

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Meningitis

##### 2.1.1 Definisi

Meningitis adalah suatu penyakit yang terjadi karena peradangan atau infeksi pada sistem selaput selaput pelindung otak dan sumsum tulang belakang. Meningitis dapat disebabkan oleh berbagai agen seperti bakteri, mikobakteria, jamur, dan virus. Meningitis merupakan masalah yang serius sehingga dibutuhkan cara yang akurat dan efisien untuk menegakkan diagnosis (Eka dkk, 2017).

##### 2.1.2 Klasifikasi

Meningitis dibagi menjadi 2 golongan berdasarkan perubahan yang terjadi pada cairan otak, yaitu :

###### 1. Meningitis serosa

Adalah radang selaput otak arakhnoid dan piameter yang disertai cairan otak yang jernih. Penyebab terseringnya adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Penyebab lainnya *lues*, *Virus*, *Toxoplasma gondhii* dan *Rickettsia*.

###### 2. Meningitis purulenta

Adalah radang bernanah arakhnoid dan piameter yang meliputi otak dan medula spinalis. Penyebabnya antara lain: *Diplococcus pneumoniae* (pneumokok), *Neisseria meningitis* (meningokok), *Streptococcus haemolyticuss*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Peudomonas aeruginosa*.

### 2.1.3 Etiologi

Widagdo, dkk (2013), mengatakan meningitis dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme: *Haemophilus influenza*, *Neisseria meningitis* (Meningococcus), *Diplococcus pneumonia*, *Streptococcus group A*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*. Paling sering klien memiliki kondisi predisposisi seperti: fraktur tengkorak, infeksi, pembedahan otak atau spinal, dimana akan meningkatkan terjadinya meningitis. Berikut merupakan penyebab meningitis diantaranya:

#### a. Meningitis bakteri

Organisme yang paling sering pada meningitis bakteri adalah: *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumonia*, *Neisseria meningitides*, dan *Staphylococcus aureus*. Protein di dalam bakteri sebagai benda asing dan dapat menimbulkan respon peradangan. Neutropil, monosit, limfosit dan yang lainnya merupakan sel-sel sebagai respon peradangan. Eksudat terdiri dari bakteri fibrin dan leukosit yang dibentuk di ruang subaraknoid. Penumpukan didalam cairan serebrospinal akan menyebabkan cairan menjadi kental sehingga dapat mengganggu aliran serebrospinal di sekitar otak dan medulla spinalis. Sebagian akan mengganggu absorpsi akibat granulasi arakhnoid dan dapat menimbulkan hidrosefalus. Penambahan eksudat di dalam ruang subaraknoid dapat menimbulkan peradangan lebih lanjut dan peningkatan tekanan intrakranial. Eksudat akan mengendap di otak dan saraf-saraf kranial dan spinal. Sel-sel meningeal akan menjadi edema, membran sel tidak dapat lebih panjang mengatur aliran cairan yang menuju atau keluar dari sel.

#### b. Meningitis virus

Tipe meningitis ini sering disebut sebagai aseptik meningitis. Meningitis ini terjadi sebagai akibat dari berbagai macam penyakit virus yang meliputi measles, mumps, herpes simplex dan herpes zoster. Pembentukan eskudat pada umumnya terjadi diatas korteks serebral, substansi putih dan meninges. Kerentanan jaringan otak

terhadap berbagai macam virus tergantung pada tipe sel yang dipengaruhi. Virus herpes simplex merubah metabolisme sel, yang mana secara cepat menyebabkan perubahan produksi enzim atau neurotransmitter yang menyebabkan disfungsi dari sel dan kemungkinan kelainan neurologi.

Nurarif dan Kusuma (2016), mengatakan penyebab meningitis ada 2 yaitu:

- a. Pada orang dewasa, bakteri penyebab tersering adalah *Diplococcus pneumoniae* dan *Neisseria meningitidis*, stafilokokus, dan gram negatif.
- b. Pada anak-anak bakteri tersering adalah *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* dan *diplococcus pneumoniae*.



#### 2.1.4 Patofisiologi

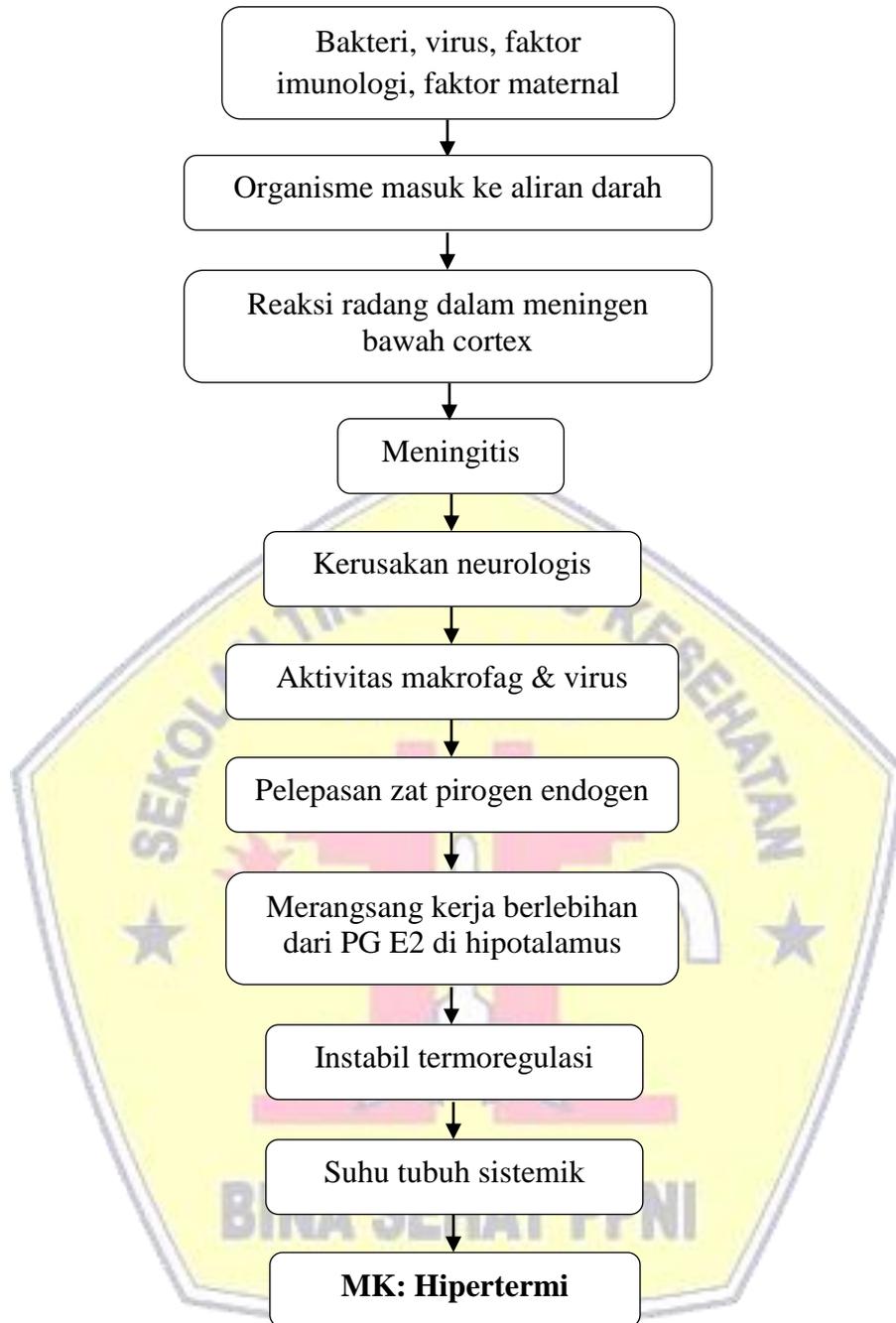
Otak dan medulla spinalis dilindungi oleh tiga lapisan meningen yaitu pada bagian paling luar adalah duramater, bagian tengah araknoid dan bagian dalam piamater. Cairan serebrospinalis merupakan bagian dari otak yang berada dalam ruang subaraknoid yang dihasilkan dalam fleksus choroid yang kemudian dialirkan melalui system ventrikel.

Mikroorganisme dapat masuk ke dalam sistem saraf pusat melalui beberapa cara misalnya hematogen (paling banyak), trauma kepala yang dapat menembus pada CSF dan arena lingkungan. Invasi bakteri pada meningen mengakibatkan respon peradangan. Netropil bergerak ke ruang subaraknoid untuk memfagosit bakteri menghasilkan eksudat dalam ruang subaraknoid. Eksudat ini yang dapat menimbulkan bendungan pada ruang subaraknoid yang pada akhirnya dapat menimbulkan hidrosepalus. Eksudat yang terkumpul juga akan berpengaruh terhadap saraf-saraf kranial dan perifer. Makin bertambahnya eksudat dapat meningkatkan tekanan intracranial (Tarwoto, 2013).

Otak dan medulla spinalis dilindungi oleh lapis meninges: dura mater, araknoid dan piamater. CSF diproduksi di dalam fleksus koroid ventrikel yang mengalir melalui ruang subaraknoid di dalam system ventrikel dan sekitar otak dan medulla spinalis. CSF diabsorpsi melalui araknoid pada lapisan araknoid dari meninges.

Organisme penyebab meningitis masuk melalui sel darah merah pada blood brain barrier. Cara masuknya dapat terjadi akibat trauma penetrasi, prosedur pembedahan atau pecahnya abses serebral. Meningitis juga dapat terjadi bila adanya hubungan antara cairan serebrospinal dan dunia luar. Masuknya mikroorganisme menuju ke susunan saraf pusat melalui ruang subaraknoid dapat menimbulkan respon peradangan pada pia, araknoid, cairan serebrospinal dan ventrikel. Eksudat yang dihasilkan dapat menyebar melalui saraf kranial dan spinal sehingga menimbulkan masalah neurologi. Eksudat dapat menyumbat aliran normal cairan serebrospinal dan menimbulkan hidrosefalus (Widagdo, dkk, 2013).

### 2.1.5 Pathway Dengan Masalah Hipertermi Pada Pasien *Suspect* Meningitis



Gambar 2.1 Pathway Dengan Masalah Hipertermi Pada Pasien *Suspect* Meningitis

Sumber : Price & Wilson (2006), Muttaqin (2008) & Suriadi & Yuliani (2010).

### 2.1.6 Manifestasi Klinis

Gejala meningitis diakibatkan dari infeksi dan peningkatan TIK :

1. Sakit kepala dan demam (gejala awal yang sering)
2. Perubahan pada tingkat kesadaran dapat terjadi letargik, tidak responsif, dan koma.
3. Iritasi meningen mengakibatkan sejumlah tanda sbb:
  - a) Rigiditas nukal (kaku leher). Upaya untuk fleksi kepala mengalami kesukaran karena adanya spasme otot-otot leher.
  - b) Tanda kernik positif: ketika pasien dibaringkan dengan paha dalam keadaan fleksi kearah abdomen, kaki tidak dapat di ekstensikan sempurna.
  - c) Tanda brudzinki : bila leher pasien di fleksikan maka dihasilkan fleksi lutut dan pinggul. Bila dilakukan fleksi pasif pada ekstremitas bawah pada salah satu sisi maka gerakan yang sama terlihat pada sisi ekstremita yang berlawanan.
4. Mengalami foto fobia, atau sensitif yang berlebihan pada cahaya.
5. Kejang akibat area fokal kortikal yang peka dan peningkatan TIK akibat eksudat purulen dan edema serebral dengan tanda-tanda perubahan karakteristik tanda-tanda vital(melebarnya tekanan pulsa dan bradikardi), pernafasan tidak teratur, sakit kepala, muntah dan penurunan tingkat kesadaran.
6. Adanya ruam merupakan ciri menyolok pada meningitis meningokokal.
7. Infeksi fulminating dengan tanda-tanda septikimia : demam tinggi tiba-tiba muncul, lesi purpura yang menyebar, syok dan tanda koagulopati intravaskuler diseminata (Batticaca, Fransisca, 2008).

## 2.1.7 Penatalaksanaan Meningitis

### 2.1.7.1 Pemeriksaan Diagnostik

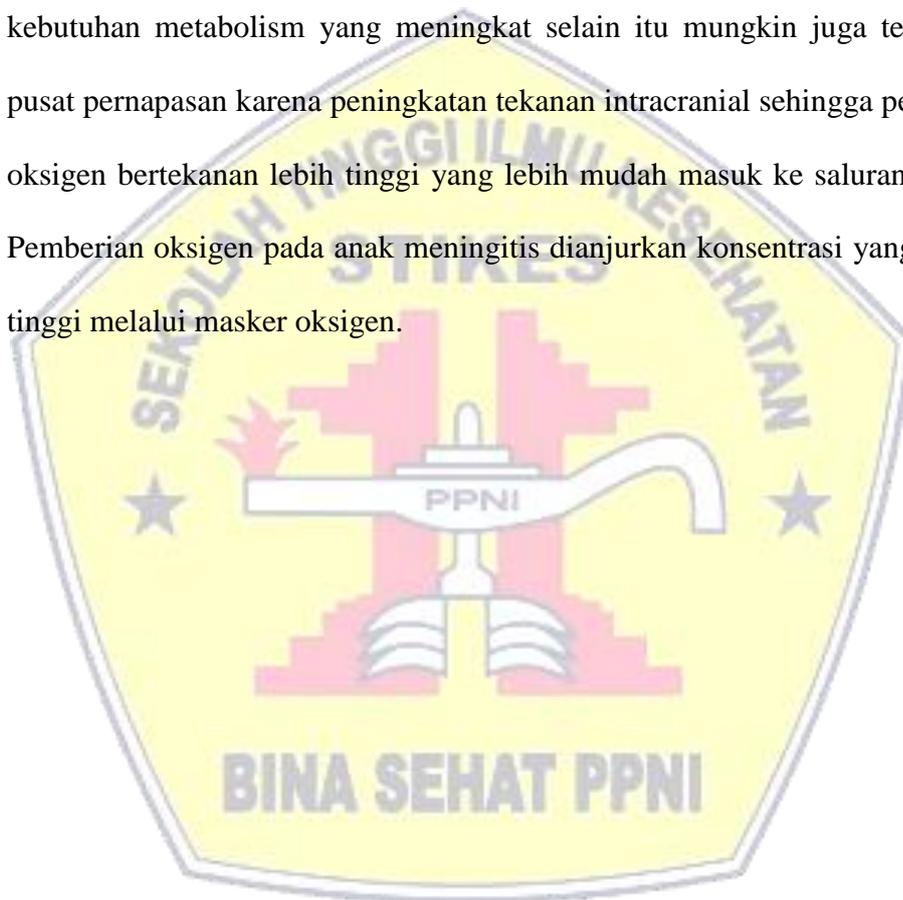
1. Analisis CSS dari fungsi lumbal :
  - a. Meningitis bakterial : tekanan meningkat, cairan keruh/berkabut, jumlah sel darah putih dan protein meningkat glukosa meningkat, kultur positif terhadap beberapa jenis bakteri.
  - b. Meningitis virus : tekanan bervariasi, cairan CSS biasanya jernih, sel darah putih meningkat, glukosa dan protein biasanya normal, kultur biasanya negatif, kultur virus biasanya dengan prosedur khusus.
2. Glukosa serum : meningkat ( meningitis )
3. LDH serum : meningkat ( meningitis bakteri )
4. Sel darah putih : sedikit meningkat dengan peningkatan neutrofil (infeksi bakteri)
5. Elektrolit darah : Abnormal .
6. ESR/LED : meningkat pada meningitis
7. Kultur darah/ hidung/ tenggorokan/ urine : dapat mengindikasikan daerah pusat infeksi atau mengindikasikan tipe penyebab infeksi
8. MRI/ skan CT : dapat membantu dalam melokalisasi lesi, melihat ukuran/letak ventrikel; hematom daerah serebral, hemoragik atau tumor.
9. Rontgen dada/kepala/sinus; mungkin ada indikasi sumber infeksi intra kranial.

### 2.1.7.2 Penatalaksanaan Medis

Menurut (Riyadi & Sukarmin, 2009) penatalaksanaan medis yang secara umum yang dilakukan di rumah sakit antara lain :

- a. Pemberian cairan intravena. Pilihan awal yang bersifat isotonik seperti asering atau ringer laktat dengan dosis yang dipertimbangkan melalui penurunan berat badan anak atau tingkat dehidrasi yang diberikan karena pada anak yang menderita meningitis sering datang dengan penurunan kesadaran karena kekurangan cairan akibat muntah, pengeluaran cairan melalui proses evaporasi akibat hipertermia dan intake cairan yang kurang akibat kesadaran yang menurun.
- b. Pemberian diazepam apabila anak mengalami kejang. Dosis awal diberikan diazepam 0,5 mg/Kg BB/kali pemberian melalui intravena. Setelah kejang dapat diatasi maka diberikan fenobarbital dengan dosis awal pada neonates 30m, anak kurang dari 1 tahun 50 mg sedangkan anak yang lebih dari 1 tahun 75 mg. Untuk rumatannya diberikan fenobarbital 8-10 mg/Kg BB/ di bagi dalam dua kali pemberian diberikan selama dua hari. Sedangkan pemberian fenobarbital dua hari berikutnya dosis diturunkan menjadi 4-5 mg/Kg BB/ dibagi dua kali pemberian. Pemberian diazepam selain untuk menurunkan kejangjuga diharapkan dapat menurunkan suhu tubuh karena selain hasil toksik kumanpeningkatan suhu tubuh berasal dari kontraksi otot akibat kejang.
- c. Pemberian antibiotik yang sesuai dengan mikroorganisme penyebab. Antibiotik yang sering dipakai adalah ampisilin dengan dosis 300-400 mg/KgBB dibagi dalam enam dosis pemberian secara intravena dikombinasikan dengan kloramfenikol 50 mg/KgBB dibagi dalam empat dosis pemberian. Pemberian antibiotik ini yang paling rasional melalui kultur dari pengambilan cairan serebrospinal melalui pungsi lumbal.

- d. Penempatan pada ruang yang minimal rangsangan seperti rangsangan suara, cahaya dan rangsangan polusi. Rangsangan yang berlebihan dapat membangkitkan kejang pada anak karena peningkatan rangsang depolarisasi neuron yang dapat berlangsung cepat.
- e. Pembebasan jalan napas dengan menghisap lendir melalui suction dan memposisikan anak pada posisi kepala miring hiperekstensi. Tindakan pembebasan jalan napas dipadu dengan pemberian oksigen untuk mendukung kebutuhan metabolisme yang meningkat selain itu mungkin juga terjadi depresi pusat pernapasan karena peningkatan tekanan intracranial sehingga perlu diberikan oksigen bertekanan lebih tinggi yang lebih mudah masuk ke saluran pernapasan. Pemberian oksigen pada anak meningitis dianjurkan konsentrasi yang masuk bisa tinggi melalui masker oksigen.



## 2.2 Konsep Hipertermi

### 2.2.1 Pengertian Hipertermi

Hipertermi merupakan suatu keadaan ketika suhu tubuh seseorang diatas rentang nilai normal suhu tubuh (SDKI, 2017). Menurut Aryanti dkk (2014), hipertermia merupakan suatu keadaan suhu tubuh diatas normal sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu di hipotalamus, sebagian besar demam pada anak mengakibatkan perubahan pada pusat panas (termoregulasi) (Aryanti & dkk, 2014). Suhu tubuh seseorang terutama anak-anak dikatakan meningkat apabila suhu tubuhnya  $> 37,5^{\circ}\text{C}$ . Pada dasarnya suhu normal anak secara optimal berkisar mulai dari  $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$  suhu aksila (Baxter & dkk, 2015).

### 2.2.2 Etiologi

Hipertermi dapat disebabkan karena gangguan otak atau akibat bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu. Zat yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan demam yang disebut pirogen. Zat pirogen ini dapat berupa protein, pecahan protein, dan zat lain. Terutama toksin polisakarida, yang dilepas oleh bakteri toksi/ pirogen yang dihasilkan dari degenerasi jaringan tubuh dapat menyebabkan demam selama keadaan sakit.

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016), faktor penyebabnya, yaitu antara lain :

- a. Faktor internal : dehidrasi, proses penyakit (misal: infeksi, kanker), peningkatan laju metabolisme, respon trauma
- b. Faktor eksternal : terpapar lingkungan panas, ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan, penggunaan incubator, aktivitas berlebihan

### 2.2.3 Patofisiologi

Substansi yang menyebabkan demam disebut pirogen dan berasal baik dari oksigen maupun endogen. Mayoritas pirogen endogen adalah mikroorganisme atau toksik, pirogen endogen adalah polipeptida yang dihasilkan oleh jenis sel penjamu terutama monosit, makrofag, pirogen memasuki sirkulasi dan menyebabkan demam pada tingkat termoregulasi

di hipotalamus. Peningkatan kecepatan dan pireksi atau demam akan mengarah pada meningkatnya kehilangan cairan dan elektrolit, padahal cairan dan elektrolit dibutuhkan dalam metabolisme di otak untuk menjaga keseimbangan termoregulasi di hipotalamus anterior. Apabila seseorang kehilangan cairan dan elektrolit (dehidrasi), maka elektrolit- elektrolit yang ada pada pembuluh darah berkurang padahal dalam proses metabolisme di hipotalamus anterior membutuhkan elektrolit tersebut, sehingga kekurangan cairan dan elektrolit mempengaruhi fungsi hipotalamus anterior dalam mempertahankan keseimbangan termoregulasi dan akhirnya menyebabkan peningkatan suhu tubuh.

#### 2.2.4 Manifestasi Klinis

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016), gejala dan tanda pada masalah hipertermia antara lain.

**Tabel 2.1 Gejala dan Tanda Pada Masalah Hipertermi**

Gejala dan tanda mayor	
Subjektif (tidak tersedia)	Objektif 1. Suhu tubuh diatas nilai normal
Gejala dan tanda minor	
Subjektif (tidak tersedia)	Objektif 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipneu 5. Kulit terasa hangat

### 2.2.5 Penatalaksanaan

Menurut (Suriadi & Rita Yuliani 2006) penatalaksanaan hipertermia pada anak antara lain :

- a. Pemeriksaan Laboratorium
  - 1) Pemeriksaan darah lengkap
  - 2) Pemeriksaan urine : mengidentifikasi kemungkinan terjadinya resiko infeksi
  - 3) Uji widal : suatu reaksi aglutinasi antara antigen dan antibody pada pasien thypoid
  - 4) Pemeriksaan elektrolit: Na, K, Cl
- b. Terapi antimikroba : antibiotik yang diberikan didasarkan pada hasil kultur, diberikan dengan dosis tinggi melalui intravena.
- c. Mempertahankan hidrasi optimum : mengatasi kekurangan cairan dan mencegah kelebihan. Cairan yang dapat menyebabkan edema.
- d. Mencegah dan mengobati komplikasi : aspirasi efusi subdural (pada bayi), terapi heparin pada anak yang mengalami DIC.
- e. Mengontrol kejang : pemberian terapi antiepilepsi.
- f. Mempertahankan ventilasi.
- g. Mengurangi meningkatnya tekanan intra kranial.
- h. Penatalaksanaan syok bakterial.
- i. Mengontrol perubahan suhu lingkungan yang ekstrim.
- j. Memperbaiki anemia.

## 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Hipertermi Pada Pasien Meningitis

Dalam pemberian asuhan keperawatan, penelitian ini menggunakan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Adapun uraiannya sebagai berikut:

### 2.3.1 Pengkajian Keperawatan

Menurut (Riyadi & Sukarmin, 2009) pengkajian fokus yang memungkinkan muncul pada anak dengan meningitis yang sedang dirawat di rumah sakit antara lain :

a. Riwayat kesehatan

Anak yang menderita meningitis mengalami gejala awal seperti peradangan pada jaringan tubuh umumnya yaitu munculnya peningkatan suhu tubuh diatas nilai normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, dan kulit terasa hangat.

b. Keluhan utama

Anak yang dibawa ke rumah sakit biasanya sudah mengalami peningkatan suhu tubuh diikuti dengan penurunan kesadaran dan kejang.

c. Kondisi fisik

- 1) Kesadaran anak menurun apatis sampai dengan koma dengan nilai GCS yang berkisar antara 3 sampai dengan 9. Kondisi ini diikuti dengan peningkatan denyut jantung yang terkesan lemah dengan frekuensi  $>100x$ /menit. Frekuensi pernapasan juga meningkat  $>30x$ /menit dengan irama yang terkadang dangkal terkadang dalam, suara pernapasan mungkin terdengar ronkhi basah karena penumpukan secret. Nadi anak teraba lemah karena penurunan cairan tubuh dan volume cairan darah akibat muntah yang dialami oleh anak.
- 2) Pada pengkajian persarafan akan di jumpai kaku kuduk dengan reflek kernig dan brudzinsky positif.
- 3) Turgor kulit anak mungkin juga mengalami penurunan akibat peningkatan kehilangan cairan melalui proses evaporasi. Kualitas penurunan cairan juga 17

dapat dibuktikan dengan mukosa bibir yang kering dan penurunan berat badan anak.

d. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional yang mungkin akan terganggu pada anak dengan meningitis antara lain :

1) Kebutuhan rasa aman dan nyaman

Kebutuhan rasa aman terganggu karena meningitis dapat membuat anak mengalami penurunan kesadaran yang berakibat penurunan respon terhadap rangsangan dari dalam seperti pengeluaran sekresi trakeobronkial maupun dari luar seperti rangsangan yang berupa panas, nyeri maupun rangsangan suara. Kondisi ini dapat berakibat anak berisiko cedera fisik sehingga terganggu rasa amannya. Sedangkan rasa nyaman mengalami gangguan karena anak mengalami peningkatan suhu tubuh rata-rata di atas 37,5°C.

2) Kebutuhan oksigenasi

Peningkatan sekresi trakeobronkial dan spasme otot bronkial dapat menjadi jalan nafas sempit sehingga asupan oksigen mengalami penurunan. Pada pengkajian ini mungkin ditemukan anak terlihat pucat sampai kebiruan terutama di jaringan perifer. Anak juga terlihat frekuensi pernafasan meningkat >30x/menit sebagai kompensasi pemenuhan kebutuhan oksigen tubuh.

3) Kebutuhan cairan dan elektrolit

Anak yang menderita meningitis mengalami peningkatan rangsangan pengeluaran gastrointestinal karena penekanan pada saraf pusat. Peningkatan rangsangan ini dapat berakibat mual dan muntah yang berakibat proyektil akibat peningkatan tekanan intrakranial. Penderita dapat mengalami defisit cairan tubuh 18 yang dapat dilihat pada pemantauan balance cairan, yaitu

jumlah cairan yang keluar lebih banyak daripada jumlah cairan yang masuk. Jumlah muntah mungkin juga cukup banyak, dapat mencapai kurang lebih 500 cc dalam sehari. Pada saat kesadaran yang masih baik anak yang sudah dapat berbicara dengan baik akan mengatakan haus.

e. Hasil pemeriksaan fisik

Menurut (Tursinawati et al., 2015) pemeriksaan rangsangan meningeal pada penderita dengan meningitis biasanya ditemukan hasil positif. Pemeriksaan tersebut adalah sebagai berikut ;

1) Pemeriksaan Kaku Kuduk

Pasien berbaring dengan posisi telentang kemudian dilakukan gerakan pasif berupa fleksi dan rotasi kepala. Tanda kaku kuduk positif (+) bila didapatkan kekakuan dan tahanan pada pergerakan fleksi kepala disertai rasa nyeri dan spasme otot. Daggu tidak dapat disentuh ke dada dan juga didapatkan tahanan pada hiperekstensi dan rotasi kepala.

2) Pemeriksaan Kernig

Pasien berbaring dengan posisi terlentang kemudian dilakukan fleksi pada sendi panggul kemudian dilakukan ekstensi tungkai bawah pada sendi lutut sejauh mungkin tanpa rasa nyeri. Tanda Kernig positif (+) bila ekstensi sendi lutut tidak mencapai sudut  $135^{\circ}$  (kaki tidak dapat di ekstensikan sempurna) disertai spasme otot paha biasanya diikuti rasa nyeri.

3) Pemeriksaan Tanda Brudzinski I

Pasien berbaring terlentang dan pemeriksa meletakkan tangan kirinya dibawah kepala dan tangan kanan diatas dada pasien kemudian dilakukan fleksi 19 kepala dengan ke arah dada sejauh mungkin. Tanda Brudzinski I positif (+) bila pada pemeriksaan terjadi fleksi kedua tungkai/kedua lutut.

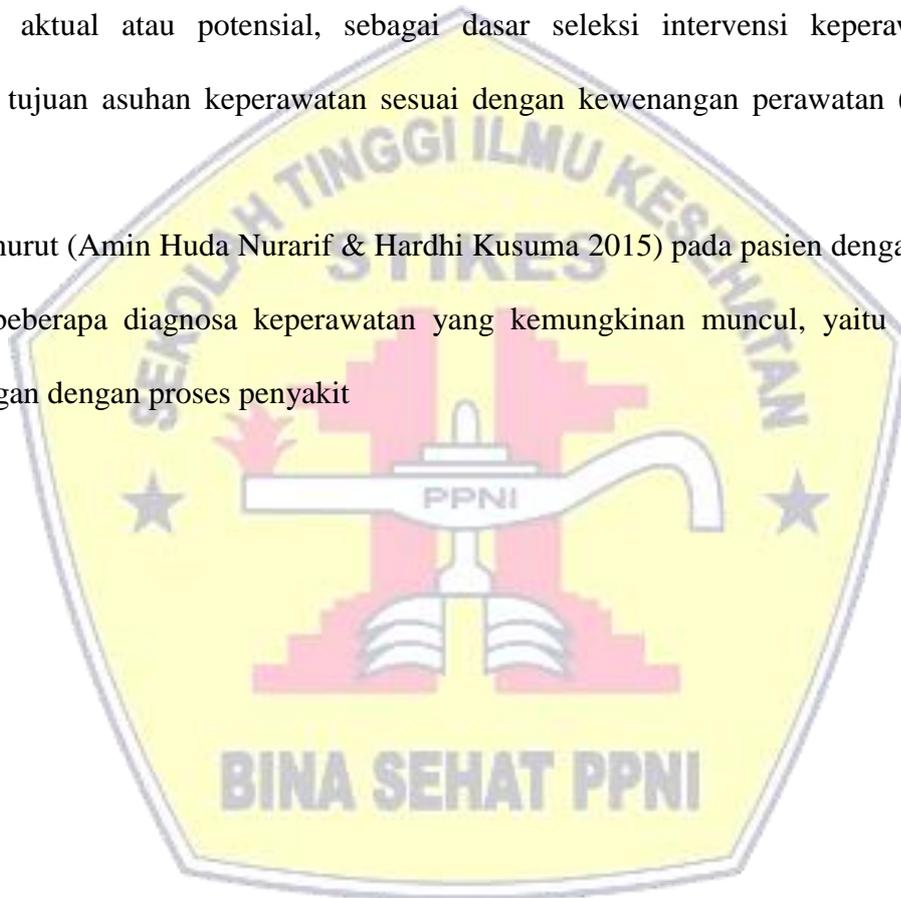
#### 4) Pemeriksaan Tanda Brudzkinski II

Pasien berbaring terlentang, salah satu tungkainya diangkat dalam sikap lurus di sendi lutut dan ditekukkan di sendi panggul. Tanda Brudzkinski II positif (+) bila pada pemeriksaan terjadi fleksi reflektorik pada sendi panggul dan lutut kontralateral.

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan tentang respon klien tentang masalah kesehatan aktual atau potensial, sebagai dasar seleksi intervensi keperawatan untuk mencapai tujuan asuhan keperawatan sesuai dengan kewenangan perawat (Harnilawati, 2013).

Menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma 2015) pada pasien dengan meningitis terdapat beberapa diagnosa keperawatan yang kemungkinan muncul, yaitu : Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit



### 2.3.3 Intervensi Keperawatan

Suatu intervensi didefinisikan sebagai segala treatment yang dikerjakan perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (PPNI, 2018).

Rencana keperawatan merupakan fase dari proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis serta mencakup pembuatan keputusan untuk menyelesaikan masalah (Kozier et al., 2010).

Tujuan (NOC) dan Intervensi (NIC) menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma 2015) pada diagnosa keperawatan yang muncul pada penyakit meningitis, meliputi:

**Tabel 2.2 Intervensi Untuk Masalah Keperawatan Hipertermi Pada Meningitis**

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1.	Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit (SDKI, D.0130)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 24 jam diharapkan termoregulasi teratasi. Kriteria Hasil 1. Kejang menurun (5) 2. Pucat menurun (5) 3. Suhu tubuh membaik (5) 4. Suhu kulit membaik (5) (SLKI, L.14134)	<b>Regulasi</b> <b>Temperatur (SIKI, 1.14578)</b> <b>Observasi</b> 1. Monitor suhu bayi sampai stabil (36.5-37.5°C) 2. Monitor suhu tubuh anak tiap dua jam sekali, jika perlu 3. Monitor warna dan suhu kulit

			<p>4. Monitor dan catat tanda dan gejala hipertermia</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat</li> <li>2. Pertahankan kelembaban incubator 50% atau lebih untuk mengurangi kehilangan panas karena proses evaporasi</li> <li>3. Atur suhu inkubator sesuai kebutuhan</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian antipiretik, jika perlu</li> </ol>
--	--	---	--

### **2.3.4 Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan merupakan sebuah fase dimana perawat melaksanakan rencana atau intervensi yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Berdasarkan terminology NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi (Kozier et al., 2010)

Adapun implementasi yang dilakukan sesuai dengan perencanaan menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma 2015):

- a. Monitor suhu sesering mungkin minimal tiap 2 jam
- b. Monitor warna dan suhu kulit
- c. Monitor tekanan darah, Nadi, dan RR
- d. Berikan anti piretik jika perlu
- e. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh
- f. Kompres pasien pada lipat paha dan aksila

### **2.3.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan adalah fase kelima dan fase terakhir dalam proses keperawatan. Evaluasi merupakan aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan dan terarah ketika pasien dan professional kesehatan menentukan kemajuan pasien menuju pencapaian tujuan/hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. Evaluasi ini akan menentukan apakah intervensi keperawatan harus diakhiri, dilanjutkan atau diubah (Kozier et al., 2010).

Adapun hasil yang diharapkan menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma 2015) yaitu tanda-tanda vital pasien dalam rentang normal (misal, suhu tubuh, frekuensi nadi, frekuensi napas dan tidak ada perubahan warna kulit).