

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Demam Tifoid

1. Definisi demam tifoid

Demam tifoid adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*. Penyakit ini termasuk ke dalam penyakit demam enterik dengan gejala gastrointestinal. Demam tifoid merupakan penyakit yang sering ditemukan di negara berkembang dan daerah tropis, khususnya di wilayah Afrika, Asia Selatan dan Asia Tenggara (Putri & Selatan, 2025).

Tifus abdominalis (demam tifoid, enteric fever) ialah jenis penyakit yang terjadi di saluran cerna oleh adanya infeksi akut, biasanya memiliki gejala demam dalam waktu seminggu ataupun lebih, keluhan di area pencernaan, serta kesadaran yang terganggu (Willis, 2019). Penyakit ini diakibatkan infeksi *Salmonella enterica* serotipe *typhi* serta di tingkatan lebih rendah disebabkan oleh *Salmonella enterica* serotipe *paratyphi* A, B, serta C dimana bersifat multisistemik yang memiliki kefatalan risiko cukup tinggi. Kata *Salmonella typhi* berasal dari bahasa Yunani kuno "typhos" yang artinya awan atau asap halus yang dapat mengakibatkan penyakit (Willis, 2019).

Penularan demam tifoid dapat terjadi melalui konsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri. Selain itu, penularan juga dapat terjadi melalui kontak langsung dengan jari tangan yang sudah terkontaminasi oleh tinja yang mengandung bakteri, sekresi saluran pernapasan, atau nanah dari penderita yang sudah terinfeksi bakteri tersebut (Putri & Selatan, 2025). Makanan yang tidak

matang, makanan yang tidak ditutup, dan makanan yang dibuat oleh penderita demam tifoid sangat berpotensi menyebarkan bakteri *Salmonella* (Putri & Selatan, 2025). Faktor risiko demam tifoid pada anak adalah hygiene perorangan yang buruk. Anak sering kali tidak mencuci tangan sebelum makan dan mengonsumsi jajanan yang kurang bersih (Putri & Selatan, 2025). Selain itu status gizi dan riwayat infeksi pada keluarga juga berpengaruh terhadap prevalensi demam tifoid anak (Putri & Selatan, 2025).

Tifoid merupakan infeksi sistemik akut pada saluran pencernaan, terutama usus halus, akibat masuknya bakteri *Salmonella typhi* (Arsa et al., 2023). Tifoid juga dapat dipahami sebagai infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* melalui makanan yang terkontaminasi. Manifestasi penyakit ini berupa demam lebih dari satu minggu, gangguan saluran cerna, hingga penurunan kesadaran (Yuni et al., 2025).

2. Patofisiologi

Masa inkubasi demam tifoid biasanya 7-14 hari, akan tetapi durasi inkubasi ini bergantung pada seberapa banyak bakteri yang masuk saluran pencernaan. Setiap spesies *Salmonella* patogen, akan dimusnahkan oleh sel fagosit saat didalam usus, yang selanjutnya melalui mukosa dan menyajikannya ke makrofag di lamina propria. Saat memasuki ileum distal, *Salmonella typhi* dan *paratyphi* masuk dalam sistem pejamu. Dimana terdapat fimbria khusus yang melekat pada epitel di atas kelompok jaringan limfoid di ileum (*patch Peyer*), yang merupakan awal bagi makrofag dari usus menuju sistem limfatik. *Salmonella* tifoid menginvitasi daerah penghasil sel makrofag untuk mereplikasi diri mereka saat dibawa melewati kelenjar getah bening mesenterika menuju saluran toraks serta limfatik secara

berurutan melewati jaringan retikuloendotelial hati, limfa, sumsum tulang, serta kelenjar getah bening.

Setibanya di sana, mereka mulai berkoloni hingga mencapai tingkat kepadatan kritis; setelah itu, bakteri bereplikasi menjadi makrofag, menerobos ke dalam aliran darah guna menginfeksi sistem tubuh lainnya. Bakteri tersebut selanjutnya menyerang sistem empedu melalui perluasan langsung dari empedu yang terinfeksi; Sehingga, mikroorganisme tersebut kembali masuk ke saluran cerna dan menginfeksi kembali patch Peyer. Setiap bakteri berpotensi dikeluarkan melalui tinja jika dirinya tidak mampu menginfeksi inangnya, namun juga berpotensi menginfeksi inang lain (Willis, 2019).

3. Tanda dan Gejala

Black dan Hawks (2009), dalam Hartoyo, dkk, (2023), (Idrus, 2020, dalam Suslawaty, 2022) menyebutkan tanda dan gejala demam tifoid sebagai berikut:

- a. Demam: Pola demam dapat berlangsung secara bertahap selama minggu.
- b. Muncul keluhan pusing, nyeri kepala, nyeri otot hingga anoreksia di minggu pertama.
- c. Gejala gastrointestinal : Pada minggu pertama muncul keluhan mual, dan muntah. Pada minggu kedua pasien mengalami nyeri perut yang menyebar dan nyeri tekan, pada beberapa kasus, terjadi kolik hebat di area kuadran kanan atas.
- d. Bintik-bintik merah (Roseolae) : Pada minggu kedua pasien mengalami bintik-bintik merah, berwarna merah salmon, pucat, makulopapula dengan diameter

1-4 cm dan jumlahnya kurang dari 5, dan biasanya akan sembuh dalam waktu 2-5 hari.

- e. Distensi abdomen : Perut menjadi buncit (meteorismus), dan sering terjadi pembesaran limpa dan pembesaran hati yang disertai nyeri pada perabaan, distensi abdomen bisa menjadi parah pada minggu ketiga.
- f. Gangguan mental: Pada minggu kedua pasien mungkin akan mengalami penurunan kesadaran yang berupa somnolen, stupor, koma, delirium, atau psikosis.
- g. Bradikardia *relative* dan gejala lain Bradikardia relatif adalah peningkatan suhu tubuh yang tidak diikuti oleh peningkatan frekuensi nadi. Patokan yang sering digunakan adalah bahwa setiap peningkatan 10 Celcius tidak diikuti peningkatan frekuensi nadi 8 denyut dalam 1 detik.

4. Pemeriksaan Penunjang

Black dan Hawks (2009), Kimberlin (2018), dan Willis (2019) menjelaskan pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosa demam tifoid meliputi :

- a. Pemeriksaan SGOT dan SGPT

Pada hasil pemeriksaan SGOT dan SGPT biasanya menunjukkan peningkatan, dan menjadi normal ketika pasien sembuh dari penyakit.

- b. Tes Widal

Tes widal bertujuan dalam rangka mendeteksi antibody pada bakteri *Salmonella typhi*. Dalam tes ini menunjukkan adanya reaksi aglutinasi diantara antigen *Salmonella typhi* dengan antibody (agglutinin).

c. Uji Typhidot

Antibodi IgM dan IgG didalam protein membran luar *Salmonella typhi* dapat diketahui dengan uji Typhidot. Uji typhidot akan menunjukkan hasil yang positif pada 2-3 hari setelah infeksi.

d. Uji IgM *Distick*

Metode IgM *dipstick-test* untuk mendeteksi *antibody* yang dibentuk karena infeksi *S.typhi* pada specimen serum atau darah.

e. Kultur darah

Hasil pengembangbiakan bakteri positif dipastikan mengalami demam tifoid.

b. *Polymerase Chain Reaction* (reaksi berantai *polymerase*) telah dipakai untuk mendiagnosa demam tifoid dengan keberhasilan yang bervariasi.

c. *Radiografi*

Pemeriksaan *radiografi* pada ginjal, ureter, dan kandung kemih dilakukan jika dicurigai adanya perforasi

d. CT dan MRI.

Pemindaian CT dan MRI Pemeriksaan ini dilakukan jika dicurigai terdapat abses di hati atau tulang.

5. Penatalaksanaan Medis (Pengobatan)

Black dan Hawks (2009); dalam Hartoyo, dkk, (2023) menjelaskan pengobatan definitif demam tifoid didasarkan pada kerentanan. Pengobatan pasien demam tifoid meliputi pemberian antibiotik dan kortikosteroid:

a. Antibiotik

Antibiotik menjadi pilihan utama paling efektif dalam mengobati demam tifoid. Pengobatan tipes tersebut bisa dilaksanakan di rumah ataupun saat

dirawat dirumah sakit, sesuai tingkatan keparahan penyakitnya. Antibiotik untuk pengobatan tipus abdominalis meliputi : Ciprofloxacin, terutama untuk wanita yang tidak sedang hamil, Azithromycin (Zithromax) digunakan pada penderita yang resisten pada penggunaan ciprofloxacin. Ceftriaxone menjadi salah satu obat yang diresepkan jika terjadi keparahan penyakit. Injeksi antibiotik biasanya diberikan untuk pasien yang tidak minum ciprofloxacin.

b. Kortikosteroid

Dexametason mampu menurunkan resiko kematian pada kasus demam tifoid berat dengan komplikasi penurunan kesadaran atau syok jika meningitis bakterial telah disangkal dengan pemeriksaan cairan serebrospinal.

B. Konsep Dasar Hipertermia

1. Pengertian Hipertermia

Hipertermia adalah suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh (PPNI, 2016).

2. Faktor Penyebab Hipertermia

Hipertermia dapat terjadi karena beberapa penyebab diantaranya dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (misal infeksi, kanker), ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktivitas berlebihan, penggunaan inkubator (PPNI, 2016).

3. Tanda dan Gejala Hipertermia

Tanda gejala dari diagnosis hipertermia menurut PPNI (2016) yaitu, sebagai berikut :

a. Gejala dan tanda mayor

1) Subjektif

(tidak tersedia)

2) Objektif

Suhu tubuh di atas nilai normal

b. Gejala dan tanda minor

1) Subjektif

(tidak tersedia)

2) Objektif

a) Kulit merah

b) Kejang

c) Takikardi

d) Takipnea

e) Kulit terasa hangat

4. Kondisi Klinis Terkait

a) Proses infeksi

b) Hipertiroid

c) Stroke

d) Dehidrasi

e) Trauma

f) Prematuritas

C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Demam Tifoid

1. Pengkajian

- a. Identitas: Didalam identitas meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, Pendidikan, no register, agama, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnosa medis dan penanggung jawab.
- b. Alasan Masuk : Biasanya klien masuk dengan alasan demam, perut terasa mual dan kembung, nafsu makan menurun, diare/konstipasi, nyeri kepala.
- c. Riwayat Kesehatan
 - a. Riwayat Kesehatan Sekarang: Pada umumnya penyakit pasien tifoid adalah demam, anorexia, mual , muntah, diare, perasaan tidak enak diperut, pucat, nyeri kepala, nyeri otot, lidah kotor, gangguan kesadaran berupa samnolen sampai koma.
 - b. Riwayat Kesehatan Dahulu: Pasien pernah mengalami sakit demam tifoid ataupun pernah menderita penyakit lainnya.
 - c. Riwayat Kesehatan Keluarga: Didalam keluarga ada yang pernah menderita penyakit demam tifoid atau penyakit keturunan.
- d. Pemeriksaan Fisik
 - 1) Keadaan umum : Biasanya badan lemah
 - 2) TTV : Peningkatan suhu, perubahan nadi, respirasi
 - 3) Kesadaran : Dapat mengalami penurunan kesadaran.
- d. Pemeriksaan *Head To toe*
 - a) Kepala : Keadaan kepala rata-rata rambutnya tipis dan mengalami kerontokan

- b) Mata : Konjungtiva anemis/anemesmis, sclera ikterik/ anikterik, pupil isokor/anisokor
- c) Telinga : Perasaan penuh dalam telinga, penggunaan alat bantu pendengaran.
- d) Hidung : Kebersihan hidung, penggunaan cuping hidung, bentuk apakah ada kelainan dan tanda-tanda peradangan pada mukosa hidung.
- e) Mulut : Mukosa bibir pecah-pecah dan kering, ujung lidah terlihat kotor dan tepinya berwarna kemerahan.
- f) Leher : Pembersaran kelenjar tiroid dan pembesaran vena jugularis.
- g) Dada : Keluhan sesak nafas, bentuk dada simetris, irama nafas reguler atau ireguler.
- h) Abdomen
 - 1. Inspeksi : Bentuk simetris atau ada kelainan
 - 2. Auskultasi : Bising usus biasanya diatas normal (5-35x/menit)
 - 3. Palpasi : Terdapat nyeri tekan pada bagian epigastrium
 - 4. Perkusi : Hipertimpani
- i) Ekstremitas : Terdapat kelainan bentuk antara kiri dan kanan, atas dan bawah, ada fraktur, genggam tangan kiri dan kanan sama kuat.
- j) Data Psikologis : Pasien mengalami ansietas, ketakutan, perasaan tak berdaya dan depresi. Klien dan keluarga kurang mengetahui tentang demam tifoid.

e. Pemeriksaan Penunjang

1) Pemeriksaan Leukosit

Pada kebanyakan kasus demam tifoid, jumlah leukosit pada sediaan darah tepi berada pada batas-batas normal bahkan kadang-kadang terdapat leukopenia dan limfositosis walaupun tidak ada komplikasi atau infeksi sekunder

2) Pemeriksaan SGOT dan SGPT

SGOT dan SGPT pada demam tifoid seringkali meningkat tetapi dapat kembali normal setelah sembuhnya tifoid

3) Biakan Darah

Bila biakan darah positif hal itu menandakan demam tifoid, tetapi bila biakan darah negatif tidak menutup kemungkinan akan terjadi demam tifoid.

4) Uji Widal

Untuk menentukan adanya agglutinin dalam serum klien yang disangkamenderita tifoid.

2. Diagnosis Keperawatan

Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan suhu tubuh diatas nilai normal, kulit kemerahan, kejang, kulit terasa hangat.

3. Rencana Keperawatan

Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah

dilakukan intervensi keperawatan. Luaran keperawatan memiliki 3 komponen utama yaitu label, ekspektasi, dan kriteria hasil (PPNI, 2019).

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Setiap intervensi keperawatan pada standar terdiri dari 3 komponen yaitu label, definisi, dan tindakan (observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi) (PPNI, 2018).

Tabel 1
Rencana Asuhan Keperawatan hipertermia dengan kompres bawang merah dan minyak kayu putih pada anak demam tifoid

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (demam tifoid) ditandai dengan suhu tubuh >37,5°C, kulit merah, takikardi, takipnea, dan kulit terasa hangat.	Setelah dengan asuhan keperawatan 3 x 24 jam maka termoregulasi dengan kriteria hasil: 1. Menggigil menurun 2. Kulit merah menurun (5) 3. Kejang menurun (5) 4. Pucat menurun (5) 5. Takikardi menurun (5) 6. Takipnea menurun (5)	Intervensi utama Manajemen hipertermia 1. Observasi a. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) b. Monitor suhu tubuh c. Monitor kadar elektrolit d. Monitor haluaran urine e. Monitor komplikasi akibat hipertermia

1	2	3
7. Suhu tubuh membaik (5)	2. Terapeutik	
8. Suhu kulit membaik (5)	a. Sediakan lingkungan yang dingin	
9. Tekanan darah	b. Longgarkan atau lepaskan pakaian	
Membaik (5)	c. Basahi dan kipasi permukaan tubuh	
	d. Berikan cairan oral	
	e. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih)	
	f. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)	
	g. Berikan kompres bawang merah untuk menurunkan suhu tubuh	
	h. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin	
	i. Berikan oksigen, <i>jika perlu</i>	
	3. Edukasi	
	a. Anjurkan tirah baring	
	4. Kolaborasi	
	a. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena , <i>Jika perlu</i>	

SDKI (PPNI,2016), SLKI (PPNI,2019), SIKI (PPNI,2018)

4. Implementasi Keperawatan

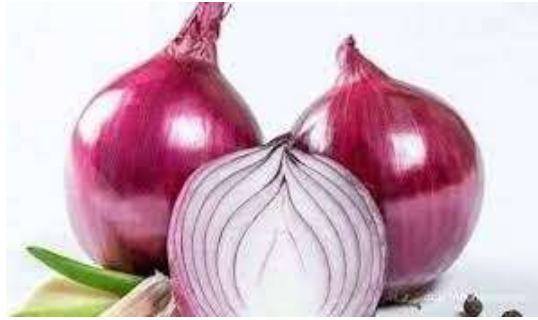
Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan yang telah disusun (PPNI, 2018).

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Penilaian adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan yaitu pada komponen kognitif, afektif, psikomotor, perubahan fungsi dan tanda gejala yang spesifik (Olfah & Ghofur, 2016).

D. Intervensi Terapi Bawang Merah dan Minyak Kayu Putih

Bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) adalah tanaman hortikultura musiman yang termasuk dalam keluarga *Liliaceae*. Bawang merah mengandung senyawa sulfur organik Allylcysteine sulfoxide (Alliin) yang dapat bereaksi dengan enzim alliinase sebagai katalisator yang dihasilkan oleh bawang merah itu sendiri. Reaksi kedua senyawa ini selanjutnya akan berkerja dengan beberapa senyawa lain untuk menghancurkan pembentukan pembekuan darah, sehingga memungkinkan panas dari dalam tubuh lebih cepat disalurkan ke pembuluh darah tepi/perifer untuk kemudian diekresikan melalui keringat (Novikasari, dkk 2021).



Gambar 1 Bawang Merah (*Allium Cepa Var Ascolanicum*)

Kompres hangat untuk mengurangi kenaikan suhu tubuh atau hipertermia pada pasien demam tifoid dapat dikombinasikan dengan bawang merah yang mengandung senyawa sulfur organik yaitu Allylcysteine Sulfoxide (Alliin) dan minyak kayu putih terkandung sejumlah senyawa kimia tertentu yang diketahui baik untuk kesehatan, seperti cineole, linalool, dan terpineol.

Bawang merah yang digerus akan melepaskan enzim alliinase yang berfungsi sebagai katalisator untuk alliin yang akan bereaksi dengan senyawa lain misalnya kulit yang berfungsi menghancurkan bekuan darah, Kandungan minyak atsiri dalam bawang merah juga dapat melancarkan peredaran darah sehingga peredaran darah menjadi lancar. Kandungan lain dari bawang merah yang dapat menurunkan suhu tubuh adalah florogusin, sikloalliin, metialiin, dan kaemferol (Novikasari,2021).

Minyak kayu putih diketahui memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, sekaligus penghilang rasa sakit yang dapat membantu menurunkan demam. minyak kayu putih juga dapat membantu mengurangi demam dengan melawan infeksi, dan merangsang produksi keringat sehingga mendinginkan tubuh. Senyawa dalam minyak esensial tersebut mampu merangsang kelenjar Eccrine yang mengeluarkan keringat. Selain itu, minyak ini juga membantu tubuh membuang racun melalui keringat (Fadli,2022).

Bawang merah yang digerus dan minyak kayu putih berguna untuk mencegah adanya iritasi pada kulit anak karena bawang merah yang bertekstur kasar. Kompres bawang merah dan minyak kayu putih juga menimbulkan rasa tidak nyaman bagi anak yang mengalami demam karena baunya yang menyengat, maka waktu yang tepat untuk memberikan kompres bawang merah yaitu maksimal 2 kali dalam satu hari dengan selang waktu 12 jam dan pada saat anak mulai tertidur sehingga anak tidak rewel serta mudah untuk membalurkan tumbukan atau parutan bawang merah pada tubuh anak (Prastiwi, 2018). Terapi kompres bawang merah dan minyak kayu putih dilakukan sesuai dengan langkah-langkah standar operasional prosedur (SOP) terlampir.