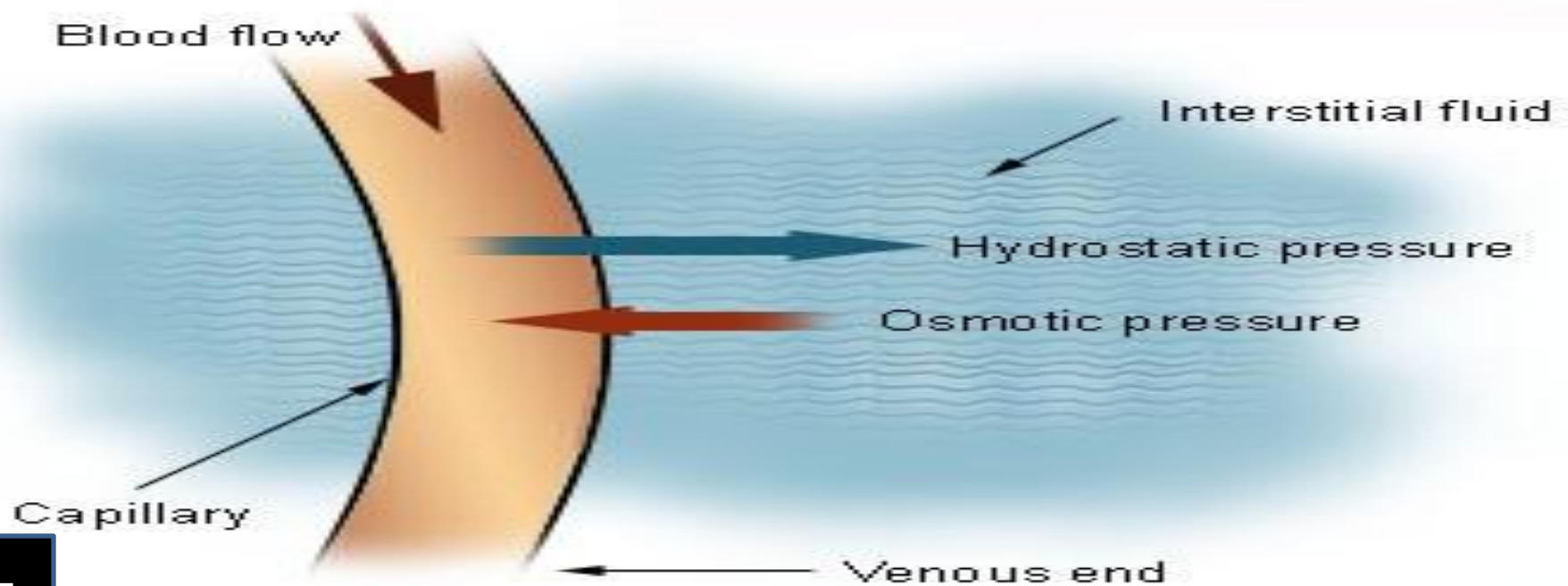
PENYEBAB EDEMA

INTRASELULAR

1. Tekanan hidrostatik intrasel yang menurun

2. Tekanan tekanan osmotik intrasel yang meningkat

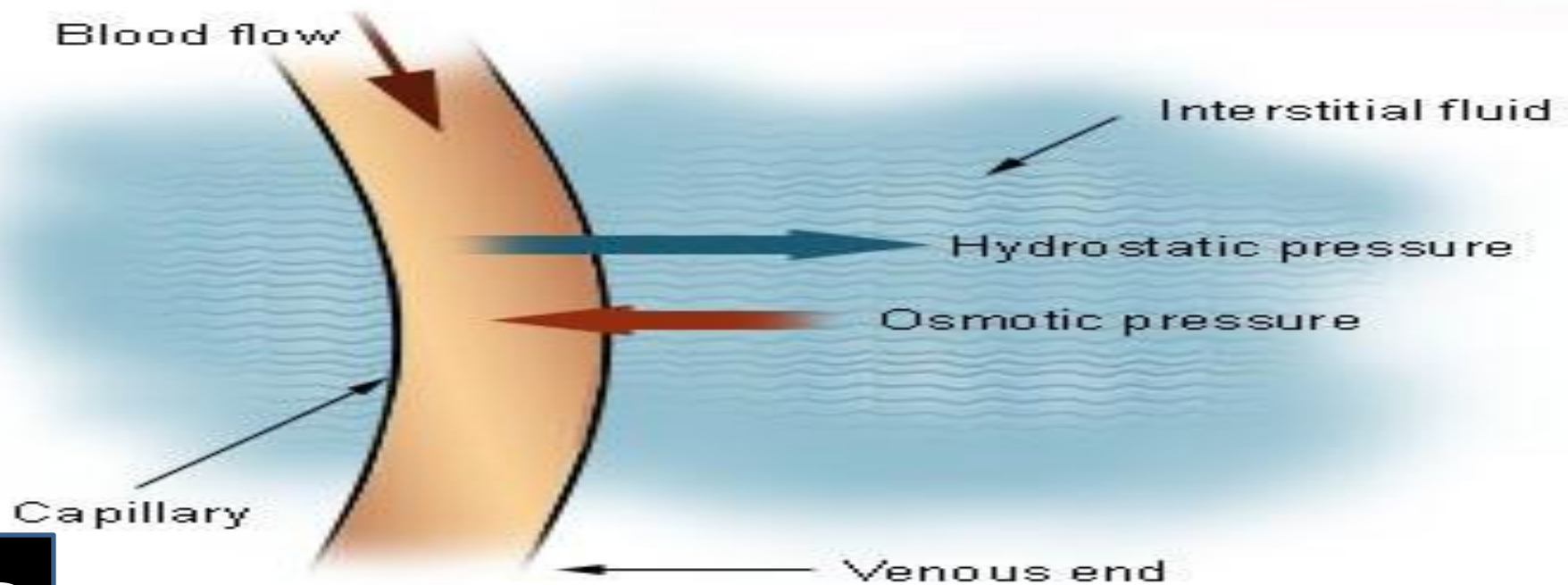




1

Penurunan
Tekanan Hidrostatik Sel

TIDAK ADA CAIRAN
YG DIDORONG KELUAR
DARI INTRASEL KE EKSTRASEL



2

Peningkatan
Tekanan Osmotik Sel

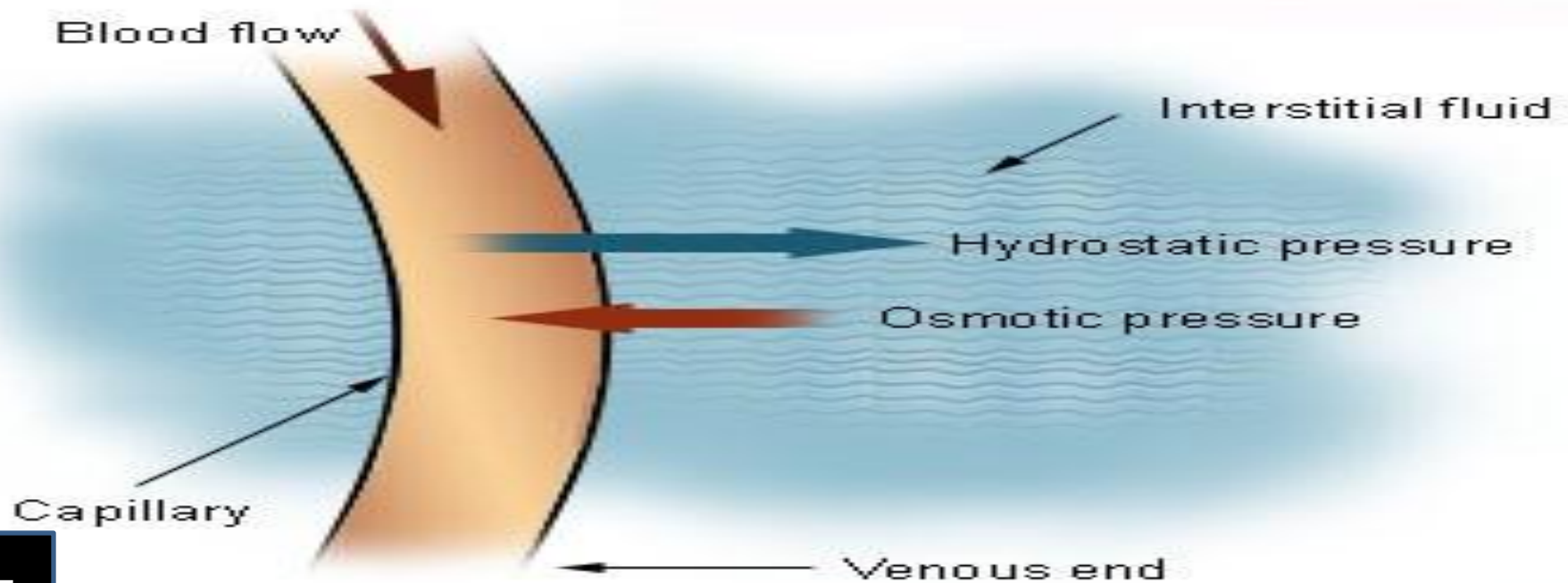
Menahan cairan tetap
di dalam sel

PENYEBAB EDEMA

EKSTRASELULAR

- | | | |
|--|--|--------------------------|
| 1. Tekanan hidrostatik plasma yang meningkat | 2. Tekanan osmotik plasma yang menurun | 3. Gangguan aliran limfe |
|--|--|--------------------------|



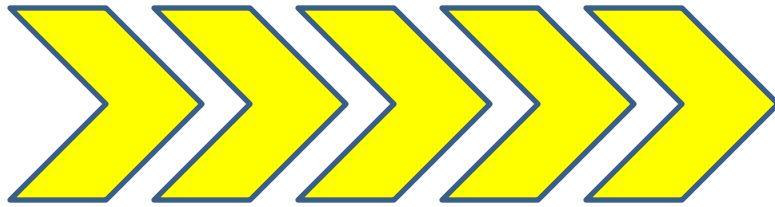


1

Peningkatan
Tekanan Hidrostatik Plasma

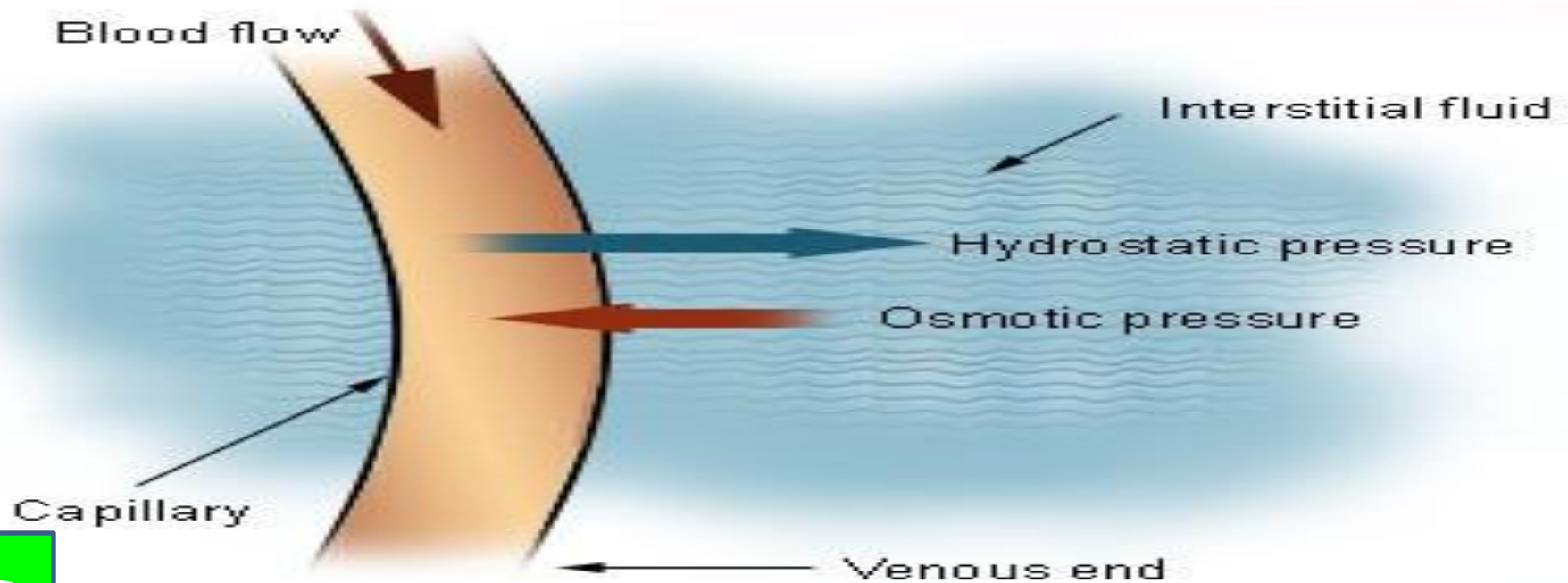


CAIRAN DIDORONG KELUAR
DARI PLASMA KE RUANG
INTERSTITIAL



Penurunan kadar ALBUMIN PLASMA o/k :

- a. Penyakit hati
- b. Kekurangan protein yang berat



2

Penurunan
Tekanan Osmotik Plasma



TIDAK ADA YG
MEMPERTAHANKAN CAIRAN
BERADA DI DALAM PLASMA

BERAPAKAH **KADAR** **ALBUMIN NORMAL**



ALBUMIN NORMAL : 3,5 – 5 gr/dl



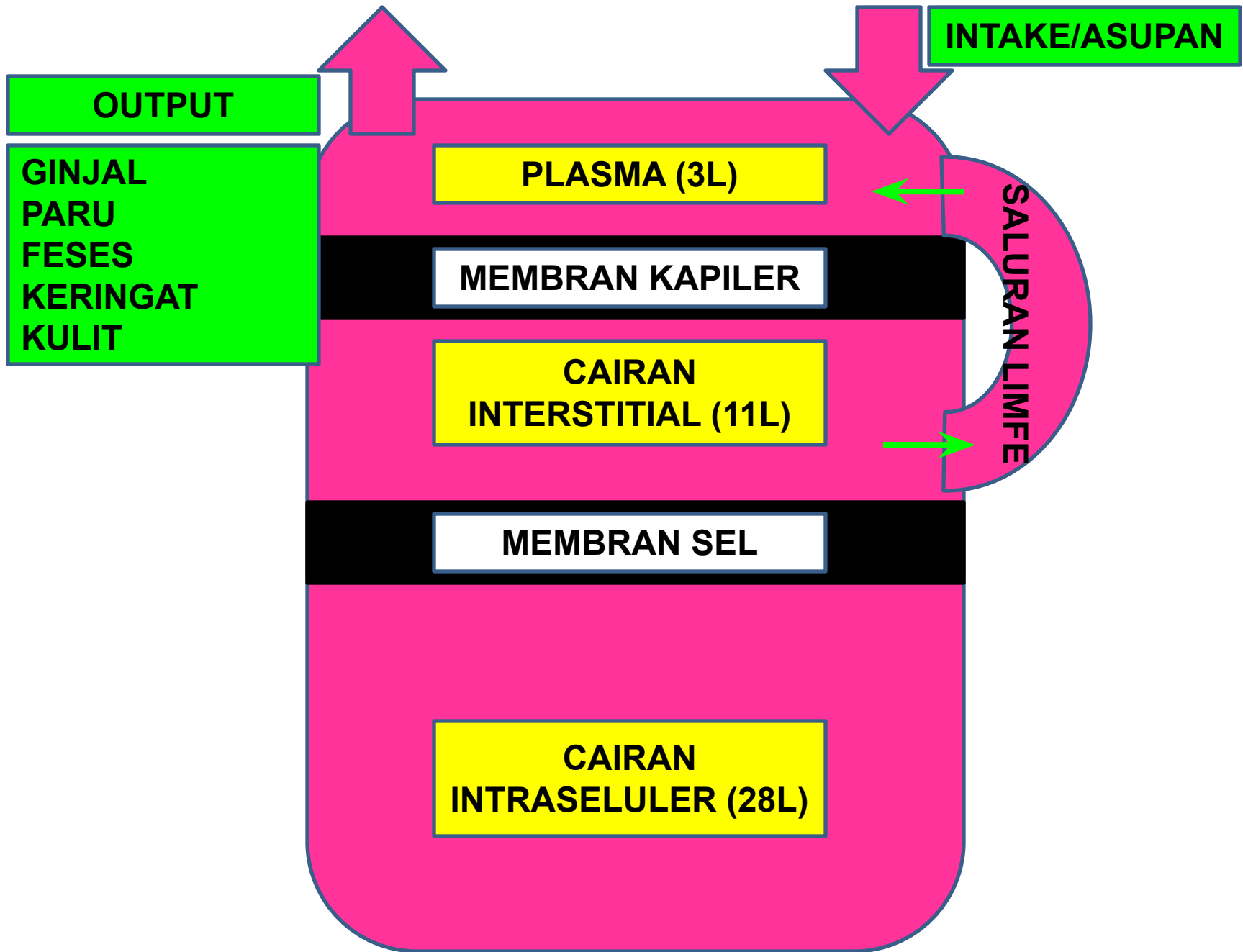


ALIRAN LIMFE

TERJADINYA OBSTRUKSI
DI ALIRAN SALURAN
LIMFE MENYEBABKAN
CAIRAN TERTIMBUN
DI RUANG INTERSTITIAL.

FUNGSI SALURAN LIMFATIK :

Mengalirkan cairan dari ruang interstitial ke plasma, yang akhirnya diekskresikan melalui ginjal, paru-paru, feses, keringat dan kulit



SKEMA PENGATURAN CAIRAN TUBUH

ADA PERTANYAAN



Tes Adu Cepat

1. Sebutkan klasifikasi edema !
2. Jelaskan pengertian edema intraselular !
3. Jelaskan pengertian edema ekstraselular !
4. Sebutkan 3 penyebab edema ekstraselular !
5. Jelaskan pengertian tekanan hidrostatik plasma !

Tes Adu Cepat

6. Sebutkan pengertian edema !
7. Jelaskan pengertian tekanan osmotik plasma !
8. Mengapa gangguan aliran limfe dpt menyebabkan edema ?
9. Berapakah kadar albumin normal ?
10. Mengapa hipoalbuminemia dpt menyebabkan edema ?

TERIMA KASIH