

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Febris

1. Pengertian

Febris atau demam adalah proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk kedalam tubuh ketika suhu meningkat melebihi suhu tubuh normal $>37,5^{\circ}\text{C}$. Demam adalah proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk kedalam tubuh. Demam terjadi pada suhu $>37,5^{\circ}\text{C}$, biasanya disebabkan oleh infeksi (bakteri, virus, jamur atau parasit), penyakit autoimun, keganasan, ataupun obat-obatan (Santoso et al., 2022).

Demam merupakan suatu keadaan suhu tubuh diatas normal yaitu $>37,5^{\circ}\text{C}$ sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu di hipotalamus. Sebagian besar demam pada anak merupakan 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 non spesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan dalam infeksi (Wardiyah et al., 2016).

Demam pada anak merupakan hal yang sering dikeluhkan oleh orang tua, dampak demam ketika tidak mendapatkan penanganan akan mengalami dehidrasi sedang hingga berat, kerusakan neurologis dan kejang demam, penanganan demam pada anak dengan terapi fisik dapat dilakukan dengan *tepid water sponge* pada bayi dan balita. Sebanyak 2% samapai 5% anak yang berumur kurang dari 5 tahun mengalami kejang disertai dengan demam. Hal tersebut adalah suatu kondisi dimana kejadian ini harus ditangani dengan baik, karena akan berdampak pada motorik anak (Maulana et al., 2021).

2. Etiologi

Demam sering disebabkan karena infeksi dan penyebab demam secara umum, adalah penyakit infeksi virus, bakteri, jamur dan parasit (Santoso et al., 2022). Demam dapat berhubungan dengan infeksi, penyakit kolagen, keganasan, penyakit metabolik maupun penyakit lain. Demam dapat disebabkan karena kelainan dalam otak sendiri atau zat toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu, penyakit penyakit bakteri, tumor otak atau dehidrasi Thobaroni (2015) dalam (Albayani et al., 2022).

Sedangkan menurut Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal dalam Thobaroni (2015) bahwa etiologi demam, diantaranya:

- a. Suhu lingkungan.
- b. Adanya infeksi.
- c. Pneumonia.
- d. Malaria.
- e. Otitis media.
- f. Imunisasi.

3. Tanda dan Gejala

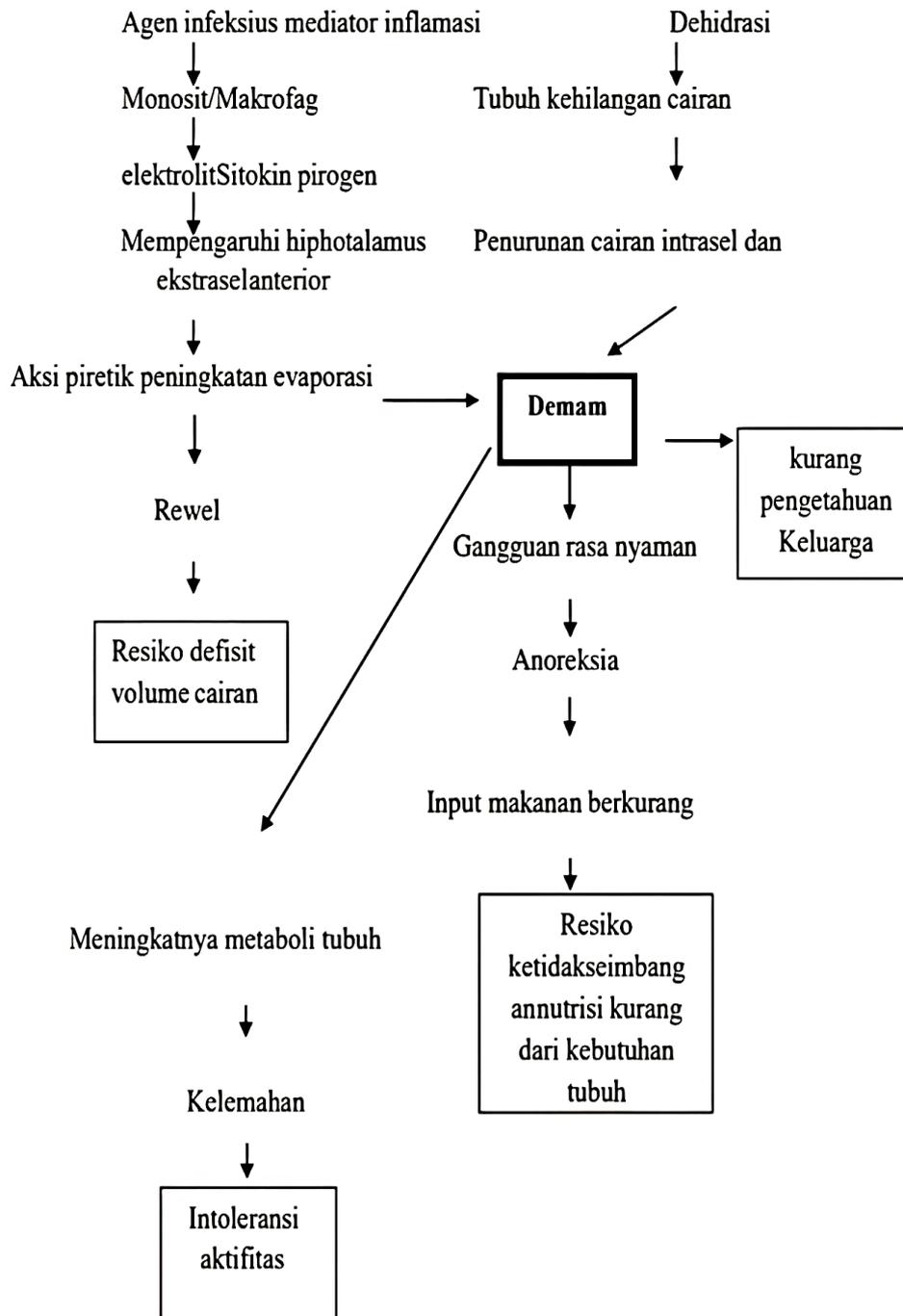
Menurut Santoso et al., (2022) tanda dan gejala terjadinya demam adalah

- a. suhu tubuh lebih dari $>37,5^{\circ}\text{C}$.
- b. Kulit kemerahan.
- c. Hangat pada sentuhan.
- d. Peningkatan frekuensi pernapasan.
- e. Menggigil.
- f. Dehidrasi.
- g. Kehilangan nafsu makan.
- h. Sakit kepala.

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 pembulu yang memiliki granula dalam ukuran besar. Seluruh sel ini kemudian mencerna hasil pemecah bakteri dan melepaskan zat interleukinke dalam cairan tubuh (zat pirogen leukosit/ pirogen endogen). Pada saat interleukim-1 sudah sampai ke hiptotalamus akan menimbulkan demam dengan cara meningkatkan temparatur tubuh dalam waktu 8-10 menit interleukim -1 juga memiliki kemampuan untuk menginduksi pembentukan prostaglandin ataupun zat yang memiliki kesamaan dengan zat ini. Jadi apabila terjadi dehidrasi atau kekurangan cairan dan elektrolit maka keseimbangan termoregulasi di hipotalamus anterior mengalami gangguan (Lestari, 2016). Patofisiologi demam terpadapat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1

Pathway Febris

Sumber: (Sodikin 2012 dalam Wati & Mawadah, 2020)

5. Klasifikasi

Menurut Nurarif (2015) klasifikasi demam adalah sebagai berikut:

a. Demam Septik

Suhu badan berangsur naik ke tingkat yang tinggi sekali pada malam hari dan turun kembali ke tingkat 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 Intermiten

Suhu badan turun ke tingkat 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 disebut kuartana.

c. Demam remitem

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

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 selama beberapa hari yang diikuti oleh beberapa periode bebas demam untuk beberapa hari yang kemudian diikuti oleh kenaikan suhu seperti semula.

6. Faktor Risiko

Menurut Hamid, (2022) faktor-faktor risiko terjadinya demam adalah:

a. Infeksi

Penyebab paling umum dari demam adalah infeksi virus, bakteri, jamur, atau parasit. Berhubungan dengan orang yang terinfeksi atau berada di lingkungan yang terkontaminasi meningkatkan risiko terkena infeksi.

b. Usia

Bayi dan anak dan seringkali lebih rentan terhadap demam karena sistem kekebalan tubuh mereka belum sepenuhnya berkembang.

7. Komplikasi

Menurut Nurarif (2015) apabila demam tidak segera diatasi bisa terjadi komplikasi sebagai berikut:

- a. Dehidrasi yaitu proses meningkatnya penguapan cairan tubuh akibat demam.
- b. kejang pada anak dan membahayakan keselamatan anak, kejang yang berlangsung lebih dari 15 menit dapat mengakibatkan apneu, hipoksia,, asidosis, hipotensi sehingga menyebabkan kelainan anatomis di otak dan terjadi epilepsi dan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu.

8. Penatalaksanaan Demam

Menurut Putri et al., (2020) Penanganan demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis dan nonfarmakologis serta bisa dari kombinasi keduanya, berikut tindakan yang dapat dilakukan untuk menangani demam pada anak.

a. Tindakan farmakologis

Tindakan farmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan obat antipiretik berupa: Paracetamol dan Ibuprofen.

b. Tindakan non farmakologis

Tindakan non farmakologis terhadap penurunan panas yang dapat dilakukan seperti: menempatkan anak di ruang bersuhu dan bersirkulasi baik, berikan minum lebih banyak dari biasanya, menggunakan pakaian yang tipis dan menyerap keringat, dan memberikan kompres pada anak. Tindakan kompres lain yang dilakukan untuk menurunkan demam pada anak adalah *tepid water sponge*. *Tepid water sponge* merupakan suatu prosedur tindakan untuk meningkatkan kontrol kehilangan panas pada suhu tubuh melalui evaporasi dan konduksi, yang

biasanya dilakukan pada pasien yang mengalami demam tinggi (Syiffani et al., 2023).

B. Tepid Water Sponge

1. Pengertian

Tepid water sponge adalah kombinasi teknik blok dan seka. Kompres ini menggunakan teknik blok tidak hanya disatu tempat saja, melainkan langsung diberberapa tempat yang memiliki pembuluh darah besar. Kompres blok langsung diberbagai tempat memfasilitasi penyampaian sinyal yang lebih kuat ke hipotalamus. Pemberian seka akan mempercepat pelebaran pembuluh darah perifer akan memfasilitasi pindahnya panas dari tubuh ke lingkungan sekitar yang akan mempercepat penurunan suhu tubuh (Lestari et al., 2019).

Tepid water sponge merupakan kompres dengan air suam kuku ($35,0^{\circ}\text{C}$ - $40,0^{\circ}\text{C}$) di lipat ketiak dan lipat selangkangan selama 15-20 menit, yang akan membantu menurunkan panas dengan melepaskan panas melalui pori-pori kulit melalui proses penguapan. Tindakan *tepid water sponge* hanya bisa dilakukan jika anak mengalami demam tinggi ($>37,5^{\circ}\text{C}$ - $40,0^{\circ}\text{C}$). Kompres hanya efektif dalam 15-30 menit pertama (Carlson & Kurnia, 2020). Terapi *tepid water sponge* dilakukan dengan menggunakan air hangat dengan suhu suam kuku tetapi lebih baik suhu air yang digunakan disesuaikan dengan suhu anak pada saat mengalami demam, semakin tinggi demam maka suhu air sebaiknya lebih ditinggikan, hal ini bertujuan untuk lebih mempercepat pelepasan panas melalui konduksi, konveksi, dan evaporasi (Syiffani et al., 2023).

Kompres tidak dianjurkan sebagai terapi utama karena hanya menurunkan panas dengan menguapkan permukaan tubuh, tetapi tidak memberi efek/pengaruh pada pusat termoregulasi. Kompres alkohol tidak dianjurkan karena ada beberapa kasus penyerapan sistemik alkohol. Kompres dingin juga tidak direkomendasikan karena dapat meningkatkan pusat pengatur

suhu hipotalamus, menyebabkan tubuh menggigil, sehingga menaikkan suhu tubuh. Kompres dingin mengakibatkan vasokonstriksi, yang pada akhirnya akan meningkatkan suhu tubuh. Tindakan ini dapat membuat anak merasa tidak nyaman. Upaya mengurangi penggunaan pakaian ataupun memberi pakaian secara berlebihan pada anak demam juga tidak dianjurkan (Carlson & Kurnia, 2020).

Tepid water sponge merupakan salah satu prosedur untuk menurunkan suhu tubuh dengan cara evaporasi dan konduksi, yang dilakukan pada pasien yang mengalami demam tinggi. Dimana proses perpindahan panas melalui proses konduksi ini di mulai dari tindakan mengkompres anak dengan waslap dan proses evaporasi diperoleh dari adanya seka pada tubuh saat pengusapan yang dilakukan sehingga terjadi proses penguapan panas menjadi keringat (Sodikin 2012 dalam Albayani et al., 2022).

2. Tujuan

Tujuan utama dilakukan *water tepid sponge* yaitu untuk menurunkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami demam (I. Lestari et al., 2023).

3. Mekanisme

Pemberian *tepid water sponge* pada daerah tubuh akan mengakibatkan anak berkeringat. *tepid water sponge* bertujuan untuk mendorong darah ke permukaan tubuh sehingga darah dapat mengalir dengan lancar. Ketika suhu tubuh meningkat dan dilakukan *tepid sponge*, hipotalamus anterior memberi sinyal pada kelenjar keringat untuk melepaskan keringat. Tindakan ini diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh sehingga mencapai keadaan normal kembali (Sinaga, 2021).

Pada prinsipnya pemberian *tepid water sponge* dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan dan dapat memperlancar sirkulasi darah, sehingga darah akan mengalir dari organ dalam ke permukaan tubuh dengan membawa panas. Kulit memiliki banyak pembuluh darah, terutama tangan,

kaki, dan telinga. Aliran darah melalui kulit mencapai 30% dari darah yang dipompakan jantung. kemudian panas berpindah dari darah melalui dinding pembuluh darah ke permukaan kulit dan hilang ke lingkungan sehingga terjadinya penurunan suhu tubuh. Perbandingan pemberian kompres air hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh adalah rata-rata penurunan suhu tubuh setelah pemberian kompres hangat sebesar $0,5^{\circ}\text{C}$ sedangkan rata-rata penurunan suhu tubuh setelah pemberian tepid sponge sebesar $0,7^{\circ}\text{C}$

Tepid water sponge lebih efektif menurunkan suhu tubuh anak dengan demam dibandingkan dengan kompres hangat disebabkan adanya sekam tubuh pada *tepid sponge* yang akan mempercepat vasodilatasi pembuluh darah perifer diseluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat dibandingkan hasil yang diberikan oleh kompres hangat yang hanya mengandalkan dari stimulasi hipotalamus. perbedaan luas rasio body surface area dengan jumlah luas washlap yang kontak dengan pembuluh darah perifer yang berbeda antara tehnik kompres hangat dan *tepid sponge* akan turut memberikan perbedaan hasil terhadap percepatan penurunan suhu responden pada kedua kelompok perlakuan tersebut (Salubara, 2021).

4. Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan *tepid water sponge* Ain, (2019) adalah:

a. Persiapan Alat

- 1) Handuk, sapu tangan/washlap
- 2) Selimut
- 3) Perlak
- 4) *handscoend* bersih
- 5) Termometer suhu badan
- 6) Termometer air
- 7) Waskom berisi air hangat $35,0^{\circ}\text{C}$ - $40,^{\circ}\text{C}$

b. Persiapan Klien

- 1) Jelaskan prosedur dan demonstrasikan kepada keluarga cara *tepid water sponge*
 - 2) Atur posisi klien sehingga merasakan aman dan nyaman
- c. Persiapan Lingkungan
- 1) Mengatur lingkungan yang aman dan nyaman
 - 2) Mengatur pencahayaan yang cukup
- d. Prosedur Pelaksanaan
- 1) Mengkaji kondisi klien
 - 2) Membawa peralatan ke dekat klien
 - 3) Cuci tangan
 - 4) Mengatur posisi pasien senyaman mungkin
 - 5) Menempatkan pernak dibawah klien
 - 6) Mengisi waskom dengan air hangat. Suhu air 35-40°C
 - 7) Ukur suhu tubuh pasien dan catat pada buku catatan. Catat waktu pengukuran suhu tubuh pada pasien.
 - 8) Buka seluruh pakaian pasien dengan hati-hati
 - 9) Memasukkan washlap/saputangan ke dalam waskom
 - 10) Memeras dan menempatkan washlap/sapu tangan di dahi, aksila dan lipatan paha.
 - 11) Mengusap bagian muka sampai leher
 - 12) Mengusap bagian ekstremitas atas bagian kanan dari ujung jari tangan sampai aksila. Dilanjutkan di lengan kiri
 - 13) Mengusap bagian ekstremitas bawah kanan dari ujung jari kaki sampai selangkangan. Dilanjutkan di kaki kiri
 - 14) Mengusap bagian abdomen
 - 15) Mengusap bagian punggung
 - 16) Lap tubuh klien selama 15-20 menit. Pertahankan suhu air 35-40°C
 - 17) Apabila washlap mulai mengering maka rendam kembali dengan air hangat lalu ulangi prosedur yang sama
 - 18) Memonitor klien. Hentikan prosedur jika klien kedinginan atau menggigil atau segera setelah suhu tubuh klien mendekati normal.
 - 19) Selimuti klien dengan handuk mandi dan keringkan. Mengganti pakaian

klien dengan pakaian yang tipis dan mudah menyerap keringat.

- 20) Lakukan pengukuran kembali suhu tubuh klien kembali 15 menit setelah dilakukan tindakan tepid water sponge dan catat
- 21) Mendokumentasikan tindakan
- 22) Setelah selesai tindakan bereskan alat, kemudian cuci tangan

C. Konsep Asuhan Keperawatan

Menurut Nurarif (2015) proses keperawatan demam febris adalah sebagai berikut :

1. Pengkajian

a. Identitas Klien

Meliputi : nama, umur, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, nama orang tua, pekerjaan orang tua, alamat, suku, bangsa dan agama.

b. Keluhan utama

Pasien yang menderita demam febris biasanya suhu tubuh mengalami kenaikan suhu yaitu di atas $>37,5^{\circ}\text{C}$.

c. Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat penyakit yang diderita klien saat masuk rumah sakit. Sejak kapan timbul demam, gejala lain yang menyertai demam mual, muntah, berkeringat, nafsu makan berkurang, mukosa bibir kering, gelisah, nyeri otot/sendi dan lain-lain.

d. Riwayat kesehatan lalu

Riwayat penyakit yang sama atau penyakit lain yang pernah diderita oleh klien.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat penyakit yang sama atau penyakit lain yang pernah diderita oleh keluarga baik bersifat genetik atau tidak.

f. Pengkajian fisik seperti keadaan umum klien, tanda-tanda vital dan status nutrisi.

g. Pemeriksaan persistem

- 1) Sistem persepsi sensori seperti sistem persyarapan/kesadaran, sistem pernafasan, sistem kardiovaskuler, sistem gastrointestinal, sistem integument, serta sistem perkemihan.
- 2) Pada fungsi kesehatan seperti pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi dan metabolisme, pola eliminasi, pola aktivitas dan latihan, pola tidur dan istirahat, pola kognitif, dan perseptual, pola toleransi dan coping stress, pola nilai dan keyakinan, serta pola hubungan dan peran.

h. Pemeriksaan penunjang

Meliputi : Laboratorium, foto rontgen, USG endoskopi atau scanning

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang berlangsung aktual maupun potensial.

Diagnosa keperawatan menurut yang telah distandarkan dalam (SDKI,2017).

- a. Hipertemia berhubungan dengan proses penyakit infeksi.
- b. Resiko defisit volume cairan berhubungan dengan disfungsi intestinal.
- c. Resiko defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan).
- d. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan.
- e. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi.

3. Rencana Keperawatan

Tahapan perencanaan adalah pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosa keperawatan, perawat menggunakan pengetahuan dan alasan untuk mengembangkan hasil yang diharapkan untuk mengevaluasi asuhan keperawatan yang diberikan (Suarni & Apriyani, 2017). Adapun intervensi keperawatan yang diberikan oleh

penulis pada pasien anak yang mengalami febris ini adalah *tepid water sponge*.

Tabel 2.1
Rencana Keperawatan An. A dengan Febris di Ruang Anak
Edelweis Rumah Sakit Umum Handayani Lampung Utara
Tanggal 06-08 Febuari 2024

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1	2	3	4
1	<p>Hipertermia berhubungan proses penyakit infeksi</p>	<p>Termoregulasi (L.14134)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan 3x/24 jam maka diharapkan Termoregulasi suhu tubuh membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulit merah menurun 2. Menggigil menurun 3. Suhu tubuh membaik (36,5 °C-37,5 °C) 4. Suhu kulit membaik 	<p>Manajemen Hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermia 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kulit klien <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin dan nyaman (memberikan lingkungan dingin diruang Rumah Sakit) 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Berikan teknik non farmakologis untuk emengurangi hipertermia (<i>tepid water sponge</i>) <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring <p>Manajemen demam (I. 003099)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan memperbanyak minum 2. Kolaborasi pemberian antipiretik 3. Memberikan cairan IV

Penerapan tepid water sponge dapat menurunkan suhu tubuh klien yang mengalami hipertermi sesuai dengan penelitian di bawah ini:

- a. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al., (2023). didapatkan hasil terdapat penurunan suhu tubuh setelah dilakukan kompres *tepid water sponge* selama 15-20 menit, Lestari et al., (2023) melakukan tindakan *tepid water sponge* pada 2 responden menunjukkan penurunan suhu tubuh normal. Pada pasien An. K sebelum *tepid water sponge* suhu 40,0°C , sesudah *tepid water sponge* suhu 36,6°C, dan pada pasien An. A sebelum *tepid water sponge* suhu 38,7°C, sesudah *tepid water sponge* 36,5°C.
- b. Penelitian ini juga dilakukan oleh Astuti et al., (2023) mengatakan bahwa *tepid water sponge* efektif menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami hipertermia di RSUD DR. Soehadi Prijonegoro Sragen. Astuti et al., (2023) melakukan tindakan *tepid water sponge* dan menunjukkan penurunan suhu tubuh Pada pasien An. F suhu 38,5°C sebelum *tepid water sponge*, suhu 36,8°C sesudah *tepid water sponge* suhu. Pada pasien An. M suhu 39,0°C sebelum *tepid water sponge*, suhu 36,5°C sesudah *tepid water sponge* suhu.
- c. Penelitian ini juga senada dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Albayani et al., (2022). Dimana terdapat perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah diberikan *tepid water sponge* pada anak dengan hipertermia. Berdasarkan hasil penelitian diatas penerapan *tepid water sponge* efektif menurunkan suhu tubuh pada anak dengan masalah hipertermia.

4. Implementasi

Menurut Suarni & Apriyani implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik sesuai rencana yang sudah disusun pada tahap sebelumnya

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari proses keperawatan. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan pasien secara optimal dalam mengukur hasil dari proses keperawatan (Suarni & Apriyani 2017).