

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

I. Tinjauan Pustaka

A. Konsep anak

Anak adalah individu dalam rentang usia 0 - 18 tahun yang sedang berada dalam masa tumbuh kembang secara fisik, kognitif, sosial, dan emosional. Dalam konteks keperawatan, anak memiliki kebutuhan khusus karena proses adaptasi fisiologisnya terhadap penyakit berbeda di bandingkan dengan orang dewasa (Amir *et al.*, 2023).

Menurut Amir *et al.*, (2023) dalam bukunya berpendapat bahwa tahapan pertumbuhan dan perkembangan, anak dapat dibagi menjadi:

1. Masa prenatal (embrio- bayi lahir)
2. Masa bayi (0-1 tahun)
3. Anak pra-sekolah (1-6 tahun)
4. Anak usia sekolah (6-12 tahun)
5. Remaja (12-18 tahun)

Masa anak-anak merupakan periode kritis dalam pembentukan sistem imun, sehingga mereka sangat rentan terhadap infeksi dan perubahan suhu tubuh. Kondisi seperti hipertermia dengan sangat cepat mempengaruhi fungsi vital anak, termasuk sistem saraf pusat, karena sistem termoregulasi belum matang sepenuhnya (Amir *et al.*, 2023).

Dampak praktik keperawatan anak, pendekatan yang digunakan adalah *Family Centered Care (FCC)* dan *Atraumatic Care*. *Family Centered Care (FCC)* merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada pemberdayaan keluarga dalam proses perawatan anak. Dalam hal ini, perawat memiliki peran yang sangat penting sebagai tenaga profesional yang memberikan asuhan keperawatan pada anak. Perawat bertugas membantu orang tua agar dapat mengoptimalkan penerapan FCC, salah satunya dengan memberikan edukasi mengenai kesehatan serta mendampingi secara berkelanjutan sejak anak mulai di rawat di rumah sakit hingga persiapan pulang kerumah (Sapeni & Juwita, 2022). Dalam pengertian lain *Atraumatic Care* juga disebutkan sebagai jenis perawatan yang dirancang agar tidak menimbulkan trauma baik pada anak maupun keluarga. Memberikan perhatian khusus kepada anak sebagai individu sangat penting, karena masa anak-anak merupakan tahapan dalam menuju kedewasaan. Beberapa kondisi yang sering ditemui di masyarakat dan berpotensi menimbulkan trauma pada anak antara lain kecemasan, kemarahan, rasa nyeri, dan lain sebagainya. Apabila kondisi tersebut tidak segera ditindaklanjuti dengan baik, maka bisa menimbulkan dampak psikologis sehingga mengganggu perkembangan anak secara keseluruhan (Hidayat, 2005).

Praktik keperawatan anak menekankan upaya pencegahan terhadap trauma melalui prinsip *Atraumatic Care*, yaitu pendekatan

yang betujuan untuk meminimalkan dampak fisik dan psikologis yang dapat di alami anak selama masa perawatan di rumah sakit. Untuk mengurangi stress dan ketakutan yang dirasakan anak saat di rawat di rumah sakit, berbagai strategi dapat diterapkan berdasarkan prinsip *Atraumatic Care*. Contohnya termasuk pada penataan lingkungan rumah sakit yang ramah anak, seperti penggunaan musik menenangkan dan pemasangan dekorasi menarik seperti *wallpaper* dinding (Andayani, 2019). Dari kedua hal tersebut dapat dipastikan seberapa besar pengaruh *Family Centered Care (FCC)* dan *Atraumatic Care* dalam proses keperawatan anak di Rumah Sakit.

B. Konsep hipertermia

1. Pengertian

Hipertermia merupakan kondisi meningkatnya suhu tubuh diatas batas normal ($>$ dari $37,5^{\circ}\text{C}$) yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas tubuh (Tim Pokja SDKI, 2017). Pada anak-anak, kondisi ini lebih rentan terjadi karena mekanisme termoregulasi yang belum matang sepenuhnya (Nuryanti *et al.*, 2024). Tidak seperti demam akibat infeksi, hipertermia juga dapat terjadi akibat paparan suhu lingkungan yang tinggi atau aktivitas yang berlebihan.

2. Etiologi

Menurut (Tim Pokja SDKI, 2017) penyebab hipertermia pada anak dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu :

- a. Internal (dari dalam tubuh)
 - 1) Infeksi (virus atau bakteri)
 - 2) Reaksi imun seperti pasca imunisasi
 - 3) Gangguan metabolisme atau hormonal
 - b. Eksternal (lingkungan luar)
 - 1) Paparan panas lingkungan berlebih
 - 2) Aktivitas fisik ekstrem tanpa pendinginan
 - 3) Pakaian tebal berlebihan
 - 4) Dehidrasi
3. Patofisiologis
- Hipertermia muncul akibat gangguan fungsi mekanisme pengaturan suhu tubuh yang memicu kenaikan suhu melebihi batas normal ($>37,5^{\circ}\text{C}$). kondisi ini diawali dengan ketidakmampuan hipotalamus (pusat termoregulasi) dalam mengkoordinasikan produksi dan pelepasan panas tubuh. Ketidakseimbangan ini menyebabkan akumulasi panas internal yang memicu respon alami tubuh. Jika hal tersebut tidak dikontrol, maka berisiko menimbulkan komplikasi serius.

Mekanisme terjadinya hipertermia yaitu hipotalamus sebagai pusat pengaturan suhu tubuh mengalami gangguan dalam mengontrol keseimbangan panas tubuh, yang menyebabkan produksi panas tubuh meningkat dan tanpa diimbangi pengeluaran panas yang cukup. Sehingga terjadi peningkatan panas dalam tubuh dan menyebabkan

suhu tubuh melebihi batas normal ($>37,5^{\circ}\text{C}$). Dalam hal ini, tubuh merespon dengan vasodilatasi perifer guna meningkatkan disperse panas. Jika mekanisme gagal, dan suhu tubuh terus meningkat maka dapat terjadi risiko kerusakan jaringan akibat panas berlebih (Mangunkusumo, 2025).

4. Tanda dan gejala

Gejala hipertermia pada anak dapat meliputi : suhu tubuh $>37,5^{\circ}\text{C}$, kulit hangat atau panas saat diraba, wajah kemerahan, nafas cepat, lemas dan rewel, penurunan nafsu makan, keringan berlebihan, pada beberapa kasus, dapat di sertai kejang demam (Dani *et al.*, 2019).

Sedangkan tanda dan gejala hipertermia menurut Tim Pokja SDKI (2017) meliputi:

Gejala Mayor:

- 1) Suhu tubuh diatas nilai normal

Gejala Minor:

- 1) Kulit merah
- 2) Kejang
- 3) Takikardi
- 4) Takipnea
- 5) Kulit terasa hangat

5. Penatalaksanaan hipertermia

Penatalaksanaan dalam kasus hipertermia dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu melalui teknik farmakologis dengan pemberian antipiretik

seperti *paracetamol* dan *ibuprofen* untuk upaya menurunkan suhu tubuh yang tinggi dan bisa melalui teknik non farmakologis dengan melakukan tindakan *Water Tepid Sponge (WTS)* (T. PPNI, 2017)

6. Dampak hipertermia

Pada anak hipertermia yang tidak segera di tangani beresiko menimbulkan komplikasi, antara lain : kejang, dehidrasi pada anak karena kehilangan cairan, peningatan kecemasan dan stress, hingga menyebabkan kematian (Handayani *et al.*, 2020).

7. Penyakit yang berpotensi menyebabkan hipertermia

Beberapa penyakit infeksius yang umum menjadi penyebab hipertermia pada anak meliputi :

- a. Demam tifoid, akibat infeksi bakteri *salmonella typhi* melalui konsumsi makanan atau air terkontaminasi (Paufik *et al.*, 2023).
- b. Demam berdarah dengue (DBD), infeksi virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (WHO, 2024).
- c. Kejang demam, yaitu kejang yang muncul akibat suhu tubuh meningkat cepat pada anak dengan rentang usia lebih dari 5 tahun (Windawati *et al.*, 2020).
- d. Pneumonia, infeksi paru yang ditandai dengan demam, batuk, dan sesak napas (Alfian, 2024).

C. Konsep Kejang Demam

1. Definisi Kejang Demam

Kejang demam atau dikenal juga sebagai febris konvulsi merupakan suatu gangguan neurologis yang muncul akibat adanya peningkatan suhu tubuh di atas 38°C , yang disebabkan oleh proses non-neurologis (ekstrakranial). Kondisi ini umumnya terjadi dalam kurun waktu 12 jam setelah anak mengalami demam tinggi. Tanda-tanda yang sering menyertai kejang demam antara lain penurunan tingkat kesadaran, pergerakan bola mata yang mengarah ke atas, rahang yang mengatup kuat, hingga munculnya busa pada mulut. Bila tidak tertangani dengan baik, kejang demam dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih berat seperti epilepsi, bahkan bisa mengancam nyawa (Siregar & Damanik, 2022).

Kejang demam termasuk salah satu gangguan neurologis yang paling sering dialami oleh anak-anak, dengan prevalensi kasus diperkirakan sekitar 1 dari setiap 25 anak. Kondisi ini lebih sering dialami oleh anak usia di bawah lima tahun karena pada usia tersebut sistem imun mereka belum berkembang secara optimal, sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Kejang demam biasanya dipicu oleh beberapa faktor, seperti usia anak, tingginya suhu tubuh, serta beberapa cepat suhu tubuh meningkat. Riwayat kejang dalam keluarga merupakan salah satu faktor genetik yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kejang demam pada anak, dibandingkan

dengan anak yang tidak memiliki latar belakang serupa (Windawati & Alfiyanti, 2020).

Berdasarkan data dari WHO tahun 2018, diperkirakan terdapat lebih dari 21,65 juta kasus kejang demam, dengan lebih dari 216 ribu diantaranya berujung pada kematian, terutama pada anak usia 1 bulan hingga 11 tahun. Sekitar 77% dari mereka memiliki riwayat kejang demam sebelumnya. Di tahun 2016, prevalensi kejang demam di Kawasan Eropa berkisar antara 2% sampai 4%, sedangkan di Asia lebih tinggi, yaitu antara 8,3-9,9%. Kejang demam juga tercatat lebih sering terjadi pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan (Pelealu et al., 2019).

2. Etiologi / Penyebab Kejang Demam

Faktor utama pemicu kejang demam adalah demam, yaitu kondisi suhu tubuh yang meningkat di atas ambang normal, yang dapat disebabkan oleh gangguan pada sistem saraf pusat atau paparan zat toksik yang memengaruhi pusat pengatur suhu tubuh. Suhu tubuh yang tinggi dapat menurunkan ambang kejang dan menstimulasi aktivitas neuron, melalui pengaruhnya terhadap saluran ion, proses metabolisme sel, serta produksi adenosin trifosfat (ATP) (Ansa, 2024).

3. Patofisiologi Kejang Demam

Hingga saat ini, mekanisme pasti terjadinya kejang demam belum sepenuhnya dapat dijelaskan. Namun, infeksi yang terjadi di luar

sistem saraf pusat (ekstrakranial) seperti otitis media akut, tonsilitis, maupun bronkitis diduga dapat memicu pertumbuhan bakteri yang menghasilkan toksin. Toksin tersebut dapat tersebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah (hematogen) maupun saluran limfatik (limfogen), sehingga memicu reaksi inflamasi sistemik. Dalam kondisi ini, hipotalamus sebagai pusat pengatur suhu tubuh akan merespons dengan meningkatkan titik set suhu sebagai bentuk pertahanan tubuh terhadap ancaman yang dirasakan.

Ketika suhu tubuh naik sebesar 1°C , secara fisiologis akan terjadi peningkatan laju metabolisme basal sebesar 10-15% serta peningkatan kebutuhan oksigen hingga 20%. Pada anak usia sekitar 3 tahun, aliran darah ke otak dapat mencapai 65% dari total sirkulasi tubuh, berbeda dengan orang dewasa yang hanya sekitar 15%. Oleh karena itu, pada suhu tubuh tertentu, dapat terjadi ketidakseimbangan fungsi membran sel saraf. Hal ini mengakibatkan terjadinya difusi ion natrium (Na^+) dan kalium (K^+) yang berlangsung cepat melalui membran sel, menyebabkan terjadinya pelepasan muatan listrik secara tiba-tiba. Muatan listrik ini menyebar luas ke sel-sel saraf lain, termasuk sel tetangga, dengan bantuan senyawa kimia yang disebut neurotransmitter, sehingga memicu terjadinya kejang.

Setiap anak memiliki ambang kejang yang berbeda-beda. Anak dengan ambang kejang rendah dapat mengalami kejang pada suhu 38°C , sementara anak dengan ambang tinggi mungkin baru

menunjukkan gejala kejang saat suhu tubuh mencapai 40°C atau lebih.

Kondisi ini menjelaskan mengapa anak dengan ambang kejang yang rendah lebih rentan mengalami kekambuhan kejang demam. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan suhu tubuh anak secara spesifik dalam upaya pencegahan.

Faktor penting lainnya yang berperan dalam kejang demam adalah gangguan sirkulasi yang menyebabkan hipoksia, yaitu kondisi kekurangan oksigen dalam jaringan, yang dapat meningkatkan permeabilitas kapiler dan menimbulkan edema otak. Edema ini berisiko menyebabkan kerusakan sel saraf otak. Jika kejang berlangsung dalam durasi yang lama, terutama pada area mesial lobus temporalis, dapat menyebabkan perubahan anatomi otak yang menetap dan memicu munculnya epilepsi spontan di kemudian hari (Anggraini & Hasni, 2022)

4. Klasifikasi Kejang Demam

Secara umum, kejang demam dibedakan menjadi dua kategori, yaitu kejang demam sederhana dan kejang demam kompleks.

- a. Kejang demam sederhana ditandai dengan adanya gerakan tonik-klonik pada ekstremitas serta rotasi bola mata, dengan durasi kejang kurang dari lima menit, diikuti dengan periode kantuk yang singkat, dan tidak terjadi kejang ulang dalam 24 jam.
- b. Kejang demam kompleks, durasi kejang berlangsung lebih dari 15 menit, seringkali bersifat fokal (terbatas pada satu sisi tubuh atau

satu bagian ekstremitas), dan dapat muncul kembali dalam hari yang sama (Samantha, 2019).

5. Komplikasi Kejang Demam

Hipertermia yang tidak segera ditangani pada anak dengan kejang demam dapat memicu kejang berulang, sehingga meningkatkan risiko cedera, misalnya akibat terjatuh atau benturan saat kejang. Oleh karena itu, penting dilakukan intervensi yang tepat dan cepat untuk mencegah terjadinya kejang ulang. Bila kondisi ini berlangsung terus-menerus, dikhawatirkan dapat mengganggu kestabilan fungsi otak, dan bahkan bisa mengarah pada komplikasi neurologis yang lebih berat (Ansa, 2024).

6. Pemeriksaan Penunjang

a) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium tidak dikerjakan secara rutin pada kejang demam, tetapi dapat dikerjakan untuk mengevaluasi sumber infeksi penyebab demam. Pemeriksaan laboratorium yang dapat dikerjakan atas indikasi misalnya darah perifer, elektrolit, dan gula darah.

b) Pungsi lumbal

Pemeriksaan cairan serebrospinal dilakukan untuk menegakkan atau menyingkirkan kemungkinan meningitis. Berdasarkan bukti-bukti terbaru, saat ini pemeriksaan pungsi lumbal tidak dilakukan secara rutin pada anak berusia <12 bulan

yang mengalami kejang demam sederhana dengan keadaan umum baik. Indikasi pungsi lumbal terdapat tanda dan gejala rangsang meningeal, terdapat kecurigaan adanya infeksi SSP berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan klinis, dan dipertimbangkanlah pada anak dengan kejang disertai demam yang sebelumnya telah mendapat antibiotik dan pemberian antibiotik tersebut dapat mengaburkan meningitis.

c) Elektroensefalografi

Pemeriksaan elektroensefalografi (EEG) tidak dapat memprediksi berulangnya kejang, atau memperkirakan kemungkinan kejadian epilepsi pada pasien kejang demam. Oleh karena itu pemeriksaan EEG masih dapat dilakukan pada keadaan kejang demam yang tidak khas. Misalnya: kejang demam kompleks pada anak usia lebih dari 6 tahun, atau kejang demam fokal. EEG hanya dilakukan pada kejang fokal untuk menentukan adanya fokus kejang di otak yang membutuhkan evaluasi lebih lanjut.

d) Pencitraan

Pemeriksaan neuroimaging (CT scan atau MRI kepala) tidak rutin dilakukan pada anak dengan kejang demam sederhana. Pemeriksaan tersebut dilakukan bila terdapat indikasi, seperti kelainan neurologis fokal yang menetap, misalnya hemiparesis atau paresis nervus kranialis (Anggraini & Hasni, 2022).

7. Penatalaksanaan Kejang Demam

a. Penggunaan Antipiretik

Hingga saat ini, belum ditemukan bukti ilmiah yang secara pasti menunjukkan bahwa penggunaan antipiretik dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kejang demam. Meskipun demikian, mayoritas dokter spesialis saraf anak di Indonesia tetap merekomendasikan pemberian obat ini sebagai bagian dari manajemen awal demam. Dosis parasetamol yang dianjurkan berkisar antara 10 hingga 15 mg/kg berat badan per kali pemberian, dengan frekuensi setiap 4 sampai 6 jam sesuai kebutuhan. Sementara itu, untuk ibuprofen, dosis yang disarankan adalah 5 hingga 10 mg/kg berat badan per pemberian, yang dapat diberikan sebanyak tiga hingga empat kali dalam sehari (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016).

b. Penggunaan Antikonvulsan Intermiten

Antikonvulsan intermiten merujuk pada obat yang hanya diberikan ketika anak sedang mengalami demam, bukan secara rutin harian. Tujuan pemberian ini adalah untuk mencegah terjadinya kejang demam, terutama pada anak-anak yang memiliki faktor risiko tertentu, seperti:

- 1) Mengalami gangguan neurologis berat misalnya cerebral palsy

- 2) Riwayat kejang demam sebanyak empat kali atau lebih dalam satu tahun
- 3) Usia saat pertama kali mengalami kejang kurang dari enam bulan
- 4) Kejang muncul saat suhu tubuh belum mencapai 39°C
- 5) Riwayat peningkatan suhu tubuh yang sangat cepat pada episode kejang sebelumnya

Obat yang umum direkomendasikan dalam kasus ini adalah diazepam. Dosisnya bervariasi tergantung pada rute pemberiannya. Untuk pemberian secara oral, dosis yang disarankan adalah 0,3 mg/kg berat badan, sedangkan untuk pemberian melalui rektal adalah 0,5 mg/kg. Sebagai contoh, pada anak dengan berat badan 12 kg, dosis diazepam yang sesuai adalah sekitar 5 mg. Obat ini sebaiknya diberikan tiga kali dalam sehari dengan batas maksimal 7,5 mg setiap kali pemberian. Pemberian diazepam dilakukan secara terputus selama 48 jam pertama sejak demam mulai muncul. Penting bagi orang tua untuk mengetahui bahwa dosis ini termasuk tinggi dan berpotensi menimbulkan efek samping seperti gangguan koordinasi gerak (ataksia), mudah marah (iritabilitas), serta mengantuk berlebihan (sedasi) (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016)

D. Konsep *Water Tepid Sponge*

1. Definisi dan tujuan terapi

Water tepid sponge (WTS) merupakan tindakan non farmakologis yang berguna untuk menurunkan suhu tubuh anak dengan cara menyeka seluruh bagian tubuh menggunakan air hangat bersuhu 32°C-34°C. Tujuan utamanya adalah membantu proses pengeluaran panas dari dalam tubuh ke lingkungan luar, serta meningkatkan kenyamanan anak (Ariyani *et al.*, 2024).

2. Mekanisme kerja

Terapi ini bekerja melalui dua mekanisme utama, yaitu konduksi dan evaporasi. Saat handuk hangat diletakan di kulit, panas tubuh berpindah ke handuk melalui konduksi. Selanjutnya, air yang menguap dari kulit menyerap panas tubuh melalui evaporasi, sehingga terjadi penurunan suhu tubuh secara bertahap. Suhu air hangat juga mencegah terjadinya vasokonstriksi yang bisa menghambat pelepasan panas (Rahmawati *et al.*, 2020).

- a. Prosedur pelaksanaan
- b. Keamanan dan kontra indikasi

Keamanan :

- 1) Aman digunakan untuk anak segala usia
- 2) Tidak menimbulkan efek samping
- 3) Memberikan efek relaksasi dan kenyamanan

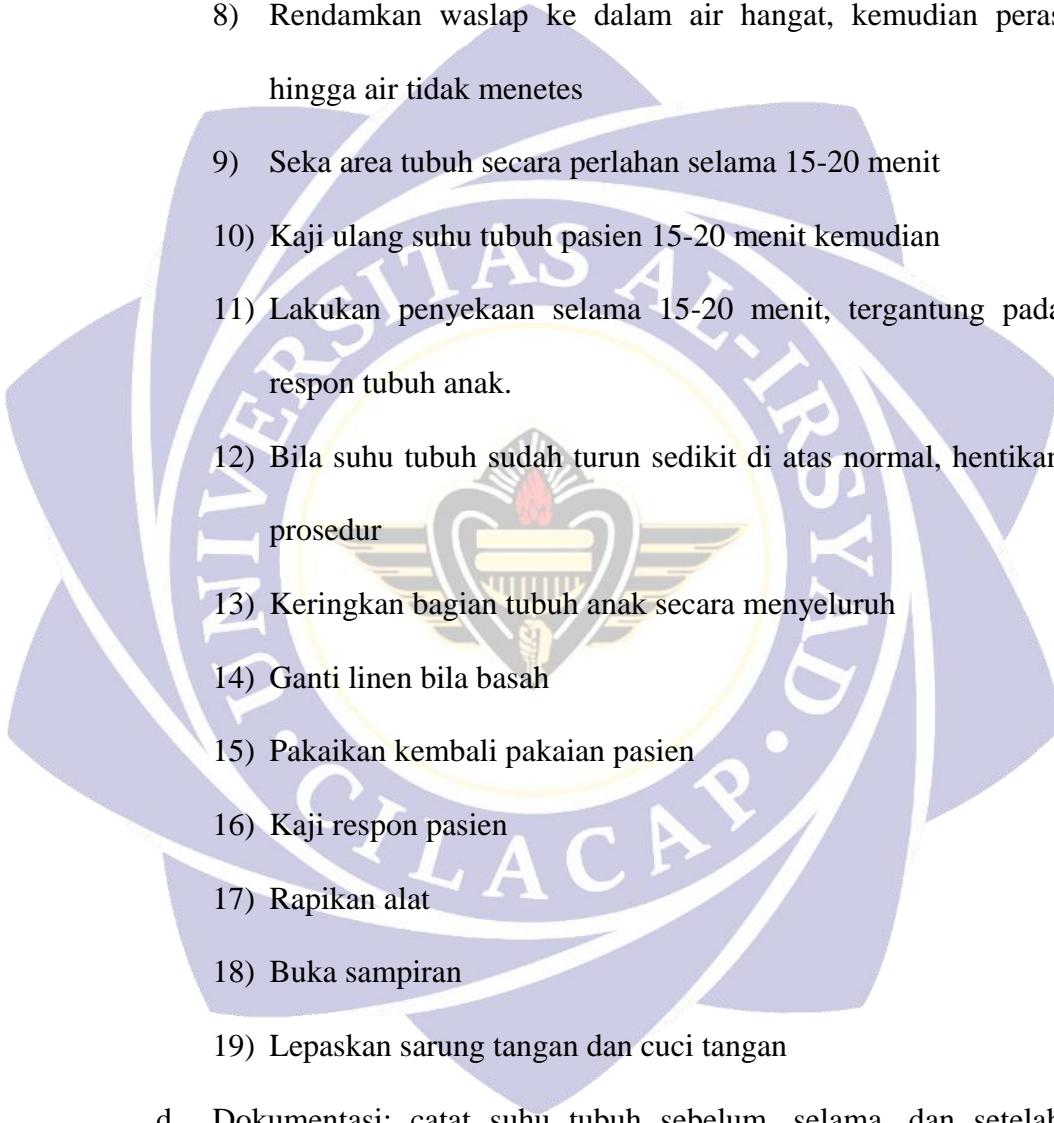
Kontra indikasi :

- 1) Anak dalam kondisi hipotermia
 - 2) Adanya luka terbuka di area kompres
 - 3) Gangguan sirkulasi perifer berat
 - 4) Anak tidak kooperatif dan menolak prosedur
3. Prosedur pelaksanaan (SOP)

Langkah- langkah pelaksanaan *Water Tepid Sponge* dalam tools

WTS Universitas Al-Irsyad Cilacap adalah sebagai berikut:

- a. Persiapkan alat dan bahan:
 - 1) Sarung tangan
 - 2) Baskom berisi air hangat (32-34°C)
 - 3) Waslap
 - 4) Handuk kering
 - 5) Thermometer
 - 6) Selimut tidur
 - 7) Selimut mandi
 - 8) Baki
 - 9) Perlak pengalas
- b. Persiapan pasien: menjelaskan prosedur kepada orang tua dan anak untuk mengurangi kecemasan
- c. Pelaksanaan:
 - 1) Dekatkan alat
 - 2) Tutup tirai untuk menjaga privasi
 - 3) Cuci tangan dan gunakan sarung tangan

- 
- 4) Pasangkan perlak pengalas dibawah tubuh pasien
 - 5) Lepaskan pakaian pasien
 - 6) Pertahankan selimut mandi di atas bagain tubuh anak
 - 7) Ukur suhu tubuh pasien
 - 8) Rendamkan waslap ke dalam air hangat, kemudian peras hingga air tidak menetes
 - 9) Seka area tubuh secara perlahan selama 15-20 menit
 - 10) Kaji ulang suhu tubuh pasien 15-20 menit kemudian
 - 11) Lakukan penyekaan selama 15-20 menit, tergantung pada respon tubuh anak.
 - 12) Bila suhu tubuh sudah turun sedikit di atas normal, hentikan prosedur
 - 13) Keringkan bagian tubuh anak secara menyeluruh
 - 14) Ganti linen bila basah
 - 15) Pakaikan kembali pakaian pasien
 - 16) Kaji respon pasien
 - 17) Rapikan alat
 - 18) Buka sampiran
 - 19) Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan
- d. Dokumentasi: catat suhu tubuh sebelum, selama, dan setelah prosedur, serta respon anak terhadap intervensi.

4. Efektivitas berdasarkan penelitian

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa intervensi *Water Tepid Sponge* merupakan salah satu metode non farmakologis yang efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami hipertermia. Penelitian yang dilakukan oleh (Sulubara, 2021) di Klinik Duma Roslaini menemukan bahwa rata-rata penurunan suhu tubuh pada kelompok anak yang diberikan terapi *tepid sponge bath* sebesar $1,1^{\circ}\text{C}$, lebih tinggi di bandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan kompres air hangat dengan rata-rata penurunan $0,6^{\circ}\text{C}$, dengan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai $p=0,00$ yang berarti signifikan secara statistic. Hasil serupa diperoleh dari studi (Ariyani *et al.*, 2024), yang menunjukkan bahwa anak yang diberikan *water tepid sponge* mengalami penurunan suhu tubuh sebesar $0,7^{\circ}\text{C}$, sedangkan anak yang menggunakan plester kompres demam hanya menunjukkan penurunan sebesar $0,1^{\circ}\text{C}$, dan uji t menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,000$). Selain itu, penelitian oleh (Hadiyah *et al.*, 2024) juga membuktikan bahwa rata-rata suhu tubuh anak sebelum dilakukan tindakan *water tepid sponge* adalah $39,8^{\circ}\text{C}$ dan berhasil menurun menjadi $39,0^{\circ}\text{C}$ setelah intervensi dilakukan, dengan hasil uji statistic juga menunjukkan nilai $p=0,000$. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tindakan *Water Tepid Sponge* terbukti secara ilmiah memiliki efektivitas yang signifikan dalam membantu

menurunkan suhu tubuh pada anak, serta aman diterapkan dalam praktik keperawatan sehari-hari.

5. Mekanisme terapi *Water Tepid Sponge* (WTS)

Pemberian *Water Tepid Sponge* (WTS) bertujuan untuk membantu tubuh melepaskan panas secara alami melalui proses konduksi dan evaporasi. Ketika air hangat dengan suhu 32-34°C ditempelkan pada area tubuh seperti ketiak, leher, dan lipatan paha, yang merupakan lokasi pembuluh darah besar. Air hangat menyerap panas dari tubuh melalui konduksi, sementara evaporasi terjadi saat air menguap dari permukaan kulit, membantu menghilangkan panas tambahan dari tubuh.

Mekanisme ini tidak hanya menurunkan suhu tubuh, tetapi juga menstimulasi vasodilatasi pembuluh darah perifer, sehingga aliran darah ke kulit meningkat dan mempercepat pengeluaran panas. Proses ini lebih aman dan alami dibandingkan penggunaan air dingin yang bisa menyebabkan vasokonstriksi dan menggigil, yang justru menambah produksi panas tubuh (Ariyani *et al.*, 2024a).

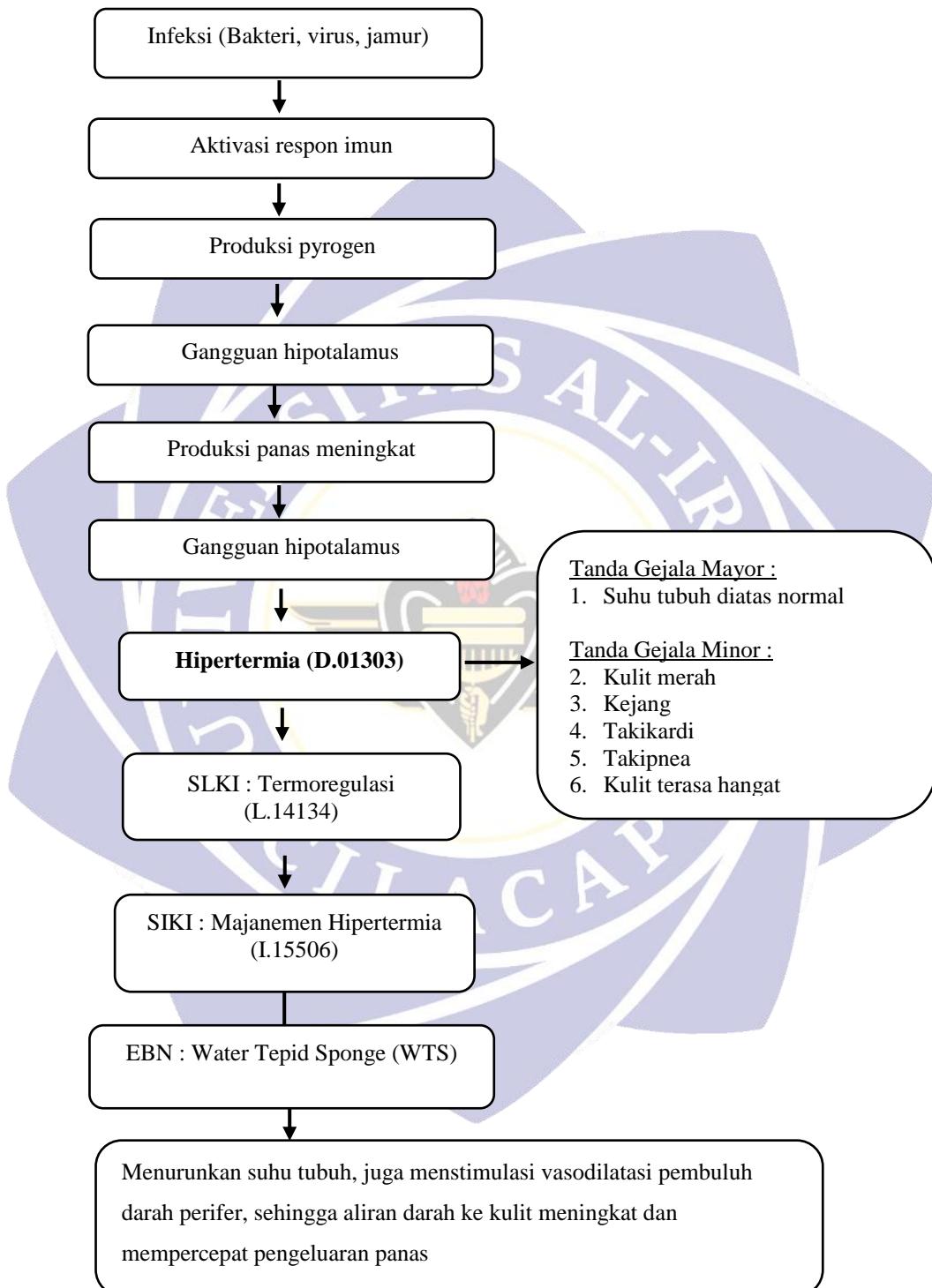
Keberhasilan mekanisme ini juga dipengaruhi oleh kondisi anak, lingkungan ruangan, serta durasi ketepatan pelaksanaan prosedur. Oleh karena itu, ketrampilan perawat dalam menerapkan SOP sangat berperan dalam efektivitas intervensi.

II. Kerangka pemikiran / pathways hipertermia

Penelitian ini disusun berdasarkan konsep kebutuhan dasar manusia (KDM) dimana suhu tubuh berupaya mempertahankan suhu normal melalui sistem termoregulasi. Ketika terjadi infeksi, sistem ini terganggu dan suhu tubuh meningkat, sehingga terjadi hipertermia.

Masalah keperawatan yang diidentifikasi adalah hipertermia pada anak. Intervensi keperawatan yang di berikan adalah tindakan non farmakologis berupa *Water Tepid Sponge* (WTS), yang bertujuan untuk membantu menurunkan suhu tubuh anak tanpa efeksamping farmakologis. Proses ini diharapkan dapat mengembalikan keseimbangan suhu tubuh, meningkatkan kenyamanan dan mengurangi resiko komplikasi yang lain.

PATHWAYS



Sumber : Lufianti et al. (2022), Sapeni et al. (2022), Hidayat, (2005), Ariyani et al. (2024),
Tim Pokja SDKI, SLKI, SIKI (2017)

Table 2.1 NURSING CARE PLANE (NCP)

Diagnosa Keperawatan SDKI	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
<p>Hipertermia (D.0130)</p> <p>Definisi : Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh</p> <p>Penyebab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dehidrasi 2. Terpapar lingkungan panas 3. Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker) 4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan 5. Peningkatan laju metabolisme 6. Respon trauma 7. Aktivitas berlebihan 8. Penggunaan incubator <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p><u>Subjektif</u> (tidak tersedia)</p> <p><u>Objektif</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu tubuh di atas nilai normal <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p><u>Subjektif</u> (tidak tersedia)</p> <p><u>Objektif</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses infeksi 2. Hipertiroid 3. Stroke 4. Dehidrasi 5. Trauma 6. Prematuritas 	<p>Termoregulasi (L.14134)</p> <p>Definisi: Pengaturan suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal</p> <p>Ekspetasi : Membaiik</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggigil 2. Kulit merah 3. Kejang 4. Akrosianosis 5. Konsumsi oksigen 6. Piloereksi 7. Vasokonstriksi perifer 8. Kutis memorata 9. Pucat 10. Takikardi 11. Takipnea 12. Bradikardi 13. Dasar kuku sianolik 14. Hipoksia <p>Ekspetasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menurun 2. Cukup menurun 3. Sedang 4. Cukup meningkat 5. Meningkatkan <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu tubuh 2. Suhu kulit 3. Kadar glukosa darah 4. Pengisian kapiler 5. Ventilasi 6. Tekanan darah <p>Ekspetasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memburuk 2. Cukup memburuk 3. Sedang 4. Cukup membaik 5. Membaiik 	<p>Manajemen Hipertermia (I.15506)</p> <p>Definisi: Mengidentifikasi dan mengelola peningkatan suhu tubuh akibat disfungsi termoregulasi</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyabab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitos haluanan urine 5. Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>Terepeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Basahi dan kipasi permukaan tubuh 4. Berikan cairan oral 5. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (kerengat berlebih) 6. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) 7. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin 8. Berikan oksigen, jika perlu <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu