

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan mengenai beberapa konsep dasar, meliputi Konsep Demam Typhoid, Konsep Dasar Hipertermia, Konsep Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Hipertermia.

#### **2.1 Konsep Demam Typhoid**

##### **2.1.1 Pengertian Demam Typhoid**

*Demam Tifoid* atau sering disebut dengan tifus abdominalis adalah penyakit infeksi akut pada saluran pencernaan yang berpotensi menjadi penyakit multisistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* (Muttaqin & Sari, 2011).

Demam Tifoid (*enteric fever*) adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran cerna, dengan gejala demam kurang lebih 1 minggu, gangguan pada pencernaan, dan gangguan kesadaran. Penyakit infeksi dari *Salmonella* (*Salmonellosis*) ialah segolongan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejumlah besar spesies yang tergolong dalam genus *Salmonella*, biasanya mengenai saluran pencernaan. Pertimbangan demam tifoid pada anak yang demam dan memiliki salah satu tanda seperti diare ( konstipasi ), muntah, nyeri perut, dan sakit kepala (batuk). Hal ini terutama bila demam telah berlangsung selama 7 hari atau lebih dan penyakit lain sudah disisihkan (Sodikin, 2011).

Demam tifoid merupakan suatu penyakit infeksi sistemik bersifat akut yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini ditandai oleh panas berkepanjangan, ditopang dengan bakteremia tanpa keterlibatan struktur endothelia atau endokardial dan invasi bakteri sekaligus multiplikasi kedalam sel fagosit mononuclear dari hati, limpa, kelenjar limfe usus dan *peyer's patch* dan dapat menular pada orang lain melalui makanan atau air yang terkontaminasi (Nurarif & Kusuma, 2016).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa demam tifoid merupakan suatu penyakit sistemik akut yang disebabkan oleh *salmonella typhi* yang ditandai dengan gejala demam kurang lebih 1 minggu, gangguan pada pencernaan, dan gangguan kesadaran

### **2.1.2 Etiologi**

*Salmonella typhi* sama dengan Salmonela yang lain adalah bakteri Gram-negatif, mempunyai flagella, tidak berkapsul, tidak membentuk spora, fakultatif anaerob. Mempunyai antigen somatic (O) yang terdiri dari oligosakarida, flagelar antigen (H) yang terdiri dari protein dan envelope antigen (K) yang terdiri dari polisakarida. Mempunyai makromolekular lipopolisakarida kompleks yang membentuk lapis luar dari dinding sel dan dinamakan endotoksin. *Salmonella typhi* juga dapat memperoleh plasmid factor-R yang berkaitan dengan resistensi terhadap multiple antibiotic (Nurarif & Kusuma, 2016).

Penyebab penyakit ini adalah jenis *Salomonella typhosa*, kuman ini memiliki ciri – ciri sebagai berikut : Basil gram negatif yang bergerak

dengan bulu getar dan tidak berspora. Memiliki paling sedikit 3 macam antigen, yaitu antigen O (somatic yang terdiri atas zat kompleks lipopolisakarida), antigen H (flegella), dan antigen Vi. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pasien, biasanya terdapat zat anti (aglutinin) terhadap ketiga macam antigen tersebut (Sodikin, 2011).

### **2.1.3 Manifestasi klinis**

- 1) Gejala pada anak : inkubasi antara 5-40 hari dengan rata-rata 10-14 hari.
- 2) Demam meninggi sampai akhir minggu pertama.
- 3) Demam turun pada minggu ke empat, kecuali demam tidak tertangani akan menyebabkan syok, stupor dan koma.
- 4) Ruam muncul pada hari ke 7-10 dan bertahan selama 2-3 hari.
- 5) Nyeri kepala, Nyeri perut
- 6) Kembung, Mual, Muntah, Diare, Konstipasi
- 7) Pusing, Bradikardi, Nyeri otot
- 8) Batuk
- 9) Epistaksis
- 10) Lidah yang berselaput (kotor ditengah, tepi dan ujung merah serta tremor)
- 11) Hepatomegali, Splenomegali, Metersoismus
- 12) Gangguan mental berupa samnolen
- 13) Delirium atau psikosis

- 14) Dapat timbul dengan gejala yang tidak tipikal terutama pada bayi muda sebagai penyakit demam akut dengan disertai syok dan hipotermia (Sodikin, 2011).

#### **2.1.4 Patofisiologi**

Kuman *Salmonella typhi* masuk ke saluran gastrointestinal akan ditelan oleh sel-sel fagosit ketika masuk melewati mukosa dan oleh makrofag yang ada di dalam lamina propia. Sebagian dari *Salmonella typhi* ada yang dapat masuk ke usus halus mengadakan invaginasi ke jaringan limfoid usus halus (plak Peyer) dan jaringan limfoid mesenterika. Kemudian *Salmonella typhi* masuk melalui folikel limpa ke saluran limpatik dan sirkulasi darah siskemik sehingga terjadi bakterimia. Bakterimia pertama-tama menyerang sistem retikulo endothelial (RES) yaitu : hati,limpa,dan tulang, kemudian selanjutnya mengenai seluruh organ di dalam tubuh antara lain sistem saraf pusat, ginjal, dan jaringan limpa.

Usus yang terserang tifus umumnya ileum distal, tetapi kadang bagian lain usus halus dan kolon proksimal juga dihinggapi. Pada mulanya, plakat Peyer penuh dengan fagosit, membesar, menonjol, dan tampak seperti infiltrat atau hiperplasia di mukosa usus.

Pada akhir minggu pertama infeksi, terjadi nekrosis dan tukak. Tukak ini lebih besar di ileum daripada di kolon sesuai dengan ukuran plak Peyer yang ada di sana. Kebanyakan tukaknya dangkal, tetapi kadang lebih dalam sampai menimbulkan perdarahan. Perforasi terjadi

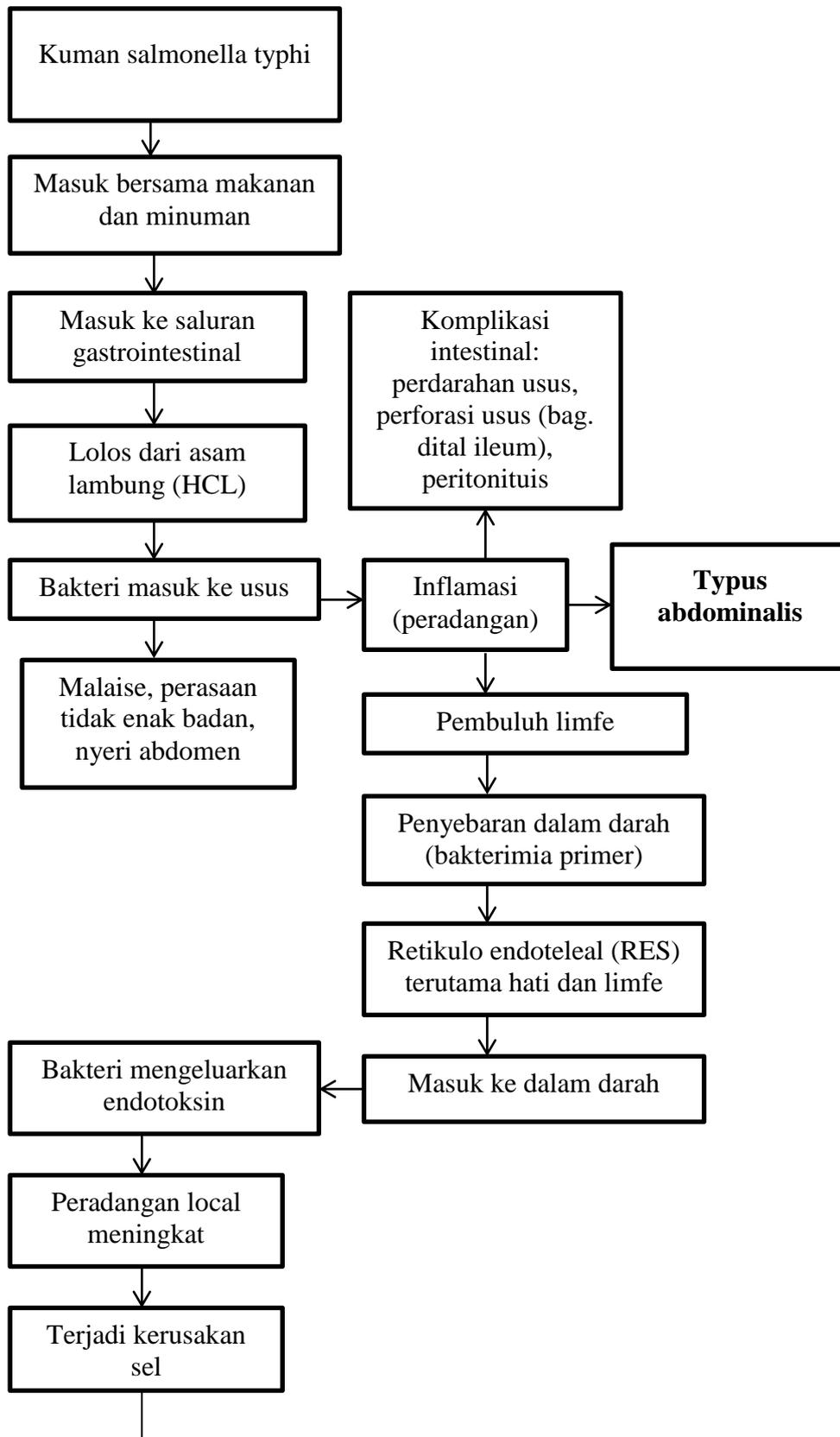
pada tukak yang menembus serosa. Setelah penderita sembuh, biasanya ulkus membaik tanpa meninggalkan jaringan parut dan fibrosis.

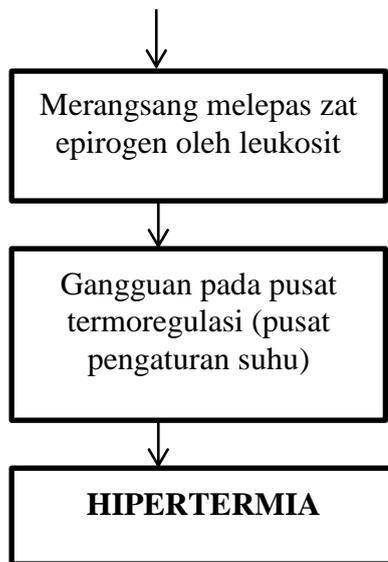
Masuknya kuman ke dalam intestinal terjadi pada minggu pertama dengan tanda dan gejala suhu tubuh naik turun khususnya suhu akan naik pada malam hari dan akan menurun menjelang pagi hari. Demam yang terjadi pada masa ini disebut *demam intermiten* (suhu yang tinggi, naik-turun, dan turunnya dapat mencapai normal). Di samping peningkatan suhu tubuh, juga akan terjadi obstipasi sebagai akibat penurunan motilitas suhu, namun hal ini tidak selalu terjadi dan dapat pula terjadi sebaliknya. Setelah kuman melewati fase awal intestinal, kemudian masuk ke sirkulasi siskemik dengan tanda peningkatan suhu tubuh yang sangat tinggi dan tanda-tanda infeksi pada RES seperti nyeri perut kanan atas, splenomegali, dan hepatomegali.

Pada minggu selanjutnya di mana infeksi fokal intestinal terjadi dengan tanda-tanda suhu tubuh masih tetap tinggi, tetapi nilai lebih rendah dari fase bakterimia dan berlangsung terus menerus (demam kontinu), lidah kotor, tepi lidah hiperemis, penurunan peristaltik, gangguan digesti dan absorpsi sehingga akan terjadi distensi, diare dan pasien merasa tidak nyaman. Pada masa ini dapat terjadi perdarahan usus, perforasi, dan peritonitis dengan tanda distensi abdomen berat, peristaltic menurun bahkan hilang, melena, syok, dan penurunan kesadaran.

Gejala demam disebabkan oleh endotoksin, sedangkan gejala pada saluran pencernaan disebabkan oleh kelainan pada usus halus (Muttaqin & Sari, 2011). Prognosis demam typhoid baik jika pasien cepat berobat dan prognosis menjadi tidak baik bila terdapat gambaran klinis yang berat seperti : demam tinggi (hiperpireksia) atau febris kontinu, kesadaran sangat menurun (sopor,koma,atau delirium), terdapat komplikasi yang berat misalnya dehidrasi dan asidosis, serta perfosari (Nursalam & Rekawati, 2005)

### 2.1.5 Pathway





Gambar 2.1 *Pathway Demam Typhoid* (Nurarif & Kusuma, 2016)

### 2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) pemeriksaan penunjang pada thyphoid antara lain :

1) Pemeriksaan Darah Perifer Lengkap

Dapat ditemukan leukopeni, dapat pula leukositosis atau kadar leukosit normal. Leukositosis dapat terjadi walaupun tanpa disertai infeksi sekunder.

2) Pemeriksaan SGOT dan SGPT

SGOT dan SGPT sering meningkat, tetapi akan kembali normal setelah sembuh. Peningkatan SGOT dan SPGT ini tidak memerlukan penanganan khusus.

3) Pemeriksaan Uji Widal

Uji Widal dilakukan untuk mendeteksi adanya antibodi terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Uji Widal dimaksudkan untuk menentukan adanya agglutinin dalam serum penderita Demam Tifoid. Akibat adanya infeksi oleh *Salminella typhi* maka penderita membuat antibodi (aglutinin).

4) Kultur

Kultur darah : bisa positif pada minggu pertama

Kultur urin : bisa positif pada akhir minggu kedua

Kultur feses : bisa positif dari minggu kedua hingga minggu ketiga

### 5) Anti Salmonella typhi IgM

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mendeteksi secara dini infeksi akut Salmonella typhi, karena antibody IgM muncul pada hari ke 3 dan 4 terjadinya demam (Muttaqin & Sari, 2011).

### 6) Pemeriksaan Diagnostik Lain

#### a) Pemeriksaan radiologi

Pemeriksaan ini untuk mengetahui apakah ada kelainan atau komplikasi akibat demam tifoid (Muttaqin & Sari, 2011).

**Tabel 2.1** Interpretasi Hasil Pemeriksaan IgM (Kusumaningrat, I, Dan Yasa, I., 2014)

SKOR	NILAI	INTERPRETASI
<2	Negatif	Tidak menunjukkan infeksi typhoid aktif
3	Borderline	Pengukuran tidak dapat disimpulkan. Ulangi pengujian, apabila masih meragukan lakukan pengulangan beberapa hari kemudian.
4-5	Positif	Menunjukkan infeksi thphoid aktif
>6	Positif	Indikasi kuat infeksi typhoid

### **2.1.7 Pencegahan**

Pada umumnya, untuk mengurangi kemungkinan tercemarnya *Salmonella Typhi*, maka setiap individu harus memperhatikan kualitas makanan dan minuman yang mereka konsumsi. *Salmonella Typhi* didalam air akan mati apabila dipanasi setinggi 57°C untuk beberapa menit atau dengan proses ionisasi klorinasi.

Pada makanan, kuman *Salmonella Typhi* dapat di musnakan dengan pemanasan sampai suhu 57°C selama beberapa menit. Penurunan endemisitas suatu Negara atau daerah tergantung pada baik buruknya pengadaan sarana air dan pengaturan pembangunan sampah serta tingkat kesadaran individu terhadap hiegine pribadi. Imunisasi aktif dapat membantu menekan angka kejadian demam typhoid (Masjoer, 2003).

### **2.1.8 Penatalaksanaan**

- 1) Penatalaksanaan Non Farmakologi (Nurarif & Kusuma, 2016)
  - a) Bed rest
  - b) Diet : diberikan bubur saring kemudian bubur kasar dan akhirnya nasi sesuai dengan tingkat kesembuhan pasien. Diet berupa makanan rendah serat.
- 2) Farmakologi (Nurarif & Kusuma, 2016)
  - a) Kloramfenikol, dosis 50 mg/kgBB/hari terbagi dalam 3-4 kali pemberian, oral atau IV selama 14 hari.

- b) Bila ada kontraindikasi kloramfenikol diberikan ampisilin dengan dosis 200mg/kgBB/hari, terbagi dalam 3-4 kali. Pemberian, intravena saat belum dapat minum obat, selama 21 hari, atau amoksisilin dengan dosis 100mg/kgBB/hari, terbagi dalam 3-4kali. Pemberian oral/intravena selama 21 hari kotrimoksazol dengan dosis (tmp) 8 mg/kgBB/hari terbagi dalam 2-3 kali pemberian, oral, selama 14 hari.
  - c) Pada kasus berat, dapat diberi seftriakson dengan dosis 50mg/kgBB/kali dan diberikan 2 kali sehari atau 80 mg/kgBB/hari, sekali sehari, intravena, selama 5-7 hari.
  - d) Pada kasus yang diduga mengalami MDR, maka pilihan antibiotika adalah meropenem, azithromisin, dan fluoroquinolon.
- 3) Penatalaksanaan Keperawatan
- a) Manajemen Hipertermia
    - (1) Monitor tekanan darah, nadi, suhu, warna kulit, dan status pernafasan dengan tepat setiap 2-4 jam.
    - (2) Sediakan mandi dengan spons dan air hangat. Hindari penggunaan alkohol.  
(Doengoes, 2019)
    - (3) Longgarkan atau lepaskan pakaian
    - (4) Berikan kompres air hangat pada abdomen dan lipatan paha, leher, aksila

(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

(5) Berikan makanan yang mengandung cukup cairan, rendah serat, tinggi protein, dan mudah dicerna (Sodikin, 2011).

(6) Dorong pasien untuk meningkatkan konsumsi cairan.

(7) Menjelaskan dan mengajarkan pola hidup sehat pada pasien (Muttaqin & Sari, 2011).

(8) Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat antipiretik.

(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

b) Edukasi Termoregulasi

(1) Ajarkan orangtua cara pengukuran suhu yang tepat dan benar

(2) Anjurkan menggunakan pakaian yang dapat menyerap keringat

(3) Anjurkan menciptakan lingkungan yang nyaman (SIKI, 2018)

### 2.1.9 Komplikasi

Komplikasi biasanya terjadi pada usus halus (Sodikin, 2011), namun hal tersebut jarang terjadi. Apabila komplikasi ini terjadi pada seorang anak, maka dapat berakibat fatal. Gangguan pada usus halus ini dapat berupa :

1) Perdarahan Usus

Apabila perdarahan terjadi dalam jumlah sedikit, perdarahan tersebut hanya dapat ditemukan jika dilakukan pemeriksaan feses dengan benzidin ; jika perdarahan banyak, maka dapat terjadi melena yang bisa disertai nyeri perut dengan tanda-tanda renjatan.

Perforasi usus biasanya timbul pada minggu ketiga atau setelahnya dan terjadi pada bagian usus distal ileum.

- 2) Perforasi yang tidak disertai peritonitis hanya dapat ditemukan bila terdapat udara di rongga peritoneum, yaitu pekak hati menghilang dan terdapat udara di antara hati dan diafragma pada foto rontgen abdomen yang dibuat dalam keadaan tegak.

- 3) Peritonitis

Peritonitis biasanya menyertai perforasi, namun dapat juga terjadi tanpa perforasi usus. Ditemukan gejala abdomen akut seperti nyeri perut yang hebat. Dinding abdomen tegang (*defence musculair*), dan nyeri tekan.

- 4) Komplikasi di luar usus

Terjadi lokalisasi peradangan akibat sepsis (bakteremia), yaitu meningitis, kolesistitis, ensefelopati, dan lain-lain. Komplikasi di luar usus ini terjadi karena infeksi sekunder, yaitu bronkopneumonia.

## **2.2 Konsep Hipertermia**

### **2.2.1 Definisi**

Hipertermia adalah keadaan di mana seorang individu mengalami atau beresiko untuk mengalami kenaikan suhu tubuh terus menerus lebih tinggi dari 37,8°C (100° F) per oral atau 38,8°C (101°F) per rektal karena faktor eksternal (Carpenito, 2001).

Hipertermia merupakan suhu inti tubuh di atas kisaran normal diurnal karena kegagalan termoregulasi (NANDA, 2015).

Hipertermia adalah suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Berdasarkan pengertian diatas yang dimaksud Hipertermia yaitu kondisi suhu tubuh melebihi rentang normal 37,8°C (100° F) per oral atau 38,8°C (101°F) per rektal.

### **2.2.2 Penyebab Hipertermia**

- 1) Dehidrasi
- 2) Terpapar lingkungan panas
- 3) Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker )
- 4) Ketidakesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- 5) Peningkatan laju metabolisme
- 6) Respon trauma
- 7) Aktivitas berlebihan
- 8) Penggunaan inkubator (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

### **2.2.3 Tanda dan Gejala**

- 1) Tanda Mayor:
  - a) Suhu tubuh diatas nilai normal (Normal suhu tubuh 36,5°C – 37,5°C)
- 2) Tanda Minor
  - a) Kulit merah
  - b) Kejang
  - c) Takikardia (Nadi > 100 x/menit)
  - d) Takipnea (Nafas lebih dari 24 x/menit)
  - e) Kulit terasa hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

### **2.2.4 Kondisi Klinis Terkait**

- 1) Proses infeksi
- 2) Hipertiroid
- 3) Stroke
- 4) Dehidrasi
- 5) Trauma
- 6) Prematuritas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

### **2.2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Suhu Tubuh**

Menurut (Elang & Engkus, 2013) banyak faktor yang mempengaruhi suhu tubuh. Perubahan pada suhu tubuh dalam rentang normal terjadi ketika hubungan antara produksi panas dan kehilangan panas diganggu oleh variabel fisiologis atau perilaku. Faktor yang mempengaruhi suhu tubuh adalah sebagai berikut :

### 1) Usia

Pada saat lahir, bayi meninggalkan lingkungan yang hangat, yang relative konstan, masuk dalam lingkungan yang suhunya berfluktuasi dengan cepat. Suhu tubuh bayi dapat berepons secara drastic terhadap perubahan suhu lingkungan. Bayi baru lahir mengeluarkan lebih dari 30% panas tubuhnya melalui kepala. Oleh karena itu, perlu menggunakan penutup kepala untuk mencegah pengeluaran panas. Bila terlindung dari lingkungan yang ekstrem, suhu tubuh bayi dipertahankan pada 35,5°C sampai 39,5°C. produksi panas akan meningkat sering dengan pertumbuhan bayi memasuki anak-anak. Perbedaan secara individu 0,25°C sampai 0,55°C adalah normal. Regulasi suhu tidak stabil sampai pubertas. Rentang suhu normal turun secara berangsur sampai seorang mendekati masa lansia. Lansia mempunyai rentang suhu lebih sempit dari pada dewasa awal. Suhu oral 35°C tidak lazim pada lansia dalam cuaca dingin. Namun rentang suhu tubuh pada lansia sekitar 36°C. lansia terutama sensitive terhadap suhu yang ekstrem karena kemunduran mekanisme control, terutama pada control vasomotor (control vasokonstriksi dan vasodilatasi), penurunan jumlah jaringan subkutan, penurunan aktivitas kelear keringat, dan penurunan metabolisme.

## 2) Jenis kelamin

Wanita biasanya lebih baik dalam mengisolasi panas dan menjaga suhu internal. Peningkatan progesteron selama ovulasi menyebabkan perubahan suhu sekitar 0,3-0,5°C

## 3) Emosi

Saat emosi tidak stabil misalnya dalam keadaan marah akan menyebabkan meningkatnya suhu tubuh. Sedangkan apatis dan depresi menyebabkan menurunnya suhu tubuh.

## 4) Olahraga

Aktivitas otot menyebabkan suhu tubuh meningkat. Aktivitas berat suhu naik 2,7°C.

## 5) Stress

Stress fisik dan emosi meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persarafan. Perubahan fisiologi tersebut meningkatkan panas.

## 6) Lingkungan

Lingkungan mempengaruhi suhu tubuh. Jika suhu dikaji dalam ruangan yang sangat hangat, pasien mungkin tidak mampu meregulasi suhu tubuh melalui mekanisme pengeluaran panas dan suhu tubuh akan naik. Jika pasien berada dilingkungan tanpa baju hangat suhu tubuh mungkin rendah karena penyebaran yang efektif dan pengeluaran panas yang konduktif. Bayi dan lansia paling

sering dipengaruhi oleh suhu lingkungan karena mekanisme suhu mereka kurang efisien.

### **2.2.6 Batasan karakteristik**

Menurut (Carpenito, 2001) batasan karakteristik hipertermia adalah:

Mayor (50% - 100%)

- 1) Suhu lebih tinggi dari 37,8°C (100°F) per oral atau 38,8°C (101°F) per rektal
- 2) Kulit hangat
- 3) Takikardia

Minor (50% - 79%)

- 1) Kulit kemerahan
- 2) Peningkatan kedalaman pernafasan
- 3) Menggigil/merinding
- 4) Perasaan hangat atau dingin
- 5) Nyeri dan sakit yang spesifik atau umum (mis. sakit kepala)
- 6) Malaise, kelelahan, kelemahan
- 7) Kehilangan nafsu makan
- 8) Berkeringat

### **2.2.7 Kriteria Hasil**

- 1) Suhu tubuh dalam rentang normal ( Normal suhu tubuh 36,5°C-37,5°C)
- 2) Tidak ada perubahan warna kulit
- 3) Tidak terjadi kejang

- 4) Nadi dalam rentang normal ( Nadi > 100 x/menit)
- 5) Nafas dalam rentang normal ( Nafas lebih dari 24 x/menit)
- 6) Kulit tidak teraba hangat (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

### **2.2.8 Intervensi Keperawatan**

- 1) Manajemen Hipertermia
  - a) Monitor tekanan darah, nadi, suhu, warna kulit, dan status pernafasan dengan tepat setiap 2-4 jam.
  - b) Sediakan mandi dengan spons dan air hangat. Hindari penggunaan alkohol.  
(Doengoes, 2019)
  - c) Longgarkan atau lepaskan pakaian
  - d) Berikan kompres air hangat pada abdomen dan lipatan paha, leher, aksila  
(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)
  - e) Berikan makanan yang mengandung cukup cairan, rendah serat, tinggi protein, dan mudah dicerna (Sodikin, 2011)
  - f) Dorong pasien untuk meningkatkan konsumsi cairan.
  - g) Menjelaskan dan mengajarkan pola hidup sehat pada pasien  
(Muttaqin & Sari, 2011).
  - h) Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat antipiretik.
- 2) Edukasi Termoregulasi
  - a) Ajarkan orangtua cara pengukuran suhu yang tepat dan benar

- b) Anjurkan menggunakan pakaian yang dapat menyerap keringat
- c) Anjurkan menciptakan lingkungan yang nyaman (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

## **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan dengan Masalah Hipertermia pada Pasien Demam Typhoid**

### **2.3.1 Pengkajian Data**

#### 1) Data Subjektif

##### a) Identitas klien

Identitas klien meliputi nama, umur (pada anak berumur diatas satu tahun sering ditemukan penyakit ini, jenis kelamin, pendidikan, agama, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan masuk rumah sakit, nomer register, diagnosis medis (Wahid, 2013).

##### b) Keluhan utama

Secara umum keluhan utama pasien pada minggu pertama demam meningkat pada sore dan malam hari dengan atau tidak disertai menggigil dan biasanya menurun di pagi hari.

##### c) Riwayat kesehatan sekarang

Ditemukan adanya keluhan yang mengalami peningkatan suhu tubuh  $>37,5^{\circ}\text{C}$  selama lebih dari satu minggu disertai menggigil. Keadaan semakin lemah biasanya disertai dengan

keluhan nyeri kepala, anoreksia, mual, muntah, diare, konstipasi, dan nyeri otot (Muttaqin & Sari, 2011).

d) Riwayat penyakit dahulu

Pada riwayat penyakit dahulu perlu divalidasi tentang adanya riwayat penyakit tifus abdominalis sebelumnya atau penyakit lainnya (Muttaqin & Sari, 2011).

e) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat penyakit yang pernah diderita keluarga yang berpengaruh terhadap demam typhoid seperti menderita demam typhoid sebelumnya.

2) Pola Fungsi Kesehatan

a) Pola aktivitas latihan

Yang perlu dikaji yaitu pola aktivitas pasien, apakah pasien mengalami malaise, keletihan, atau kelelahan, dan respon kardiovaskuler dan sirkulasi serta pernapasan saat melakukan aktivitas, pada kasus hipertermi bisa mengalami peningkatan kedalaman nafas.

b) Pola istirahat tidur

Pada pasien demam typhoid umumnya mengalami peningkatan suhu tubuh  $>37,5^{\circ}\text{C}$  dan nyeri pada abdomen, otot, sendi sehingga berdampak pada gangguan tidur (insomnia).

c) Pola nutrisi dan metabolisme

Biasanya nafsu makan pasien menurun karena terjadi gangguan pada usus halus.

d) Pola eliminasi

Pada eliminasi alvi pasien dapat terjadi konstipasi karena tirah baring lama. Sedangkan eliminasi urine tidak mengalami gangguan, hanya warna urine menjadi kuning kecoklatan. Pasien dengan demam typhoid terjadi peningkatan suhu tubuh yang berakibat keringat banyak keluar dan merasa haus, sehingga dapat meningkatkan kebutuhan cairan tubuh.

e) Pola persepsi dan konsep diri

Biasanya terjadi kecemasan pada orang dewasa terhadap keadaan penyakitnya.

f) Pola sensori dan kognitif

Pada penciuman, perabaan, perasaan, pendengaran dan penglihatan umumnya tidak mengalami kelainan serta tidak terdapat suatu waham pada pasien.

g) Pola koping

Biasanya pasien cemas, bagaimana koping mekanisme yang digunakan.

h) Pola hubungan dan peran

Hubungan dengan orang lain terganggu sehubungan pasien di rawat di rumah sakit dan harus bed rest total.

i) Pola reproduksi dan seksual

Gangguan pola ini terjadi pada pasien yang sudah menikah karena harus dirawat di rumah sakit, sedangkan yang belum menikah tidak mengalami gangguan.

j) Pola penanggulangan stress

Biasanya pasien tampak melamun dan merasa sedih karena keadaan penyakitnya.

k) Pola tata nilai dan kepercayaan

Dalam beribadah biasanya terganggu karena pasien bed rest total dan tidak boleh melakukan aktifitas lainnya.

3) Pemeriksaan Fisik

a) Survei umum dan tingkat kesadaran

Pada fase awal keadaan umum pasien biasanya lemas. Pada fase lanjut, secara umum pasien terlihat sakit berat dan sering didapatkan penurunan tingkat kesadaran (sopor, koma, atau delirium) (Muttaqin & Sari, 2011).

b) Tanda – Tanda Vital (TTV)

Pada fase 7-14 hari didapatkan suhu tubuh meningkat  $>37,5^{\circ}\text{C}$  pada malam hari dan biasanya turun pada pagi hari. Nadi dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat.

c) B1 ( *Breathing* )

Inspeksi : bentuk dada, pergerakan dinding dada, adakah sesak, adakah nyeri saat bernafas.

Palpasi : adakah nyeri tekan pada dada

Perkusi : terdengar suara sonor pada ICS 1-5 *dextra* dan ICS 1-2 *sinistra*.

Auskultasi : pemeriksaan bisa tidak ada kelainan dan bisa juga terdapat bunyi nafas tambahan seperti ronchi pada pasien yang dengan peningkatan produksi secret, kemampuan batuk yang menurun pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

d) B2 ( *Blood* )

Inspeksi : kulit pucat, keringat dingin dan diaphoresis (berkeringat) sering didapatkan pada minggu pertama.

Palpasi : pada minggu ketiga, respons toksin siskemik bisa mencapai otot jantung dan terjadi miokarditis dengan manifestasi penurunan curah jantung dengan tanda denyut nadi lemah, nyeri dada, dan kelemahan fisik. dan akral dingin berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin.

Auskultasi : penurunan tekanan darah.

e) B3 ( *Brain* )

Inspeksi : pasien tampak meringis, pucat, gelisah karena pada pasien dengan dehidrasi berat akan menyebabkan penurunan perfusi serebral dengan manifestasi sakit kepala, perasaan lesu, gangguan mental seperti halusinasi dan delirium. Didapatkannya icterus pada sclera terjadi pada kondisi berat.

f) B4 ( *Bladder* )

Inspeksi : pada kondisi ringan tidak mengalami gangguan, hanya warna urine menjadi kuning kecoklatan.

Palpasi : adakah pembesaran atau nyeri tekan pada kandung kemih atau tidak

g) B5 ( *Bowel* )

Inspeksi : lidah kotor berselaput putih dan tepi hiperemis disertai stomatitis. Tanda ini jelas mulai nampak pada minggu kedua berhubungan dengan infeksi siskemik dan endotoksin kuman. Sering muntah, perut kembung, distensi abdomen dan nyeri merupakan tanda yang diwaspadai terjadinya perforasi dan peritonitis.

Auskultasi : didapatkan penurunan bising usus kurang dari 5 kali/menit pada minggu pertama dan terjadi konstipasi, serta selanjutnya meningkat akibat terjadi diare.

Perkusi : didapatkan suara timpani abdomen akibat kembung.

Palpasi : hepatomegali dan splenomegali. Pembesaran hati dan limpa mengindikasikan infeksi RES yang mulai terjadi pada minggu kedua. Nyeri tekan abdomen.

h) B6 ( *Bone* )

Inspeksi : Pemeriksaan integumen sering didapatkan kulit kering, muka tampak pucat, rambut agak kusam, dan yang terpenting sering didapatkannya tanda Roseola (bintik merah

pada leher, punggung, dan paha). Roseola merupakan suatu nodul kecil sedikit menonjol dengan diameter 2-4 mm, berwarna merah, pucat, serta hilang pada penekanan, lebih sering terjadi pada akhir minggu pertama dan awal minggu kedua. Roseola ini merupakan emboli kuman di mana di dalamnya mengandung kuman. Salmonella dan terutama didapatkan di daerah perut, dada, dan terkadang di bokong maupun bagian fleksor dari lengan atas (Muttaqin & Sari, 2011). Pada pasien demam typhoid umumnya dapat menggerakkan ekstremitas secara penuh.

Palpasi : periksa adanya edema atau tidak pada ekstremitas atas dan bawah. Pada pasien demam typhoid umumnya akral teraba hangat, turgor kulit menurun, nyeri otot, sendi, dan tulang.

#### 4) Pemeriksaan Penunjang

- a) Pemeriksaan darah lengkap (leukosit, trombosit, eritrosit, hematocrit, HB) (Sodikin, 2011).
- b) Kultur darah : biasanya terlihat seperti banyak darah yang diambil untuk dilakukan kultur, tetapi penting bahwa darah cukup untuk mendapatkan hasil akurat. Darah yang diambil kurang dari satu sendok teh (5 mL) pada bayi 1-2 sendok (5-10 mL) pada anak-anak atau dewasa. Jumlah darah yang diambil sangat kecil dibandingkan jumlah darah dalam tubuh, dan itu akan diperbarui dalam 24-48 jam.

c) Pemeriksaan widal ( Antigen A, Antigen H, Antigen Vi)

### **2.3.2 Diagnosa Keperawatan**

Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses infeksi salmonella typhi ditandai dengan suhu tubuh diatas nilai normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, kulit teraba hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

### 2.3.3 Intervensi

No	Diagnosa	Tujuan / Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1.	Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses infeksi salmonella typhi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan suhu tubuh membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Suhu tubuh dalam rentang normal ( Normal suhu tubuh 36,5°C-37,5°C)</li> <li>2) Tidak ada perubahan warna kulit</li> <li>3) Tidak terjadi kejang</li> <li>4) Nadi dalam rentang normal ( Nadi &gt;100x/menit)</li> <li>5) Nafas dalam rentang normal (Nafas lebih dari 24x/menit)</li> <li>6) Kulit tidak teraba hangat (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)</li> </ol>	<p>Intervensi Utama : Manajemen hipertermi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Monitor tekanan darah, nadi, suhu, warna kulit, dan status pernafasan dengan tepat setiap 2-4 jam.</li> <li>2) Sediakan mandi dengan spons dan air hangat. Hindari penggunaan alkohol. (Doengoes, 2019)</li> <li>3) Melonggarkan atau lepaskan pakaian pasien</li> <li>4) Berikan kompres air hangat pada abdomen dan lipatan paha, leher, aksila (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)</li> <li>5) Berikan makanan yang mengandung cukup cairan, rendah serat, tinggi protein, dan mudah dicerna (Sodikin, 2011).</li> <li>6) Dorong pasien untuk meningkatkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) untuk mengetahui perkembangan kesehatan pasien dan memudahkan dalam pemberian terapi (Ardiansyah, 2012).</li> <li>2) Mandi dengan spons dan air hangat dapat membantu menurunkan demam. Catatan : penggunaan air es atau alkohol dapat menyebabkan menggigil, yang secara actual meningkatkan suhu. Alkohol juga dapat menyebabkan dehidrasi kulit (Doenges, 2019).</li> <li>3) Proses konveksi akan terhalang oleh pakaian yang ketat.</li> <li>4) Abdomen dan lipatan tubuh darah besar yang mana kompres hangat akan merangsang</li> </ol>

			<p>konsumsi cairan yang adekuat untuk mencegah dehidrasi.</p> <p>7) Menjelaskan dan mengajarkan pola hidup sehat pada pasien (Muttaqin &amp; Sari, 2011).</p> <p>8) Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat antipiretik. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>dilatasi pembuluh darah besar sehingga menyampaikan sinyal ke hipotalamus untuk mengeluarkan panas melalui pori tubuh (Patricia &amp; Anne, 2010).</p> <p>5) Untuk memudahkan penyerapan dan mencegah pelukaan usus (Sodikin, 2011).</p> <p>6) Peningkatan suhu tubuh dapat meningkatkan penguapan sehingga perlu diimbangi dengan asupan cairan yang banyak (T &amp; Shigemi, 2015).</p> <p>7) Pasien diberitahu tentang cara penyediaan makanan sehat, penggunaan air bersih yang sehat, dan menghindari makanan yang tidak terjamin kebersihannya. Cara higienis, meliputi cuci tangan sebelum makan kalau perlu</p>
--	--	--	--	--

				<p>menggunakan sendok, serta mencuci tangan dengan sabun pada waktu sehabis BAB (Muttaqin &amp; Sari, 2011).</p> <p>8) Antipiretik bertujuan untuk memblok respon panas sehingga suhu tubuh pasien dapat lebih cepat menurun (Muttaqin &amp; Sari, 2011).</p>
			<p><b>Intervensi Pendukung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ajarkan orangtua cara pengukuran suhu yang tepat dan benar.</li> <li>2) Anjurkan pasien menggunakan pakaian yang dapat menyerap keringat</li> <li>3) Anjurkan menciptakan lingkungan yang nyaman (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengetahuan yang benar membantu mengurangi rasa cemas dan keterlibatan orangtua mengurangi ketakutan dan kecemasan anak.</li> <li>2) Evaporasi adalah perubahan cairan menjadi uap sehingga keringat yang keluar dapat dengan mudah menguap atau diserap kain tipis (Nurarif &amp; Kusuma, 2016).</li> <li>3) Kondisi ruang kamar yang tidak panas,</li> </ol>

				tidak bising, dan sedikit pengunjung memberikan efektivitas terhadap proses penyembuhan (Muttaqin & Sari, 2011).
--	--	--	--	--

#### **2.3.4 Implementasi**

Implementasi yang komprehensif merupakan pengeluaran dan perwujudan dari rencana yang telah disusun pada tahap-tahap perencanaan dapat terealisasi dengan baik apabila berdasarkan hakekat masalah, jenis tindakan atau pelaksanaan bisa dikerjakan oleh perawat itu sendiri, kolaborasi sesama tim/kesehatan lain dan rujukan dari profesi lain (Patricia & Anne, 2010).

#### **2.3.5 Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan respons pasien terhadap hasil yang diharapkan dari rencana layanan. Selain itu pada langkah ini dilakukan evaluasi keefektifan dari asuhan yang sudah diberikan meliputi pemenuhan kebutuhan, apakah benar-benar telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan yang dikaji dengan metode pendokumentasian SOAP (Patricia & Anne, 2010).