

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kosep Dasar Demam Typoid

1. Definisi Demam Typoid

Demam tifoid adalah penyakit infeksi pada usus halus yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini menyebar melalui makanan atau minuman yang terinfeksi bakteri *Salmonella typhi*. Demam tifoid banyak terjadi di beberapa negara terbelakang, terutama di daerah beriklim tropis dan subtropis, dengan angka kejadian 500 per 100.000 (Aprina, 2022).

Demam tifoid adalah penyakit sistemik. Demam tifoid, kadang-kadang disebut sebagai demam enterik, sering disalahartikan sebagai tifus. Demam tifoid adalah penyakit parah yang menyerang sistem retikuloendotelial, saluran empedu, dan kantong empedu. Infeksi demam tifoid sebagian besar terjadi di usus halus, yaitu di daerah *ileoecal*. Semua anak di seluruh dunia mengalami demam. Gejala kondisi pada anak muda adalah demam. Tubuh menggunakan panas sebagai mekanisme pertahanan terhadap beberapa mikroorganisme patogen. Jika suhu tubuh melebihi ambang batas biasanya 37,5 °C, itu disebut demam (Tobing, J. F. J. 2024).

2. Penyebab Demam Typoid

Penyebab demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi*. *Salmonella typhi* adalah basil gram negatif yang menunjukkan motilitas oleh flagela, tidak membentuk spora, dan memiliki tiga jenis antigen: antigen O (somatik, tersusun dari kompleks lipopolisakarida), antigen H (flagela), dan antigen VI. Pasien serum memiliki protein (aglutinin) yang menargetkan ketiga jenis antigen tersebut.

Mikroorganisme berkembang biak di lingkungan aerob dan anaerob fakultatif pada suhu berkisar antara 15 hingga 41 derajat Celcius (optimal pada 37 derajat Celcius) dengan tingkat pH 6 hingga 8. Penyebab kausal tambahan termasuk pengaruh lingkungan, sistem kekebalan yang terganggu, feses, urin, makanan dan minuman yang terkontaminasi, dan formalitas prosedural. Penyakit ini menyebar melalui makanan atau minuman yang terinfeksi bakteri *Salmonella typhi*. Demam tifoid lazim terjadi di sebagian besar negara berkembang, terutama di daerah tropis dan subtropis, dengan angka kejadian signifikan sebesar 500 per 100.000 (Aprina, 2022).

Salmonella enterica serovar Typhi, sering disebut sebagai *Salmonella typhi*, adalah bakteri gram negatif yang menyebabkan demam tifoid. Penyakit ini, jika tidak ditangani secara memadai, dapat meningkatkan angka kematian. Penularan bakteri *Salmonella Typhi* sering terjadi secara tidak langsung, sebagian besar melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. *Salmonella Typhi* menyebar melalui jalur fecal-oral, dengan masuknya bakteri ke dalam inang difasilitasi oleh lima vektor utama yang dikenal sebagai 5F: Jari (jari/kuku), Makanan (makanan), Fomites (benda yang terkontaminasi seperti muntahan), Lalat (serangga), dan Feses (kotoran) (Anggraeni, R., Soleh, T. U., & Himayani, R. 2025).

3. Tanda dan Gejala Demam Typoid

Demam tifoid pada anak umumnya lebih ringan daripada pada orang dewasa. Masa inkubasinya berkisar 10 sampai 20 hari, tetapi dapat menjadi 4 hari jika penularan terjadi melalui makanan dan hingga 30 hari jika melalui minuman. Selama masa inkubasi dapat muncul gejala prodromal seperti lesu, rasa tidak nyaman, sakit kepala, pusing, lemah, dan nyeri. Jika tidak ditangani dengan baik,

demam typhoid dapat menimbulkan komplikasi seperti perdarahan usus, robekan usus (perforasi), infeksi jantung (miokarditis), pneumonia, hingga gangguan saraf seperti meningitis. Setelah itu, muncul gejala klinis yang biasanya ditemukan sebagai berikut:

a. Demam

Demam berlangsung sekitar tiga minggu dengan pola remiten. Suhu tubuh naik bertahap pada minggu pertama, lebih rendah di pagi hari dan meningkat pada sore hingga malam, lalu menurun kembali hingga normal pada minggu ketiga.

b. Gangguan pada saluran pencernaan

Ditemukan bau mulut, bibir kering dan pecah, lidah kotor berlapis putih dengan tepi kemerahan, perut kembung, serta pembesaran hati dan limpa yang disertai nyeri dan peradangan.

c. Gangguan kesadaran

Kesadaran dapat menurun dari apatis hingga somnolen, sedangkan stupor, koma, atau gelisah jarang terjadi kecuali pada kondisi berat atau terlambat ditangani. Gejala lain meliputi roseol, yaitu bintik kemerahan pada punggung dan anggota gerak akibat emboli kapiler kulit yang muncul pada minggu pertama demam, serta kadang disertai bradikardi dan epistaksis.

d. Relaps

Relaps adalah kambuhnya gejala demam tifoid yang biasanya lebih ringan dan singkat. Kondisi ini umumnya terjadi pada minggu kedua setelah suhu tubuh kembali normal, diduga karena masih adanya basil di organ tubuh yang belum sepenuhnya dimusnahkan oleh obat atau zat antibodi (Aprina, 2022).

4. Patofisiologi Demam Typoid

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*. *Salmonella typhi* merupakan bakteri basil gram negatif yang bersifat anaerob fakultatif. Kuman masuk ke dalam tubuh melalui jalur oral, yaitu dari makanan atau minuman yang telah terkontaminasi.

Sebagian bakteri akan dimusnahkan di lambung oleh asam lambung, namun sebagian lainnya berhasil bertahan dan masuk ke usus halus, terutama ileum dan jejunum, untuk berkembang biak. Apabila sistem imun mukosa, khususnya imunoglobulin A (IgA), tidak mampu memberikan respons yang adekuat, bakteri akan menginvasi sel epitel usus, terutama melalui sel M, kemudian menembus lamina propria.

Di lamina propria, bakteri akan difagositosis oleh makrofag. Namun, bakteri ini mampu bertahan dan berkembang biak di dalam makrofag, sehingga selanjutnya dapat menyebar ke aliran darah dan menyebabkan bakteremia tahap pertama (bakteremia I) dengan masa inkubasi sekitar 7–14 hari. Pada fase ini, bakteri juga menginvasi jaringan limfoid usus, khususnya plak Peyer.

Setelah menginvasi plak Peyer, bakteri bermigrasi ke folikel limfoid usus dan sistem limfatik mesenterika. Sebagian bakteri kemudian melewati sistem retikuloendotelial dan mencapai organ hati serta limpa. Di organ-organ tersebut, bakteri keluar dari makrofag, berkembang biak di sinusoid hati, dan kemudian kembali masuk ke sirkulasi darah, sehingga terjadi bakteremia tahap kedua (bakteremia II).

Selama bakteremia II, makrofag menjadi hiperaktif dan menghasilkan berbagai mediator inflamasi, termasuk sitokin (seperti IL-1, IL-6, dan TNF- α). Sitokin ini akan beredar ke pusat pengatur suhu di hipotalamus, sehingga mengubah

set point suhu tubuh menjadi lebih tinggi. Akibatnya, tubuh merespons dengan meningkatkan produksi panas dan mengurangi pengeluaran panas, yang menimbulkan demam. Selain itu, pelepasan sitokin juga menyebabkan gejala lain seperti malaise, mialgia, sakit kepala, serta tanda-tanda toksemia.

Pada minggu pertama, plak Peyer mengalami hiperplasia. Pada minggu berikutnya dapat terjadi nekrosis, yang kemudian berkembang menjadi ulserasi. Pada minggu ketiga, ulkus dapat terbentuk dan berisiko menyebabkan komplikasi serius seperti perdarahan dan perforasi usus, yang merupakan kondisi berbahaya pada demam tifoid (Aprina, 2022).

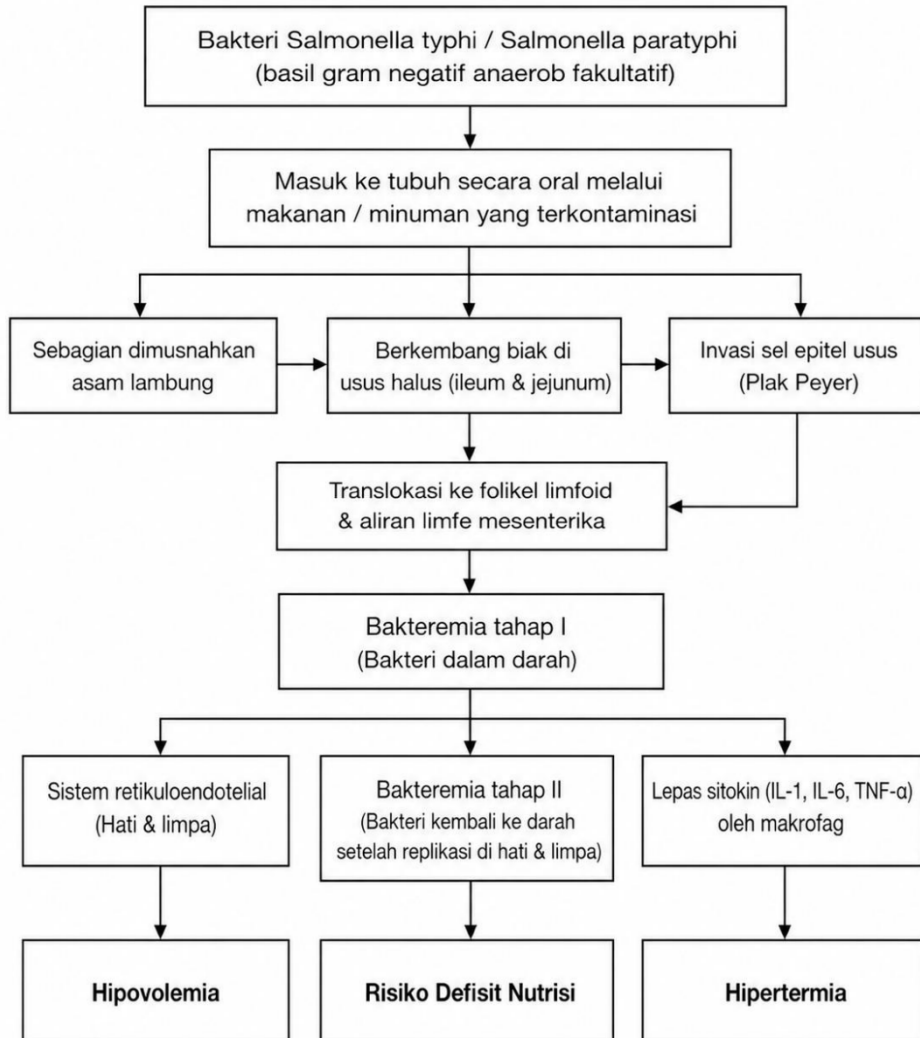
5. Masalah Keperawatan Hipertermia

Hipertermia mengacu pada peningkatan suhu tubuh di atas kisaran biasanya (tim Kelompok Kerja Sdki DPP PPNI, 2017). Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh akibat termoregulasi yang terganggu. Pada anak-anak, hipertermia sering disebabkan oleh infeksi virus, paparan panas yang parah, kepanasan, dehidrasi, alergi, dan kelainan sistem kekebalan tubuh (Agustina, V., & Karmilawati, 2024).

Hipertermia disebabkan oleh dehidrasi, paparan suhu tinggi, dan kondisi patologis (mis., kanker). Infeksi, kanker; ketidakcocokan pakaian dengan suhu lingkungan; peningkatan laju metabolisme; reaksi trauma; olahraga berlebihan; penggunaan inkubator (Tim Pokja Sdki DPP PPNI, 2017).

Tanda dan gejala hipertermia dikategorikan menjadi primer dan sekunder. Indikasi dan gejala yang menonjol termasuk peningkatan suhu tubuh di atas kisaran normal. Manifestasi minor meliputi eritema, konvulsi, takikardia, takipnea, dan hipertermia kulit (Tim Pokja Sdki DPP PPNI, 2017).

6. Problem Tree



Sumber : (Aprina, 2022)

Gambar 1. Problem Tree Penyakit Demam Typoid

B. Asuhan Keperawatan Hipertermia Akibat Demam Typoid

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah tahap awal proses keperawatan berupa pengumpulan data secara sistematis untuk menilai dan mengidentifikasi status kesehatan pasien (Nurlina, 2024).

a. Pengkajian Data Keperawatan

1) Identitas Pasien

Identitas pasien adalah data pribadi seperti nama, tanggal lahir, nomor rekam medis, dan NIK, yang digunakan tenaga kesehatan untuk membedakan setiap pasien, dan jenis kelamin pasien.

2) Identitas Penanggung Jawab

Identitas penanggung jawab meliputi nama, usia, jenis kelamin, agama, hubungan dengan pasien, dan nomor telepon.

3) Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien demam tifoid biasanya berupa demam naik turun, terutama pada sore atau malam hari. Gejala lain meliputi penurunan nafsu makan, lelah, nyeri otot, sakit kepala, batuk, gangguan denyut jantung, serta masalah pencernaan seperti diare atau sembelit.

4) Riwayat Kesehatan Dahulu

Kaji riwayat pemeriksaan dan pengobatan sebelumnya di luar rumah sakit serta perubahannya. Validasi juga adanya riwayat tifus abdominalis sebelumnya.

5) Riwayat Kesehatan Sekarang

Riwayat kesehatan sekarang menjelaskan kondisi penyakit sejak munculnya keluhan hingga pasien dibawa ke rumah sakit.

6) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat penyakit keluarga adalah informasi tentang penyakit yang pernah atau sedang dialami anggota keluarga, baik yang terkait maupun tidak dengan kondisi pasien.

7) Riwayat Kehamilan

Penting menanyakan kepada ibu apakah selama kehamilan terdapat faktor risiko, seperti infeksi TORCH, kenaikan berat badan yang tidak adekuat, preeklamsia, dan keteraturan kontrol kehamilan. Riwayat ini membantu memprediksi kondisi kesehatan serta tumbuh kembang anak.

8) Riwayat Persalinan Ibu

Pemeriksaan meliputi urutan kelahiran, metode dan tempat persalinan, tenaga penolong, tahun lahir, berat badan, panjang badan, serta jenis kelamin bayi.

9) Riwayat Imunisasi

Yakni:

- a) Imunisasi pernah didapat
- b) Usia saat inhalasi
- c) Selang waktu imunisasi
- d) Reaksi waktu imunisasi

10) Riwayat Tumbuh Kembang

Pengumpulan data pertumbuhan dan perkembangan anak penting untuk menilai kondisi anak serta mendukung edukasi kesehatan, termasuk pentingnya imunisasi. Pemeriksaan perlu dipersiapkan dengan baik agar berjalan lancar, dan hasilnya dapat digunakan untuk menentukan apakah perkembangan anak normal, meragukan, atau perlu rujukan lanjutan.

11) Pola Kebutuhan Dasar

- a) Apakah pasien mengalami peningkatan suhu tubuh diatas nilai normal?
- b) Apakah kulit pasien mengalami kemerahan?
- c) Apakah pasien mengalami kejang?
- d) Apakah pasien mengalami takikardi?
- e) Apakah pasien mengalami takipnea?
- f) Apakah kulit pasien terasa hangat?

12) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan perawat untuk menemukan tanda dan gejala penyakit pada pasien. Hasilnya dicatat dalam rekam medis sebagai dasar diagnosis dan perencanaan asuhan keperawatan, dengan pemeriksaan mencakup seluruh tubuh dari kepala hingga kaki.

- a) Keadaan umum : Tampak lemas,dan pucat
- b) Kesadaran : *Composmentis*
- c) GCS yang meliputi : *Eye*, Verbal, Motorik
- d) TTV : Tekanan darah dapat berubah dan frekuensi napas meningkat. Pada hari ke-7 sampai ke-14, suhu tubuh biasanya naik hingga 39–40°C pada malam hari dan turun pada pagi hari. Pemeriksaan nadi dapat menunjukkan bradikardi relatif.
- e) Mulut dan Abdomen

Kaji kondisi mulut, karena pada pasien demam tifoid biasanya lidah tampak kotor berwarna putih dan bibir kering. Kaji juga abdomen untuk menilai gerakan peristaltik usus.

- f) Hidung

Kaji bentuk hidung, adanya sekret, pergerakan cuping hidung saat bernapas, bunyi napas, dan frekuensi respirasi (RR).

g) Kulit

Kaji kondisi kulit, tekstur, tingkat kelembapan, turgor, warna, dan kemampuan fungsi perabaan.

h) Sistem perkemihan

Kaji apakah ada rasa nyeri saat buang air kecil, adanya nyeri tekan dan benjolan pada kandung kemih.

i) Sistem persyarafan

Kaji sistem neurosensori meliputi fungsi serebral, saraf kranial, sensori, dan refleks. Pada demam tifoid, sistem saraf dapat terpengaruh terutama bila terjadi sepsis.

j) Sistem musculoskeletal

Kaji rentang gerak sendi dari kepala hingga kaki, serta amati adanya kelemahan dan penurunan toleransi aktivitas. Pada pasien demam tifoid, akral biasanya teraba hangat dan dapat disertai nyeri sendi serta tulang.

13) Pemeriksaan penunjang

a) Pemeriksaan kultur

Kultur merupakan pemeriksaan penunjang gold standard untuk menegakkan diagnosis demam tifoid. Pada minggu pertama hingga awal minggu kedua, spesimen yang dipilih adalah darah karena masih terjadi bakteremia, dengan hasil positif sekitar 40%–60%. Pada minggu kedua dan ketiga, spesimen yang dianjurkan adalah tinja (Husna, 2023).

b) Pemeriksaan darah tepi

Pemeriksaan darah tepi menilai parameter hematologis seperti eritrosit, leukosit, dan trombosit, tetapi umumnya tidak spesifik untuk diagnosis demam tifoid. Leukopenia sering ditemukan, meski jumlah leukosit jarang kurang dari $2.500/\text{mm}^3$ dan dapat menetap 1–2 minggu setelah infeksi. Pada kondisi tertentu, leukosit juga dapat meningkat hingga $20.000\text{--}25.000/\text{mm}^3$ akibat abses piogenik atau infeksi sekunder usus (Husna, 2023).

c) Uji widal

Uji Widal digunakan untuk mendeteksi antibodi terhadap *Salmonella typhi* melalui aglutinasi dalam serum. Pemeriksaan ini menilai aglutinin O, H, dan Vi, tetapi interpretasi umumnya hanya berdasarkan aglutinin O dan H. Uji Widal sebaiknya dilakukan sejak minggu pertama demam karena kadar aglutinin mulai meningkat pada fase ini dan terus naik hingga minggu keempat. Namun, pemeriksaan ini tidak dapat dijadikan acuan kesembuhan karena aglutinin O dapat bertahan 4–6 bulan dan aglutinin H 9–12 bulan setelah demam tifoid sembuh (Husna, 2023).

d) Uji *typhidot*

Uji Typhidot digunakan untuk mendeteksi antibodi IgM dan IgG terhadap protein membran *Salmonella typhi*. Pemeriksaan ini dapat menunjukkan hasil positif 2–3 hari setelah infeksi, dengan sensitivitas 98% dan spesifisitas 76,6%, serta memiliki prinsip yang hampir sama dengan uji Tubex (Husna, 2023).

b. Analisis Data Keperawatan

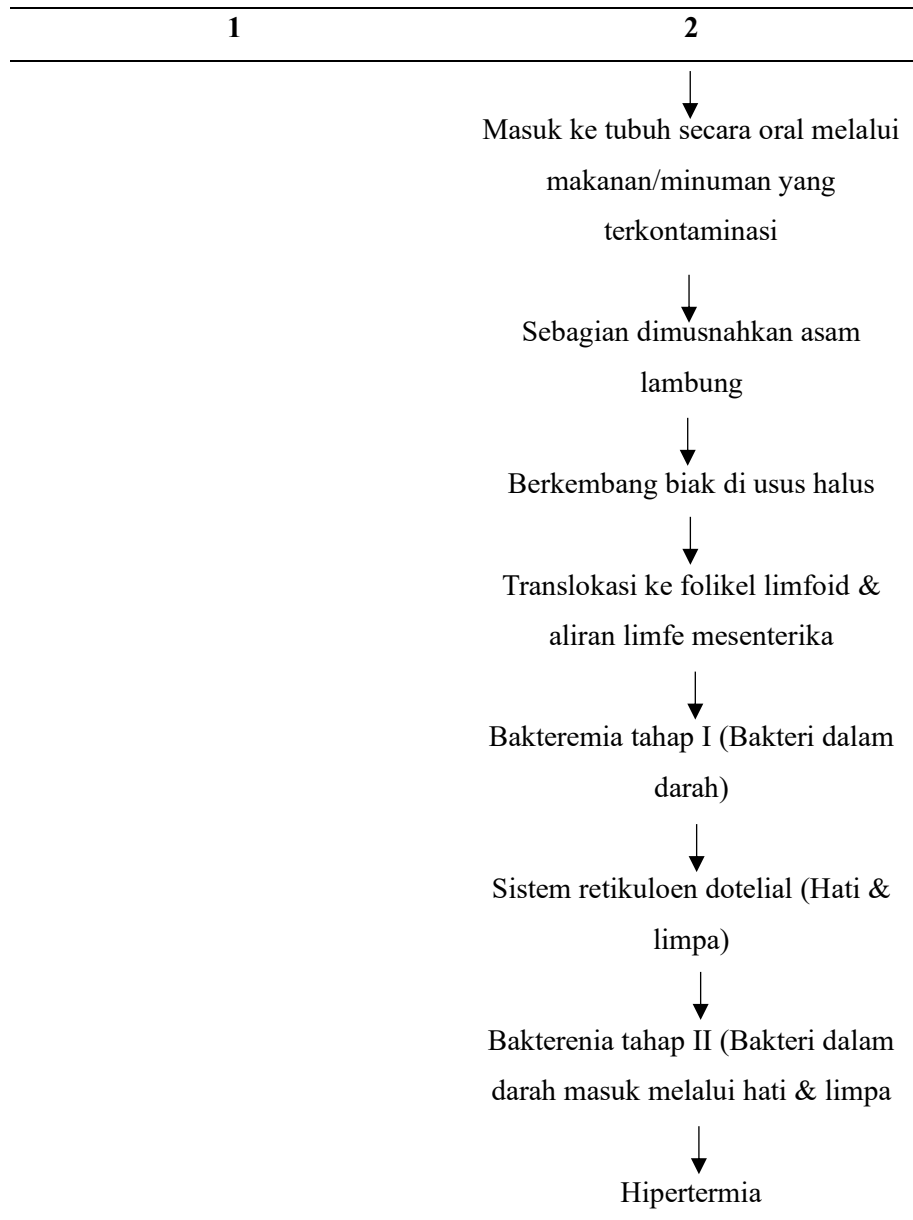
Tabel 1.
Tabel Analisis Data Keperawatan

Data Keperawatan	Standar	Masalah
1	2	3
Tanda dan Gejala Mayor Subjektif (tidak tersedia)	1. Suhu tubuh 36.5°C – 37.5°C 2. Kulit tidak merah 3. Tampak tidak adanya kejang	Hipertermia (D.0130)
Objektif 1. Suhu tubuh diatas nilai normal	4. Denyut jantung 98 - 140 kali per menit 5. Frekuensi napas 24	
Tanda dan Gejala Minor Subjektif (tidak tersedia)	6. Kulit tidak teraba hangat	
Objektif 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat		

c. Analisis Masalah Keperawatan

Tabel 2.
Tabel Analisis Masalah Keperawatan

Masalah Keperawatan	Proses Terjadinya Masalah Keperawatan
1	2
Hipertermia (D.0130)	Bakteri Salmonella typhi



2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis Keperawatan adalah evaluasi klinis terhadap respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang ada dan diantisipasi. Diagnosis Keperawatan berupaya mengidentifikasi kondisi yang berhubungan dengan kesehatan untuk pasien individu, keluarga, dan komunitas. Ada dua kategori diagnosa keperawatan: diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menandakan bahwa pasien sakit atau berisiko mengalami komplikasi kesehatan,

oleh karena itu memerlukan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis Negatif dikategorikan menjadi dua jenis: Diagnosis nyata dan Diagnosis bahaya. Sebaliknya, diagnostik positif menandakan bahwa pasien dalam keadaan sehat dan memiliki kapasitas untuk mencapai tingkat kesehatan yang lebih baik. Diagnosis afirmatif ini terkadang disebut sebagai Diagnosis Promosi Kesehatan (tim Pokja Sdki DPP PPNI, 2017). Sehingga berdasarkan uraian diatas, diagnosis yang diangkat pada studi kasus ini adalah

Hipertermia *berhubungan dengan* dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (mis. infeksi), ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktivitas berlebihan, penggunaan incubator *dibuktikan dengan* suhu tubuh diatas nilai normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, kulit terasa hangat.

3. Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan mencakup serangkaian tindakan yang bertujuan untuk mengidentifikasi proses pemecahan masalah dan prioritasnya, serta penetapan tujuan dan rencana tindakan keperawatan. Hasil keperawatan adalah elemen yang dapat diamati dan diukur, meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga, atau komunitas dalam menanggapi intervensi keperawatan. Proses perencanaan (SIKI) terdiri dari komponen-komponen seperti diagnosis keperawatan, tujuan dan kriteria outcome, intervensi, dan alasan intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan diantisipasi untuk menargetkan etiologi atau manifestasi dari diagnosis keperawatan. Jika etiologi tidak dapat dikelola secara

langsung, intervensi keperawatan akan berfokus pada pengurangan tanda dan gejala yang terkait dengan diagnosis keperawatan.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan meliputi observasi, pengobatan, edukasi, dan kerja sama (Tim Pokja Ppni, 2018).

Pelaksanaan keperawatan merupakan tahap keempat dari proses keperawatan. Tahapan implementasi dirumuskan setelah pembuatan rencana perawatan pasien. Ini mencakup pelaksanaan intervensi keperawatan dan kolaboratif yang penting untuk mencapai tujuan dan hasil yang diantisipasi yang diperlukan untuk meningkatkan atau mempertahankan kondisi kesehatan pasien. Intervensi keperawatan dijalankan berdasarkan penilaian klinis dan keahlian yang digunakan perawat untuk meningkatkan hasil pasien (Pratiwi, D, et al, 2023).

5. Evaluasi Keperawatan

Proses keperawatan adalah kerangka kerja metodis untuk perawatan yang berpusat pada klien. Proses keperawatan mencakup metodologi interaktif dan interpersonal untuk menangani masalah klien dan membuat pilihan tentang perawatan klien. Proses keperawatan memiliki lima tahapan yang berurutan: assessment, diagnostic formulation, planning, execution, dan evaluation (Pratiwi, D, dkk, 2023).

Evaluasi adalah fase penutup dari proses keperawatan, ketika penilaian dilakukan untuk menentukan sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan telah terpenuhi. Perawat harus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menginterpretasikan reaksi pasien terhadap pengobatan, menilai pencapaian tujuan,

dan mengkorelasikan kegiatan keperawatan dengan hasil yang diantisipasi (Tim Pokja, 2022). Proses penilaian perawat disusun dengan pendekatan operational SOAP, antara lain:

- a. S (Subjektif) adalah ungkapan perasaan maupun keluhan yang disampaikan pasien maupun keluarga setelah dilakukan tindakan keperawatan secara subjektif
- b. O (Objektif) adalah pengamatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan melalui sikap pasien ketika dan setelah dilakukan tindakan keperawatan
- c. A (*Assesment*) adalah analisa tenaga kesehatan setelah mengetahui respon subjektif dan objektif pasien yang dibandingkan dengan tujuan dan kriteria hasil yang ada pada rencana keperawatan
- d. P (*Planning*) adalah perencanaan untuk tindakan selanjutnya yang akan dilakukan oleh tenaga kesehatan setelah melakukan analisa atau *assessment*.