



# INFEKSI

# Definisi Infeksi

- Infeksi adalah proses invasif oleh mikroorganisme dan berpoliferasi di dalam tubuh yang menyebabkan sakit (Potter & Perry, 2005).
- Infeksi adalah invasi tubuh oleh mikroorganisme dan berproliferasi dalam jaringan tubuh. (Kozier, et al, 1995)

# INFEKSI :

- Berkembang biaknya penyakit pada hospes disertai timbulnya respon imunologik dengan gejala klinik atau tanpa gejala klinik
- Manusia  host / penjamu
- Penyakit  agent
- Transmisi kuman adalah :  
Proses masuknya kuman ke dalam penjamu sehingga timbul radang / penyakit

# Faktor-Faktor Penyebab Infeksi

- 1) Bakteri
- 2) Virus
- 3) Parasit
- 4) Fungi

# Cara penularan infeksi :

## 1. Kontak

Langsung, tidak langsung, droplet

## 2. Udara

Debu, kulit lepas

## 3. Alat

Darah, makanan, cairan intra vena

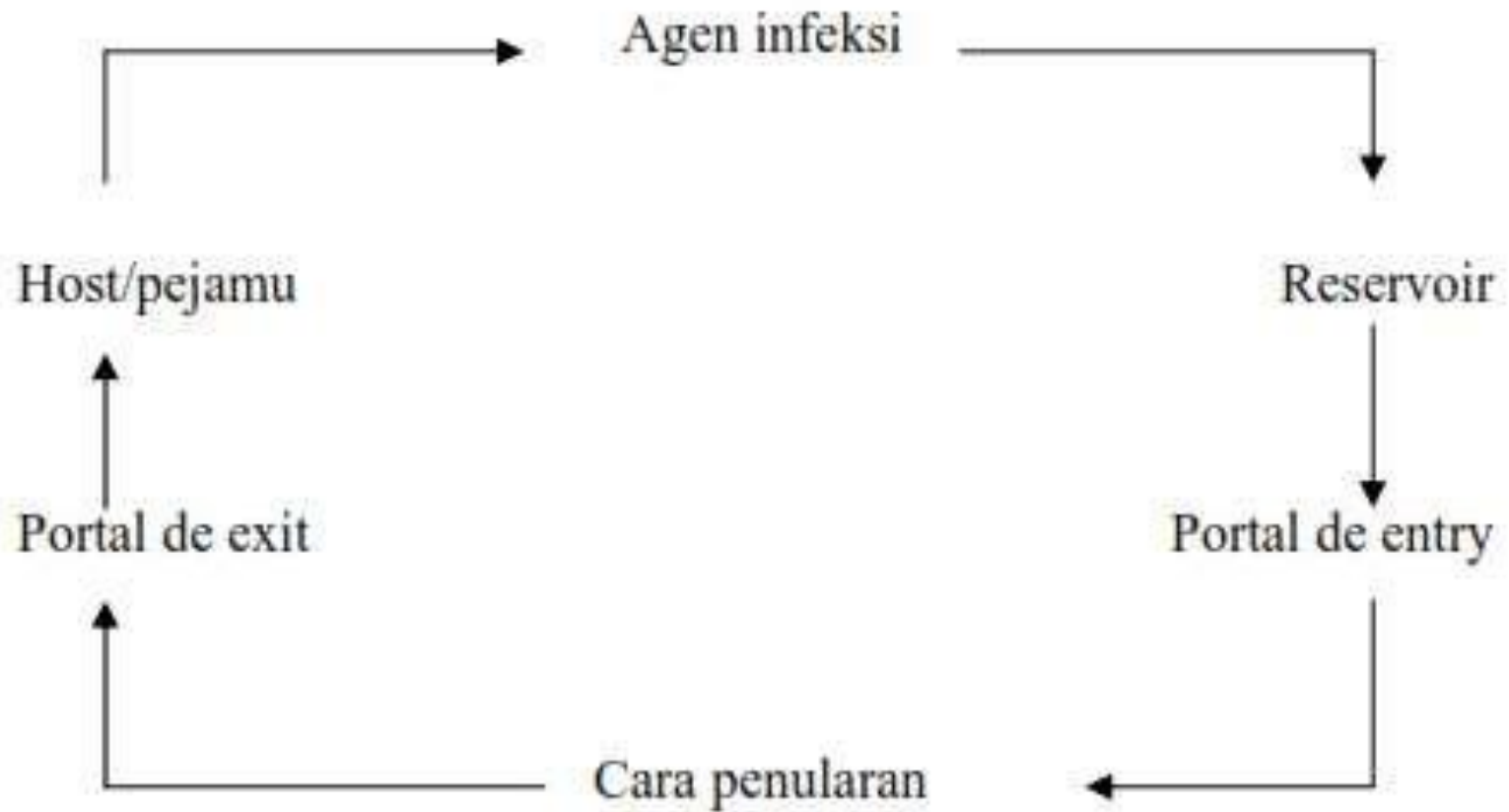
## 4. Vektor / serangga

Nyamuk, lalat

# Tipe infeksi

- Kolonisasi
- Infeksi lokal
- Infeksi sistemik
- Bakteriemi
- Septikemia
- Infeksi akut
- Infeksi kronik

# Rantai infeksi



(Perry & Potter 2005)

# Proses infeksi

- 1) Periode inkubasi
- 2) Tahap prodromal
- 3) Tahap sakit
- 4) Pemulihan



# Sistem pertahanan Terhadap infeksi

- Kulit → sebum yg mengandung asam lemak yg mampu membunuh beberapa jenis bakteri
- Mulut→saliva membuang partikel yg mengandung mikroorganisme
- Saluran pernapasan → silia di jln napas bagian atas menjebak mikroorganisme yg diinhalasi
- Saluran urinarius → pembilasan dari aliran urine dpt membuang mikroorganisme yg ada pada saluran urinarius
- Saluran pencernaan → keasaman lambung secara kimia merusak mikroorganisme yg tidak tahan asam

# INFLAMASI ATAU PERADANGAN

- Respon inang terhadap infeksi adalah peradangan atau inflamasi dimana mikroorganisme patogen sudah berkembang biak dan mulai menimbulkan manifestasi klinik.

# Manifestasi Klinik Inflamasi atau Peradangan

## 1) **Kalor** atau panas atau hangat

Disebabkan karena hypervaskularisasi lokal pada tempat terinfeksi dan adanya sisa metabolisme kalor daripada antibodi

## 2) **Dolor** atau nyeri

Adanya persepsi nyeri yang disebabkan karena adanya kerusakan jaringan karena mikroorganisme patogen tersebut akibat pengaruh zat pada ujung saraf perasa yang dilepaska oleh sel cedera, zat ini mungkin histamin



3) *Rubor* atau kemerahan

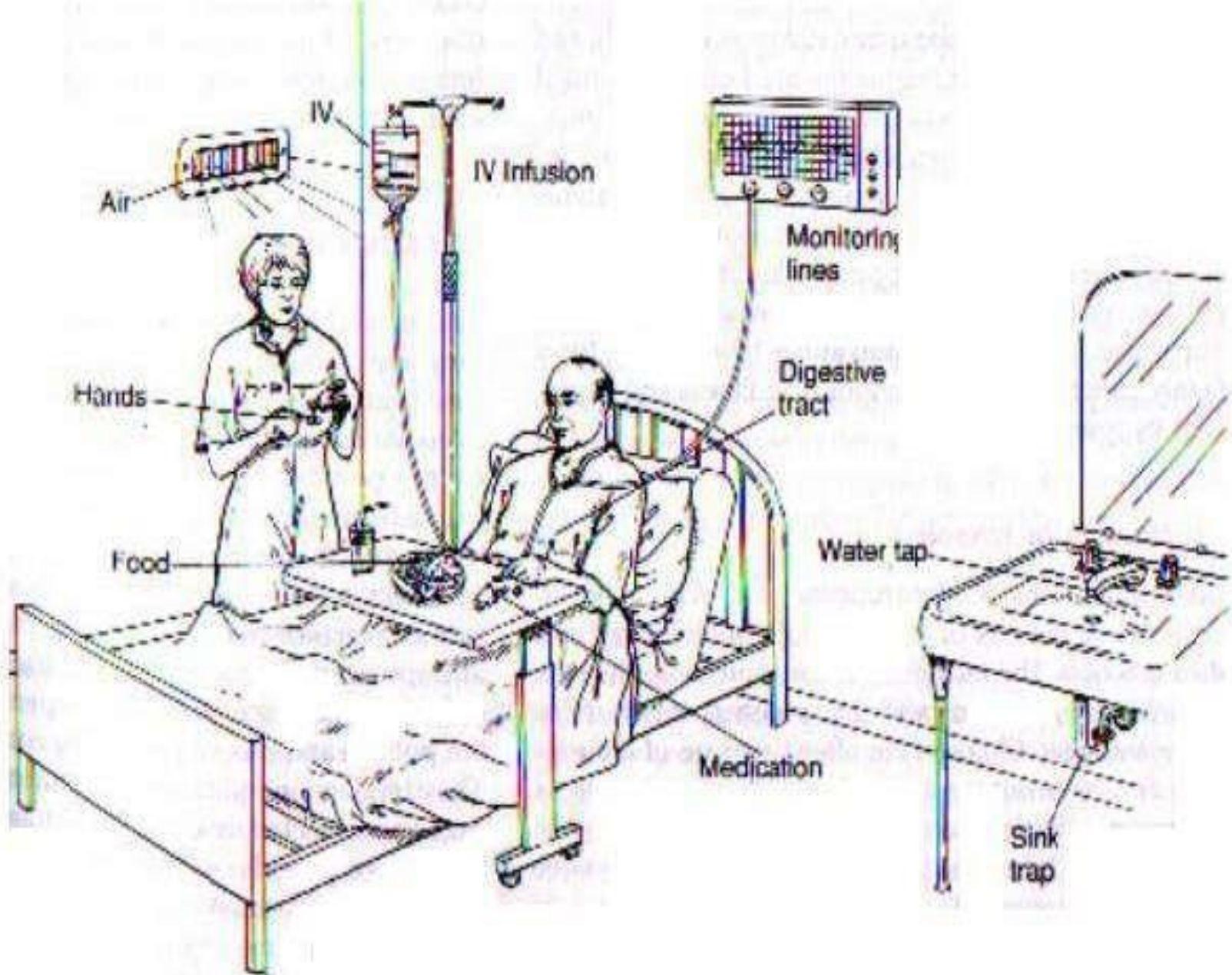
Adanya kemerahan pada daerah yang terinfeksi. Hal ini disebabkan karena adanya vasodilatasi vaskuler lokal yang mengakibatkan terjadinya aliran darah setempat berlebihan.

4) ***Tumor*** atau penumpukan cairan

Adanya kenaikan permeabilitas kapiler disertai dengan kebocoran banyak sekali cairan terutama larutan garam-garam dan larutan koloid (albumin, globulin dan fibrinogen) ke dalam ruang interstitial sehingga terjadi edema atau terjadi pembekuan cairan dalam ruang interstitial oleh fibrinogen dan protein lainnya yang bocor dari kapiler dalam jumlah berlebihan sehingga terjadi pembengkakan

## 5. *Funciolaesa*

Adanya penurunan fungsi atau daya gerak pada jaringan yang terkena infeksi karena terjadi pembengkakan dan kerusakan jaringan sel terinfeksi





# ***PRINSIP PENCEGAHAN INFEKSI***



# Tindakan pencegahan

1. Mencuci tangan
2. Memakai sarung tangan
3. Memakai perlengkapan pelindung diri
4. Menggunakan tehnik aseptik
5. Memproses alat bekas pakai dengan baik
6. Menangani peralatan tajam dengan aman
7. Menjaga kebersihan dan kerapihan lingkungan serta pembuangan sampah secara benar

# CUCI TANGAN :

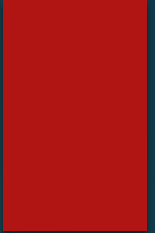
aspek yang paling penting  
Ada 2 kategori organisme yang ada di

1. **Organisme residen ( flora normal )**

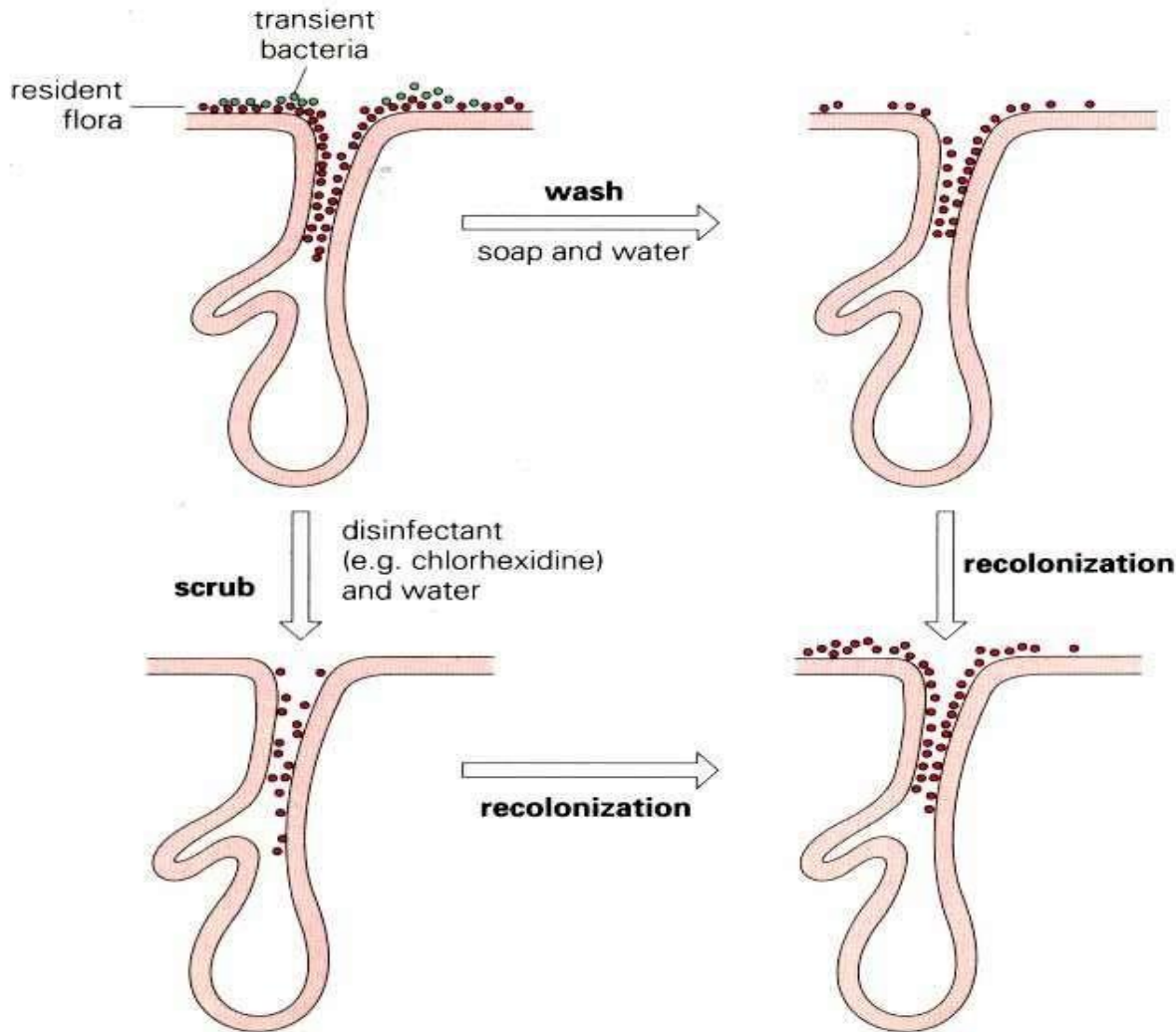
tidak hilang secara permanen

2. **Organisme transient**

mudah dihilangkan dengan cuci tangan efektif



### EFFECT OF HAND WASHING ON SKIN FLORA



**Fig. 39.21** Normal skin is colonized with bacteria both on the surface and deep in the pores and ducts of the sweat and sebaceous glands. In addition bacteria may be carried transiently on the skin surface and may be transmitted from a contaminated source to a susceptible patient. Careful hand washing with soap and water removes the transient flora and some of the superficial resident flora. Scrubbing the hands with disinfectants removes more of the resident flora but the skin surface is recolonized within hours from the normal flora deep in the skin pores.

## Mengapa kita perlu mencuci tangan :

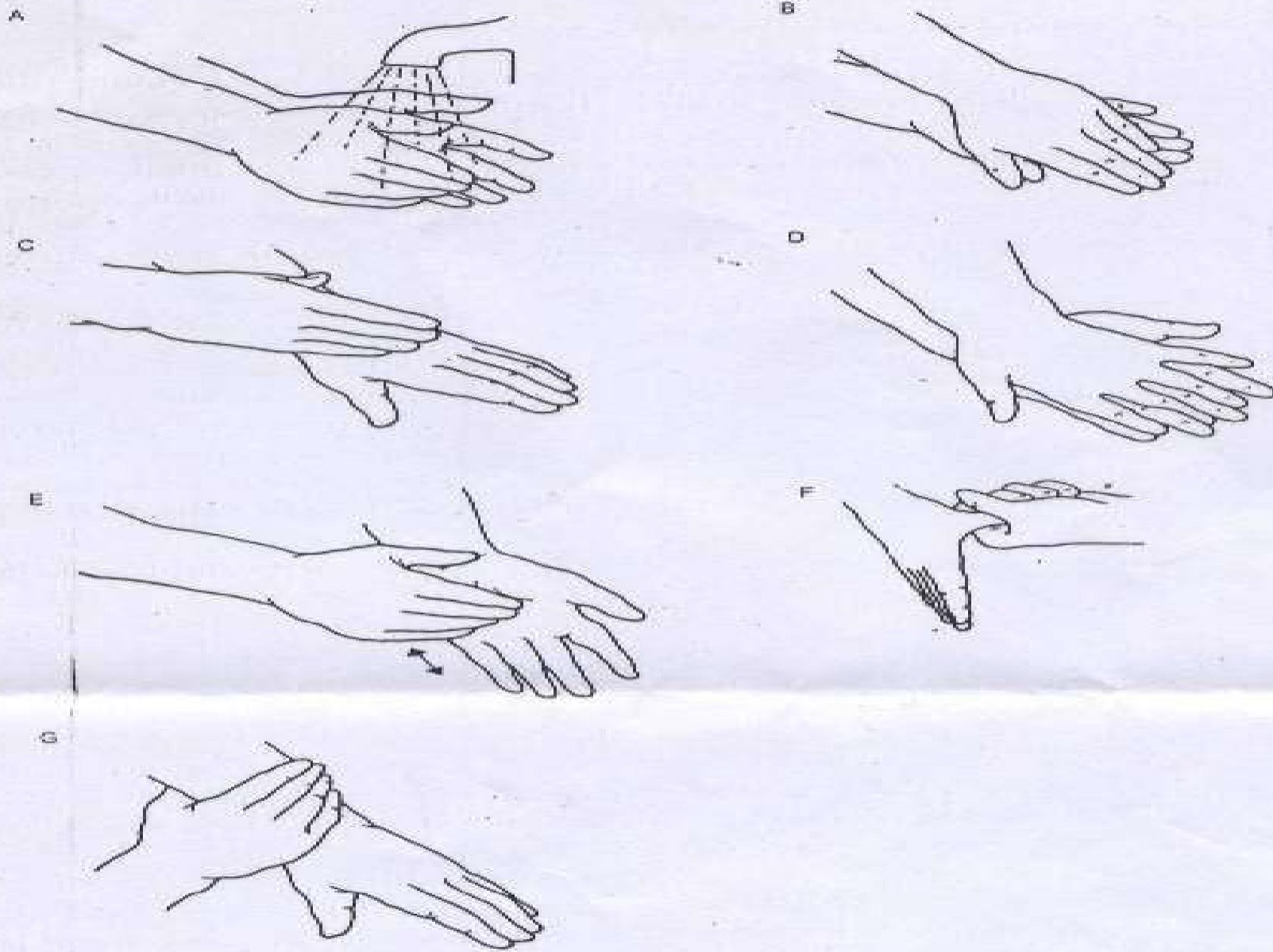
- Penanganan pasien dengan kontak tangan
- Kontaminasi flora normal pasien kontak perubahan tempat flora normal patogen

## Apa yang harus digunakan untuk mencuci tangan :

- Dekontaminasi tangan rutin dengan sabun dan air mengalir
- Desinfeksi kulit ( hibiscrub, handyclean )

## Kapan kita harus mencuci tangan :

- ❖ Sebelum dan sesudah melakukan tindakan
- ❖ Setelah kontak dengan cairan tubuh
- ❖ Setelah memegang alat yang terkontaminasi ( jarum, cucian )
- ❖ Sebelum dan sesudah kontak dengan pasien di ruang isolasi
- ❖ Setelah menggunakan kamar mandi
- ❖ Sebelum melayani makan dan minum
- ❖ Pada saat akan tugas dan akhir tugas



**Gambar 9.1** Cuci tangan medis.

**A** Pada waktu membasuh tangan, posisikan telapak tangan selalu lebih rendah dari siku  
**B** Mencuci telapak tangan **C** Mencuci permukaan jari-jari tangan **D** Menjalin jari  
**E** Mencuci ujung jari **F** Mencuci ibu jari **G** Mencuci pergelangan tangan.

# TINDAKAN ASEPTIK

- Istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan upaya kombinasi untuk mencegah masuknya mikroorganisme ke dalam area tubuh manapun yang sering menyebabkan infeksi
- Tujuan asepsis adalah : membasmi jumlah mikroorganisme pada permukaan hidup (kulit dan jaringan) dan obyek mati (alat-alat bedah dan barang-barang yang lain)

# ANTISEPSIS



- Proses menurunkan jumlah mikroorganisme pada kulit, selaput lendir atau jaringan tubuh lainnya dengan menggunakan bahan antimikrobia (antiseptik)



# Sterilisas

- ❑ Tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua mikroorganisme (bakteri, jamur, parasit dan virus) termasuk endospora bakteri pada benda mati atau instrumen dengan cara uap air panas tekanan tinggi (otoklaf), panas kering (oven), zat kimia atau radiasi

## **DESINFEKSI TINGKAT TINGGI (DTT) :**

- ❖ Tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua mikroorganisme kecuali endospora bakteri pada benda mati dengan cara merebus, mengukus atau penggunaan desinfektan kimiawi

# DESINFEKTAN :

- ❖ Adalah bahan kimia yang membunuh atau menginaktivasi mikroorganisme
- ❖ **Contoh** larutan desinfektan :
  - ❖ Klorin pemutih 0,5%  
untuk dekontaminasi permukaan yang lebar
  - ❖ Klorin 0,1%  
Untuk DTT kimia
  - ❖ Glutaraldehida 2%  
mahal harganya biasa digunakan untuk DTT kimia  
atau sterilisasi kimia
- ❖ Fenol, klorin  
tidak digunakan untuk peralatan/bahan yang akan dipakaikan pada bayi baru lahir

## DEKONTAMINASI :

- Proses yang membuat objek mati lebih aman ditangani staf sebelum dibersihkan (menginaktivasi serta menurunkan HBV, HIV tetapi tidak membasmi)
- Peralatan medis dan permukaan harus di dekontaminasi segera setelah terpapar darah atau cairan tubuh

## PEMBERSIHAN (Mencuci dan membilas) :

- Tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan semua darah, cairan, tubuh, benda asing dari kulit atau instrumen.

# DEKONTAMINASI

Rendam dalam larutan klorin 0,5 % selama 10 menit

## CUCI DAN BILAS

Gunakan deterjen dan sikat

Pakai sarung tangan tebal untuk menjaga agar tidak terluka oleh benda tajam

Metode yang dipilih

### Sterilisasi

Metode alternatif

### DESINFEKSI TINGKAT TINGGI

#### OTOKLAF

106 kPa  
121 °C  
30 menit jika  
Terbungkus  
20 menit jika Tidak terbungkus

#### PANAS KERING

170 °C  
60 menit

#### REBUS / KUKUS

Panci tertutup  
20 menit

#### KIMIAMI

Rendam  
20 menit

## DINGINKAN DAN KEMUDIAN SIAP DIGUNAKAN

Peralatan yang sudah diproses bisa disimpan dalam wadah tertutup yang didisinfeksi tingkat tinggi  
Sampai satu minggu jika wadahnya tidak dibuka



# **INFEKSI PARASIT**

Masuk ke jaringan hospes

**Infeksi**

**Parasit**

Parasit adalah organisme atau makhluk hidup yang makanan, tempat tinggal dan perkembangbiakannya sebagian atau seluruhnya tergantung organisme lain baik sementara atau selamanya

Mudahnya  
parasit  
meninggalkan  
hospes

Tersedianya  
hospes yang  
cocok

**Sumber endemi suatu  
parasit**

Keadaan  
lingkungan yang  
menguntungkan  
parasit



# PARASIT

1. Keadaan sosial ekonomi yang rendah
2. Sanitasi perorangan dan lingkungan yang kurang baik
3. Kurang pengetahuan akan kesehatan

**INFEKSI PADA  
MANUSIA**



Sumber infeksi

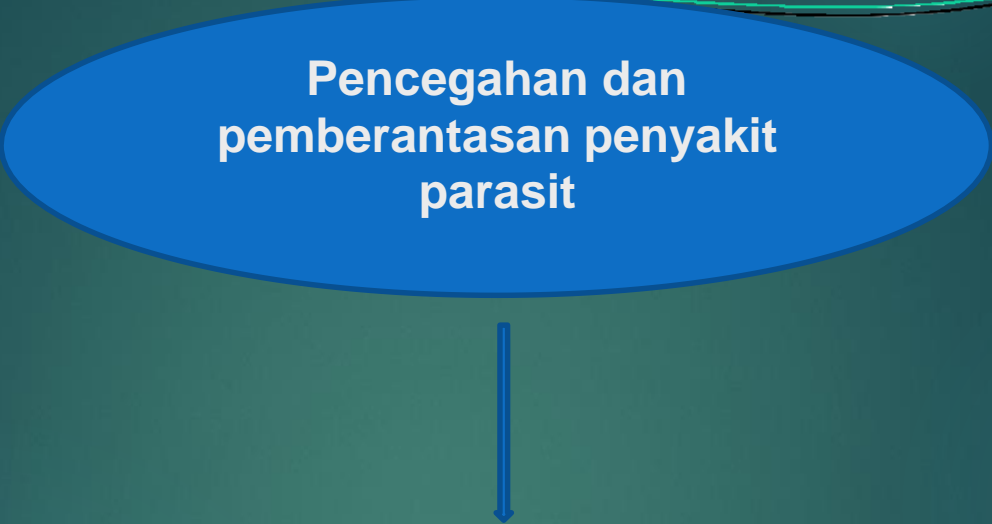
Cara penularan

Penularan  
penyakit  
parasit

Adanya hospes  
yang dapat  
ditulari



## Pencegahan dan pemberantasan penyakit parasit



1. Mengurangi sumber infeksi pada manusia dengan terapi atau pengobatan
2. Pendidikan menjaga diri untuk mencegah dan mengurangi infeksi
3. Pengawasan sanitasi air, makanan, tempat kerja, tempat tidur dan pembuangan sampah
4. Pemusnahan hospes reservoir dan vektor
5. Pertahanan biologik terhadap penularan parasit (kekebalan)

# Pembahasan an parasit

SPOROZOA

NEMATODA

1. Plasmodium
2. Toxoplasma

1. Ascaris
2. Filaria

```
graph TD; A[3 sifat kelas sporozoa] --> B[Genus Plasmodium hidup dalam sel darah merah dan perlu vektor biologis]; A --> C[Genus Isospora dan Eimeria Parasit hidup di intestinal dan tidak perlu vektor biologis]; A --> D[Genus Toxoplasma hidup dalam sel endotel, lekosit, makrofag, cairan tubuh, sel jaringan];
```

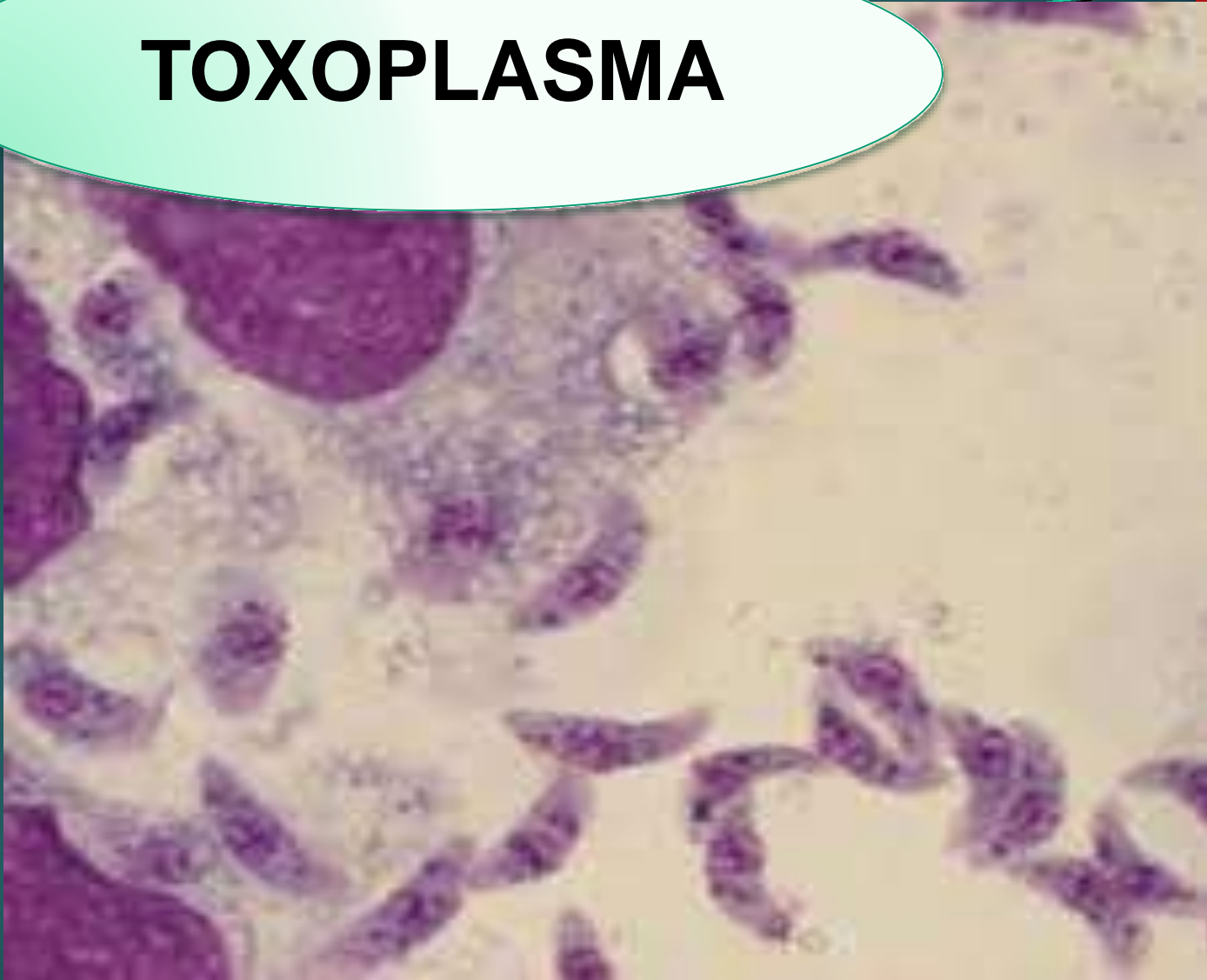
Genus Plasmodium  
hidup dalam sel darah  
merah dan perlu vektor  
biologis

**3 sifat kelas sporozoa**

Genus Isospora dan  
Eimeria Parasit  
hidup di intestinal dan  
tidak perlu vektor  
biologis

**Genus Toxoplasma**  
hidup dalam sel endotel,  
lekosit, makrofag, cairan  
tubuh, sel jaringan

# TOXOPLASMA

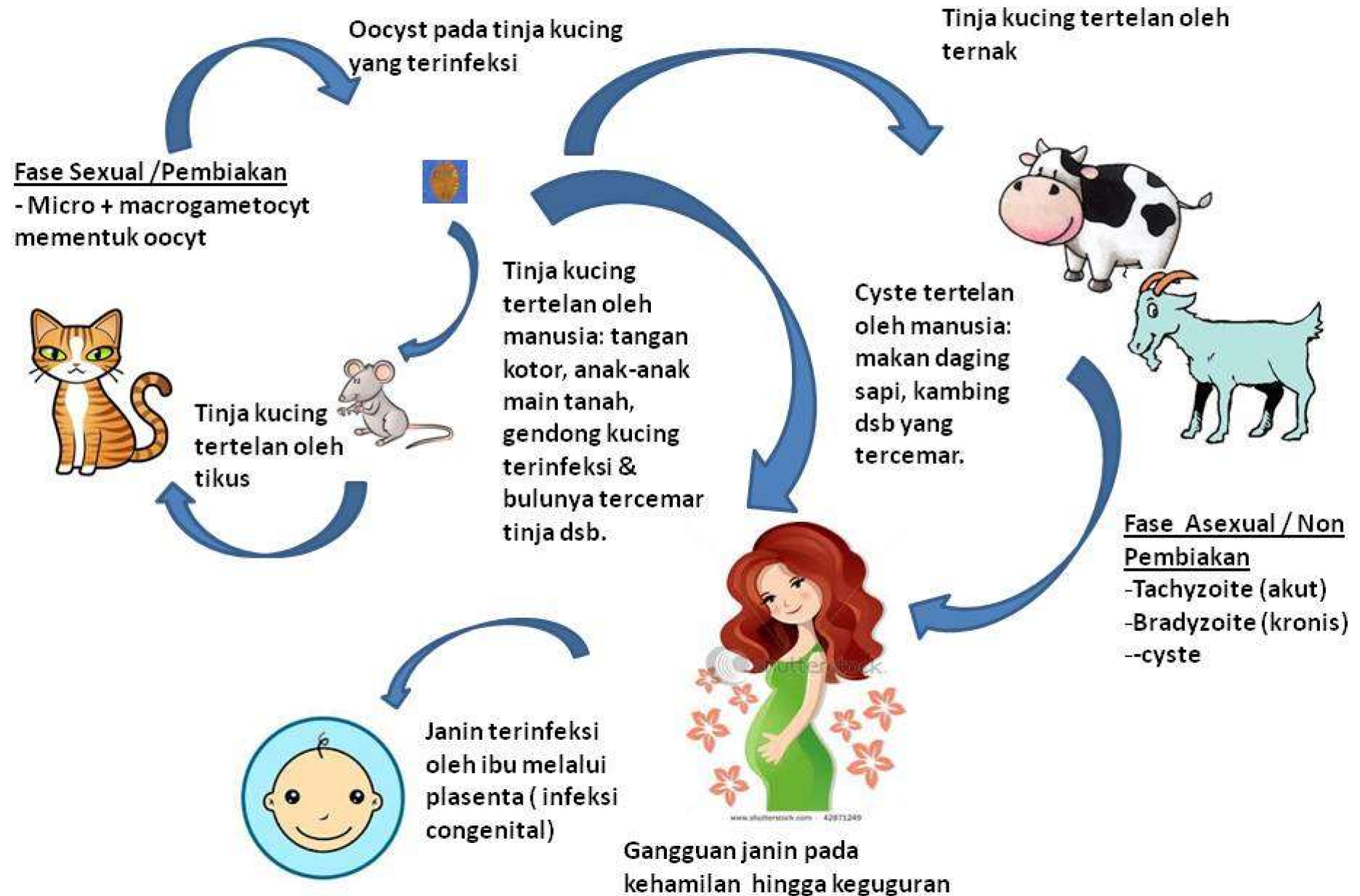


**TOXOPLASMA**

Hidup pada sel endotel,  
leukosit, makrofag, cairan  
tubuh, dan sel jaringan

**Toxoplasmosis  
atau  
Penyakit Toxo**

# Toxoplasma & cyclus hidupnya



# Cara Infeksi Toxoplasma

Ookista  
(kotoran kucing)

Kista/Pseudokista  
(daging sapi, kambing,  
ayam) kurang matang

di makan manusia

pembiakan aseksual

merozoit dalam limfe dan  
peredaran darah

membentuk kista  
dan pseudokista  
dalam jaringan

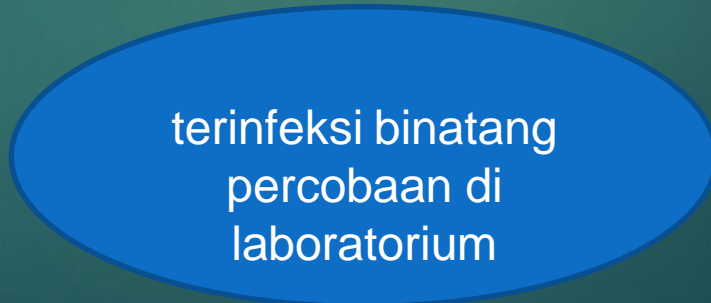


kongenital

akuisita/didapat

**toxoplasmosis**

terinfeksi binatang  
percobaan di  
laboratorium





Gejala awal

Pembengkakan kelenjar getah bening dan gejala mirip flu yang hilang dalam beberapa minggu atau bulan tanpa pengobatan. Toxoplasma sebenarnya masih berada di tubuh dalam kondisi laten dan dapat aktif kembali jika orang tersebut menjadi immunodepressed.

## Gejala Toxoplasmosis akuisita/didapat



Pada orang dewasa asimtomatik (tanpa gejala)

- Limfadenopati

- Rasa lelah

- Demam

- Sakit kepala

- Retino koriditis

Pada ibu hamil – infeksi primer

- Melahirkan anak dengan Toxoplasmosis kongenital

## Gejala Toxoplasmosis kongenital

1. Pada hamil muda – abortus
2. Pada hamil tua – bayi lahir mati
3. Pada bayi yang dilahirkan :
  - Kelainan susunan saraf pusat
  - Kejang
  - Hydrocephalus
  - keterbelakangan mental
  - Kelainan mata : gangguan penglihatan/kebutaan
  - Telinga : gangguan pendengaran
  - Cacat bawaan
  - Pembengkakan hati dan limpa

## Diagnosa

1. Pembengkakan kelenjar getah bening, limpa dan hati
2. Identifikasi parasit *Toxoplasma gondii* dalam :
  - Darah
  - Cairan tubuh berupa cairan tulang belakang (LCS) atau ketuban
  - Jaringan biopsi
3. Pemeriksaan LCS : perubahan tidak khas dan kadar protein sangat tinggi (diagnosis pendukung)
4. Pemeriksaan darah
  - Leukositosis/leukopenia
  - Limfositosis Monositosis
  - Trombositopenia
  - Eosinofilia

5. Biopsi otak, sumsum tulang dan LCS (Liquor Cerebro Spinalis) ditemukan tropozoit (pada infeksi akut)

6. Bahan darah dan LCS, dengan inokulasi intra peritoneal

7. Pemeriksaan Serologi

Metode ELISA (Enzim Linked Immunosorbent Assay)

Tes acuan standart untuk Toxoplasmosis : Tes warna Sabin dan Feldman (Sabin dan Feldman dye-test) untuk mengukur antibodi IgG terhadap parasit *Toxoplasma gondii*

Diagnosa pasti : deteksi IgM yang diarahkan terhadap parasit dan dapat mendeteksi antibodi pada minggu pertama infeksi.

IgM dalam darah meningkat 4x lipat dari pemeriksaan sebelumnya pada kasus Toxoplasmosis

Haemaglutinasi test tak langsung

Test zat anti fluoresen

Complement Fixation Test (CFT) – adanya antibodi spesifik

Toxoplasma skin test / Frenkel skin test


Dipakai untuk masa survei – mengukur epidemiologi penyakit Toxoplasmosis

Diagnosa Toxoplasma akut – bila titer meninggi pada pemeriksaan ke-2 kali dengan jangka waktu 3 minggu atau lebih atau ada konfersi dari negatif ke positif.

## Pencegahan Toxoplasmosis

Pencegahan yang dimaksudkan adalah untuk menghindari masuknya parasit.

1. Memasak daging sampai benar-benar matang
2. Mencuci tangan dan peralatan dengan benar setelah menyentuh daging mentah
3. Cuci buah dan sayur sebelum dikonsumsi
4. Hindari minum susu yang tidak dipasteurisasi
5. Usir serangga atau kecoa dari makanan
6. Konsumsi air minum dalam kemasan apabila bepergian ke daerah dengan sanitasi buruk

- 
7. Beri makan kucing dengan makanan yang dimasak dengan matang
  8. Pastikan bahwa kucing tidak memakan tikus atau burung liar
  9. Jangan biarkan kucing berada di dapur atau meja makan
  10. Jangan mengadopsi atau memegang kucing liar
  11. Jangan memelihara kucing saat hamil
  12. Jangan makan telur mentah/setengah matang
  13. Wanita hamil harus memakai sarung tangan saat berkebun, mencuci tangan dan menghindari kontak dengan kotoran kucing



## Pengobatan

Hanya membunuh tropozoit, bukan kista

1. Kombinasi dari :

Pirimetamin (Daraprim)

Sulfadiazin (Microsulvon)

Asam Folinic

Efek samping untuk wanita hamil :

Pirimetamin : penekanan sumsum tulang belakang dan toksisitas hati.

Sulfadiazin : mual, muntah, toksisitas hati, kejang

2. Kombinasi untuk pasien hamil :

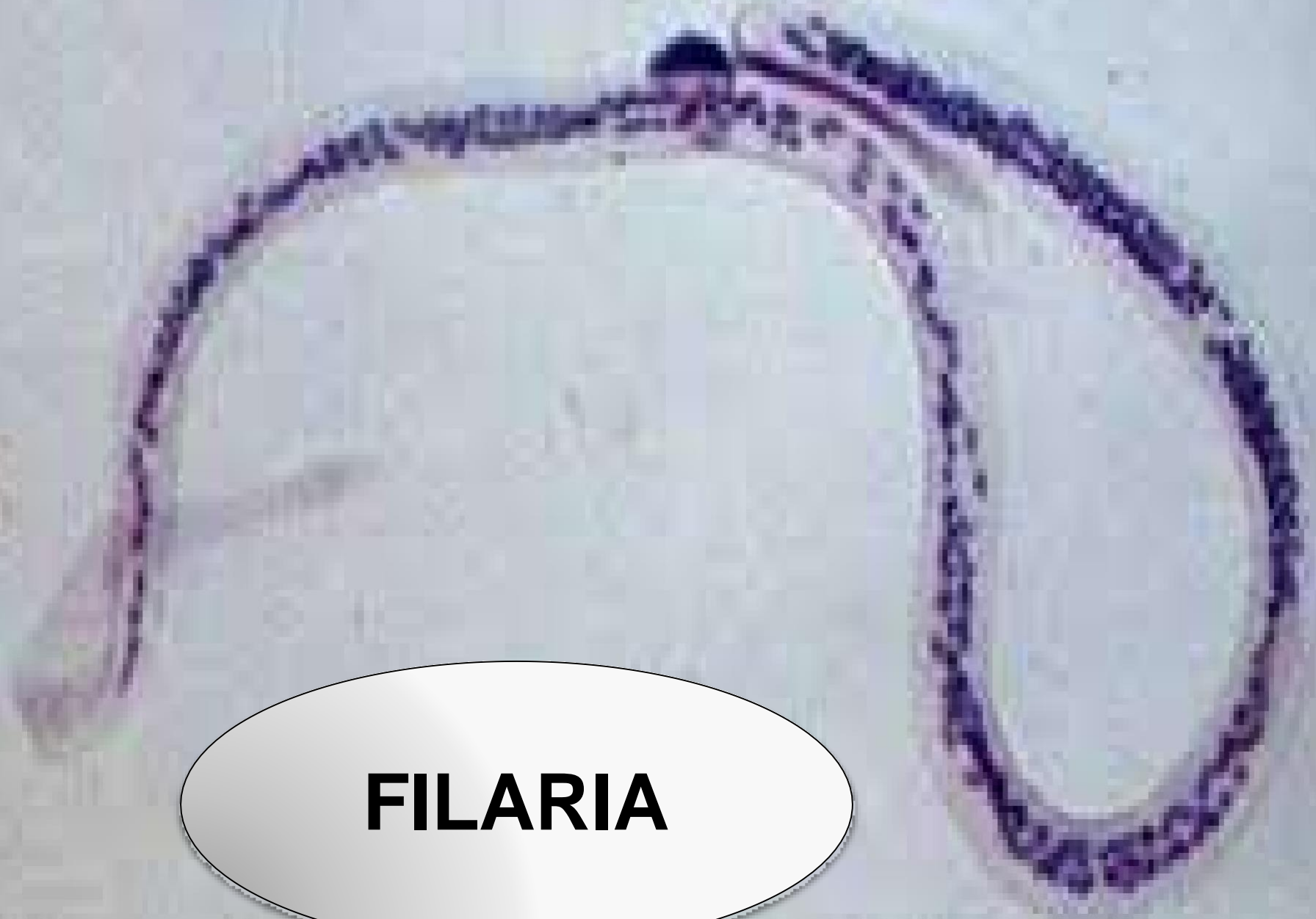
Spiramisin (Rovamycine)

Leucovorin (Wellcovorin)

3. Klindamisin (Cleocin)

4. Azitromisin (Zithromax)

5. Atovakuon (Mepron) yang digunakan apabila pasien alergi terhadap pirimetamin atau sulfadiazin

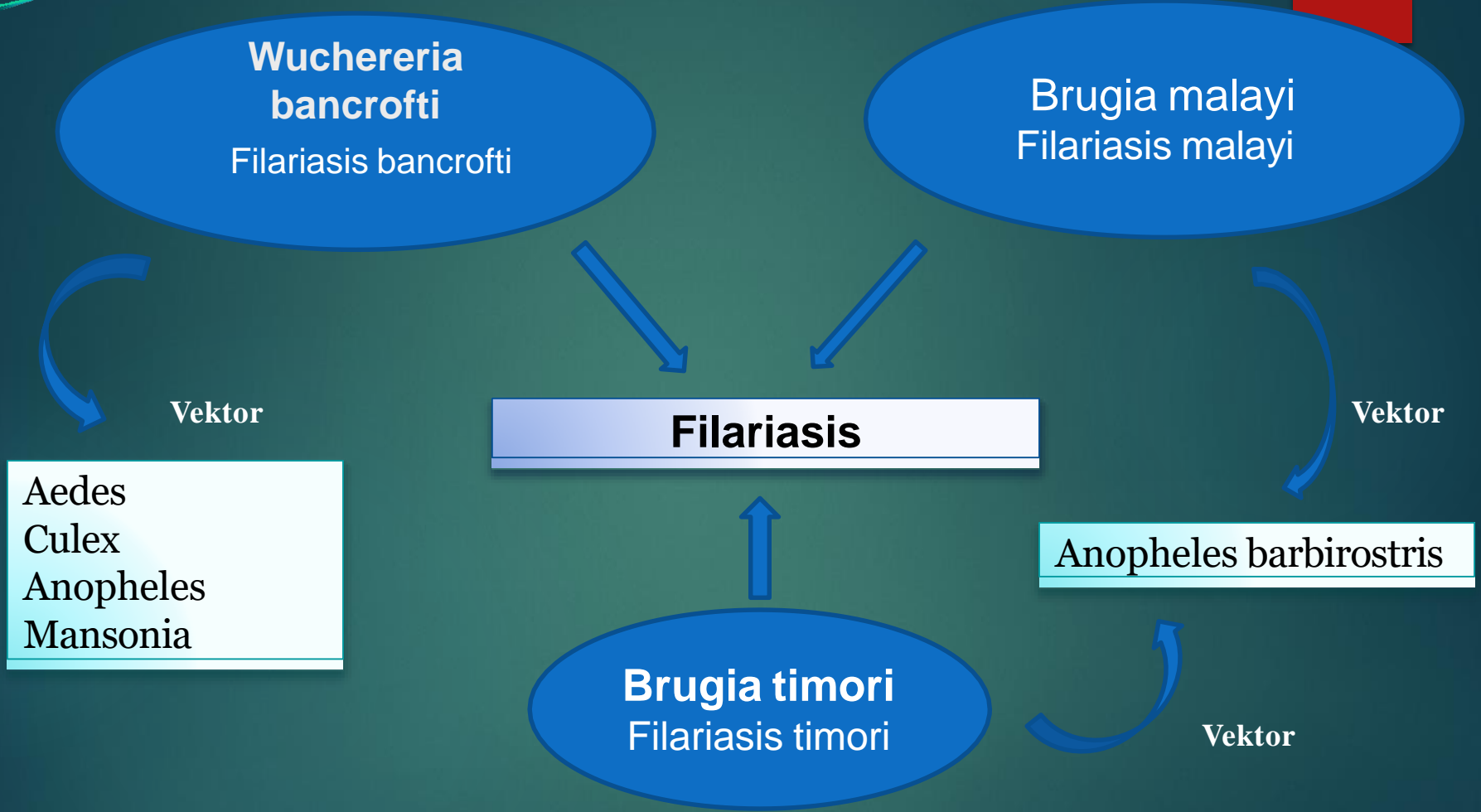


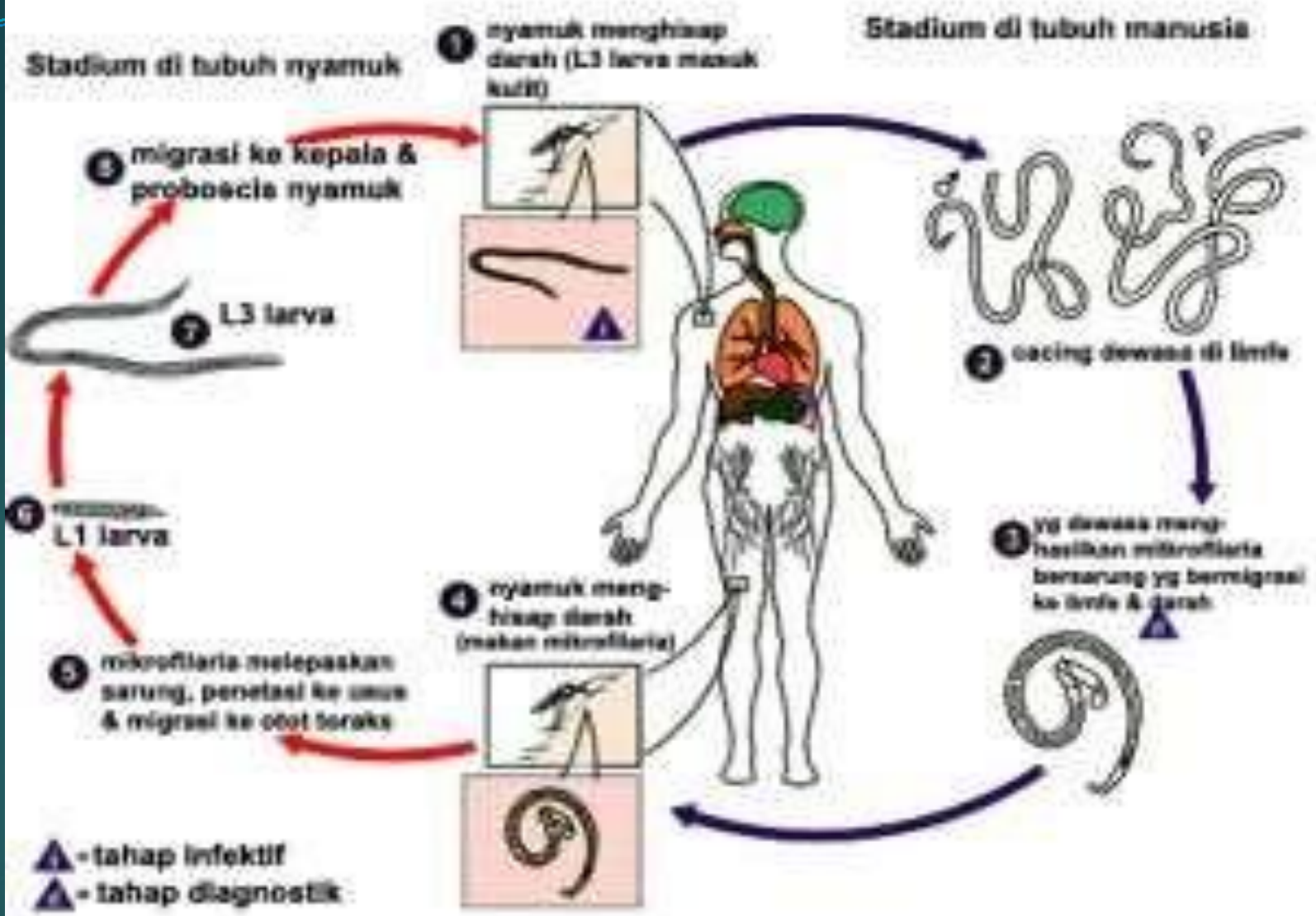
**FILARIA**

Filaria

Filariasis  
atau  
Penyakit Kaki  
Gajah

Penyakit menular kronik yang disebabkan sumbatan cacing filaria (Nematoda darah) di kelenjar/saluran getah bening (limfe), menimbulkan gejala klinis akut berupa demam berulang, radang kelenjar/saluran getah bening, edema dan gejala kronik berupa elefantiasis (kaki gajah).





Keadaan sosial

Iklm

Seseorang tertular filariasis  
bila digigit nyamuk yang  
mengandung larva infeksi  
cacing filaria

Kebiasaan  
makan



## Gejala klinik

### 1. Filariasis tanpa gejala

Umumnya di daerah endemik

Pada pemeriksaan fisik hanya ditemukan pembesaran kelenjar limfe terutama di daerah inguinal

Pada pemeriksaan darah ditemukan mikrofilaria dalam jumlah besar dan eosinofilia

### 2. Filariasis dengan peradangan

Demam, menggigil, sakit kepala, muntah dan lemah selama beberapa hari sampai beberapa minggu.

Organ yang terkena terutama saluran limfe tungkai dan alat kelamin

Pada laki-laki terdapat funikulitis disertai penebalan dan rasa nyeri, epididimitis, orkitis dan pembengkakan skrotum

Serangan akut berlangsung 1 bulan atau lebih

Keadaan berat dapat terjadi abses ginjal

### **3. Filariasis dengan penyumbatan**

Stadium menahun terjadi jaringan granulasi yang proliferasif serta pelebaran saluran limfe yang luas kemudian timbul elefantiasis. Penyumbatan saluran limfe perut mempengaruhi alat kelamin laki-laki maupun wanita pada bagian luar.

Elefantiasis mengenai tungkai dan alat kelamin (jaringan yang longgar di bawah).

Bila saluran limfe kandung kencing dan ginjal pecah akan timbul kiluria (keluarnya cairan limfe dalam urin).

Gambaran yang sering nampak adalah hidrokelen dan limfangitis alat kelamin.

Limfangitis dan elefantiasis dapat diperberat oleh infeksi sekunder *Streptococcus*.



**Gejala klinis dari ketiga jenis filariasis sama, yang berbeda adalah sistem limfe alat kelamin tidak pernah terkena pada filariasis malayi.**

# Diagnosa klinis

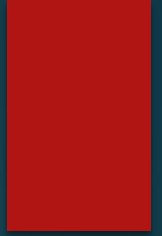
## DIAGNOSA

1. Berdasarkan gejala klinis
2. Diagnosis dipastikan dengan\ menemukan mikrofilaria dalam darah tepi yang diambil malam hari (pukul 22.00-02.00 dini hari) dan digunakan pewarnaan Giemsa

## PERAWATAN UMUM

Istirahat ditempat tidur  
Antibiotik untuk infeksi sekunder dan abses  
Perawatan elefantiasis dengan mencuci kaki dan merawat luka

# KEJANG DEMAM



# PENDAHULUAN

**KEJANG**



**BUKAN PENYAKIT TETAPI  
MANIFESTASI DARI SUATU  
PENYAKIT**

**BERBAGAI PENYAKIT DAPAT MENYEBABKAN  
TERJADINYA BANGKITAN KEJANG MISALNYA:**



**KELAINAN GENETIK DAN FAKTOR KELAHIRAN, DEMAM, INFEKSI OTAK,  
TOKSIN, TRAUMA, GANGGUAN PEREDARAN DARAH, GANGGUAN  
METABOLISME DAN NUTRISI, TUMOR, KELAINAN DEGENERATIF, FAKTOR  
PSIKOGENIK DAN PENYEBAB YANG TIDAK DIKETAHUI DENGAN JELAS.**

# DEFINISI

- ▶ Kejang demam ialah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal di atas  $38^{\circ}\text{C}$ ) yang disebabkan oleh suatu proses ekstrakranium (di luar rongga kepala).



# Epidemiologi

- Hal ini dapat terjadi pada 2-5 % populasi anak.
- Umumnya kejang demam ini terjadi pada usia 6 bulan – 5 tahun dan jarang sekali terjadi untuk pertama kalinya pada usia < 6 bulan atau > 3 tahun.
- Insidensi puncak usia 18-22 bulan
- Anak laki-laki > perempuan dengan perbandingan 1,4 : 1,0.
- Menurut ras maka kulit putih lebih banyak daripada kulit berwarna.

# ETIOLOGI

- Belum diketahui dengan pasti
- Demam sering disebabkan oleh :
  - ISPA
  - Radang telinga tengah
  - Infeksi saluran kemih & saluran cerna
- Kejang tidak selalu timbul pada suhu yang tinggi □ terkadang pada suhu tidak terlalu tinggi

# FAKTOR RESIKO

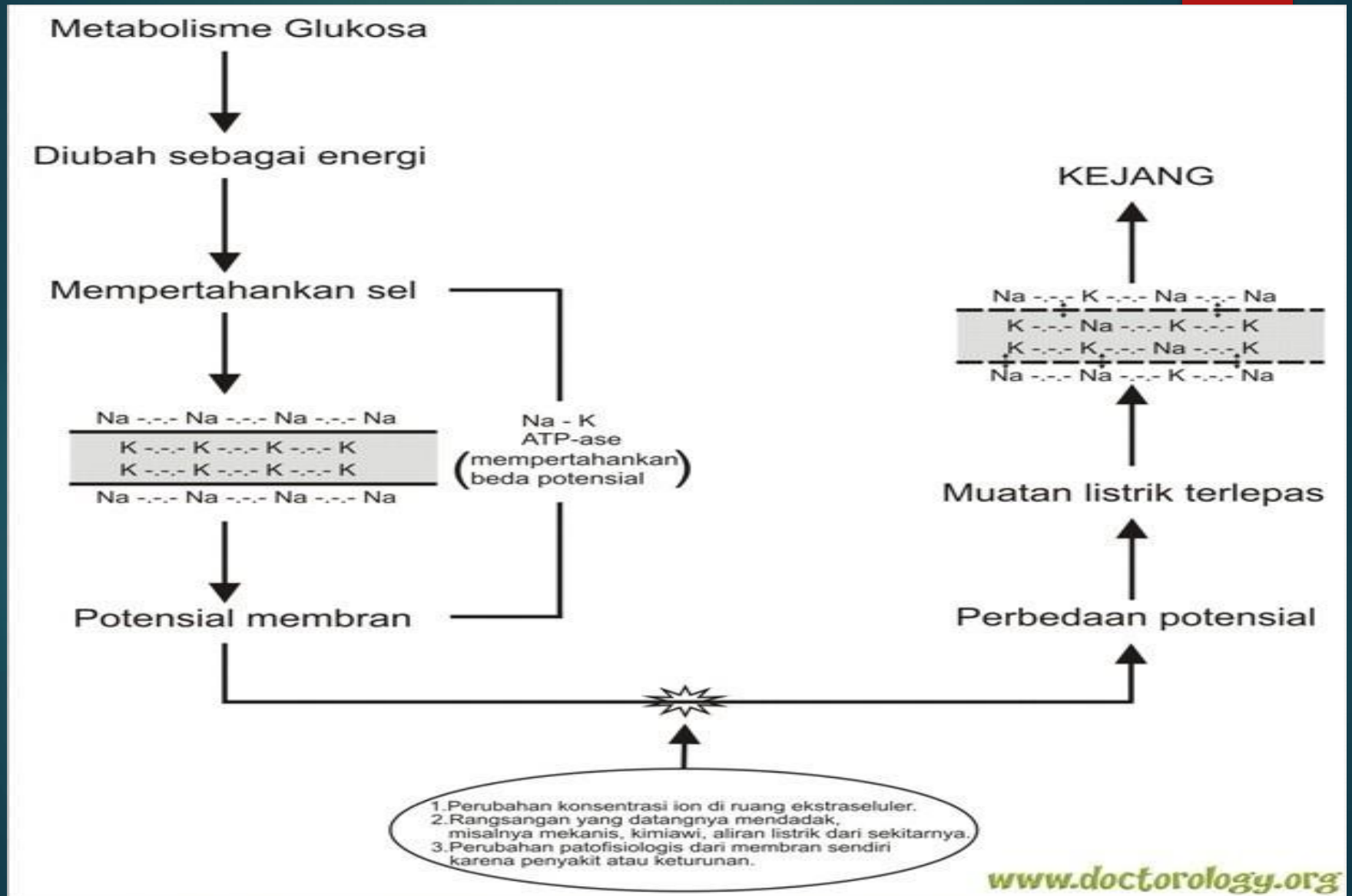
- Demam
- Usia
- Genetik → Riwayat kejang demam pada orang tua atau saudara sekandung
- Perkembangan terlambat (Malnutrisi)



# PATOFISIOLOGI KEJANG DEMAM



# PATOFISIOLOGI KEJANG



# PATOFISIOLOGI DEMAM-



# KLASIFIKASI KEJANG DEMAM

▶ Kejang Demam Sederhana (Simple Febrile Seizure), dengan ciri-ciri gejala klinis sebagai berikut:

- ▶ -Kejang berlangsung singkat, < 15 menit
- ▶ -Kejang umum tonik dan atau klonik
- ▶ -Umumnya berhenti sendiri
- ▶ -Tanpa gerakan fokal atau berulang dalam 24 jam

▶ Kejang Demam Komplikata (Complex Febrile Seizure), dengan ciri-ciri gejala klinis sebagai berikut:

- ▶ -Kejang lama, > 15 menit
- ▶ -Kejang fokal atau parsial satu sisi, atau kejang umum didahului kejang parsial
- ▶ -Berulang atau lebih dari 1 kali dalam 24 jam

# KLASIFIKASI KEJANG DEMAM MENURUT *LIVINGSTONE*

## □ *Kejang Demam Sederhana*

- Kejang bersifat umum
- Lamanya kejang berlangsung singkat ( $< 15$  menit)
- Usia waktu kejang demam pertama kali muncul  $< 6$  tahun
- Frekuensi serangan 1-4 kali dalam satu tahun
- EEG normal

## □ *Epilepsi yang di cetus oleh demam*

- Kejang berlangsung lama atau bersifat fokal/ setempat
- Usia penderita lebih dari 6 tahun saat serangan kejang demam pertama
- Frekuensi serangan melebihi 4 kali dalam satu tahun
- Gambaran EEG yang dibuat setelah anak tidak normal lagi adalah normal.

# SETELAH DIMODIFIKASI

## KRITERIA LIVINGSTONE

1. UMUR ANAK KETIKA KEJANG ANTARA 6 BULAN DAN 4 TAHUN
2. KEJANG HANYA SEBENTAR SAJA, TIDAK LEBIH DARI 15 MENIT
3. KEJANG BERSIFAT UMUM.
4. KEJANG TIMBUL DALAM 16 JAM PERTAMA SETELAH TIMBULNYA DEMAM
5. PEMERIKSAAN SARAF SEBELUM DAN SESUDAH KEJANG NORMAL.
6. PEMERIKSAAN EEG YANG DIBUAT SEDIKITNYA 1 MINGGU SESUDAH SUHU NORMAL TIDAK MENUNJUKKAN KELAINAN.
7. FREKUENSI BANGKITAN KEJANG DI DALAM 1 TAHUN TIDAK MELEBIHI 4 KALI

Tonic phase



Clonic phase



**FEBRILE SEIZURE**

# DIAGNOSIS

## □ ANAMNESIS:

Kejang:

- \* Frekuensi dan lama kejang
- \* Kapan terjadinya
- \* Pertama kali atau sudah pernah
- \* Bila sudah pernah, saat umur berapa?
- \* Sifat kejang
- \* Gejala penyerta (muntah, lumpuh, kemunduran fungsi kognitif)
- \* Kesadaran waktu kejang dan pasca kejang



# DIAGNOSIS

- Demam:

timbul mendadak dan lamanya, menggigil,  
mengigau,

- Gejala penyakit penyerta:

Mencret, muntah, sesak nafas, dll



## □ PEMERIKSAAN FISIK

### **Tanda Rangsang meningeal :**

- Pemeriksaan kaku kuduk
- Tanda brudzinki I dan II
- Tanda kernig

Pada kejang demam rangsangan meningeal (-)

# PEMERIKSAAN FISIK

## □ Pemeriksaan Refleks Neurologis

untuk menyingkirkan kemungkinan infeksi SSP ( meningitis, ensefalitis)

### □ *Refleks fisiologis*

- Biseps, Triceps, KPR, APR (++ / ++)

### □ *Refleks patologis*

- Babinski, Oppenheim, Chaddock, hoffman ( normal pada bayi < 18 bulan )

Pada kejang demam **refleks patologis (-)**

# PEMERIKSAAN PENUNJANG

- Laboratorium (Darah perifer lengkap, elektrolit, glukosa darah) □ mengevaluasi sumber infeksi atau mencari penyebab
- Pungsi lumbal □ menyingkirkan meningitis  
indikasi berdasarkan umur :
  - \* < 12 bulan sangat dianjurkan
  - \* 12 – 18 bulan dianjurkan
  - \* > 18 bulan tidak rutin



## □ **Elektroensefalografi**

- kejang demam yang tidak khas  
(anak > 6<sup>th</sup>, kejang demam fokal)

## □ **CT-Scan atau MRI**

Tidak rutin & atas indikasi:

- kelainan neurologik fokal yang menetap
- parese N.VI
- Papil edema

# **PENATALAKSANAAN**

PADA PENATALAKSANAAN KEJANG DEMAM  
ADA 3 HAL YANG PERLU DIKERJAKAN, YAITU :

1. PENGOBATAN FASE AKUT
2. MENCARI DAN MENGOBATI PENYEBAB
3. PENGOBATAN PROFILAKSIS TERHADAP  
BERULANGNYA KEJANG DEMAM


# PENGOBATAN

## □ **Anti Piretik**

- \* Parasetamol 10-15 mg/kgbb/kali
- \* Ibuprofen 5 -10 mg/kgbb/kali

## □ **Anti Konvulsan**

- \* Diazepam oral 0.3-0.5 mg/kgbb
  - \* Diazepam rectal 0.5 mg/kgbb
- BB<10Kg:5mg; >10Kg:10mg

- 
- Jika kejang tidak teratasi → dapat diulang dengan cara dan dosis yang sama dengan interval 5 menit
  - Bila setelah 2 kali pemberian diazepam rektal masih tetap kejang, dianjurkan ke rumah sakit. Dan diberikan diazepam intravena 0,3-0,5 mg/kgbb
  - Bila kejang belum berhenti diberikan fenitoin 10-20 mg/kgbb/kali dengan kecepatan 1 mg/kgbb/menit atau kurang dari 50 mg/menit.
  - Kejang berhenti → Dosis selanjutnya 4-8 mg/kgbb/hari, yaitu 12 jam setelah dosis awal
  - Kejang belum berhenti → rawat di ruang intensif.



# RUMATA

- Fenobarbital 3 – 4 mg/kgBB/hari □ dibagi 2 dosis
- Asam Valproat 15-40 mg/kgBB/hair dibagi 2-3 dosis
- DOC : Asam Valproat
- Pengobatan profilaksis /rumatan diberikan selama 1 tahun bebas kejang, dihentikan bertahap selama 1 – 2 bulan

# INDIKASI RUMATAN

- Kejang > 15 menit
- Kelainan neurologis
- Kejang fokal
- Rumat dipertimbangkan pada keadaan:
  - Kejang berulang 2 kali atau lebih dalam 24 jam
  - Kejang demam pada bayi < 12 bulan
  - Kejang demam  $\geq 4$  kali per tahun

# BAGAN PENATALAKSANAAN KEJANG

SEGERA DIBERIKAN DIAZEPAM INTRAVENA  
ATAU DIAZEPAM REKTAL

**DIAZEPAM :**

DOSIS RATA-RATA 0,3-0,5MG/KG BB/KALI (iv) ATAU  
DOSIS <10 KG: 5 MG REKTIOL  
>10 KG : 10 MG REKTIOL

BILA KEJANG TIDAK BERHENTI DAPAT DIULANG CARA  
DAN DOSIS YANG SAMA DENGAN INTERVAL 5 MNT

KEJANG (+) ----- **DIAZEPAM** 0,3-0,5 MG/KG BB/HARI (iv)

KEJANG (+) → **FENTOIN** 10-20 MG/KG BB/KALI (IV, BOLUS)

KEJANG (+)

KEJANG (-)

RAWAT ICU

RUMATAN

Fenobarbital 3 – 4 mg/kg BB/hari

Asam Valproat 15-40 mg/kg BB/hr

# PROGNOSIS

□ Tergantung dari jenis kejang demam dan faktor resiko.

Faktor risiko berulangnya kejang demam adalah:

1. Riwayat kejang demam dalam keluarga
2. Usia kurang dari 12 bulan
3. Tingginya suhu badan sebelum kejang
4. Cepatnya kejang setelah demam

-Ada seluruh faktor resiko □ kejang demam berulang 80%.

-Tidak ada faktor resiko □ kejang demam berulang 10-15%



□ Faktor resiko lain adalah terjadinya epilepsi dikemudian hari. Faktor resiko terjadinya epilepsi adalah:

- 1 Kelainan neurologis
- 2 Kejang demam kompleks
3. Riwayat epilepsi dalam keluarga



Ad vitam : Bonam

Ad functionum : Bonam

Ad sanationum : Bonam

TERIMA KASIH

