

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Demam**

##### **1. Pengertian**

Demam adalah meningkatnya temperatur suhu tubuh secara abnormal (Nanda, 2015). Demam (hipertermi) adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh lebih tinggi dari biasanya, dan merupakan gejala dari suatu penyakit (Maryunani, 2010). Menurunkan atau mengendalikan demam pada anak dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dapat dilakukan dengan pemberian antipiretik (farmakologik). Namun penggunaan antipiretik memiliki efek samping apabila tidak diberikan dengan tepat yaitu mengakibatkan spasme bronkus, peredaran saluran cerna, penurunan fungsi ginjal dan dapat menghalangi supresi respon antibodi serum (Sumarmo, 2010). Demam adalah peningkatan titik patokan (set point) suhu di hipotalamus (Elizabeth J. Corwin, 2000).

Demam terjadi jika berbagai proses infeksi ataupun noninfeksi saling berinteraksi dengan mekanisme pertahanan hospes (penjamu). Kebanyakan demam pada anak akibat perubahan pada pusat panas (termoregulasi) di hipotalamus. Penyakit-penyakit yang ditandai dengan adanya demam dapat menyerang sistem tubuh. Selain itu demam mungkin berperan dalam meningkatkan perkembangan imunitas spesifik dan nonspesifik dan dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi. Berbeda dengan keyakinan yang lebih umum, baik peningkatan

suhu maupun respons terhadap antipiretik tidak mengindikasikan keparahan (etiologi) infeksi yang menyingkirkan keraguan penilaian penggunaan demam sebagai indikator diagnostik atau prognostik (Sodikin, 2012).

Demam reumatik merupakan suatu penyakit radang yang terjadi setelah adanya infeksi streptokokus golongan beta hemolitik A, yang dapat menyebabkan lesi patologis di daerah jantung, pembuluh darah, sendi, dan jaringan subkutan (A. Aziz Alimatul Hidayat, 2006).

Pusat pengaturan suhu mempertahankan suhu dalam keadaan seimbang baik pada saat sehat ataupun demam pada saat sehat ataupun demam dengan mengatur keseimbangan diantara produksi dan pelepasan panas tubuh. Bila terjadi suatu keadaan peningkatan suhu tubuh yang tidak teratur, karena disebabkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan pembatasan panas, disebut dengan *hipertermia*. Pada keadaan hipertemia, interleukin-1 tidak terlibat, akibatnya pusat pengaturan suhu di hipotalamus berada dalam keadaan normal (Sodikin, 2012).

## 2. Klasifikasi

Demam adalah meningkatnya temperatur suhu tubuh secara abnormal (NANDA, 2015) Tipe demam yang mungkin banyak ditemui antara lain :

a. Demam septik

Suhu badan berangsur naik ketinggian yang tinggi sekali pada malam hari dan turun kembali ketinggian diatas normal pada pagi hari. Sering disertai keluhan menggigil dan berkeringat. Bila demam yang tinggi tersebut turun ke tingkat yang normal dinamakan juga demam hektik.

b. Demam remiten

Suhu badan dapat turun setiap hari tidak pernah mencapai suhu badan normal. Penyebab suhu yang mungkin tercatat dapat mencapai dua derajat dan tidak sebesar perbedaan suhu yang dicatat demam septik.

c. Demam intermiten

Suhu badan turun ketinggian yang normal selama beberapa jam dalam satu hari. Bila demam seperti ini terjadi dalam dua hari sekali disebut tersiana dan bila terjadi dua hari terbebas demam diantara dua serangan demam tersebut.

d. Demam kontinyu

Variasi suhu sepanjang hari tidak berbeda lebih dari satu derajat. Pada tingkat demam yang terus menerus tinggi sekali disebut hiperpireksia.

e. Demam siklik

Terjadi kenaikan suhu badan sekama beberapa hari yang diikuti oleh beberapa periode bebas demam untuk bebrapa hari yang kemudian diikuti oleh kenaikan suhu seperti semula.

Suatu tipe demam kadang-kadang dikaitkan dengan suatu penyakit tertentu misalnya tipe demam intermiten untuk malaria. Seorang pasien dengan

keluhan demam mungkin dapat dihubungkan segera dengan suatu sebab yang jelas seperti : abses, pneumonia, infeksi saluran kencing, malaria, tetapi kadang sama sekali tidak dapat dihubungkan segera dengan suatu sebab yang jelas.

### 3. Etiologi

Penyebab demam selain infeksi juga dapat disebabkan oleh keadaan toksemia, keganasan atau reaksi terhadap pemakaian obat, juga pada gangguan pusat regulasi suhu sentral (misalnya perdarahan otak, koma). Pada dasarnya untuk mencapai ketetapan diagnosis penyebab demam diperlukan antara lain : ketelitian pengambilan riwayat penyakit pasien. Pelaksanaan, pemeriksaan fisik, observasi perjalanan penyakit dan evaluasi pemeriksaan laboratorium, serta penunjang lain secara tepat dan holistik. Beberapa hal khusus yang perlu diperhatikan pada saat demam adalah caratimbul demam, lama demam, tinggi demam serta keluhan dan gejala lain yang menyertai demam. Demam belum terdiagnosa adalah suatu keadaan dimana seorang pasien mengalami demam terus menerus selama 3 minggu dan suhu badan di atas 38,3°C dan tetap belum didapat penyebabnya walaupun telah diteliti selama satu minggu secara intensif dengan menggunakan sarana laboratorium dan penunjang medis lainnya (NANDA, 2015).

Kausa demam selain infeksi juga dapat disebabkan oleh keadaan toksemia, karena keganasan atau reaksi terhadap pemakaian obat. Selain itu juga karena gangguan pada pusat regulasi suhu sentral yang

menyebabkan peninggian temperatur seperti pada heat stroke, perdarahan otak, koma atau gangguan sentral lainnya.

Pada perdarahan internal, saat terjadinya reabsorpsi darah dapat pula menyebabkan peningkatan temperatur. Suatu kenyataan sering diketahui dalam praktek adalah penyakit-penyakit endemik di lingkungan tempat tinggal pasien, dan kemungkinan infeksi didapat dinetralisasi dengan suatu pertanyaan apakah pasien baru pulang dari perjalanan dari daerah dimana dan tempat apa saja yang telah dikunjunginya (Nanda, 2013)

Pirogen adalah zat yang menyebabkan demam. Terbagi menjadi 2 jenis pirogen yaitu pirogen eksogen dan endogen. Pirogen eksogen berasal dari luar tubuh dan berkemampuan untuk merangsang IL-1. Sedangkan pirogen endogen adalah yang berasal dari dalam tubuh dan memiliki kemampuan untuk merangsang demam dengan mempengaruhi kerja pusat pengaturan suhu di hipotalamus. Zat-zat pirogen endogen, seperti interleukin-1, tumor necrosis factor (TNF), serta interferon (INF).

#### **4. Patofisiologi**

Demam terjadi bila berbagai proses infeksi dan non infeksi berinteraksi dengan mekanisme pertahanan hospes. Saat mekanisme ini berlangsung bakteri atau pecahan jaringan akan difagositosis oleh leukosit, makrofag, serta limfosit pembunuh yang memiliki granula dalam ukuran besar. Seluruh sel ini kemudian mencerna hasil pemecahan bakteri, dan

melepas zat interleukin ke dalam cairan tubuh (zat pirogen leukosit/pirogen endogen)

Pada saat interleukin-1 sudah sampai ke hipotalamus akan menimbulkan demam dengan cara meningkatkan temperatur tubuh dalam waktu 8-10 menit. Interleukin-1 juga memiliki kemampuan untuk menginduksi pembentukan prostaglandin ataupun zat yang memiliki kesamaan dengan zat ini, kemudian bekerja dibagian hipotalamus untuk membangkitkan reaksi demam (Sodikin, 2012). Mekanisme demam dimulai dengan timbulnya reaksi tubuh terhadap pirogen. Pada mekanisme ini, bakteri atau pecahan jaringan akan difagositosis oleh leukosit darah, makrofag jaringan, dan limfosit pembunuh bergranula besar. Seluruh sel ini selanjutnya mencerna hasil pemecahan bakteri ke dalam cairan tubuh, yang disebut juga zat pirogen leukosit.

## **5. Manifestasi klinis**

Banyak gejala yang menyertai demam termasuk gejala nyeri punggung, anoreksia dan somlolen. Batasan mayornya yaitu suhu tubuh lebih tinggi dari 37,5°C - 40°C, kulit hangat, takikardi, sedangkan batasan minor yang muncul yaitu kulit kemerahan, peningkatan kedalaman pernapasan, menggigil/merinding perasaan hangat dan dingin, nyeri dan sakit yang spesifik atau umum (misal: sakit kepala vertigo), kelelahan, dan berkeringat (Carpenito, 2008).

## **6. Komplikasi**

- a. Kulit kemerahan

- b. Hangat apabila disentuh
- c. Anak rewel
- d. Dehidrasi
- e. Anoreksia
- f. Kekurangan volume cairan
- g. Kejang demam

### **7. Pengaturan Suhu**

Ada banyak faktor yang menjadi penyebab fluktuasi suhu tubuh tersebut, agar tubuh mampu mempertahankan secara konstan, maka yang diperlukan adalah pengaturan (regulasi) suhu tubuh. Keseimbangan antara produksi suhu panas dan kehilangan panas akan menentukan suhu tubuh. Suhu tubuh manusia diatur oleh suatu mekanisme umpan balik (feed back) yang berada dipusat pengaturan suhu (hipotalamus).

Hipotalamus adalah bagian dari otak yang terdiri dari sejumlah nukleus dengan berbagai fungsi yang sangat peka terhadap suhu. Pada saat suhu tubuh meningkat melebihi titik tetap, maka keadaan ini akan merangsang hipotalamus untuk melakukan berbagai mekanismer agar suhu mampu dipertahankan dengan cara menurunkan produksi panas dan meningkatkan pengeluaran panas sehingga suhu kembali pada titik tetap.

### **8. Mekanisme Demam**

Adanya cedera mekanis yang terjadi secara langsung akibat terpajan zat kimiawi pada pusat-pusat tersebut yang akan menjadi penyebab demam. Mekanisme demam dimulai dengan timbulnya reaksi



tubuh terhadap pirogen. Pada mekanisme ini, bakteri atau pecahan jaringan akan difagositosis oleh leukosit darah, makrofag jaringan, dan limfosit pembunuh bergranula besar. Seluruh sel ini selanjutnya mencerna hasil pemecahan bakteri ke dalam cairan tubuh, yang disebut juga zat pirogen leukosit.

Pirogen selanjutnya membawa pesan melalui alat penerima (reseptor) yang terdapat pada tubuh untuk disampaikan ke pusat pengatur panas di hipotalamus. Dalam hipotalamus pirogen ini akan dirangsang pelepasan asam arakidonat serta mengakibatkan peningkatan produksi prostaglandin (PGE<sub>2</sub>). Ini akan menimbulkan reaksi menaikkan suhu tubuh dengan cara menyempitkan pembuluh darah tepi dan menghambat sekresi kelenjar keringat. Pengeluaran panas menurun, terjadilah ketidakseimbangan pembentukan dan pengeluaran panas. Inilah yang menimbulkan demam pada anak. Suhu yang tinggi ini akan merangsang aktivitas “tentara” tubuh (sel makrofag dan sel limfosit T) untuk memerangi zat asing tersebut dengan meningkatkan proteolisis yang menghasilkan asam amino yang berperan dalam pembentukan antibodi atau sistem kekebalan tubuh.

Pirogen atau zat-zat yang dapat menyebabkan demam antara lain berupa endotoksin bakteri gram negatif, dan sitokin yang dilepaskan oleh sel-sel limfoid (interleukin-1). Berbagai aktivator dapat bekerja pada fagosit mononuclear dan sel-sel lain serta menginduksinya untuk melepaskan interleukin-1. Aktivator-aktivator berupa mikroba dengan



berbagai produknya, seperti toksin, termasuk dalam hal ini adalah endotoksin, kompleks antigen-antibodi, proses radang, dan lain-lain.

## 9. Penatalaksanaan

### a. Terapi farmakologi

#### 1. Pemberian antipiretik :

- a) Demam lebih dari  $40,5^{\circ}\text{C}$
- b) Demam lebih dari  $39^{\circ}\text{C}$  yang berhubungan dengan gejala nyeri atau rasa tidak nyaman, biasa timbul pada keadaan otitis media ataupun mialgia.
- c) Demam berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme. Keadaan-keadaan berikut juga memerlukan pemberian antipiretik seperti, gizi buruk, penyakit jantung, luka bakar, atau pascaoperasi.
- d) Anak dengan riwayat kejang demam atau delirium yang disebabkan demam.

Contoh obat antipiretik : parasetamol (Asetaminofen), Ibuprofen, Salisilat (Aspirin), Salisilamid, Aminopirin, Nimesulid, Klorpromazin. Obat-obat ini semuanya merupakan agen antipiretik yang efektivitasnya sama. Antipiretik bekerja dengan cara menghambat siklus oksigenasi hipotalamik, sehingga menghambat sintesis  $\text{PGE}_2$ .

Parasetamol (Asetaminofen) merupakan antipiretik dan analgesik yang efektif bila diberikan sesuai anjuran. Tetapi, mengetahui potensi toksiknya pada pemberian overdosis akut dan pemberian terapeutik berlebihan merupakan tindakan yang penting dilakukan. Dosis 10-15 mg/kg direkomendasikan setiap 4 jam .

Ibu profen merupakan derivat asam propionat yang diperkenalkan pertama di banyak negara. Ibuprofen memiliki sifat analgesik dengan daya anti-inflamasi yang tidak terlalu kuat. Dosis pemberian 10 mg/kgBB.

Salisilat (aspirin) merupakan antipiretik dan analgesik. Terapi lingkungan untuk mengurangi demam dapat dilakukan bila anak mampu memberikan toleransi dan bila hal tersebut tidak menyebabkan menggigil. Menggigil merupakan cara tubuh mempertahankan peningkatan set point dengan memproduksi panas. Menggigil sebagai upaya kompensasi semakin meningkatkan kebutuhan metabolik setelah sebelumnya disebabkan oleh demam.

b. Terapi Non Farmakologi

1. Kompres Hangat

Kompres hangat adalah pemberian kompres dengan air suam-suam kuku (air hangat), setelah pemberian antipiretik pada anak dengan

demam yang cukup tinggi. Kompres hangat pada tubuh anak sekitar daerah dahi, dada, dan ketiak. Kompres dengan air dingin (es) atau alkohol sangat tidak disarankan mengingat anak dapat menggigil (sodikin, 2012)

Spons basah yang hangat adalah cara lain yang dianjurkan untuk mengurangi suhu tubuh yang tinggi karena infeksi (hipertermia). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kompres hangat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan suhu tubuh akibat demam. Berikan minuman lebih banyak dari biasanya, mengingat adanya penguapan cairan yang berlebihan melalui keringat.

## 2. Metode kompres bawang merah

Penggunaan bawang merah juga dapat bermanfaat untuk penurunan suhu tubuh pada anak yaitu dengan cara mengompres, hal ini disebabkan karena bawang merah mengandung senyawa sulfur organik yaitu allycystein sulfoxide (Aliin) yang berfungsi untuk menghancurkan pembekuan darah didalam tubuh.

Cara yang dilakukan dalam pengolahan kompres bawang merah untuk menurunkan demam pada anak yaitu kupas 5 butir bawang merah, parut kemudian tambahkan dengan minyak kelapa secukupnya, lalu balurkan ke ubun-ubun anak.

## B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian Identitas Pasien

Pengkajian adalah pendekatan sistemik untuk mengumpulkan data dan menganalisa, sehingga dapat diketahui kebutuhan perawatan pasien tersebut (Santosa, 2006). Pengkajian adalah suatu langkah pertama yang akan dilakukan dalam pengambilan data mengenai identitas pasien. Pengkajian ini dilakukan agar mendapatkan data dasar dan semua informasi yang diperlukan perawat untuk mengevaluasi masalah pasien (Roymond, 2009). Pengkajian yang dilakukan pada anak demam (febris) antara lain :

#### a. Data subyektif ( Anamnesa )

Anamnesa adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan wawancara yang bertujuan untuk mendapatkan sumber informasi (Nursalam, 2013).

#### 1) Identitas

Identitas harus didapatkan sebelum melakukan wawancara agar untuk memastikan bahwa klien yang diperiksa itu benar yang dimaksud dan tidak ada kekeliruan. Identitas meliputi :

#### a) Nama anak

Nama harus jelas dan lengkap disertai dengan nama panggilan akrabnya.

#### b) Umur

Usia anak juga perlu menginterpretasikan data pemeriksaan klinis anak serta untuk menentukan saat pemberian dosis obat pada anak.

c) Jenis kelamin

Dikaji untuk identitas dan penilaian data pemeriksaan klinis, misalnya penyakit-penyakit yang berhubungan dengan reproduksi.

d) Anak keberapa

Agar mengetahui ada berapa anggota dalam satu keluarga dan untuk mendapatkan data genogram.

e) Nama orang tua

Dikaji agar jelas dan tidak keliru dengan orang tua pasien yang lain.

f) Agama

Keyakinan orang tua pasien dan merupakan pedoman hidup dan dapat dijadikan pegangan dalam mengambil keputusan untuk memberikan tindakan keperawatan dalam spiritual.

g) Pendidikan

Dikaji untuk memperoleh keakuratan data yang diperoleh serta ditentukan pola penekanan anamnesis.

h) Pekerjaan

Dikaji untuk mengetahui kemampuan orang tua dalam menentukan tindakan dan keperawatan yang dapat dilakukan

sesuai dengan kemampuan orang tua untuk membiayai perawatan anaknya.

- i) Dikaji untuk mengetahui tempat tinggal pasien dan kondisi pasien.

b. Riwayat kesehatan

Riwayat kesehatan adalah informasi mengenai kesehatan masa lalu seseorang, kesehatan keluarganya, dan masalah lainnya.

1) Keluhan utama

Keluhan utama adalah keluhan yang dirasakan oleh pasien, sehingga menjadi alasan mengapa pasien dibawa ke rumah sakit, dan keluhan utama pada kasus febris adalah panas dan rewel.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat kesehatan sekarang untuk mengetahui kapan terjadinya demam, sudah berapa hari demam terjadi, karakteristik demam (pagi hari, siang hari, malam hari, atau sepanjang hari), dan keluhan lain yang dirasakan pada saat demam (mual, muntah, batuk, pilek).

3) Riwayat kesehatan dahulu

Riwayat kesehatan dahulu untuk mengetahui apakah pasien sebelumnya sudah pernah mengalami penyakit yang sama atau yang lain.

#### 4) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat kesehatan keluarga untuk mengetahui apakah keluarga pernah menderita penyakit yang sama, apakah keluarga memiliki penyakit yang menurun atau menular.

### 2. *Review of system*

Review of system adalah teknik yang digunakan oleh penyedia kesehatan untuk mengkaji lebih detail berdasarkan sistem untuk mendapatkan data yang mendukung masalah yang sedang dialami oleh pasien tidak hanya saat ini.

### 3. **Pemeriksaan penunjang**

- a. Widal
- b. Pembinaan kuman dan cairan tubuh
- c. Ultrasonografi, endoskopi, atau scanning

### 4. **Diagnosa keperawatan**

Menurut (NANDA, 2015) diagnosa yang sering muncul meliputi :

- a. Hipertermia b.d proses penyakit

Definisi : peningkatan suhu tubuh di atas kisaran normal.

Batasan karakteristik :

1. Konvulsi
2. Kulit kemerahan
3. Peningkatan suhu tubuh di atas kisaran normal
4. Kejang



5. Takikardi
6. Takipnea
7. Kulit terasa hangat

Faktor yang berhubungan :

Ansietas, penurunan respirasi, dehidrasi, pemajanan lingkungan yang panas, proses penyakit, pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan, peningkatan laju metabolisme, medikasi, trauma, dan aktivitas berlebih.

- 1) Menurut SDKI (2017) Definisi Hipertermia adalah suhu tubuh meningkat diatas rentang normal tubuh.
- 2) Penyebab
  - a) Dehidrasi
  - b) Terpapar lingkungan panas
  - c) Proses penyakit (mis, infeksi., kanker)
  - d) Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
  - e) Peningkatan laju metabolisme
  - f) Respon trauma
  - g) Aktivitas berlebihan
  - h) Penggunaan inkubator
- 3) Gejala dan Tanda Mayor  
Subjektif  
(tidak tersedia)

Objektif

a) Suhu tubuh diatas nilai normal

4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

(tidak tersedia)

Objektif

a) Kulit merah

b) Kejang

c) Takikardia

d) Takipnea

e) Kulit terasa hangat

5) Kondisi Klinis Terkait

a) Proses infeksi

b) Hipertiroid

c) Stroke

d) Dehidrasi

e) Trauma

f) Prematuritis

b. Ketidakefektifan termoregulasi b.d proses penyakit, fluktuasi suhu lingkungan

Definisi : fruktuasi suhu diantara hipotermi dan hipertermi

Batasan karakteristik :

1. Dasar kuku sianostik

2. Kulit kemerahan
3. Hipertensi
4. Pucat sedang
5. Fluktuasi suhu tubuh di atas dan di bawah normal
6. Kulit dingin, kulit hangat

Faktor yang berhubungan :

Usia yang ekstrem, fluktuasi suhu lingkungan, penyakit, dan trauma.

- 1) Menurut SDKI (2017) Definisi Termoregulasi Tidak Efektif adalah kegagalan mempertahankan suhu tubuh dalam rentang normal
- 2) Penyebab
  - a) Stimulasi pusat termoregulasi hipotalamus
  - b) Fluktuasi suhu lingkungan
  - c) Proses penyakit (mis. Infeksi)
  - d) Proses penuaan
  - e) Dehidrasi
  - f) Ketidakesesuaian pakaian untuk suhu lingkungan
  - g) Peningkatan kebutuhan oksigen
  - h) Perubahan laju metabolisme
  - i) Suhu lingkungan ekstrem
  - j) Ketidakefektifan suplai lemak subkutan
  - k) Berat badan ekstrem

l) Efek agen farmakologis

3) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

(tidak tersedia)

Objektif

a) Kulit dingin/hangat

b) Menggigil

c) Suhu tubuh fluktuatif

4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

(tidak tersedia)

Objektif

a) Piloereksi

b) Pengisian kapiler >3 detik

c) Tekanan darah meningkat

d) Pucat

e) Frekuensi nafas meningkat

f) Takikardia

g) Kejang

h) Kulit kemerahan

i) Dasae kuku sianotik

### 5) Kondisi Klinis Terkait

- a) Cedera medula spinalis
- b) Infeksi/sepsis
- c) Pembedahan
- d) Cedera otak akut
- e) Trauma

### c. Resiko ketidakseimbangan suhu tubuh

Definisi : berisiko mengalami kegagalan mempertahankan suhu tubuh dalam kisaran normal.

Faktor yang berhubungan :

Perubahan laju metabolisme, dehidrasi, pemajanan suhu lingkungan yang ekstrem, usia ekstrem, berat badan ekstrem, penyakit yang mempengaruhi regulasi suhu, tidak beraktivitas, pakaian yang tidak sesuai untuk suhu lingkungan, obat yang menyebabkan vasokonstriksi, obat yang menyebabkan vasodilatasi, sedasi, trauma yang mempengaruhi pengaturan suhu tubuh, dan aktivitas yang berlebihan.

### 1. Fokus intervensi

Menurut NANDA (2013) fokus intervensi dan rasional pada diagnosa keperawatan :

- a. Hipertermia berhubungan dengan ansietas, penurunan respirasi, dehidrasi, pemajanan lingkungan yang panas, proses penyakit, pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan,

peningkatan laju metabolisme, medikasi, trauma, dan aktivitas berlebih.

Tujuan :

1. Klien memperoleh suhu tubuh normal dalam 24 jam berikutnya
2. Klien memperoleh kenyamanan dalam 48 jam berikutnya
3. Keseimbangan cairan dan elektrolit dipertahankan selama 3 hari berikutnya

Hasil yang diharapkan :

1. Suhu tubuh dalam rentang normal
2. Nadi dan RR dalam rentang normal
3. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing

Intervensi :

1. Monitor suhu tubuh sesering mungkin

Rasional : untuk mengetahui kenaikan suhu tubuh secara tiba-tiba

2. Kompres pasien pada lipat paha dan aksila

Rasional : untuk menurunkan suhu tubuh

3. Memberi selimut pada pasien.

Rasional : Mendorong kehilangan panas melalui konduksi dan konveksi

4. Berikan antipiretik.

Rasional : Antipiretik menurunkan titik pengaturan

5. Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan

Rasional : aktivitas dan stres meningkatkan laju metabolisme, sehingga meningkatkan produksi panas

6. Tingkatkan intake cairan dan monitor IWL

Rasional : Cairan yang hilang membutuhkan penggantian

7. Sarankan hygiene oral karena membran mukosa mulut mudah mengering akibat dehidrasi

Rasional : hygiene oral untuk membran mukosa mulut pasien agar tetap lembab

8. Kurangi aktivitas fisik untuk membatasi produksi panas.

Rasional : aktivitas dapat meningkatkan suhu tubuh.

9. Lakukan mandi tepid sponge hangat untuk membantu pengeluaran panas secara konduksi.

b. Ketidakefektifan termogulasi berhubungan dengan usia yang ekstrem, fluktuasi suhu lingkungan, penyakit, dan trauma.

Tujuan :

Klien memperoleh suhu tubuh normal dalam 24 jam berikutnya.

Hasil yang diharapkan :

Keseimbangan antara produksi panas, panas yang diterima, dan kehilangan panas

Mempertahankan suhu kulit/aksila dalam 95,9° sampai 99,1F (35,5° sampai 37,3°C).



Intervensi :

1. Kaji suhu tubuh minimal tiap 2 jam

Rasional : hipotermia membuat bayi atau anak cenderung kedinginan

2. Selimuti pasien

Rasional : mencegah hilangnya kehangatan pada tubuh

3. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan

Rasional : Menurunkan kehilangan panas karena konveksi/konduksi. Memberi kehilangan panas melalui radiasi

4. Ganti pakaian atau linen tempat tidur bila basah

Rasional : Menurunkan kehilangan panas melalui evaporasi

5. Pantau sistem pengatur suhu, penyebar hangat, atau inkubator (Pertahankan batas atas pada 98,6F, tergantung pada ukuran atau usia bayi/anak

Rasional : hipertermia dengan akibat peningkatan pada laju metabolisme, kebutuhan oksigen dan glukosa, dan kehilangan air tidak kasat mata dapat terjadi bila suhu lingkungan yang dapat dikontrol, terlalu tinggi.

6. Resiko ketidakseimbangan suhu tubuh berhubungan dengan perubahan laju metabolisme, dehidrasi, pemajanan suhu lingkungan yang ekstrem, usia ekstrem, berat badan ekstrem, penyakit yang mempengaruhi regulasi suhu, tidak beraktivitas,

pakaian yang tidak sesuai untuk suhu lingkungan, obat yang menyebabkan vasokonstriksi, obat yang menyebabkan vasodilatasi, sedasi, trauma yang mempengaruhi pengaturan suhu tubuh, dan aktivitas yang berlebihan.

Tujuan :

Hidrasi atau jumlah air dalam ruang intraseluler dan ekstraseluler tubuh dapat terpenuhi.

Hasil yang diharapkan :

1. Suhu tubuh normal 36C-37C
2. TTV dalam batas normal
3. Hidrasi adekuat
4. Tidak menggigil

Intervensi :

1. Pantau suhu tubuh tiap 2 jam sesuai dengan kebutuhan

Rasional : Digunakan untuk memantau terjadinya kenaikan suhu secara tiba-tiba

2. Kaji suhu lingkungan dan modifikasi sesuai kebutuhan

Rasional : Dapat membantu dalam mempertahankan atau menstabilkan suhu pasien

3. Pantau warna kulit dan suhu tubuh

Rasional : Kehilangan panas dapat terjadi waktu kulit dipajankan pada lingkungan yang dingin atau panas

4. Sediakan pengukuran pendinginan dan pemajanan permukaan kulit ke udara

Rasional : Irigasi pendinginan dan pemajanan permukaan kulit ke udara mungkin dibutuhkan untuk menurunkan suhu.

5. Berikan antipiretik jika perlu

Rasional : Hipertermia harus dikenali dan diobati dengan tepat untuk menghindari komplikasi yang serius.

### **C. Evidence Based Nursing Practice Efektivitas Kompres Hangat dan Kompres Bawang Merah Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Demam**

1. Pengertian kompres hangat dan Kompres bawang merah

Kompres hangat adalah tindakan mengompres dengan menggunakan kain atau handuk yang telah dicelupkan pada air hangat, yang ditempelkan pada bagian tubuh tertentu sehingga dapat memberikan rasa nyaman (Maharani, 2011).

Kompres bawang merah adalah tindakan yang dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh pada anak yang dilakukan dengan cara bawang merah diparut lalu dibalurkan dibagian tubuh tertentu sehingga dapat mengurangi demam pada anak (Sodikin, 2012).

2. Tujuan

Tujuan pemberian kompres hangat dan kompres bawang merah adalah untuk mengetahui perbandingan dari keduanya yang mana dapat menurunkan suhu tubuh anak dengan demam dengan cepat.

### 3. Metode penelitian

Hasil penelitian Etika Dewi Cahyaningrum dengan judul “Efektivitas Kompres Hangat dan Kompres Bawang Merah Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Demam usia 3-5 Tahun” menyimpulkan bahwa nilai rata-rata suhu sebelum pemberian kompres hangat yaitu  $38.047^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.2503$ ) dan setelah pemberian kompres hangat rerata suhu mengalami perubahan menjadi  $37.071^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.3670$ ) dengan perbedaan rerata suhu sebesar  $0.9765^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.3270$ ; nilai IK 95% 0.8084 – 1.1446). Hasil uji sampel berpasangan diperoleh nilai signifikan 0.000 ( $p < 0.05$ ) artinya ada perbedaan yang bermakna rerata suhu sebelum dan setelah pemberian kompres hangat pada anak dengan demam.

Hasil perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah kompres bawang merah dapat disimpulkan bahwa rerata suhu sebelum pemberian kompres bawang merah yaitu  $37.982^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.3661$ ) dan setelah pemberian kompre bawang merah rerata suhu mengalami perubahan menjadi  $36.847^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.4244$ ). hasil analisis Wilcoxon diperoleh nilai signifikan 0.000 ( $p < 0.05$ ) artinya ada perbedaan yang bermakna rerata suhu sebelum dan setelah pemberian kompres bawang merah pada anak dengan demam.

Dapat disimpulkan hasil penelitian pada kelompok kompres hangat rerata penurunan suhu sebesar  $0.976^{\circ}\text{C}$  (simpangan baku  $\pm 0.3270$ )

sedangkan pada kelompok kompres bawang merah rerata penurunan suhu sebesar  $0.1294^{\circ}\text{C}$  (nilai IK 95%  $-0.3733 - 0.1145$ ). Hasil uji t tidak berpasangan diperoleh nilai signifikan 0.288 ( $\rho > 0.05$ ), artinya tidak terdapat perbedaan rerata selisih suhu yang bermakna antara kelompok kompres hangat dan kompres bawang merah. Hasil analisis menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yaitu tidak ada perbedaan penurunan suhu tubuh anak antara kelompok kompres hangat dan kompres bawang merah. Adanya pengaruh terhadap penurunan suhu dapat terlihat pada kedua kelompok intervensi, namun penurunan rerata suhu kelompok kompres bawang merah lebih besar dibanding pada kelompok kompres hangat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mengemukakan bahwa semakin besar massa bawang merah yang diberikan maka semakin sedikit jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menurunkan suhu campuran, sehingga semakin efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak dengan demam. Sehingga dapat dikatakan bahwa bawang merah asli lebih efektif dalam menurunkan suhu dibanding dengan ekstrak bawang merah, atau dengan kata lain ekstrak bawang merah tidak mempunyai pengaruh dalam penurunan suhu (Rachmad, 2012).

Fakta ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa botani digunakan untuk efek yang mengeluarkan keringat dan pendinginan pada tubuh. Obat-obatan herbal juga memiliki keuntungan dapat dipersiapkan dalam kombinasi yang sesuai dengan kebutuhan kondisi

individu masing-masing pasien (santich, 2008). Obat herbal dapat dikombinasikan dengan prinsip hidroterapi dan digunakan sebagai kompres atau untuk mandi (Bove, 2001).

Penggunaan bawang merah juga merupakan pengobatan tradisional Cina yang memandang demam sebagai ekspresi panas dalam menanggapi sebuah patogen eksternal. Prinsip pengobatan berusaha membantu untuk sepenuhnya mengekspresikan demam dan menghilangkan kelebihan panas, terutama melalui penggunaan obat-obatan herbal (Santich, 2008). Bawang merah mengandung senyawa antibakteri dan antivirus. Oleh karena itu bawang merah sangat dapat membantu melawan virus. Bawang merah juga mengandung senyawa aktif yang berperan sebagai antiinflamasi.

Bila tubuh mengalami peradangan maka senyawa ini dapat membantu meredakannya. Kedua alasan itulah yang menjadikan bawang merah selama ini dipercaya dapat membantu meredakan demam, terutama pada anak-anak (Kuswardani, 2014).

Meskipun tidak terdapat perbedaan penurunan suhu yang bermakna antara kelompok kompres hangat dan kelompok kompres bawang merah, adanya pengaruh secara signifikan terhadap penurunan suhu tubuh anak dengan demam dapat terlihat pada kedua kelompok intervensi. Hasil analisis deskriptif mengenai waktu mencapai suhu normal, dapat ditarik kesimpulan bahwa kompres bawang merah lebih cepat menurunkan suhu tubuh anak dengan demam dibanding kompres

air hangat. Fakta tersebut terjadi karena pada kompres bawang merah memiliki kandungan yang terdapat dalam bawang merah yaitu zat yang dapat menurunkan suhu tubuh. Sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa kandungan bawang merah yang dapat menurunkan suhu antara lain floroglusin, sikloaliin, metialiin, kaemferol, kuersetin, dan minyak atsiri (Tusilawati, 2010). Sementara pada kompres hangat hanya air hangat tanpa adanya tambahan zat lain.

