

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dengue Haemorrhagic Fever**

##### 2.1.1 Definisi Dengue Hemorrhagic Fever

*Dengue Hemorrhagic Fever* adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dengan manifestasi berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. Dengue adalah suatu infeksi Arbovirus (*Arthropod Borne Virus*) yang akut ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* atau oleh *Aedes Aebopictus* (Wijayaningsih 2017).

*Dengue Hemorrhagic Fever* menular melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. *Dengue Hemorrhagic Fever* merupakan penyakit berbasis vektor yang menjadi penyebab kematian utama di banyak negara tropis. Penyakit *Dengue Hemorrhagic Fever* bersifat endemis, sering menyerang masyarakat dalam bentuk wabah dan disertai dengan angka kematian yang cukup tinggi, khususnya pada mereka yang berusia dibawah 15 tahun (Harmawan 2018).

*Dengue Hemorrhagic Fever* adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan ditiesis hemoragik. Pada *Dengue Hemorrhagic Fever* terjadi perembesan plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan dirongga tubuh. Sindrome renjatan dengue (*dengue shock syndrome*) adalah demam berdarah *dengue* yang ditandai oleh renjatan/syok (Nurarif & Hardhi, 2015).

*Dengue Hemorrhagic Fever* atau disebut juga dengan demam berdarah adalah penyakit yang ditularkan oleh gigitan nyamuk *aedes aegypti*

yang jika tidak mendapat penanganan dan perawatan yang memadai dapat mengalami perdarahan, syok hingga menyebabkan kematian.

### 2.1.2 Etiologi

*Virus dengue*, termasuk *genus Flavivirus*, keluarga *flaviridae*. Terdapat 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Keempatnya ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 serotipe terbanyak. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibody terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibody yang terbentuk terhadap serotype lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain tersebut. Seseorang yang tinggal di daerah endemis dengue dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya. Keempat serotipe virus dengue dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia (Nurarif & Kusuma 2015).

### 2.1.3 Manifestasi Klinis *Dengue Hemorrhagic Fever*

Menurut (Nurarif & Kusuma 2015) manifestasi klinis pada penderita *Dengue Hemorrhagic Fever* antara lain adalah:

#### 2.1.3.1 Demam *dengue*

Merupakan penyakit demam akut selama 2-7 hari, ditandai dengan dua atau lebih manifestasi klinis sebagai berikut:

- a. Nyeri kepala
- b. Nyeri retro-orbital
- c. Myalgia atau arthralgia
- d. Ruam kulit
- e. Manifestasi perdarahan seperti petekie atau uji bending positif
- f. Leukopenia
- g. Pemeriksaan serologi dengue positif atau ditemukan DD/DBD yang sudah di konfirmasi pada lokasi dan waktu yang sama

### 2.1.3.2 Demam berdarah *dengue*

Berdasarkan kriteria WHO 2016 diagnosis *Dengue Hemorrhagic Fever* ditegakkan bila semua hal dibawah ini dipenuhi :

- a. Demam atau riwayat demam akut antara 2-7 hari, biasanya bersifat bifastik
- b. Manifestasi perdarahan yang berupa :
  - 1) Uji *tourniquet* positif
  - 2) Petekie, ekimosis, atau purpura
  - 3) Perdarahan mukosa (epistaksis, perdarahan gusi), saluran cerna, tempat bekas suntikan
  - 4) Hematemesis atau melena
- c. Trombositopenia  $<100.00/ul$
- d. Kebocoran plasma yang ditandai dengan:
  - 1) Peningkatan nilai hematokrit  $> 20\%$  dari nilai baku sesuai umur dan jenis kelamin
  - 2) Penurunan nilai hematokrit  $> 20\%$  setelah pemberian cairan yang adekuat
- e. Tanda kebocoran plasma seperti : hipoproteinemi, asites, efusi pleura

### 2.1.3.3 Sindrom syok *dengue*

Seluruh kriteria *Dengue Hemorrhagic Fever* diatas disertai dengan tanda kegagalan sirkulasi yaitu:

- a. Penurunan kesadaran, gelisah
- b. Nadi cepat, lemah
- c. Hipotensi
- d. Tekanan darah turun  $< 20$  mmHg
- e. Perfusi perifer menurun
- f. Kulit dingin lembab.

## 2.1.4 Patofisiologi dan pathway *Dengue Hemorrhagic Fever*

### 2.1.4.1 Patofisiologi *Dengue Hemorrhagic Fever*

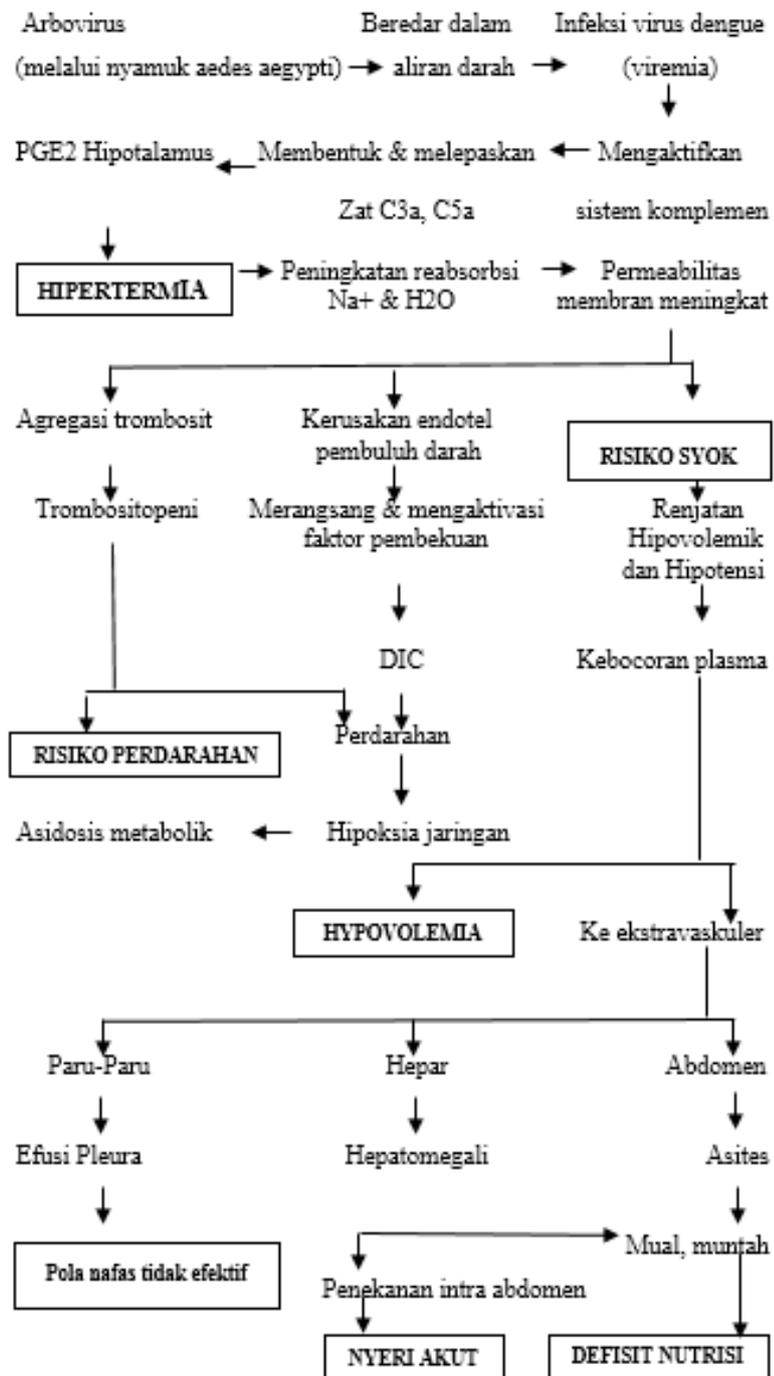
Virus dengue yang telah masuk ke tubuh penderita akan menimbulkan viremia. Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu di hipotalamus sehingga menyebabkan (pelepasan zat bradikinin, serotonin, trombin, histamin) terjadinya: peningkatan suhu. Selain itu viremia menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular ke interstisiel yang menyebabkan hipovolemia. Trombositopenia dapat terjadi akibat dari penurunan produksi trombosit sebagai reaksi dari antibodi melawan virus (Murwani, 2018).

Pada pasien dengan trombositopenia terdapat adanya perdarahan baik kulit seperti petekia atau perdarahan mukosa di mulut. Hal ini mengakibatkan adanya kehilangan kemampuan tubuh untuk melakukan mekanisme hemostatis secara normal. Hal tersebut dapat menimbulkan perdarahan dan jika tidak tertangani maka akan menimbulkan syok. Masa virus dengue inkubasi 3-15 hari, rata-rata 5-8 hari. Virus akan masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pertama tama yang terjadi adalah viremia yang mengakibatkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot pegal pegal di seluruh tubuh, ruam atau bintik bintik merah pada kulit, hiperemia tenggorokan dan hal lain yang mungkin terjadi pembesaran kelenjar getah bening, pembesaran hati atau hepatomegali (Murwani, 2018).

Adanya kebocoran plasma ke daerah ekstra vaskuler di buktikan dengan ditemukan cairan yang tertimbun dalam rongga serosa yaitu rongga peritonium, pleura, dan perikardium yang pada otopsi ternyata melebihi cairan yang diberikan melalui infus.

Setelah pemberian cairan intravena, peningkatan jumlah trombosit menunjukkan kebocoran plasma telah teratasi, sehingga pemberian cairan intravena harus di kurangi kecepatan dan jumlahnya untuk mencegah terjadi edema paru dan gagal jantung, sebaliknya jika tidak mendapat cairan yang cukup, penderita akan mengalami kekurangan cairan yang akan mengakibatkan kondisi yang buruk bahkan bisa mengalami renjatan. Jika renjatan atau hipovolemik berlangsung lama akan timbul anoksia jaringan, metabolik asidosis dan kematian apabila tidak segera diatasi dengan baik (Murwani, 2018).

### 2.1.4.2 Pathway Dengue Hemorrhagic Fever



Sumber : Nurarif, 2015

Bagan 2.1 Pathway Dengue Hemorrhagic Fever

## 2.1.5 Pemeriksaan Penunjang *Dengue Hemorrhagic Fever*

Pemeriksaan penunjang yang mungkin dilakukan pada penderita *Dengue Hemorrhagic Fever* antara lain adalah (Wijayaningsih 2017) :

### 2.1.5.1 Pemeriksaan darah lengkap

Pemeriksaan darah lengkap dilakukan untuk memeriksa kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah trombosit. Peningkatan nilai hematokrit yang selalu dijumpai pada *Dengue Hemorrhagic Fever* merupakan indikator terjadinya perembesan plasma

### 2.1.5.2 Uji Serologi

Uji serologi = uji HI (Hemagglutination Inhibition Test) didasarkan atas timbulnya antibody pada penderita yang terjadi setelah infeksi. Untuk menentukan kadar antibody atau antigen didasarkan pada manifestasi reaksi antigen-antibody. Ada tiga kategori, yaitu primer, sekunder, dan tersier. Reaksi primer merupakan reaksi tahap awal yang dapat berlanjut menjadi reaksi sekunder atau tersier. Yang mana tidak dapat dilihat dan berlangsung sangat cepat, visualisasi biasanya dilakukan dengan memberi label antibody atau antigen dengan fluoresens, radioaktif, atau enzimatik. Reaksi sekunder merupakan lanjutan dari reaksi primer dengan manifestasi yang dapat dilihat secara *in vitro* seperti prestipitasi, flokulasi, dan aglutinasi. Reaksi tersier merupakan lanjutan reaksi sekunder dengan bentuk lain yang bermanifestasi dengan gejala klinik.

### 2.1.5.3 Uji hambatan hemaglutinasi

Prinsip metode ini adalah mengukur campuran titer IgM dan IgG berdasarkan pada kemampuan antibody-dengue yang dapat menghambat reaksi hemaglutinasi darah angsa oleh virus dengue yang disebut reaksi hemaglutinasi inhibitor (HI).

### 2.1.5.4 Uji netralisasi (Neutralisasi Test = NT test)

Merupakan uji serologi yang paling spesifik dan sensitif untuk virus dengue. Menggunakan metode *plaque reduction*

*neutralization test* 21 (PRNT). Plaque adalah daerah tempat virus menginfeksi sel dan batas yang jelas akan dilihat terhadap sel di sekitar yang tidak terkena infeksi.

#### 2.1.5.5 Uji ELISA anti dengue

Uji ini mempunyai sensitivitas sama dengan uji Hemagglutination Inhibition (HI). Dan bahkan lebih sensitive dari pada uji HI. Prinsip dari metode ini adalah mendeteksi adanya *antibody* IgM dan IgG di dalam serum penderita.

#### 2.1.5.6 Rontgen Thorax

Pada foto thorax (pada *Dengue Hemorrhagic Fever* grade III/IV dan sebagian besar grade II) di dapatkan efusi pleura.

### 2.1.6 Penatalaksanaan *Dengue Hemorrhagic Fever*

Dasar penatalaksanaan penderita *Dengue Hemorrhagic Fever* adalah pengganti cairan yang hilang sebagai akibat dari kerusakan dinding kapiler yang menimbulkan peninggian permeabilitas sehingga mengakibatkan kebocoran plasma. Selain itu, perlu juga diberikan obat penurun panas (Rampengan 2017). Penatalaksanaan *Dengue Hemorrhagic Fever* yaitu :

#### 2.1.6.1 Penatalaksanaan Demam Berdarah *Dengue* Tanpa Syok

Penatalaksanaan disesuaikan dengan gambaran klinis maupun fase, dan untuk diagnosis *Dengue Hemorrhagic Fever* pada derajat I dan II menunjukkan bahwa anak mengalami *Dengue Hemorrhagic Fever* tanpa syok sedangkan pada derajat III dan derajat IV maka anak mengalami *Dengue Hemorrhagic Fever* disertai dengan syok. Tatalaksana untuk anak yang dirawat di rumah sakit meliputi:

- a. Berikan anak banyak minum larutan oralit atau jus buah, air sirup, susu untuk mengganti cairan yang hilang akibat kebocoran plasma, demam, muntah, dan diare.

- b. Berikan parasetamol bila demam, jangan berikan asetosal atau ibuprofen karena dapat merangsang terjadinya perdarahan.
- c. Berikan infus sesuai dengan dehidrasi sedang:
  - 1) Berikan hanya larutan isotonik seperti ringer laktat atau asetat.
  - 2) Pantau tanda vital dan diuresis setiap jam, serta periksa laboratorium (hematokrit, trombosit, leukosit dan hemoglobin) tiap 6 jam.
  - 3) Apabila terjadi penurunan hematokrit dan klinis membaik, turunkan jumlah cairan secara bertahap sampai keadaan stabil. Cairan intravena biasanya hanya memerlukan waktu 24-48 jam sejak kebocoran pembuluh kapiler spontan setelah pemberian cairan.
- d. Apabila terjadi perburukan klinis maka berikan tatalaksana sesuai dengan tatalaksana syok terkompensasi

#### 2.1.6.2 Penatalaksanaan *Dengue Hemorrhagic Fever* Dengan Syok

Penatalaksanaan *Dengue Hemorrhagic Fever* menurut WHO (2016), meliputi:

- a. Perlakukan sebagai gawat darurat. Berikan oksigen 2-4 L/menit secara nasal.
- b. Berikan 20 ml/kg larutan kristaloid seperti ringer laktat/asetan secepatnya.
- c. Jika tidak menunjukkan perbaikan klinis, ulangi pemberian kristaloid 20 ml/kgBB secepatnya (maksimal 30 menit) atau pertimbangkan pemberian koloid 10-20 ml/kg BB/jam maksimal 30 ml/kgBB/24 jam.
- d. Jika tidak ada perbaikan klinis tetapi hematokrit dan hemoglobin menurun pertimbangkan terjadinya perdarahan tersembunyi: berikan transfusi darah atau komponen.

- e. Jika terdapat perbaikan klinis (pengisian kapiler dan perfusi perifer mulai membaik, tekanan nadi melebar), jumlah cairan dikurangi hingga 10 ml/kgBB dalam 2-4 jam dan secara bertahap diturunkan tiap 4-6 jam sesuai kondisi klinis laboratorium.
- f. Dalam banyak kasus, cairan intravena dapat dihentikan setelah 36- 48 jam. Perlu diingat banyak kematian terjadi karena pemberian cairan yang terlalu banyak dari pada pemberian yang terlalu sedikit.

## **2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Anak Dengan *Dengue Hemorrhagic Fever*.**

### 2.2.1 Pengkajian

Dalam melakukan asuhan keperawatan, pengkajian merupakan dasar utama dan hal yang penting di lakukan baik saat pasien pertama kali masuk rumah sakit maupun selama pasien dirawat di rumah sakit (Widyorini et al. 2017).

#### 2.2.1.1 Identitas pasien

Nama, umur (pada *Dengue Hemorrhagic Fever* paling sering menyerang anak-anak dengan usia kurang dari 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua.

#### 2.2.1.2 Keluhan utama

Alasan atau keluhan yang menonjol pada pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* untuk datang kerumah sakit adalah panas tinggi dan anak lemah

#### 2.2.1.3 Riwayat penyakit sekarang

Didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam kesadaran compos mentis. Turunnya panas terjadi antara hari ke-3 dan ke-7 dan anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot,

dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade III. IV), melena atau hematemesis.

#### 2.2.1.4 Riwayat penyakit yang pernah diderita

Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada *Dengue Hemorrhagic Fever* anak biasanya mengalami serangan ulangan *Dengue Hemorrhagic Fever* dengan tipe virus lain

#### 2.2.1.5 Riwayat Imunisasi

Apabila anak mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat dihindarkan.

#### 2.2.1.6 Riwayat Gizi

Status gizi anak *Dengue Hemorrhagic Fever* dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat factor predisposisinya. Anak yang menderita *Dengue Hemorrhagic Fever* sering mengalami keluhan mual, muntah dan tidak nafsu makan. Apabila kondisi berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka anak dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya berkurang.

#### 2.2.1.7 Kondisi Lingkungan

Sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang atau gantungan baju dikamar)

#### 2.2.1.8 Pola Kebiasaan

##### a. Nutrisi dan metabolisme:

Frekuensi, jenis, nafsu makan berkurang dan menurun.

##### b. Eliminasi (buang air besar):

Kadang-kadang anak yang mengalami diare atau konstipasi. Sementara *Dengue Hemorrhagic Fever* pada grade IV sering terjadi hematuria

c. Tidur dan istirahat:

Anak sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit atau nyeri otot dan persendian sehingga kuantitas dan kualitas tidur maupun istirahatnya berkurang.

d. Kebersihan:

Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk *Aedes aegypti*

e. Perilaku dan tanggapan:

bila ada keluarga yang sakit serta upaya untuk menjaga kesehatan.

2.2.1.9 Pemeriksaan fisik, meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan tingkatan *Dengue Hemorrhagic Fever*, keadaan anak adalah sebagai berikut :

- a. Grade I yaitu kesadaran composmentis, keadaan umum lemah, tanda-tanda vital dan nadi lemah
- b. Grade II yaitu kesadaran composmetis, keadaan umum lemah, ada perdarahan spontan petechie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, kecil, dan tidak teratur.
- c. Grade III yaitu kesadaran apatis, somnolen, keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil dan tidak teratur, serta tekanan darah menurun.
- d. Grade IV yaitu kesadaran coma, tanda-tanda vital : nadi tidak teraba, tekanan darah tidak teratur, pernafasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat, dan kulit tampak biru.

2.2.1.10 Sistem Integumen

- a. Adanya ptechiae pada kulit, turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab
- b. Kuku sianosis atau tidak

c. Kepala dan leher :

Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan karena demam, mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan atau epitaksis pada grade II,III,IV. Pada mulut didapatkan bahwa mukosa mulut kering , terjadi perdarahan gusi, dan nyeri telan. Sementara tenggorokan mengalami hyperemia pharing dan terjadi perdarahan ditelinga (pada grade II,III,IV).

d. Dada :

Bentuk simetris dan kadang-kadang terasa sesak. Pada foto thorak terdapat cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan (efusi pleura), rales +, ronchi +, yang biasanya terdapat pada grade III dan IV.

e. Abdomen mengalami nyeri tekan, pembesaran hati atau hepatomegaly dan asites

f. Ekstremitas :

Dingin serta terjadi nyeri otot sendi dan tulang.

#### 2.2.1.11 Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan darah pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* akan dijumpai :

- a. HB dan PVC meningkat ( $\geq 20\%$ )
- b. Trombositopenia ( $\leq 100.000/ ml$ )
- c. Leukopenia ( mungkin normal atau lekositosis)
- d. IgG dengue positif
- e. Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia, hipokloremia, dan hiponatremia
- f. Ureum dan pH darah mungkin meningkat
- g. Asidosis metabolic : pCO<sub>2</sub>

#### 2.2.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang

dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada kasus *Dengue Hemorrhagic Fever* yaitu (Nurarif, 2015) (SDKI DPP PPNI 2017) :

2.2.2.1 Pola napas tidak efektif berhubungan dengan adanya efusi pleura

2.2.2.2 Hipertermia berhubungan dengan masuknya virus dengue dalam darah (viremia)

2.2.2.3 Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis ditandai dengan pasien mengeluh nyeri

2.2.2.4 Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)

2.2.2.5 Hipovolemia berhubungan dengan kebocoran plasma

2.2.2.6 Risiko syok berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan kebocoran plasma darah

2.2.2.7 Risiko perdarahan ditandai dengan koagulasi (trombositopenia)

### 2.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (SIKI DPP PPNI 2018) (SLKI DPP PPNI 2019).

2.2.3.1 Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Tujuan : Mempertahankan pola pernafasan normal/efektif

Kriteria Hasil :

- a. Kapasitas vital meningkat
- b. Dispneu menurun
- c. Frekuensi napas membaik

Intervensi

Observasi :

- a. Monitor pola napas (frekuensi, usaha napas)
- b. Monitor bunyi napas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronkhi basah)
- c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Terapeutik :

- a. Posisikan semi fowler atau fowler
- b. Berikan minum hangat
- c. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi :

- a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

#### 2.2.3.2 Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit

Tujuan : Suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal

Kriteria Hasil :

- a. Menggigil menurun
- b. Kulit merah menurun
- c. Suhu tubuh membaik
- d. Tekanan darah membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)
- b. Monitor suhu tubuh
- c. Monitor kadar elektrolit
- d. Monitor haluaran urin

Terapeutik :

- a. Sediakan lingkungan yang dingin
- b. Longgarkan atau lepaskan pakaian
- c. Basahi dan kipasi permukaan tubuh
- d. Berikan cairan oral
- e. Lakukan pendinginan eksternal (mis, kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)
- f. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- g. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi :

- a. Anjurkan tirah baring

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

#### 2.2.3.3 Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

Tujuan : Diharapkan nyeri yang dirasakan klien berkurang

Kriteria Hasil :

- a. Keluhan nyeri menurun
- b. Meringis menurun
- c. Gelisah menurun
- d. Pola napas membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- b. Identifikasi skala nyeri
- c. Identifikasi respons nyeri non verbal
- d. Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri

Terapeutik :

- a. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis, terapi musik, kompres hangat/dingin, terapi bermain)

- b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis, suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
- c. Fasilitasi istirahat dan tidur

Edukasi :

- a. Jelaskan strategi meredakan nyeri
- b. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- c. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

#### 2.2.3.4 Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan)

Tujuan : Anoreksia dan kebutuhan nutrisi dapat teratasi.

Kriteria Hasil :

- a. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat
- b. Frekuensi makan membaik
- c. Nafsu makan membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Identifikasi makanan yang disukai
- b. Monitor asupan makan
- c. Monitor berat badan
- d. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium

Terapeutik :

- a. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
- b. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
- c. Berikan suplemen makanan, jika perlu

Edukasi :

- a. Anjurkan posisi duduk, jika mampu
- b. Ajarkan diet yang diprogramkan

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis, pereda nyeri, antimietik), jika perlu
- b. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu

#### 2.2.3.5 Hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler

Tujuan : Gangguan volume cairan tubuh dapat teratasi

Kriteria Hasil :

- a. Turgor kulit meningkat
- b. Output urine meningkat
- c. Tekanan darah dan nadi membaik
- d. Kadar Hb membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis, frekuensi nadi meningkat, nadi terasa lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus lemah)
- b. Monitor intake dan output cairan

Terapeutik :

- a. Berikan asupan cairan oral

Edukasi :

- a. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

Kolaborasi :

- a. Pemberian cairan IV isotonis (mis, NaCl,RL)
- b. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis, glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)
- c. Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis, albumin, plasmanate)

d. Kolaborasi pemberian produk darah

2.2.3.6 Risiko syok berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan kebocoran plasma darah

Tujuan : Tingkat syok menurun

Kriteria hasil :

- a. Kekuatan nadi meningkat
- b. Output urin meningkat
- c. Tingkat kesadaran meningkat
- d. Akrat dingin menurun
- e. Pucat menurun
- f. Tekanan darah sistolik membaik
- g. Tekanan darah diastolik membaik
- h. Pengisian kapiler membaik
- i. Frekuensi nadi membaik
- j. Frekuensi napas membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD)
- b. Monitor status oksigenasi (oksimetri nadi, AGD)
- c. Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT)
- d. Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil
- e. Periksa Riwayat alergi

Terapeutik :

- a. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%
- b. Persiapkan intubasi dan ventilasi mekanis, jika perlu
- c. Pasang jalur IV, jika perlu
- d. Pasang kateter urin untuk menilai produksi urin, jika perlu
- e. Lakukan skin test untuk mencegah reaksi alergi

Edukasi :

- a. Jelaskan penyebab/faktor risiko syok
- b. Jelaskan tanda dan gejala awal syok
- c. Anjurkan melapor jika menemukan/merasakan tanda dan gejala awal syok
- d. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral
- e. Anjurkan menghindari alergen

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian IV, jika perlu
- b. Kolaborasi pemberian transfusi darah, jika perlu
- c. Kolaborasi pemberian antiinflamasi, jika perlu

#### 2.2.3.7 Risiko perdarahan ditandai dengan koagulasi (trombositopenia)

Tujuan : Perdarahan tidak terjadi.

Kriteria Hasil :

- a. Kelembapan kulit meningkat
- b. Hemoglobin membaik
- c. Hematokrit membaik

Intervensi :

Observasi :

- a. Monitor tanda dan gejala perdarahan
- b. Monitor nilai hematokrit atau hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah
- c. Monitor tanda-tanda vital

Terapeutik:

- a. Pertahankan bed rest selama perdarahan

Edukasi :

- a. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan
- b. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi
- c. Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K
- d. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan

Kolaborasi :

- a. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu
- b. Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu

#### 2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi merupakan langkah keempat dari proses keperawatan yang telah direncanakan oleh perawat untuk dikerjakan dalam rangka membantu klien untuk mencegah, mengurangi, dan menghilangkan dampak atau respons yang ditimbulkan oleh masalah keperawatan dan kesehatan (Ali, 2016).

#### 2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian hasil dan proses. Penilaian hasil menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari tindakan. Penilaian proses menentukan apakah ada kekeliruan dari setiap tahapan proses mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan dan evaluasi (Ali, 2016).

Evaluasi merupakan tahap akhir yang bertujuan untuk menilai apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau tidak untuk mengatasi suatu masalah.

### 2.3 Konsep Nyeri Pada Anak

#### 2.3.1 Pengertian Nyeri

Nyeri merupakan perasaan tidak nyaman yang subjektif dan hanya orang yang mengalaminya, yang mampu menjelaskan dan mengevaluasi perasaan nyeri tersebut (Setiadi & Irawandi, 2020).

Nyeri adalah pengalaman yang sangat individual dan subjektif yang dapat memengaruhi semua orang di semua usia, nyeri dapat berasal dari beberapa penyebab, antara lain proses penyakit, cedera, prosedur, dan intervensi pembedahan (Kyle & Carman, 2019).

Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Nyeri akut sering ditandai dengan klien mengeluh nyeri tampak meringis, bersikap protektif seperti waspada, posisi menghindari nyeri, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri dan diaforesis (SDKI, 2017).

Nyeri akut adalah perasaan tidak nyaman, pengalaman yang sangat individual yang dapat mempengaruhi orang di semua usia dari orang dewasa hingga anak-anak, nyeri dapat berasal dari beberapa penyebab, antara lain proses penyakit ataupun prosedur tindakan, dan pada anak jika tidak segera ditangani bisa menyebabkan anak gelisah, sulit tidur dan perubahan nafsu makan.

### 2.3.2 Etiologi Nyeri

Nyeri dapat disebabkan karena beberapa hal yaitu trauma, peradangan (inflamasi), neoplasma (jinak dan ganas) gangguan sirkulasi darah dan kelainan pembuluh darah, serta terjadi karena trauma psikologis.

Nyeri berdasarkan lama waktu terjadinya dibagi menjadi dua, yaitu :

#### 2.3.2.1 Nyeri akut

Sebagian besar nyeri akut disebabkan oleh karena penyakit, peradangan, atau injuri jaringan. Nyeri datang secara tiba-tiba, seperti trauma atau pembedahan dan dapat disertai kecemasan atau distress emosional. Nyeri akut biasanya terjadi kurang dari 6 bulan. Penyebab nyeri paling sering terjadi adalah karena tindakan diagnosis atau pengobatan (Marini, 2018).

### 2.3.2.2 Nyeri kronik

Nyeri kronik konstan yang menetap sepanjang suatu periode. Nyeri kronik menjadi lebih berat dapat terjadi karena dipengaruhi oleh lingkungan dan faktor kejiwaan. Nyeri kronik ini dapat berlangsung lama (lebih dari 6 bulan ) (Marini, 2018).

### 2.3.3 Tanda dan gejala

Tanda dan gejala nyeri secara umum akan didapatkan respon psikologis berupa :

2.3.3.1 Suara : Menangis, merintih, menghembuskan nafas

2.3.3.2 Ekspresi wajah : Meringis

2.3.3.3 Menggigit lidah, mengatupkan gigi, menggigit bibir.

2.3.3.4 Pergerakan tubuh : Gelisah, otot tegang, bergerak melindungi bagian tubuh.

2.3.3.5 Interaksi sosial : Menghindari percakapan dan kontak sosial, berfokus pada aktivitas untuk mengurangi rasa nyeri.

### 2.3.4 Mekanisme Nyeri

Struktur spesifik dalam sistem saraf terlibat dalam mengubah stimulus menjadi sensasi nyeri. Sistem yang terlibat dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai sistem *nosiseptif*. Reseptor nyeri (*nosiseptor*) adalah ujung saraf bebas yang pertama sekali merasakan nyeri. Jejas atau stimulus pada jaringan akan merangsang nosiseptor untuk melepaskan zat-zat kimia, yaitu prostaglandin, *histamine*, *bradikinin*, asetilkolin, dan substansi. Zat-zat kimia ini mensensitisasi ujung saraf dan menyampaikan impuls nyeri ke otak. Ada dua jenis ujung saraf bebas yang termasuk dalam *nosisepsi*, yaitu :

2.3.4.1 Serabut A-delta, adalah serabut halus, *bermielin*, dan merupakan serabut hantaran cepat yang membawa sensasi tusukan tajam. Serabut-serabut ini membantu kita untuk menentukan lokasi dan intensitas nyeri.

2.3.4.2 Serabut C, adalah serabut saraf yang tidak dibungkus oleh *Jmielin*. Serabut ini halus dan hantarannya lambat serta bertanggung jawab terhadap nyeri tumpul, menyebar, dan persisten (Inangil *et al.*, 2020).

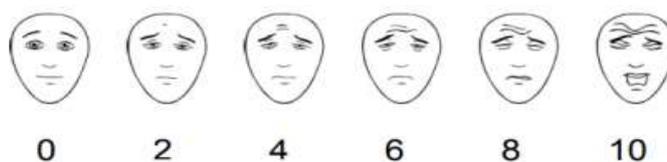
### 2.3.5 Pengukuran Nyeri Pada Anak

Pengukuran nyeri pada anak memerlukan pendekatan yang sensitif dan disesuaikan dengan perkembangan anak. Beberapa konsep yang penting dalam pengukuran nyeri pada anak termasuk:

2.3.5.1 Skala Nyeri : Penggunaan skala nyeri yang sesuai dengan perkembangan anak, seperti:

#### a. *Faces Pain Scale-Revised* (FPS-R)

*Faces Pain Scale-Revised* (FPS-R) adalah ukuran intensitas nyeri yang dimodifikasi dari *Faces Pain Scale* (Wong-Beker). Untuk memfasilitasi kriteria 0 hingga 10 yang lebih dapat diterima dalam menilai sensasi nyeri. Skala ini memiliki hubungan langsung yang erat dengan skala analog visual (VAS) pada kelompok usia 4 hingga 16 tahun dan relatif mudah untuk diterapkan. Berbeda dengan pendahulunya, kurangnya senyuman dan air mata pada FPS-R merupakan sebuah keuntungan karena wajah yang meringis mewakili ekspresi rasa sakit yang lebih akurat.



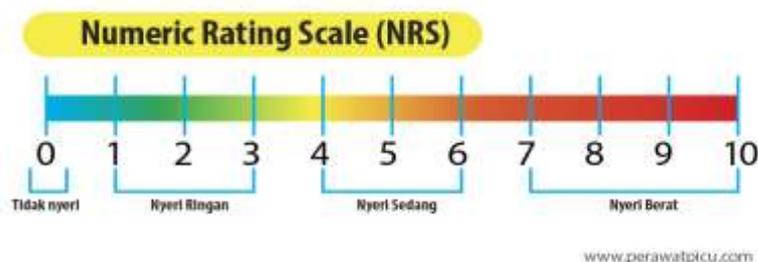
Gambar 2.1 *Faces Pain Scale-Revised* (FPS-R)

Sumber: (Newman.C *et al.*, 2005)

0 = tidak sakit, 2 = ringan, 4 = mengomel, 6 = menyedihkan, 8 = intens, 10 = terburuk

### b. Numeric Rating Scale (NRS)

Skala penilaian numerik (NRS) adalah skala yang paling sederhana dan paling umum digunakan. Skala numerik yang paling umum adalah 0 sampai 10, dengan 0 berarti “tidak ada rasa sakit” dan 10 berarti “rasa sakit terburuk yang bisa dibayangkan.

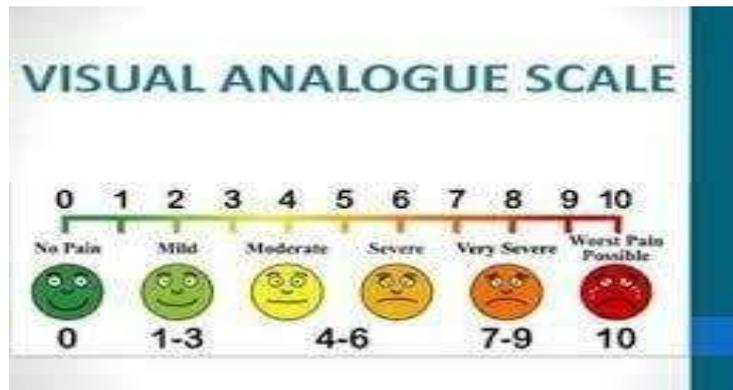


Gambar 2.2 Skala penilaian numerik (NRS)

Sumber: (Evan, 2010)

### c. Visual Analog Scale (VAS)

Skala Analog Visual (VAS) merupakan salah satu skala penilaian nyeri yang digunakan pertama kali pada tahun 1921 oleh Hayes dan Patterson. Ini sering digunakan dalam penelitian epidemiologi dan klinis untuk mengukur intensitas atau frekuensi berbagai gejala. Misalnya, jumlah rasa sakit yang dirasakan pasien berkisar dari tidak ada rasa sakit hingga rasa sakit yang ekstrem. Dari sudut pandang pasien, spektrum ini tampak berkelanjutan, rasa sakit mereka tidak terjadi secara tiba-tiba, seperti yang disarankan oleh kategorisasi tidak ada, ringan, sedang, dan berat.



Gambar 2.3 Visual Analog Scale (VAS)

Sumber: (Evan, 2010)

#### 2.3.5.2 Ekspresi dan Perilaku:

Observasi ekspresi wajah, gerakan tubuh, dan perilaku anak sebagai indikasi nyeri.

#### 2.3.5.3 Komunikasi:

Berinteraksi dengan anak secara empatik dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami untuk mendapatkan informasi tentang tingkat nyeri yang dirasakan.

#### 2.3.5.4 Pertimbangan Perkembangan:

Memperhitungkan perkembangan fisik dan emosional anak serta pengaruhnya terhadap persepsi dan ekspresi nyeri.

#### 2.3.5.5 Penilaian Komprehensif:

Melibatkan anak dalam penilaian nyeri dengan menggabungkan observasi, komunikasi, dan pengukuran skala nyeri.

#### 2.3.5.6 Evaluasi Berulang:

Memantau dan mengevaluasi respons terhadap intervensi nyeri secara berkala untuk memastikan pengelolaan yang efektif.

#### 2.3.5.7 Penting untuk melibatkan orang tua atau caregiver dalam pengukuran dan manajemen nyeri anak, serta memperhatikan preferensi budaya dan nilai keluarga dalam pendekatan pengelolaan nyeri.

### 2.3.6 Faktor-faktor Yang mempengaruhi Nyeri Pada Anak

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rasa nyeri pada anak termasuk:

#### 2.3.6.1 Penyebab nyeri:

Jenis dan tingkat keparahan nyeri dapat dipengaruhi oleh penyebabnya, misalnya cedera fisik, infeksi, atau kondisi medis tertentu.

#### 2.3.6.2 Usia:

Sensitivitas terhadap nyeri dapat bervariasi sesuai dengan usia anak. Bayi dan anak kecil mungkin tidak dapat mengungkapkan atau mengeluhkan nyeri secara verbal seperti yang dapat dilakukan oleh anak-anak yang lebih besar.

#### 2.3.6.3 Pengalaman sebelumnya:

Pengalaman sebelumnya dengan nyeri atau prosedur medis yang menyakitkan dapat memengaruhi cara anak merespons dan mengatasi nyeri di masa depan.

#### 2.3.6.4 Faktor psikologis:

Faktor-faktor seperti kecemasan, stres, atau ketakutan dapat mempengaruhi persepsi dan toleransi terhadap nyeri.

#### 2.3.6.5 Lingkungan:

Faktor lingkungan seperti dukungan sosial, keadaan rumah sakit, dan tingkat kebisingan juga dapat mempengaruhi persepsi nyeri anak.

#### 2.3.6.6 Faktor genetik:

Ada bukti bahwa faktor genetik juga dapat memainkan peran dalam sensitivitas terhadap nyeri.

#### 2.3.6.7 Memahami dan memperhatikan faktor-faktor ini penting dalam menangani nyeri pada anak untuk memberikan perawatan yang efektif dan nyaman.

### 2.3.7 Nilai-nilai Islami Tentang Konsep Nyeri Pada Anak

Dalam Islam, perhatian terhadap kesejahteraan anak, termasuk saat mengalami nyeri, sangat ditekankan. Beberapa nilai Islami yang relevan dalam konteks ini meliputi:

#### 2.3.7.1 Kepedulian dan Kasih Sayang :

Islam mengajarkan untuk peduli dan menyayangi anak-anak. Ketika anak mengalami nyeri, penting bagi orang tua dan masyarakat untuk memberikan perhatian dan kasih sayang yang memadai.

#### 2.3.7.2 Keadilan dan Kesejahteraan :

Nilai keadilan dan kesejahteraan anak ditekankan dalam Islam. Anak-anak memiliki hak untuk diperlakukan secara adil dan untuk mendapatkan perawatan yang memastikan kesejahteraan mereka, termasuk ketika mengalami nyeri.

#### 2.3.7.3 Keterlibatan Orang Tua :

Islam menekankan peran orang tua dalam mendidik dan merawat anak-anak mereka. Orang tua diharapkan untuk terlibat secara aktif dalam merespons dan mengatasi nyeri yang dialami anak-anak mereka dengan memberikan dukungan dan penghiburan.

#### 2.3.7.4 Sabar dan Do'a :

Ketika anak mengalami nyeri, Islam mengajarkan pentingnya kesabaran dan berdoa untuk kesembuhan dan kekuatan. Orang tua diajarkan untuk bersabar dalam menghadapi kesulitan dan untuk selalu berdoa kepada Allah SWT untuk perlindungan dan kesembuhan anak-anak mereka.

2.3.7.5 Dengan memperhatikan nilai-nilai ini, orang tua dan masyarakat dapat memberikan perhatian dan perawatan yang sesuai ketika anak-anak mengalami nyeri, dengan memastikan bahwa kebutuhan fisik dan emosional mereka terpenuhi sesuai dengan ajaran Islam.

## 2.4 Konsep Kompres *Cool Pack* Terhadap Penurunan Nyeri

### 2.4.1 Definisi Kompres *Cool Pack*

Kompres *Cool Pack* adalah metode pengobatan yang melibatkan penggunaan bahan dingin untuk mengurangi peradangan, membantu meredakan nyeri, dan mengurangi pembengkakan pada area tertentu pada tubuh. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan bahan seperti kantung es, handuk yang dibasahi dengan air dingin, atau kantung khusus yang diisi dengan gel pendingin. Metode ini umumnya digunakan untuk mengobati cedera olahraga, nyeri otot atau sendi, serta untuk mengurangi pembengkakan akibat cedera ringan atau prosedur medis.

### 2.4.2 Mekanisme Fisiologis Kompres *Cool Pack* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Anak

*Cool pack* atau kompres dingin merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk meredakan nyeri pada anak. Mekanisme fisiologinya terutama melibatkan pengurangan suhu di area yang terkena, yang kemudian mempengaruhi respons tubuh terhadap nyeri. Berikut adalah beberapa mekanisme fisiologis dari penggunaan *cool pack* dalam meredakan nyeri pada anak:

#### 2.4.2.1 Pengurangan suhu :

*Cool pack* mengurangi suhu di area yang terkena, yang membantu mengurangi aktivitas saraf sensorik. Hal ini mengurangi konduksi sinyal nyeri ke otak, sehingga menurunkan persepsi nyeri.

#### 2.4.2.2 Penurunan aliran darah :

Efek pendinginan dari *cool pack* menyebabkan pembuluh darah di area yang terkena menyempit (*vasokonstriksi*). Ini mengurangi aliran darah ke area tersebut, yang dapat mengurangi peradangan dan penekanan pada saraf-saraf yang menyebabkan nyeri.

#### 2.4.2.3 Mengurangi edema :

Pendinginan dapat mengurangi pembengkakan (*edema*) di sekitar area yang terluka atau teriritasi. Ini membantu mengurangi tekanan pada jaringan dan saraf di sekitarnya, sehingga mengurangi nyeri.

#### 2.4.2.4 Mengurangi reaksi inflamasi :

*Cool pack* dapat mengurangi pelepasan zat kimia inflamasi di area yang terkena, seperti histamin dan prostaglandin. Hal ini membantu mengurangi respon inflamasi yang dapat menyebabkan nyeri dan pembengkakan.

Dengan menggabungkan efek-efek ini, penggunaan *cool pack* dapat memberikan bantuan yang signifikan dalam mengurangi nyeri pada anak setelah cedera atau selama kondisi yang menyebabkan ketidaknyamanan fisik. Namun, penting untuk diingat bahwa penggunaan *cool pack* harus dilakukan dengan hati-hati, terutama pada anak-anak, untuk mencegah kerusakan kulit atau jaringan dingin yang berlebihan.

#### 2.4.3 Indikasi Pemberian Kompres *Cool Pack* Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Anak.

Pemberian kompres *cool pack* biasanya direkomendasikan untuk menurunkan tingkat nyeri pada anak dalam situasi seperti cedera, bengkak, atau peradangan ringan. Ini dapat membantu mengurangi peradangan, meredakan nyeri, dan memberikan rasa nyaman pada anak. Namun, penting untuk memastikan bahwa kompres dingin tidak diterapkan langsung pada kulit, tetapi dilapisi dengan kain tipis atau handuk untuk mencegah kerusakan kulit akibat suhu dingin yang terlalu rendah. Juga, pastikan untuk tidak menggunakannya untuk cedera tertentu seperti luka bakar.

#### 2.4.4 Jenis Kompres Dingin

Ada beberapa jenis kompres dingin yang umum digunakan untuk meredakan rasa sakit dan pembengkakan, antara lain:

##### 2.4.4.1 Kompres es :

Menggunakan es batu atau kantong es yang dibungkus dalam kain atau handuk tipis. Ditempatkan secara langsung pada area yang terkena untuk meredakan peradangan dan memperlambat aliran darah ke area tersebut.

##### 2.4.4.2 Kompres gel dingin :

Gel dingin tersedia dalam bentuk kantong atau bantal yang dapat didinginkan di freezer. Mereka lebih fleksibel dan bisa membentuk area yang terkena dengan lebih baik.

##### 2.4.4.3 Kompres air dingin :

Menggunakan air dingin dari keran untuk merendam handuk atau kain yang kemudian ditempatkan pada area yang terkena. Pemilihan jenis kompres dingin tergantung pada preferensi pribadi dan ketersediaan peralatan yang ada. Penting untuk tidak menggunakan kompres dingin secara berlebihan atau terlalu lama untuk menghindari kerusakan kulit atau jaringan. Jika terjadi kerusakan kulit atau kondisi memburuk, segera konsultasikan dengan profesional medis.

#### 2.4.5 Manfaat Kompres *Cool Pack*

Kompres dingin menggunakan *cool pack* bisa membantu menurunkan nyeri dengan beberapa cara:

##### 2.4.5.1 Mengurangi pembengkakan :

Kompres dingin dapat membantu mengurangi pembengkakan di area yang terluka atau sakit dengan menyempitkan pembuluh darah, mengurangi aliran darah, dan meredakan peradangan.

#### 2.4.5.2 Mengurangi sensasi nyeri :

Dingin bisa membantu mengurangi sensasi nyeri dengan menghambat transmisi sinyal nyeri ke otak dan mengurangi aktivitas saraf sensorik di area yang terkena.

#### 2.4.5.3 Mengurangi peregangan otot :

Penggunaan kompres dingin dapat membantu meredakan nyeri akibat peregangan otot dengan mengurangi peradangan dan meningkatkan aliran darah ke area yang terluka.

#### 2.4.5.4 Membantu pemulihan setelah cedera :

Kompres dingin dapat membantu mempercepat proses pemulihan setelah cedera dengan mengurangi pembengkakan, memperlambat pembentukan memar, dan mengurangi nyeri.

Pastikan untuk tidak mengaplikasikan kompres dingin langsung ke kulit terbuka atau dalam waktu yang terlalu lama agar tidak menyebabkan kerusakan jaringan kulit. Juga, sebaiknya konsultasikan dengan profesional medis jika nyeri persisten atau parah.

#### 2.4.6 Standar Operasional Prosedur Pemberian Kompres *Cool Pack*

*Cool pack* merupakan produk alternatif pengganti es kering dan es batu, efisiensi penggunaan *cool pack* sangat dianjurkan. Kompres dingin ini tidak mengiritasi pembuluh darah tepi dan tidak menyebabkan kerusakan jaringan kulit jika direndam sesuai prosedur (Suryani & Soesanto, 2020).

Penelitian Lubis (2019) juga menemukan hasil yang efektif saat pemberian kompres dingin pada pasien pasca operasi penggantian lutut menggunakan kompres dingin dibandingkan dengan menggunakan alat lain karena dapat menghemat biaya. Kompres dingin menggunakan *cold pack* dapat ditempelkan dalam waktu 5-10 menit, dan diberikan setiap hari selama 3 hari (Afandi & Rejeki, 2022).

### 2.4.7 Analisis Jurnal Tentang Kompres *Cool Pack*

Jurnal yang digunakan sebagai *Evidence Based Nursing Practice* pada karya ilmiah akhir ini terdiri atas dua jurnal, dengan analisis sebagai berikut.

Tabel 2. 1  
Analisis Jurnal Tentang Kompres *Cool Pack*

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Pengaruh <i>Cool Pack</i> (Kompres Dingin) Terhadap Nyeri Saat Pemasangan Infus Anak Di Rumah Sakit	Penelitian ini menggunakan rancangan <i>Quasy Experiment</i> dengan pendekatan <i>Two Group Posttes design</i> . Penelitian ini dilakukan pada anak sebelum pemasangan infus dengan memberikan kompres dingin di area pemasangan infus dengan kelompok intervensi 15 responden dan kontrol 15 responden. Pengukuran nyeri menggunakan lembar observasi <i>Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (FLACC) scala</i> . Analisis data dalam penelitian ini	Hasil penelitian diperoleh rata-rata skala nyeri kelompok intervensi pemberian <i>cool pack</i> adalah 3,93 dengan standar deviasi 1,033, Sedangkan pada kelompok kontrol dengan intensitas nyeri adalah 7,40 dengan standar deviasi 1,242 . Sehingga didapatkan pengaruh <i>Cool Pack</i> pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai P value 0,000. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh <i>cool pack</i> (kompres dingin) Terhadap Nyeri saat pemasangan infus pada anak.	<i>Cool Pack</i> (kompres dingin) merupakan salah satu tindakan keperawatan yang mampu mengurangi nyeri dengan memberikan efek anestesi lokal pada area yang akan di pasang infus
2.	Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Myelitis Transfersal Infection dengan Intervensi	Metode analisis keperawatan yang digunakan adalah dengan memberikan perawatan menggunakan <i>cool pack</i> , waktu analisis tanggal	Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa hasil intervensi inovatif terhadap pasien myelitis dengan keluhan nyeri pada tindakan invasif	Salah satu intervensi yang dilakukan dalam asuhan keperawatan pasien myelitis adalah tindakan invasif pemberian

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
	<p>Inovasi Pemberian Kompres Menggunakan <i>Cool Pack</i> untuk Menurunkan Nyeri Terhadap Tindakan Infasiv pada Anak yang Dirawat di Ruang PICU RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda</p>	<p>24–26 Desember 2018 di Ruang PICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Kalimantan Timur.</p>	<p>menggunakan <i>cool pack</i>. Hasil evaluasi hari pertama skala nyeri 6 menjadi 4, hari ke dua skala nyeri 3 menjadi 2 dan hari ke III dari 3 menjadi 1. Metode <i>cool pack</i> efektif menurunkan skala nyeri pada tindakan invasive pemasangan infus.</p>	<p>injeksi intravena dan pemasangan infus untuk memudahkan pengobatan medis, pemberian injeksi intravena dan pemasangan infus dapat menyebabkan nyeri pada lokasi pemberian injeksi intravena dan pemasangan infus sehingga perlu ada penanganan untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif kompres dengan <i>cool pack</i>. Teknik ini efektif untuk mengurangi nyeri.</p>