

# ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN MENINGITIS

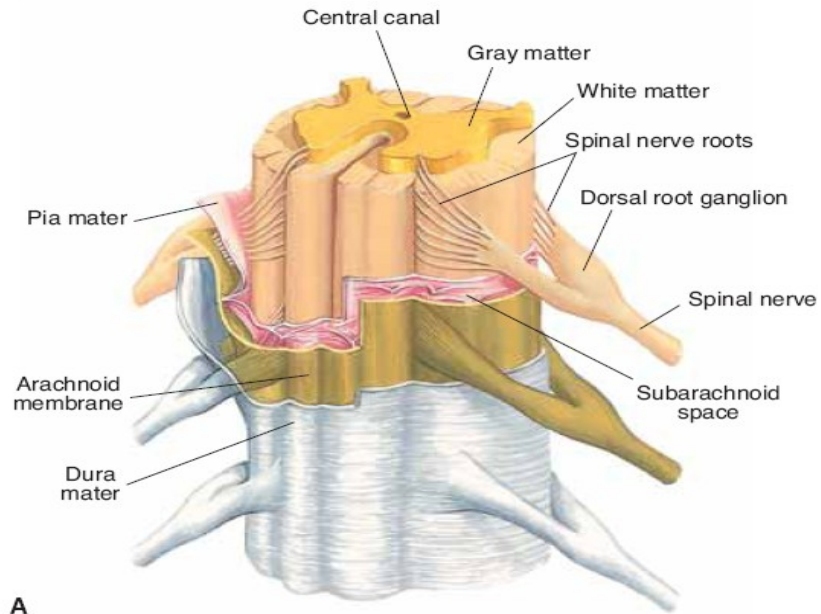
Ns. Sunardi, M.Kep.,Sp.KMB



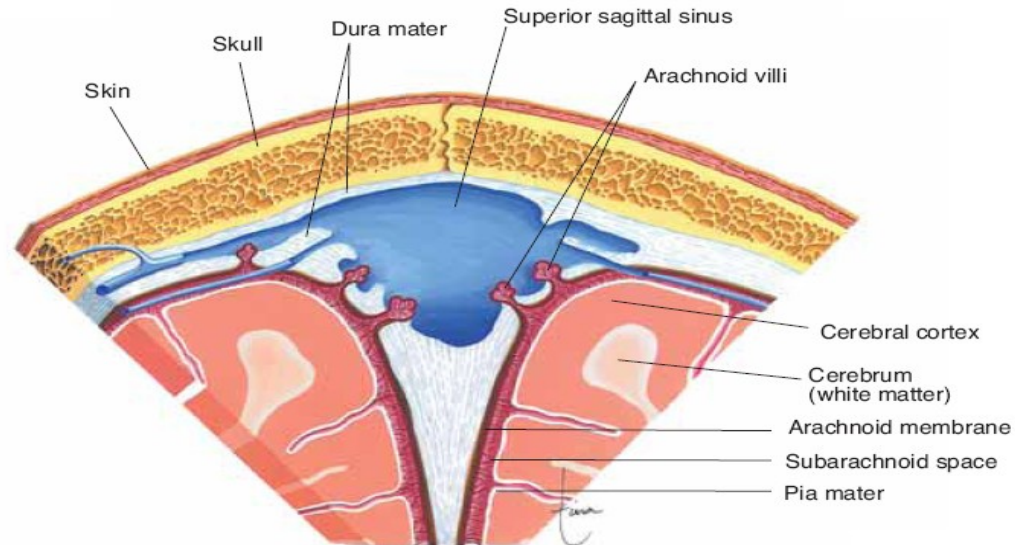
# PENGERTIAN

- Meningitis merupakan inflamasi pada selaput otak yang mengenai lapisan piamater dan ruang subarachnoid maupun arachnoid, dan termasuk cairan serebrospinal (CCS) (Hickey, 1997).
- Meningitis adalah peradangan yang terjadi pada meningen, yaitu membran atau selaput yang melapisi otak dan medulla spinalis, dapat disebabkan berbagai organisme seperti virus, bakteri ataupun jamur yang menyebar masuk kedalam darah dan berpindah kedalam cairan otak (Black & Hawk, 2005).
- Efek peradangan dapat mengenai jaringan otak yang disebut dengan meningoensepalitis.

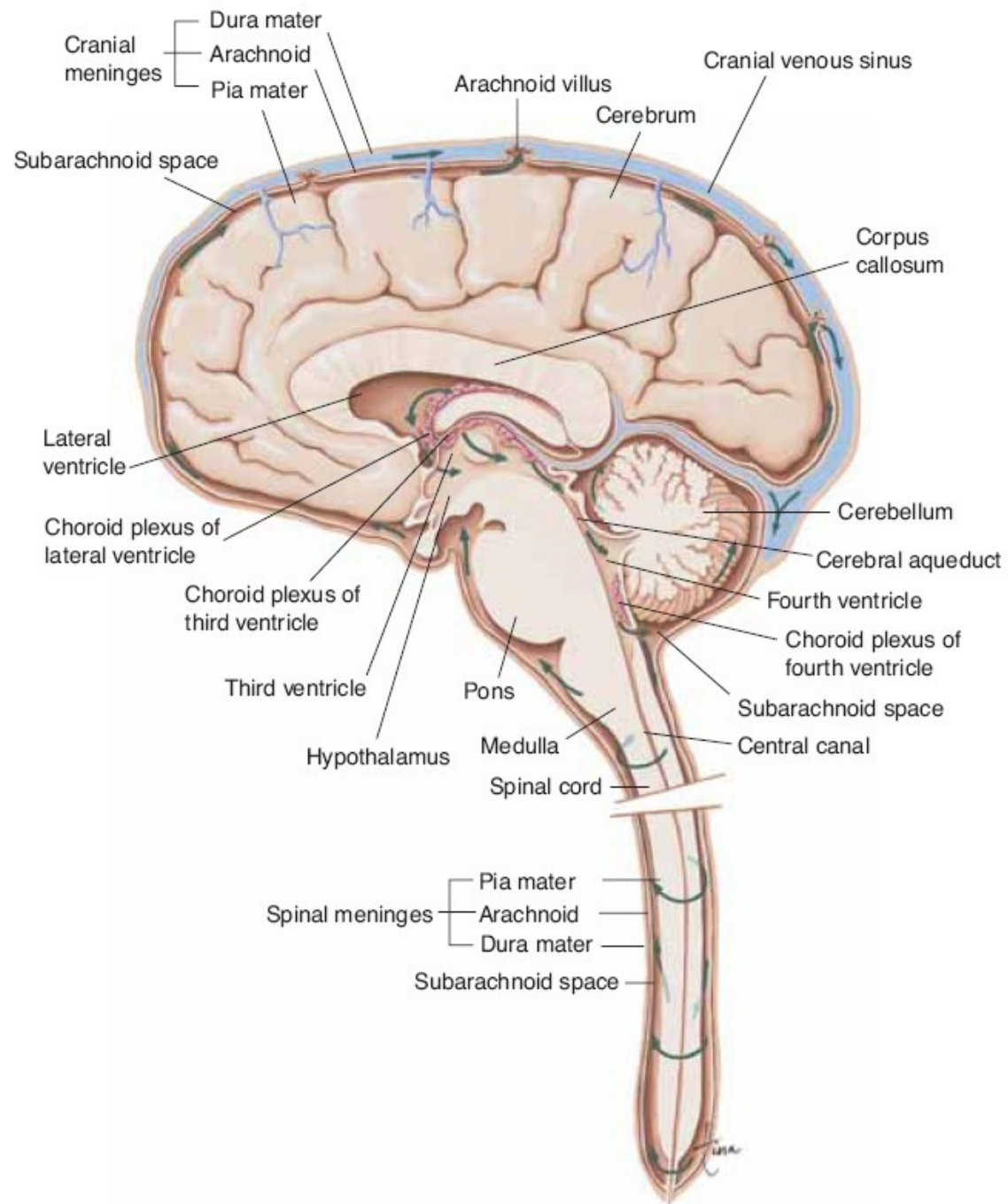
# Meninges's Membran



A



B



# ETIOLOGI

- Infeksi sekunder dari bakteri → sinusitis, OMA/OMK, Pneumonia, Endokarditis, Osteomyelitis
- Organisme bakteri → Neisseria, haemophilus influenza, streptococcus pneumonia
- Virus → Aseptic meningitis
- Trauma →
  - Fraktur pada tulang tengkorak, luka pada kepala
  - Lumbal Fungsi, Prosedur shunting ventrikuler

# JENIS MENINGITIS

## Meningitis bakterial

- Meningitis bakterial merupakan karakteristik inflamasi pada seluruh meningen, dimana organisme masuk kedalam ruang arahnoid dan subarahnoid.
- Meningitis bakterial merupakan kondisi emergensi neurologi dengan angka kematian sekitar 25 % (Ignatavicius & Wrokman, 2006). Meningitis bakterial jika cepat dideteksi dan mendapatkan penanganan yang tepat akan mendapatkan hasil yang baik. Meningitis bakterial sering disebut juga sebagai meningitis purulen atau meningitis septik.
- Bakteri yang dapat mengakibatkan serangan meningitis adalah; *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus), *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, (meningococcus), *Staphylococcus aureus* dan *Mycobakterium tuberculosis* (Ginsberg, 2008).

## Lanjutan Meningitis bakteri

- *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus), bakteri ini penyebab tersering meningitis akut, dan paling umum menyebabkan meningitis pada bayi ataupun anak-anak.
- *Neisseria meningitides* (meningococcus) bakteri ini merupakan penyebab kedua terbanyak setelah *Streptococcus pneumoniae*, Meningitis terjadi akibat adanya infeksi pada saluran nafas bagian atas yang kemudian bakterinya masuk kedalam peredaran darah.
- *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus influenzae type b* (Hib) adalah jenis bakteri yang juga dapat menyebabkan meningitis. Jenis bakteri ini sebagai penyebab terjadinya infeksi pernafasan bagian atas, telinga bagian dalam dan sinusitis. Pemberian vaksin (Hib vaksin) telah membuktikan terjadinya angka penurunan pada kasus meningitis yang disebabkan bakteri jenis ini.
- *Staphylococcus aureus*
- *Mycobakterium tuberculosis* jenis hominis.

# Meningitis Virus

- Meningitis virus biasanya disebut meningitis aseptik. Sering terjadi akibat lanjutan dari bermacam-macam penyakit akibat virus, meliputi; measles, mumps, herpes simplek, dan herpes zoster (Wilkinson, 1999).
- Virus penyebab meningitis dapat dibagi dalam dua kelompok, yaitu virus RNA (*ribonuclear acid*) dan virus DNA (*deoxyribo nucleid acid*). Contoh virus RNA adalah enterovirus (polio), arbovirus (rubella), flavivirus (dengue), mixovirus (influenza, parotitis, morbili). Sedangkan contoh virus DNA antara lain virus herpes, dan retrovirus (AIDS) (PERDOSSI, 2005).
- Meningitis virus biasanya dapat sembuh sendiri dan kembali seperti semula (penyembuhan secara komplit) (Ignatavicius & Wrokmán, 2006).
- Pada kasus infeksi virus akut, gambaran klinik seperti meningitis akut, meningo-ensepalitis akut atau ensepalitis akut. Derajat ringan akut meningo-ensepalitis mungkin terjadi pada banyak infeksi virus akut, biasanya terjadi pada anak-anak, sedangkan pada pasien dewasa tidak teridentifikasi.

## Meningitis Jamur

- Infeksi jamur dan parasit pada susunan saraf pusat merupakan penyakit oportunistik yang pada beberapa keadaan tidak terdiagnosa sehingga penanganannya juga sulit.
- Manifestasi infeksi jamur dan parasit pada susunan saraf pusat dapat berupa meningitis (paling sering) dan proses desak ruang (abses atau kista).
- Angka kematian akibat penyakit ini cukup tinggi yaitu 30% -40% dan insidensinya meningkat seiring dengan pemakaian obat immunosupresif dan penurunan daya tahan tubuh (Martz, 1990 dalam Depkes RI, 1998).
- Meningitis kriptokokus neoformans biasa disebut meningitis jamur, disebabkan oleh infeksi jamur pada sistem saraf pusat yang sering terjadi pada pasien *acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) (Ignatavicius & Wrokman, 2006; Wilkinson, 1999).
- Jamur cenderung menimbulkan meningitis kronis atau abses otak.

# PATOFISIOLOGI MENINGITIS

Mikroorganisme  
(Bakteri, Virus, Jamur, Protozoa)



Masuk melalui  
Hematogen, Trauma, prosedur bedah atau ruptur  
serebri



Sistem saraf pusat



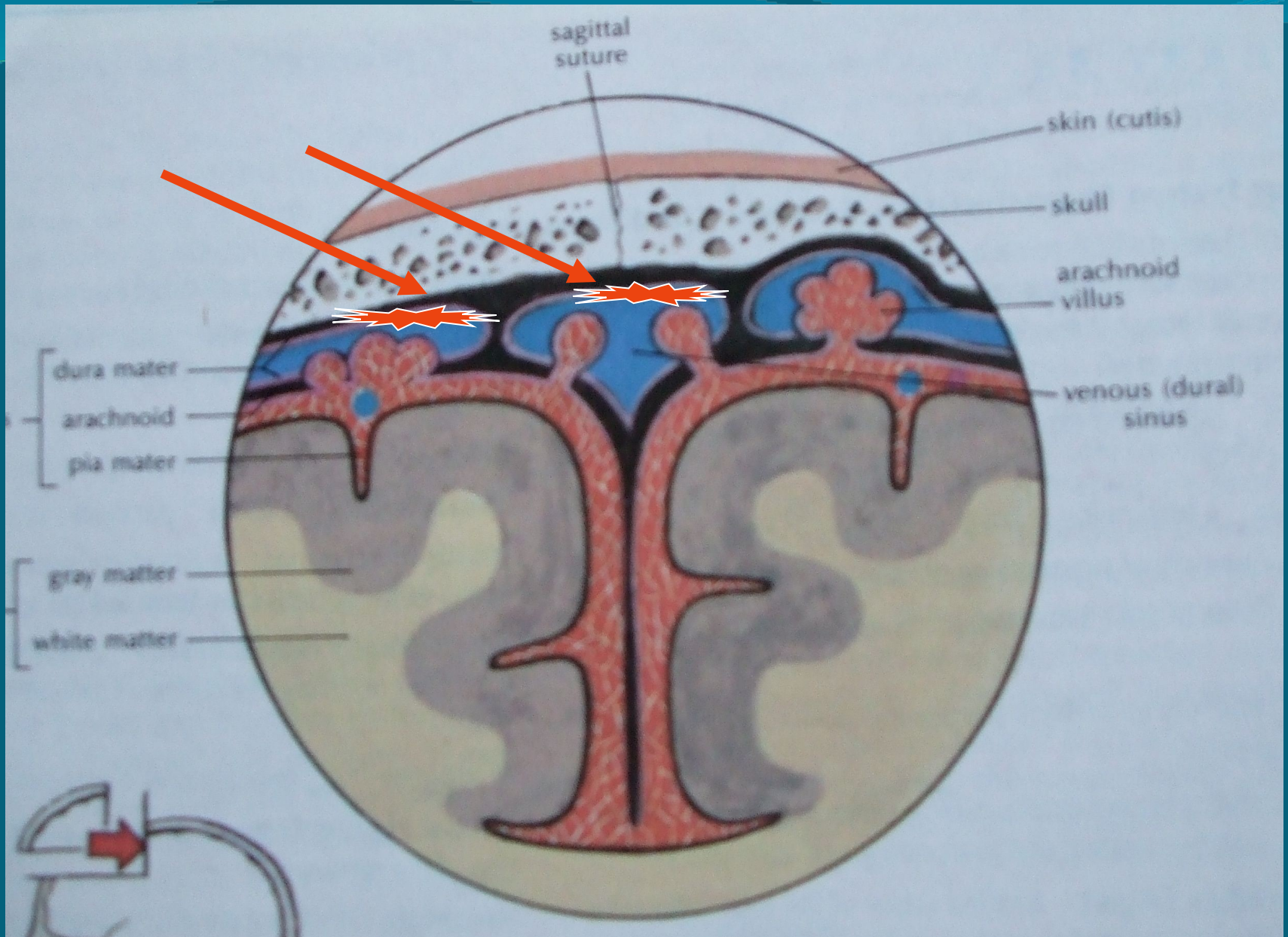
Inflamasi di piamater, arachnoid, CSF → *Hidrocefalus*



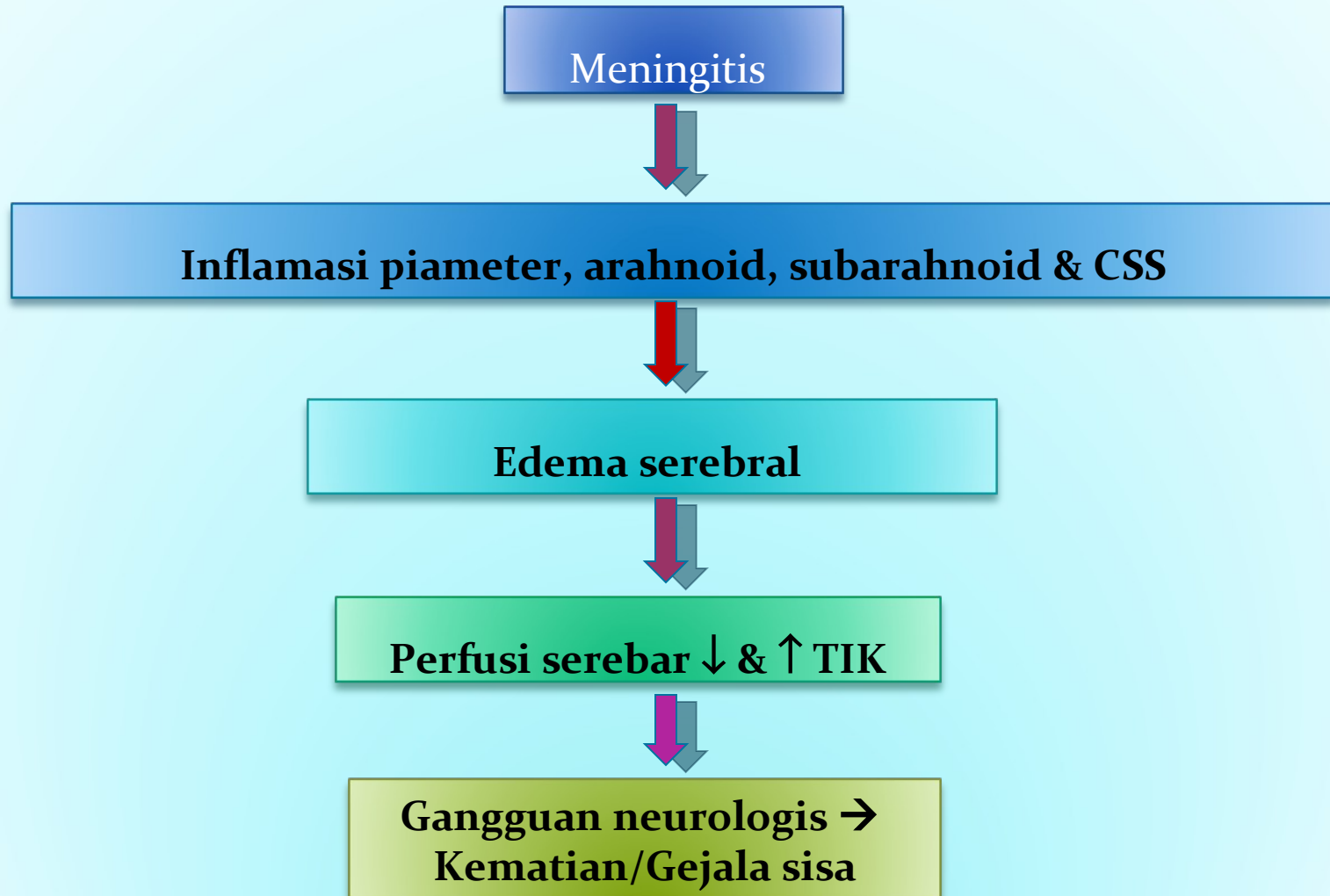
Menyebar ke seluruh saraf kranial dan spinal



Kerusakan Neurologik



# AKIBAT LANJUT



# Tanda Gejala, Manifestasi klinis

- Walaupun banyak jenis organisme penyebab meningitis, secara umum tanda dan gejalanya hampir sama semua.
- Tanda dan gejala yang ditimbulkan adalah akibat iritasi pada meningen.
- Secara umum gejala meningitis pada pasien dewasa adalah sakit kepala, demam, mual, muntah, photophobia, adanya tanda rangsang meningeal/iritasi meningen seperti; kaku kuduk positif, tanda Kernig positif, dan tanda Brudzinski positif, perubahan tingkat kesadaran, kejang, peningkatan tekanan intrakranial, disfungsi saraf kranial, dan penurunan status mental (Ignatavicius & Wrokmán, 2006; Hickey, 1997).
- Salah satu komplikasi lanjut dari meningitis adalah koma, hal ini merupakan prognosis yang buruk, dan dapat terjadi pada 5%-10% pasien meningitis bakterial.
- Tanda dan gejala lain yang tidak khas pada pasien meningitis adalah; terjadi hipersensitivitas kulit, hiperanalgesia, dan hipotonus otot, walaupun fungsi motorik masih dapat dipertahankan. Efek toksin pada otak atau thrombus pada suplai vaskular ke area serebral menyebabkan ketidakmampuan permanen fungsi serebral, jika terjadi perubahan patologi, maka dapat terjadi hemiparesis, demensia, dan paralisis (Hickey, 1997).

# PEMERIKSAAN PENUNJANG

- Pemeriksaan Lab darah lengkap:  
HB,HT,LED,Ery,Lekosit
- Kultur darah
- CT-Scan, X-Ray
- Lumbal fungsi (kultur cairan otak, bila peningkatan sel darah putih, protein meningkat, glukosa menurun,tekanan csf meningkat lebih 180 mmHg →adanya infeksi)

Tabel 2.1

Perbandingan Hasil Pemeriksaan CSS pada Meningitis Bakterial Akut dan Meningitis Virus Akut

| Karakteristik CSS          | Meningitis Bakterial Akut  | Meningitis Virus Akut  |
|----------------------------|--|--|
| Penampilan                 | Keruh, berkabut  | Bersih/jernih, kadang keruh  |
| Jumlah sel                 | Peningkatan sel darah putih (1.000 – 2.000 mm <sup>3</sup> atau lebih, banyak polymorphonuclear neutrophils) | Peningkatan sel darah putih (300 mm <sup>3</sup> , banyak mononuclear) |
| Nilai protein              | Meningkat (100-500 mg/dl)  | Normal atau sedikit naik   |
| Nilai glukosa              | Menurun (<40 mg/dl atau kira-kira 40 % dari nilai glukosa darah)   | Normal   |
|                            |  |  |
| Pulasan atau kultur        | Adanya bakteri pada gram stain dan kultur  | Tidak ada bakteri, mungkin ditemukan virus pada tehnik tertentu        |
| Tekanan pada lumbar pungsi | Meningkat (>180 mm dari tekanan air)   | Bervariasi   |

Sumber: Hickey. (1997). *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Pg. 639.

## Komplikasi mayor meningitis bakteri

1. Cerebral - Edema otak dengan resiko herniasi
2. Komplikasi pemb darah arteri: arteritis vasopasme, fokal kortikal hiperperfusi, ggn serebrovaskular autoregulasi
3. Septik sinus/ trombosis venous terutama sinus sagitalis superior, tromboflebitis kortikal
4. Hidrosefalus
5. Serebritis
6. Subdural efusi (pada bayi dan anak)
7. Abses otak, subdural empiemi

## Komplikasi ekstrakranial

2. Septik shock
3. DIC
4. Respiratory distress sindrom
5. Arteritis (septik atau reaktif)
6. Ggn elektrolit: hiponatremi, SIADH, central diabetes insipidus (jarang)
7. Komplikasi spinal :mielitis, infark

# PENATALAKSANAAN MEDIS

- **Antibiotic :**

Successful management depends on the administration of an antibiotic that crosses the blood—brain barrier subarachnoid space in sufficient concentration to halt the multiplication of bacteria. Cerebrospinal fluid (blood cultures are obtained, and antimicrobial started immediately. Penicillin, ampicillin, or chloramphenicol, or one of the cephalosporins, may be used, other antibiotics may be used if resistant strains of bacteria identified. The patient is maintained on large IV doses of the appropriate antibiotic.

- **Prevent of shock:** Dehydration or shock is treated with fluid volume expanders.
- **Seizures**, which may occur in the early course of the disease, are controlled with diazepam or phenytoin.
- **Osmotic diuretic** (*e.g.*, mannitol) may be used to treat cerebral edema.

# Prevention

- **Antibiotic Prophylaxis**

Close contacts are observed and immediately examined if fever or other signs and symptoms of meningitis

- **Vaccination**

The vaccine may be of benefit for some travelers visiting countries that are experiencing epidemic meningococcal disease. Vaccination also should be considered as an adjunct (antibiotic chemoprophylaxis) for anyone living with a patient who develops meningococcal infection. A polysaccharide vaccine (Haemophilus b polysaccharide vaccine) against invasive *Haemophilus influenzae* type b has been licensed in the United States and is now used routinely in pediatrics for the prevention of meningitis.

# ASUHAN KEPERAWATAN

## PENGAJIAN

### 2. Riwayat :

- Gambaran gejala yang dialami saat ini, kapan mulai, gejala menurun/meningkat, bagaimana mengatasinya
- Riwayat penyakit masa lalu: Penyakit pernafasan, trauma kepala/fraktur, infeksi sinus, hidung,telinga, penyakit jantung, DM,Ca, pembedahan, bedah syaraf/telinga

### 2. Pengkajian fisik

- Manifestasi klinis
- Tingkat kesadaran, Orientasi
- Reaksi pupil dan pergerakan mata
- Respon motorik
- Tanda awal : Lethargi, perubahan memori, gangguan perhatian, perubahan tingkah laku (kepribadian)
- Tanda penyakit lanjut: Stupor, nyeri kepala berat, nyeri otot, pupil reaktif terhadap cahaya (photo phobia), Nistagmus, Disfungsi syaraf III,IV,VI,VII,VIII
- Hemiparesis, hemaplegia, tonus otot menurun
- Kaku kuduk, kernig's, Bruzinski, nyeri kepala
- Nausea, muntah, panas, Tachicardia

# DIAGNOSA KEPERAWATAN

- Gangguan perfusi jaringan b.d peningkatan ICP/edema otak
- Gangguan rasa nyaman: Nyeri b.d iritasi meningeal
- Hiperthermia b.d proses infeksi dan edema cerebral
- Resti defisit volume cairan b.d meningkatnya temperatur, menurunnya intake cairan
- Resti defisit nutrisi b.d peningkatan metabolisme, intake nutrisi tidak adekuat
- Gangguan orientasi b.d defisit neurologis
- Defisit ADL b.d kelemahan

# Prinsip Rencana Tindakan Keperawatan

1. Menurunkan panas:
  - Kompres dingin
  - Monitor temperatur secara kontinue
  - Ganti baju kain bila basah
  - Berikan antibiotik dan antipiretik sesuai program
2. Maintenance fluid balance
  - Monitor intake-output, monitor CVP bila ada
  - Beri cairan IV sesuai program, cegah over-load cairan → menurunkan edema
3. Meningkatkan perfusi otak
  - Kaji tingkat kesadaran, TTV, dan status neurologik
  - Ciptakan lingkungan tenang (cegah agitasi-peningkatan ICP)
  - Catat kejadian berhubungan status neurologis: Kejang, disorientasi
4. Menurunkan nyeri
  - Bila perlu kurangi rangsang diruang rawat
  - Berikan posisi nyaman dan aman (pasang sidedriil)
  - Berikan analgesik sesuai program (monitor reaksi dan respon pasien)
5. Pendidikan Kesehatan
  - Dorong pasien untuk minum obat sesuai program
  - Dorong untuk lebih memperhatikan follow up dan terjadi infeksi yang akan datang

# EVALUASI

- Temperatur dalam batas normal 36 – 37 derajat
- Tanda-tanda vital dan CVP stabil
- Kesadaran meningkat, kembali normal, verbal baik dan orientasi baik
- Tidak ada gangguan neurologis
- Tidak terjadi gangguan cairan
- Nutrisi terpenuhi dengan adekuat
- Tidak ada nyeri

