

## **BAB 2**

### **PEMBAHASAN**

#### **2.1 Penyakit Demam Tifoid**

##### 2.1.1 Pengertian Demam tifoid

Demam tifoid atau *Typhoid fever* merupakan suatu penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhi* (Alba, 2016). Bakteri ini mendapat akses ke aliran darah secara limfatik melalui saluran. Penyakit ini umumnya terjadi pada daerah tropis di Asia Selatan dan Tenggara (Crump, Karlsson, Gordon, & Parrye, 2015).

##### 2.1.2 Etiologi Demam Tifoid

*Salmonella Typhi* merupakan bakteri dari subspecies *Salmonella enterica* yang menjadi penyebab demam tifoid dengan manifestasi demam yang berlangsung lama. Bakteri ini merupakan bakteri gram negatif, berbentuk batang, tumbuh pada suasana aerob dan fakultatif aerob serta masuk dalam keluarga *Enterobacteriaceae*. Bakteri ini tidak berspora, bergerak dengan flagella serta memiliki 3 jenis antigen yaitu antigen O, H, dan VI didalam serum penderita demam tifoid. Seseorang yang serumnya mengalami infeksi akan mendapatkan perlindungan dari aksi bakterisida karena peran dari antigen Vi (Paul & Bandyopadhyay, 2017).

Tiga macam antigen *Salmonella Typhi* yaitu:

##### 1. Antigen O (Antigen Somatik)

Antigen ini terletak pada lapisan luar dari tubuh kuman, tahan terhadap panas dan alkohol namun tidak tahan terhadap formaldehid. Antigen ini mempunyai struktur kima lipopolisakarida atau disebut endotoksin.

## 2. Antigen H (flagela)

Antigen ini terletak pada flagela, fimbriae atau pili dari kuman. Struktur kimia suatu protein dan tahan terhadap formaldehid tetapi tidak pada panas dan alkohol yang telah memenuhi kriteria penilaian.

## 3. Antigen Vi

Antigen ini terletak pada kapsul dari kuman dimana dapat melindungi kuman dari fagositosis. Antigen yang dimiliki *Salmonella* Typhi ini jika didalam tubuh pasien tifoid akan menimbulkan pembentukan 3 macam antibodi lazim yang disebut aglutinin (Sudoyo, A, W, 2010).

Bakteri *Salmonella* Typhi pada suhu 15°C-41°C dapat tumbuh dengan baik dan suhu optimal bakteri tersebut tumbuh yaitu pada suhu 37°C. Dengan proses pasteurisasi, pendidihan serta klorinasi dengan suhu 60°C dalam waktu 15-20 menit akan menyebabkan kematian bakteri (E, Lubis, & Loesnihari, 2016). Taksonomi dari *Salmonella* Typhi adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Bacteria*

Filum : *Proteobacteria*

Ordo : *Gamma proteobacteria*

Class : *Enterobacteriales* Family : *Enterobacteriaceae*

Genus : *Salmonella*

Spesies : *Salmonella* Typhi (E, Lubis, & Loesnihari, 2016).

Rute fecal-oral menjadi jalur penularan *Salmonella* Typhi. Bakteri tersebut dapat muncul dikarenakan kebiasaan hidup yang kurang bersih, misalnya konsumsi air tidak bersih dan makanan yang terkontaminasi. Usia, jenis kelamin, pendidikan, status sosial ekonomi, kebiasaan mencuci tangan serta kebiasaan membuang jamban merupakan faktor resiko penyebab demam tifoid. Selain itu,

bakteri *Salmonella* Typhi mampu bertahan hidup sehari-hari didalam air (Paul & Bandyopadhyay, 2017).

### 2.1.3 Patofisiologi Demam Tifoid

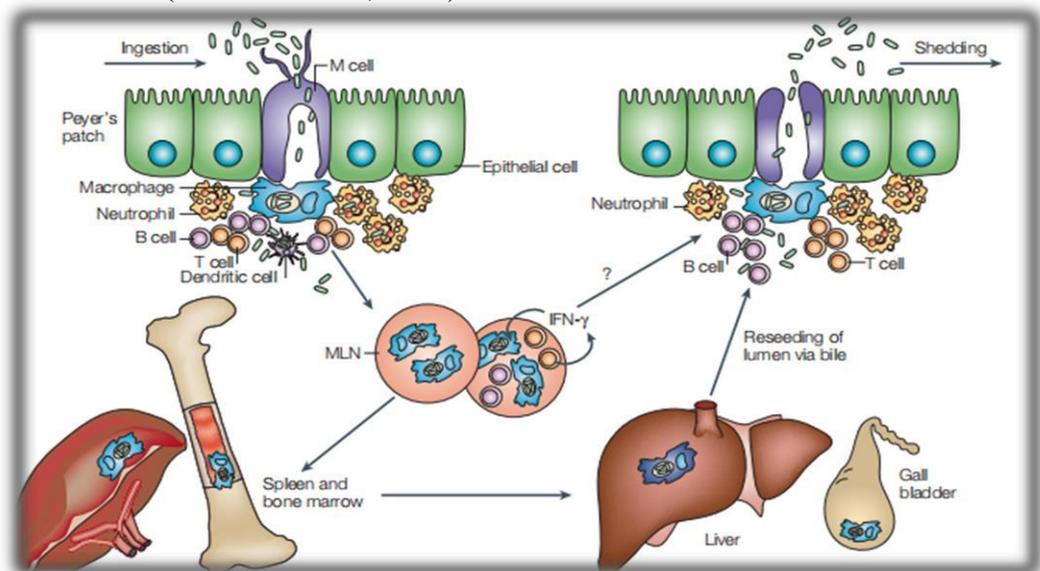
Demam tifoid dapat ditularkan melalui berbagai cara, biasa dikenal dengan 5F yaitu Food (makanan), Finger (jari tangan/kuku), Fomitus (muntah), Fly (lalat) dan Feses. Penularan bakteri *Salmonella* Typhi penyebab demam tifoid dapat melalui feses dan muntahan dari penderita tifoid. Makanan dan minuman yang terkontaminasi serta lalat yang hinggap di makanan yang akan kurang diperhatikan maka bakteri tersebut dapat mudah masuk dan menyebabkan infeksi (Nuruzzaman & Syahrul, 2016).

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri gram negatif *Salmonella* Typhi yang bentuknya batang, mempunyai flagella, aerob atau anaerob fakultatif. Bakteri *Salmonella* Typhi masuk ke dalam usus halus dengan diperantarai oleh makanan atau minuman yang terkontaminasi. Jumlah kuman yang dapat menginfeksi tubuh manusia bervariasi yakni antara 1000 hingga 1.000.000 kuman (Kaur, J., & Jain, S. K., 2012). Kuman dapat bertahan terhadap asam lambung dan kemudian masuk ke dalam tubuh melalui mukosa usus pada ileum terminalis dan berkembang biak (Nelwan R.H.H, 2012).

Respon humoral mukosa (IgA) usus yang kurang baik dapat menyebabkan kuman menembus sel-sel epitel terutama sel M dan selanjutnya menuju ke lamina propia. Kemudian kuman akan berkembang biak dan difagosit oleh sel-sel fagosit terutama oleh makrofag. Kuman dapat bertahan hidup serta dapat berkembang biak di dalam makrofag dan kemudian dibawa ke Plak Peyer ileum distal dan kemudian kelenjar getah bening mesenterika. Kuman yang terdapat di dalam makrofag akan masuk ke dalam sirkulasi darah melalui duktus toraksikus sehingga mengakibatkan bakterimia pertama yang

asintomatik (Kaur, J., & Jain, S. K., 2012). Biasanya tidak didapatkan gejala dan kultur darah biasanya masih memberikan hasil yang negatif. Periode inkubasi terjadi selama 7 hingga 14 hari (Nelwan R.H.H, 2012).

Kuman dalam pembuluh darah kemudian akan menyebar ke seluruh tubuh dan berkolonisasi dalam organ-organ sistem retikuloendotelial yaitu hati, limpa, serta sumsum tulang. Selain itu, kuman juga melakukan replikasi didalam makrofag. Setelah periode replikasi, kuman akan kembali menyebar ke sistem peredaran darah dan menyebabkan bakterimia yang kedua. Hal ini juga sekaligus menandai berakhirnya masa inkubasi. Bakterimia kedua akan menimbulkan beberapa manifestasi klinis seperti demam, sakit kepala, serta nyeri abdomen (Nelwan R.H.H, 2012).

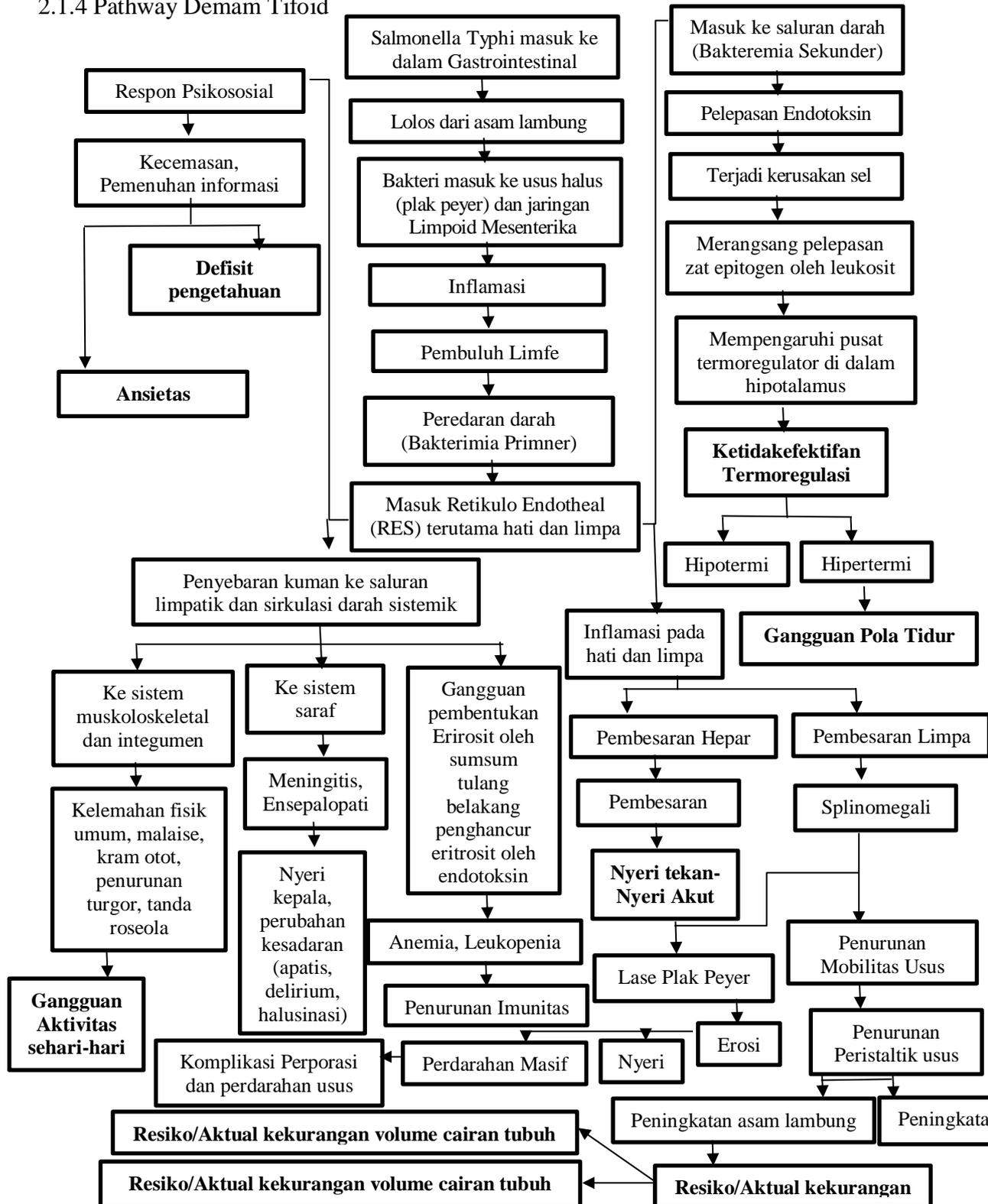


**Gambar 2. 1 Patogenesis Demam Tifoid (Monack, D. M., Mueller, A., & Falkow, S., 2004)**

Pada tahap ini, bakteri tersebar luas di hati, limpa, sumsum tulang, kantung empedu, dan Plak Peyer di mukosa ileum terminal. Ulserasi pada Plak Peyer dapat terjadi melalui inflamasi yang mengakibatkan nekrosis dan iskemia. Bakterimia dapat menetap selama beberapa minggu jika tidak diobati dengan antibiotik. Kekambuhan dapat terjadi jika kuman masih menetap didalam organ-organ sistem retikuloendotelial dan mempunyai kesempatan berproliferasi kembali (Nelwan R.H.H, 2012).

Bakteri *Salmonella* Typhi harus mampu bertahan hidup di lambung dengan pH rendah untuk menginfeksi usus dimana jumlah bakteri *Salmonella* Typhi yang menyebabkan seseorang sakit bervariasi sekitar  $10^3$  sampai  $10^6$  sel (Chowdhury, Shumy, Anam, & Chowdhury, 2014). Selain itu, waktu inkubasinya antara 7 hingga 14 hari tergantung jumlah bakteri, virus serta respon daya tahan tubuh manusia (Lee K, Runyon M, Herman TJ, Phillips R, & Hsieh J, 2015).

2.1.4 Pathway Demam Tifoid



Skema 2.1 Pathway Demam Tifoid (Nurarif dan Kusuma 2015)

### 2.1.5 Manifestasi Klinik Demam Tifoid

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ranganatha A. Devaranavadagi dan Srinivasa S. pada September 2015 hingga Desember 2016, ditemukan gejala tifoid yang mana gejala yang paling umum adalah demam (100%), diikuti anoreksia (61%), muntah (44%), sakit perut (18%), diare (16%), sakit kepala (12%), serta batuk (10%) (Devaranavadagi & S, 2017). Selain itu, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Dr Amit Kumar pada tahun 2019, didapatkan beberapa manifestasi klinis umum dari demam tifoid yaitu demam, malaise, anoreksia, muntah, sakit kepala, diare, serta organomegali (meliputi *splenomegaly*, *hepatomegaly* dan *hepatosplenomegaly*) (Kumar, 2019).

Gejala dari demam tifoid beragam. Gejala dari demam tifoid biasanya berkembang sekitar 1-3 minggu setelah terpapar. Demam, pusing, sakit kepala, rasa tidak nyaman di perut, mual muntah, diare, batuk merupakan gejala klinis yang timbul pada minggu pertama. Setelah itu, pada minggu kedua pasien merasakan demam yang lebih berat dimana akan meningkat pada sore dan malam hari. Selain itu, muncul gejala seperti *rose-spot* pada dada serta *hepatosplenomegaly* (Dougan G & Baker S, 2014).

#### 2.1.5.1 Demam

Tanda karakteristik yang terjadi adalah demam berkepanjangan, ringan hingga berat. Demam naik secara bertahap pada minggu pertama kemudian demam menetap atau remiten pada minggu kedua. Demam biasanya terjadi pada sore atau malam hari. Biasanya demam mencapai 38°C hingga 40°C. Demam merupakan keluhan dan gejala klinis terpenting yang timbul pada semua penderita demam tifoid, dimana muncul secara tiba-tiba, dalam 1-2 hari menjadi parah dengan gejala yang menyerupai septisemia akibat dari *Streptococcus* dari *Salmonella* Typhi (Martha Ardiaria, 2017). Berdasarkan Clinical guidelines (2019), demam terjadi disertai dengan gejala seperti gangguan

pada saluran pencernaan, diare, menggigil, sakit kepala, rasa sakit bahkan hepatosplenomegali.

#### 2.1.5.2 Gangguan Saluran Pencernaan

Pasien tifoid juga mengalami manifestasi seperti gangguan pada pencernaannya. Gangguan yang dirasakan berupa nyeri yang menyebar dan tertekan, kadang-kadang dirasakan, nyeri kolik pada kuadran kanan atas. Terjadi infiltrasi monosit pada Peyer's patch yang menyebabkan radang dan lumen usus menjadi sempit sehingga terjadilah konstipasi (Upadhyay, et al.,2015)

#### 2.1.5.3 Hepatosplenomegali

Salah satu manifestasi klinis yang sering terjadi pada pasien demam tifoid yaitu hepatosplenomegali dimana hati dan atau limpa mengalami pembesaran. Hati juga terasa kenyal dan nyeri saat ditekan (Kemenkes, 2006). Gejala klinis ini terjadi dikarenakan kuman penyebab infeksi masuk ke dalam hepar dimana akan mengeluarkan endotoksin yang akan merusak hepar sehingga menyebabkan terjadinya hepatomegali serta mengakibatkan splenomegali yang disertai dengan peningkatan SGOT atau SGPT.

2.1.5.4 Pada pasien demam tifoid terkadang terjadi gejala klinis seperti gangguan atau penurunan kesadaran akut seperti kesadaran berkabut, apatis, delirium, atau koma dengan atau tanpa disertai kelainan neurologis lainnya dan dalam pemeriksaan cairan otak masih dalam batas normal (Soedarmo SP, 2012). Umumnya terjadi penurunan kesadaran ringan. Sering terjadi kesadaran adaptis dengan kesadaran seperti berkabut. Pasien bisa saja koma atau mengalami gejala *psychosis* jika gejala klinis yang dirasakan berat. Gejala delirium lebih menonjol pada pasien dengan toksik (Kemenkes, 2006).enurunan Kesadaran.

## 2.1.6 Pemeriksaan Laboratorium Pasien Demam Tifoid

Pemeriksaan laboratorium perlu dilakukan karena gejala demam yang muncul pada demam tifoid tidak jauh berbeda dengan demam lainnya. *Salmonella Typhi* dapat dideteksi dengan beberapa pemeriksaan yang dilakukan secara laboratorium yaitu pemeriksaan darah rutin, kimia klinik, kultur organisme dan uji serologis seperti uji widal, uji tubex, typhidot dan dipstick.

### 2.1.6.1 Pemeriksaan darah Tepi

Pasien mengalami anemia, terjadi trombositopenia, terjadi peningkatan dan penurunan jumlah leukosit. Pemeriksaan ini tidak spesifik pada tifoid, dimana ditemukan adanya anemia normokromik normositer dalam beberapa minggu setelah sakit. Hal ini disebabkan adanya pengaruh berbagai sitokin dan mediator yang membuat terjadinya depresi sumsum tulang, perdarahan usus, penghentian tahap pematangan eritrosit serta kerusakan langsung pada eritrosit (Sucipta, 2015)

### 2.1.6.2 Pemeriksaan Serologis

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi antibodi spesifik terhadap komponen antigen *Salmonella Typhi* maupun antigen itu sendiri. Sejak diperkenalkan pada tahun 1896, uji ini secara rutin dan meluas dilakukan pada era sekarang untuk diagnosa demam tifoid. Uji ini menjadi andalan pada negara berkembang untuk diagnosa tifoid, dimana bakteri penyebab tifoid mengekspresikan sejumlah struktur imunogenik pada permukaannya diantara antigen O (lipopolisakarida), H (flagella) dan hanya Vi yang dapat teridentifikasi dengan uji serologis (Upadhyay, dkk, 2015). Pemeriksaan antigen bakteri *Salmonella Typhi* dilakukan melalui pemeriksaan protein antigen serta protein Vi, bisa dengan ELISA atau koaglutinasi

namun hingga saat ini masih dalam penelitian jumlah kecil. Sedangkan untuk pemeriksaan antibodi biasa dilakukan test widal, test Hemagglutinin, CIE, dan test TUBEX.

a. Uji Widal

Daerah yang tidak memiliki fasilitas biakan kuman secara luas menggunakan uji widal. Tes serologi widal adalah reaksi antara antigen (suspensi *Salmonella* yang telah dimatikan) dengan aglutinin yang merupakan antibodi spesifik terhadap komponen basil *Salmonella* didalam darah manusia (saat sakit, karier atau pasca vaksinasi). Prinsip dari tes widal adalah terjadinya reaksi aglutinasi antara antigen dan aglutinin yang dideteksi yaitu aglutinin O dan H. Aglutinin O mulai dibentuk sejak akhir minggu pertama demam hingga puncak pada minggu ke-3 sampai ke-5 dan bertahan selama 6 hingga 12 bulan. Sedangkan aglutinin H membutuhkan waktu 4 hingga 6 minggu untuk sampai puncak dan menetap hingga 2 tahun (Kemenkes, 2006). Semakin tinggi titernya maka semakin besar kemungkinan terinfeksi *Salmonella Typhi*. Pembentukan antibodi yang rendah dapat menjadi faktor yang mempengaruhi reaksi widal sehingga mendapatkan hasil tes yang keliru (Amir, Nurrachmat, & Kartika, 2018). Tes ini merupakan tes alternatif yang banyak digunakan karena sederhana dan murah, namun hasil yang diperoleh tidak sensitif atau spesifik karena bervariasi tergantung letak geografis areanya (Wijedoru L, Mallett S, & Parry CM, 2017).

b. Uji TUBEX

Uji Tubex bertujuan untuk mendeteksi keberadaan antibodi igM terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O-9 *Salmonella Typhi* dan tidak mendeteksi igG (Marleni, Iriani, Tjuandra, & Theodorus, 2014). Uji ini dapat dilakukan secara

rutin karena cepat, mudah dan sederhana sehingga dikatakan sebagai pemeriksaan ideal terutama di negara berkembang (Kusumaningrat & Yasa,2014).

c. Uji Typhidot

Uji Typhidot untuk mendeteksi antibodi IgG dan IgM. Dimana jika terdeteksi IgM maka menandakan fase awal demam tifoid akut, sedangkan jika terdeteksi IgG dan IgM menandakan fase pertengahan demam tifoid akut. Pada minggu pertama demam, hasil tes terbukti positif. Uji ini mudah dilakukan dan hanya membutuhkan waktu 1 jam untuk memperoleh hasil. Pada uji widal dan kultur darah membutuhkan waktu masing-masingnya 18 jam dan 48 jam. Sehingga dapat disimpulkan bahwa uji typhidot lebih cepat mendapatkan hasil dibandingkan dengan uji widal dan kultur darah (Upadhyay, et al., 2015).

2.1.6.3 Pemeriksaan Polymerase Chain Reaction (PCR)

Pemeriksaan dengan menggunakan primer H1-d ini memiliki sensitivitas untuk mendeteksi satu bakteri dalam beberapa jam. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengamplifikasi gen spesifik *Salmonella* Typhi. Pemeriksaan ini menjanjikan dan cepat dilakukan namun memiliki kendala seperti resiko kontaminasi yang menyebabkan positif palsu jika dalam prosedur pelaksanaan terjadi ketidaksesuaian. Sensitifitas dari tes ini sama dengan kultur darah namun kurang spesifik. Selain itu, teknis yang dilakukan cukup rumit serta biaya yang dikeluarkan cukup tinggi (Sucipta, 2015). *Polymerase Chain Reaction* (PCR) tidak memenuhi kriteria “Gold standard” dikarenakan hanya dapat mendiagnosa tifoid pada antigen 14, 15 dan 18 dalam satu tesnya. Sehingga perihal sensitivitas dan

spesifitasnya tidak memenuhi kriteria. Selain itu, tes ini tidak tersedia di daerah terpencil (Upadhyay, et al., 2015).

#### 2.1.6.4 Pemeriksaan Biakan Darah

Isolasi bakteri penyebab dengan mengambil biakan dari berbagai bagian dalam tubuh. Biakan darah menunjukkan hasil positif pada 40-60% kasus. Pada minggu pertama sakit, didapatkan sensitivitas biakan darah yang paling baik. Kemudian positif sampai minggu kedua dan setelah itu ditemukan hasil positif. Faktor yang menyebabkan isolasi mikroorganisme gagal bisa dikarenakan oleh terbatasnya media laboratorium, penggunaan antibiotik, volume darah yang digunakan, serta waktu pengambilan sampel dimana media empedu dari sapi merupakan media pembiakan yang direkomendasikan. Hal ini karena *Salmonella Typhi* dan *Salmonella paratyphi* memiliki kemampuan untuk tumbuh pada media tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil positif (Sucipta, 2015).

#### 2.1.7 Pemeriksaan Fisik Pasien Demam Tifoid

Bradikardi relatif, hepatomegali, splenomegali, dan distensi abdomen merupakan beberapa hasil yang ditemukan pada pemeriksaan fisik. Pada 50% pasien dapat terjadi makulopapular rash dimana terjadi pada hari ke 7 hingga 10, dengan tanda lesi yang diskter, merah, diameternya 1-5 mm dan ditemukan pada tempat yang tertekan seperti perut, punggung atau leher.

#### 2.1.8 Komplikasi Demam Tifoid

Komplikasi pada tifoid terjadi pada keadaan toksemia berat dan kelemahan umum, serta perawatan yang diberikan kurang maksimal. Penggunaan terapi yang tepat saat ini mengakibatkan komplikasi yang muncul mengalami penurunan. Pada anak-anak, perdarahan usus dan perforasi sangat terjadi. Komplikasi sistem syaraf pusat relatif jarang

terjadi pada anak-anak termasuk delirium, psikosis serta ketegangan intrakranial yang meningkat. Selain itu, terjadi komplikasi seperti sindrom utemik hemolitik, kegagalan sumsum tulang, sindrom nefrotik serta meningitis (Devaranavadagi & S, 2017). Komplikasi yang berat dapat menimbulkan kematian pada pasien. Faktor penentu terjadinya komplikasi yang parah adalah durasi infeksi serta keterlambatan dalam pemberian antibiotik yang tepat.

Komplikasi demam tifoid dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu (Sudoyo, A, W, 2010)

#### 2.1.8.1 Komplikasi Intestinal

##### a. Perdarahan Usus

Kelainan patologis utama terdapat pada usus halus terutama pada dileum bagian distal dimana terdapat kelenjar plak peyer. Kelenjar ini pada minggu pertama terjadi hiperpelasia yang berlanjut menjadi nekrosis pada minggu ke 2 dan ulserasi pada minggu ke 3. Hal ini menyebabkan terbentuknya ulkus yang menyebabkan perdarahan dan perforasi usus (Kemenkes, 2006). Pasien demam tifoid mengalami perdarahan minor yang tidak membutuhkan transfusi darah. Perdarahan yang hebat juga dapat mengakibatkan pasien mengalami syok. Namun, jarang terjadi pada anak-anak.

##### b. Perforasi Usus

Perforasi usus biasanya muncul pada minggu ketiga namun bisa juga pada minggu pertama, dimana terjadi pada 3% pasien yang dirawat. Pasien dengan perforasi usus akan mengalami tanda nadi cepat, penurunan suhu, tekanan darah turun serta mengalami syok. Pasien juga mengeluh nyeri perut hebat terutama pada daerah kuadran kanan bawah dan lalu menyebar di seluruh perut. Kemudian diikuti dengan

muntah, nyeri pada perabaan abdomen serta hilangnya keredupan hepar.

#### 2.1.8.2 Komplikasi Ekstraintestinal

- a. Komplikasi Darah, seperti anemia hemolitik, trombositopenia, sindrom uremia hemolitik serta koagulasi intravaskuler diseminata
- b. Komplikasi Paru, seperti pleuritis, pneumonia dan empiema  
Trombositopenia merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada demam tifoid. Komplikasi ini terjadi dikarenakan pengaruh endotoksin bakteri *Salmonella* yang merangsang makrofag untuk melepaskan produknya yaitu sitokin dan mediator untuk sumsum tulang. Hal ini yang menyebabkan terjadinya depresi pada sumsum tulang, berkurangnya produksi trombosit dan penghentian terhadap pematangan trombosit\
- c. Komplikasi Kardiovaskular, seperti miokarditis, trombosis, dan kegagalan sirkulasi perifer (syok, sepsis)
- d. Komplikasi ginjal, seperti perinefritis, glomerulonefritis, pielonefritis
- e. Komplikasi hepar dan kandung kemih
- f. Komplikasi neuropsikiatrik, seperti meningitis, psikosis, sindrom katatonia, dan lainnya.

#### 2.1.9 Tatalaksana Demam Tifoid

Penatalaksanaan tifoid menganut trilogi penatalaksanaan yang meliputi: istirahat dan perawatan, diet dan terapi penunjang (simptomatik maupun suportif), serta pemberian antimikroba. Tatalaksana komplikasi demam tifoid juga perlu dilakukan guna menghindari terjadinya berbagai hal yang tidak diinginkan pada kondisi pasien (Kemenkes, 2006).

### 2.1.9.1 Terapi Farmakologis

Berbagai tatalaksana yang diberikan untuk mencegah berbagai gejala klinis yang muncul pada pasien demam tifoid adalah pemberian terapi cairan elektrolit, antiemetik, analgesik, antipiretik serta antasida. Tujuannya untuk memperbaiki keadaan umum pasien. Cairan elektrolit yang diberikan pada pasien tifoid sebagai nutrisi sehingga pasien tidak mengalami lemas. Pemberian antipiretik diberikan untuk menurunkan panas serta pemberian antiemetik pada penderita tifoid untuk mengurangi jumlah cairan yang keluar akibat gangguan pada lambung (Oktaviana, Intang, & Zainal, 2014).

Kebersihan lingkungan sekitar, pakaian yang digunakan, serta segala sesuatu yang digunakan pasien perlu dijaga kebersihannya.

Penanganan awal yang dilakukan pada pasien demam tifoid adalah pemberian antibiotik karena pada dasarnya patogenesis infeksi *Salmonella Typhi* berkaitan dengan keadaan bakteri. Sehingga pemberian antibiotik diharapkan memberi dampak positif bagi pasien. Khasiat, kemananan, ketersediaan serta harga merupakan kriteria utama pemilihan antibiotika untuk terapi demam tifoid. Sejak tahun 1949, kloramfenikol merupakan antibiotik yang pertama digunakan untuk pengobatan tifoid. Kemudian digantikan dengan trimetoprim-sulfametaksazol pada tahun 1970 akibat adanya resistensi terhadap kloramfenikol (Chowdhury, Shumy, Anam, & Chowdhury, 2014). Kemudian pada tahun 1980, seftriakson dan siprofloksasin dipilih menjadi pengobatan utama demam tifoid. Sefalosporin generasi III (seftriakson, sefotaksim serta sefiksिम), fluorokuinolon (siprofloksasin, ofloksasin, perfloksasin) dan azitromisin saat ini sering digunakan

untuk pengobatan tifoid MDR (*multy drug resistance*). Sefalosporin generasi III serta fluorokuinolon mempunyai daya tembus yang baik pada jaringan dan efektif untuk membunuh bakteri karena dapat berpenetrasi.

#### 2.1.9.2 Terapi Non Farmakologis

Terapi non farmakologis untuk demam tifoid terdiri dari tirah baring, nutrisi berupa cairan, diet, serta kontrol dan monitor dalam perawatan (Kemenkes, 2006)

##### a. Tirah baring

Kuman penyebab demam tifoid yang masuk ke dalam usus menyebabkan peradangan yang mengakibatkan mual muntah serta adanya anoreksia. Hal ini menimbulkan intake klien yang tidak adekuat dan kebutuhan nutrisi yang kurang dari tubuh yang mengakibatkan diare sehingga diperlukan tirah baring untuk mencegah perburukan kondisi pasien. Tirah baring merupakan upaya yang dilakukan pada pasien demam tifoid dalam rentang waktu 7 hingga 14 hari dimana bertujuan untuk mencegah komplikasi perforasi usus atau perdarahan usus (Sakinah & Anggraini, 2016). Terkadang dokter meminta pasien mengurangi aktivitas namun terkadang juga pasien benar-benar harus istirahat total tanpa melakukan aktivitas apapun (Kusumastuti, 2017).

##### b. Diet lunak rendah serat

Diet harus mengandung kalori serta protein yang cukup. Jenis makanan harus dijaga adalah diet lunak rendah serat karena pada pasien tifoid terjadi gangguan pada saluran pencernaannya. Maksimal asupan serat tiap harinya adalah 8 gram. Hindari mengkonsumsi susu, daging berserat kasar, makanan yang mengandung lemak tinggi, makanan manis, asam, bumbu tajam serta makan dalam porsi kecil.

Makanan rendah serta direkomendasikan karena dapat membantu meninggalkan sisa dan membatasi volume feses agar tidak mengganggu saluran pencernaan (Sakinah & Anggraini, 2016).

c. Menjaga Kebersihan

Kurangnya kesadaran akan kebersihan merupakan salah satu penyebab terjadinya demam tifoid sehingga salah satu cara pencegahannya juga dengan meningkatkan kesadaran akan kebersihan seperti kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, mencuci tangan setelah buang air besar dengan menggunakan sabun dan lainnya. Selain itu, penularan demam tifoid juga bisa karena kebiasaan jajan makanan diluar. Hal ini dikarenakan makanan disajikan oleh penderita tifoid yang tidak diketahui dimana kurang menjaga kebersihan saat memasak sehingga bakteri penyebab tifoid dapat menular kepada pelanggannya (Papatungan, Rombot, & H.Akili, 2016).

2.1.10 Pencegahan

Secara umum, untuk memperkecil kemungkinan tercemar *Salmonella typhi*, maka setiap individu diharapkan untuk memperhatikan kualitas makanan atau minuman yang akan dikonsumsi. Pencegahan demam typhoid melalui gerakan nasional sangat diperlukan karena akan berdampak cukup besar terhadap penurunan angka kejadian demam typhoid (Nuruzzaman & Syahrul, 2016).

Pencegahan penyakit demam typhoid dapat dilakukan dengan pengolahan air bersih, penyaluran air dan pengendalian limbah, penyediaan fasilitas cuci tangan, pembangunan dan pemakaian WC, merebus air untuk keperluan minum dan pengawasan terhadap penyediaan makanan (Cita, 2017)

Pencegahan dengan imunisasi merupakan pilar dari perlindungan diri terhadap infeksi atau penularan typhoid. Vaksinasi terhadap typhoid sudah harus dipertimbangkan pemberiannya sejak anak-anak mengingat *Typhoid* memiliki angka morbiditas yang cukup tinggi. Sampai saat ini ada 3 jenis vaksin typhoid yang beredar di Indonesia yaitu vaksin oral *Ty21a Vivotif Berna*, Vaksin parenteral utuh yaitu *Typha Bio Farma* dan Vaksin Polisakarida *Typhim Vi Aventis Pasteur Merrieux*. Vaksinasi dianjurkan untuk turis yang hendak bepergian ke daerah endemic, khususnya jika mereka akan ke daerah pedesaan atau perkampungan (Tenggara, 2021).

## **2.2 Konsep Asuhan keperawatan Pasien Demam Tifoid**

### **2.2.1 Pengkajian**

Dokumentasi pengkajian keperawatan merupakan catatan tentang hasil pengkajian yang dilaksanakan untuk mengumpulkan informasi dari pasien, membuat data dasar tentang pasien, dan membuat catatan tentang respons kesehatan pasien. Pengkajian yang komprehensif atau menyeluruh, sistematis yang logis akan mengarah dan mendukung pada identifikasi masalah-masalah pasien. Masalah-masalah ini dengan menggunakan data pengkajian sebagai dasar formulasi yang dinyatakan sebagai diagnosa keperawatan (Dinarti & Mulyanti, 2017).

#### **2.2.1.1 Anamnesis**

Menurut (Moelya et al., 2019) Anamnesis adalah cara pemeriksaan yang dilakukan dengan metode wawancara, dilakukan pada :

- a. Langsung kepada pasien (autoanamnesis)
- b. Orangtua (alloanamnesis)
- c. Sumber lain wali/pengantar (alloanamnesis)

Anamnesis merupakan bagian yang sangat penting dan sangat menentukan dalam pemeriksaan klinis,

karena sebagian besar data ( $\pm 80\%$ ) yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis diperoleh dari anamnesis. Dari anamnesis diperoleh data subjektif. Berbeda dengan anamnesis pada pasien dewasa, hambatan langsung anamnesis pada anak disebabkan karena anamnesis pasien anak umumnya berupa aloanamnesis dan bukan autoanamnesis. Pertanyaan yang diajukan pemeriksaan sebaiknya jangan sugestif. Pada kasus gawat, anamnesis biasanya terbatas pada keluhan utama dan hal-hal yang sangat penting saja, supaya anak dapat segera diatasi kedaruratannya. Pada kesempatan berikutnya baru anamnesis dilengkapi. Hal yang perlu dicatat dari anamnesis yaitu:

1) Identitas Klien

Pada tahap ini perlu mengetahui tentang nama, jenis kelamin, usia, agama, suku bangsa, Pendidikan nomor registrasi, dan penanggung jawab (Nurarif A.H, 2019).

2) Keluhan Utama

Keluhan utama adalah keluhan yang dirasakan oleh klien yaitu panas naik turun, yang menyebabkan klien datang ke Rumah Sakit. Pada anak jika anak yang sadar dapat langsung ditanyakan pada klien tetapi jika anak yang tidak dapat berkomunikasi keluhan dapat ditanyakan pada orangtua klien yang sering berinteraksi dengan klien (Nurarif A.H, 2019).

3) Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya pada anak dengan masalah demam *typhoid* ditemukan adanya keluhan klien yang mengalami peningkatan suhu tubuh  $>37,5^{\circ}\text{C}$  selama lebih dari 1 minggu, disertai menggigil, malaise dan penurunan nafsu makan. Naik turunnya panas terjadi

pada waktu pagi dan sore dan berlangsung selama lebih dari 1 minggu (Nurarif A.H, 2019).

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit dahulu meliputi hal yang ada hubungannya dengan penyakit sekarang, seperti riwayat apakah pernah mengalami penyakit demam typhoid sebelumnya karena pada kasus demam typhoid seseorang yang pernah mengalami demam typhoid tidak menutup kemungkinan dapat terkena penyakit demam typhoid kembali.

5) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat keluarga untuk penyakit-penyakit yang herediter/familier (Moelya et al., 2019).

#### 2.2.1.2 Pemeriksaan Fisik

Menurut (Moelya et al., 2019) untuk melakukan pemeriksaan fisik pada anak diperlukan pendekatan khusus, baik terhadap pasien maupun terhadap orang tuanya. Berbeda dengan orang dewasa, pendekatan pemeriksaan pada anak tergantung pada umur, keadaan fisik dan psikis anak. Cara pemeriksaan fisik pada anak umumnya sama dengan cara pemeriksaan pada orang dewasa, yaitu dimulai dengan general survey atau keadaan umum, pemeriksaan tanda vital, inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Pemeriksaan fisik pada anak meliputi :

- a. Pemeriksaan tanda vital yaitu Nadi, Tekanan darah (manset harus sesuai dengan umur), frekuensi napas, suhu.
- b. Pengukuran panjang badan anak.
- c. Pengukuran lingkar kepala anak.
- d. Pengukuran lingkar lengan anak.
- e. Pengukuran dada anak

Adapun pemeriksaan fisik menurut (Nurarif A.H, 2019) pada Klien demam *thypoid* di peroleh hasil sebagai berikut :

- a. Keadaan umum : klien tampak lemas Kesadaran : Composmentis  
Tanda Vital : Suhu tubuh tinggi  $>37,5^{\circ}\text{C}$ , nadi dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat.
- b. Pemeriksaan kepala  
Inspeksi : Pada klien demam thypoid umumnya bentuk kepala normal cephalik, rambut tampak kotor dan kusam  
Palpasi : Pada pasien demam thypoid dengan hipertermia umumnya terdapat nyeri kepala.
- c. Mata  
Inspeksi : Pada klien demam thypoid dengan serangan berulang umumnya salah satunya, besar pupil tampak isokor, reflek pupil positif, konjungtiva anemis, adanya kotoran atau tidak  
Palpasi: Umumnya bola mata teraba kenyal dan melenting.
- d. Hidung  
Inspeksi : Pada klien demam thypoid umumnya lubang hidung simetris, ada tidaknya produksi secret, adanya pendarahan atau tidak, ada tidaknya gangguan penciuman.  
Palpasi: Ada tidaknya nyeri pada saat sinus di tekan.
- e. Telinga  
Inspeksi : Pada klien demam thypoid umumnya simetris, ada tidaknya serumen.  
Palpasi : Pada klien demam thypoid umumnya tidak terdapat nyeri tekan pada daerah tragus.
- f. Mulut  
Inspeksi : Lihat kebersihan mulut dan gigi,pada klien demam thypoid umumnya mulut tampak kotor, mukosa bibir kering.

## g. Kulit dan Kuku

Inspeksi : Pada klien demam thypoid muka tampak pucat, Kulit kemerahan, turgor kulit menurun.

Palpasi : Pada klien demam thypoid akral hangat dan Capillary Refill Time (CRT) kembali <2 detik.

## h. Leher

Inspeksi : Pada klien demam thypoid pumumnya kaku kuduk jarang terjadi, lihat kebersihan kulit sekitar leher.

Palpasi : Ada tidaknya bendungan vena jugularis, ada tidaknya pembesaran kelenjar tiroid, ada tidaknya deviasitrakea.

## i. Thorax(dada) Paru-paru

Inspeksi:Tampak penggunaan otot bantu nafas diafragma, tampak Retraksi interkosta, peningkatan frekuensi pernapasan, sesak nafas Perkusi : Terdengar suara sonor pada ICS 1-5 dextradan ICS 1-2 sinistra

Palpasi : Taktil fremitus teraba sama kanan dan kiri, taktil fremitus teraba lemah

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

## j. Abdomen

Inspeksi : Persebaran warna kulit merata, terdapat distensi perut atau tidak, pada klien demam thypoid umumnya tidak terdapat distensi perut kecuali ada komplikasi lain.

Palpasi : Ada/tidaknya asites,pada klien demam thypoid umumnya terdapat nyeri tekan pada epigastrium, pembesaran hati (hepatomegali) dan limfe

Perkusi : Untuk mengetahui suara yang dihasilkan dari rongga abdomen, apakah timpani atau dullness yang

mana timpani adalah suara normal dan dullness menunjukkan adanya obstruksi.

Auskultasi : Pada klien demam thypoid umumnya, suara bising usus normal >15x/menit.

k. Musculoskeletal

Inspeksi : Pada klien demam thypoid umumnya, dapat menggerakkan ekstremitas secara penuh.

Palpasi : Periksa adanya edema atau tidak pada ekstremitas atas dan bawah. Pada klien demam thypoid umumnya, akral teraba hangat, nyeri otot dan sendi serta tulang.

l. Genetalia dan Anus

Inspeksi : Bersih atau kotor, adanya hemoroid atau tidak, terdapat perdarahan atau tidak, terdapat massa atau tidak.

Pada klien demam thypoid umumnya tidak terdapat hemoroid atau peradangan pada genetalia kecuali klien yang mengalami komplikasi penyakit lain. Palpasi : Terdapat nyeri tekanan atau tidak. Pada klien demam thypoid umumnya, tidak terdapat nyeri kecuali klien yang mengalami komplikasi penyakit lain.

### 2.2.1.3 Data Psikologis

Pengkajian psikosisosial sering didapatkan adanya kecemasan dengan kondisi sakit dan keperluan pemenuhan informasi tentang pola hidup higienis.

a. Pola peran berhubungan

Diisi dengan hubungan klien dengan anggota keluarga, masyarakat pada umumnya, perawat dan tim kesehatan lain, termasuk juga pola komunikasi yang digunakan klien dalam berhubungan dengan orang lain (Rohmah dan Walid, 2012).

b. Pola seksual dan seksualitas

Pada anak usia 0-12 tahun diisi sesuai dengan perkembangan psikoseksual. Usia remaja-dewasa-lansia

dikaji berdasarkan jenis kelaminnya (Rohmah dan Walid, 2012).

c. Pola mekanisme coping

Diisi dengan mekanisme coping yang biasa digunakan klien ketika menghadapi masalah/konflik/stress/kecemasan (Rohmah dan Walid, 2012).

d. Data spiritual

Diisi dengan nilai-nilai dan keyakinan klien terhadap sesuatu dan menjadi sugesti yang amat kuat sehingga mempengaruhi gaya hidup klien dan berdampak pada kesehatan klien (Rohmah dan Walid, 2012).

#### 2.2.1.4 Data Penunjang

Menurut (Nurarif A.H, Kusuma H, (2016) Pemeriksaan penunjang demam *typhoid* yaitu pemeriksaan darah perifer lengkap : Bisa ditemukan leukopeni, leukositosis atau leukosit (bisa terjadi walaupun tanda disertai infeksi sekunder).

a. Pemeriksaan darah perifer

Dapat ditemukan leukopenia, dapat pula leukositosis atau kadar leukosit normal. Leukositosis dapat terjadi walaupun tanpa disertai infeksi sekunder( Nurarif dan Kususma, 2015).

b. Pemeriksaan SGOT dan SGPT

Pemeriksaan SGOT dan SGPT sering meningkat, bisa kembali normal setelah sembuh, dan tidak membutuhkan penanganan khusus.

c. Pemeriksaan uji widal

Mendeteksi adanya antibodi terhadap bakteri salmonella thypi maka dilakukan uji widal.

d. Kultur

Kultur darah : pada minggu pertama bisa positif

Kultur urine : pada minggu kedua bisa positif

Kultur feses : dari minggu kedua sampai minggu ketiga bisa positif.

e. Uji Typhidot

Pemeriksaan dilakukan untuk mendeteksi IgM dan IgG terhadap infeksi salmonella typhi, dan akan terjadi demam pada hari 3-4 dikarenakan munculnya antibody.

#### 2.2.1.5 Terapi

a. Non Farmakologi

1) *Bed Rest*

2) Diet; diberikan bubur saring kemudian bubur kasar dan akhirnya nasi sesuai dengan tingkat kesembuhan pasien. Diet berupa makanan rendah serat (Nurarif dan Kusuma, 2015).

b. Farmakologi

Kloramfenikol, dosis 50 mg/kgBB/hari terbagi kedalam 3-4 kali pemberian oral atau IV selama 14 hari. Bila ada kontraindikasi kloramfenikol diberikan ampisilin dengan dosis 20 mg/kgBB/hari, terbagi 3 kali. Pemberian intravena saat belum dapat minum obat, selama 21 hari, atau amoksisilin dengan dosis 10 mg/kgBB/hari, terbagi 3-4 kali. Pemberian oral/intravena selama 2 hari. Kontrimoksazol dengan dosis (tmp) 8 mg/kgBB/hari terbagi dalam 2-3 kali pemberian oral selama 14 hari. Pada kasus berat dapat diberikan seftriaxon dengan dosis 50 mg/kgBB/hari sekali sehari intravena selama 5 – 7 hari. Pada kasus yang diduga MDR, maka pemilihan antibiotic meropenon, azithromisin dan fluoroquinolon (Nurarif dan Kusuma, 2015).

#### 2.2.1.6 Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan dasar dalam penyusunan rencana tindakan asuhan keperawatan. Diagnosis keperawatan sejalan dengan diagnosis medis sebab dalam mengumpulkan data-data saat melakukan pengkajian keperawatan yang dibutuhkan untuk menegakkan diagnosa keperawatan ditinjau dari keadaan penyakit dalam diagnosa medis (Dinarti & Mulyanti, 2017).

Beberapa diagnosis keperawatan pada anak dengan demam tifoid menurut NANDA, (2017) adalah sebagai berikut:

- a. Hipertemia berhubungan dengan proses infeksi kuman salmonella typhosa.
- b. Nyeri akut berhubungan dengan distensi dan gejala terkait penyakit.
- c. Risiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan pemasukanyang kurang, output yang berlebihan muntah
- d. Risiko gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang tidak adekuat.

#### 2.2.1.7 Intervensi Keperawatan

Perencanaan adalah pengembangan strategi untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnose keperawatan (Rohmah dan Walid, 2012). Rencana keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan menurut menurut NANDA, (2017) dan rasional menurut Marni (2016).

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC	Rasional
1	Hipertemia berhubungan dengan proses infeksi kuman salmonella typhosa.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam, suhu tubuh kembali normal NOC : <i>Thermoregulation</i> Dengan kriteria : a. Suhu tubuh dalam batas normal (36,5-37,5 °C) b. Nadi normal (70-110 x/m) c. Pernafasan normal (20-30x/m) d. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing	NIC : <i>Fever treatment</i> 1. Monitor suhu 4-6 jam  2. Monitor warna dan suhu kulit  3. Monitor penurunan tingkat kesadaran  4. Lakukan <i>tepid water sponge</i> pada daerah axila, lipat paha dan temporal  5. Tingkatkan sirkulasi udara	1. Untuk memonitor terjadinya peningkatan suhu tubuh dan untuk merencanakan intervensi yang diperlukan untuk mengatasi masalah klien.  2. Peningkatan suhu tubuh mengakibatkan penguapan tubuh meningkat sehingga perlu diimbangi dengan asupan cairan yang banyak  3. Penurunan tingkat kesadaran dapat memperburuk keadaan pasien  4. Terapi <i>tepid water sponge</i> dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga terjadi penguapan dan penurunan suhu tubuh.  5. Membantu mengurangi penguapan

			6. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi	tubuh 6. Memenuhi kebutuhan sirkulasi cairan di dalam tubuh
2	Nyeri akut berhubungan dengan distensi dan gejala terkait penyakit	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam, nyeri dapat berkurang. NOC : Pain Level Pain Control Comport Level Dengan kriteria : a. Mampu mengontrol nyeri b. Melaporkan bahwa nyeri berkurang (1-2). c. Mampu mengenali nyeri d. Menyatakan rasa nyaman	NIC : <i>Pain Management</i> 1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif 2. Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan 3. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui nyeri pasien 4. Evaluasi pengalaman nyeri masalampau 5. Pilih dan lakukan penanganan nyeri (farmakologi dan non-farmakologi)	1. Perubahan pada karakteristik nyeri menunjukkan terjadinya abses/peritonitis, memerlukan upaya evaluasi medik dan intervensi 2. Wajah yang meringis menandakan bahwa pasien mengalami nyeri yang hebat. 3. Fokus perhatian kembali, meningkatkan relaksasi, dan dapat meningkatkan kemampuan koping 4. Mengurangi ketegangan dan dapat mengurangi rasa nyeri pada pasien 5. Menghilangkan nyeri dan mempermudah kerja sama
3	Risiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan	Kekurangan volume cairan tubuh tidak terjadi: NOC: <i>Fluid Balance</i>	NIC : <i>Fluid management</i> 1. Pertahankan intake dan output yang akurat	1. Untuk menjaga kestabilan cairan

	pemasukan yang kurang, output yang berlebihan muntah	<p><i>Hydration</i></p> <p>Dengan kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB.</li> <li>TTV normal Nadi : 20-30 x/mRR : 70-110 x/m T : 36,5<sup>0</sup>C-37,5<sup>0</sup>C</li> <li>Tidak ada tanda dehidrasi <ul style="list-style-type: none"> <li>-Turgor elastik</li> <li>- Mukosa lembab</li> <li>- Intake adekuat</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Monitor status hidrasi (kelembaban membrane mukosa)</li> <li>Monitor vital sign.</li> <li>Dorong masukan oral padap pasien</li> <li>Kolaborasi dalam pemberian cairan intravena</li> </ol>	<p>didalam tubuh bayi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk mengetahui setiap perubahan yang terjadi.</li> <li>Untuk mengetahui keadaan umum pasien</li> <li>Untuk memenuhi kebutuhan intake yang adekuat</li> <li>Untuk mempercepat proses penyembuhan pasien</li> </ol>
4	Risiko gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang tidak adekuat.	<p>Kebutuhan nutrisi terpenuhi NOC : <i>Nutritional status</i></p> <p>Dengan kriteria :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>terjadi peningkatan berat badan</li> <li>klien dapat menghabiskan porsi yg disediakan</li> <li>Tidak ada tanda malnutrisi</li> <li>Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti</li> </ol>	<p><i>NIC</i></p> <p><i>Nutrition management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan pentingnya makanan untuk proses penyembuhan.</li> <li>Observasi pemasukan makanan klien</li> <li>Kaji makanan yang disukai dan yang tidak disukai klien.</li> <li>Libatkan keluarga dalam perencanaan makan klien</li> <li>Sajikan makanan dalam keadaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dapat memotivasi klien dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi</li> <li>Untuk mengukur intake makanan</li> <li>Makanan kesukaan dapat meningkatkan masukan nutrisi yang adekuat</li> <li>Dapat memberikan informasi pada keluarga klien untuk memahami kebutuhan nutrisi klien</li> <li>Meningkatkan nafsu makan klien</li> </ol>

		hangat	
		6. Anjurkan makan dalam porsi kecil tapi sering dan mudah dicerna	6. Dapat mengurangi rangsangan mual dan muntah
		7. Catat porsi yang dihabiskan oleh klien	7. Membantu untuk melakukan intervensi selanjutnya
		8. Ciptakan suasana yg menyenangkan, lingkungan yg bebas dari bau sewaktu makan.	8. Bau dan pemandangan yang tidak menyenangkan selama makan dapat mengurangi nafsu makan.
		9. Kolaborasi dengan ahli gizi	9. Membantu mengkaji kebutuhan nutrisi klien dalam perubahan pencernaan

#### 2.2.1.7 Implementasi

Implementasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah teridentifikasi dalam komponen perencanaan. Implementasi juga merupakan realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam implementasi juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan serta menilai data yang baru (Rohmah dan Walid, 2012).

#### 2.2.1.8 Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Tahap ini sangat

penting untuk menentukan adanya perbaikan kondisi atau kesejahteraan klien (Potter & Perry, 2008). Evaluasi dimulai dengan pengkajian dasar dan dilanjutkan selama setiap kontak perawat dengan pasien. Evaluasi keperawatan yang dilakukan pada kasus demam tifoid yaitu memperhatikan penurunan suhu tubuh pasien dengan dilakukan tindakan *tepid water sponge*, mengevaluasi skala nyeri pasien, mengevaluasi resiko kekurangan cairan untuk mencegah terjadinya dehidrasi, dan mengevaluasi gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh untuk memantau peningkatan berat badan pasien, dan memantau perubahan suhu tubuh pasien antara sebelum dilakukan tindakan *tepid water sponge* dengan sesudah dilakukan *tepid water sponge*.

## 2.3 Konsep Suhu Tubuh

### 2.3.1 Pengertian

Suhu tubuh adalah keseimbangan antara produksi panas oleh tubuh dan pelepasan panas dalam tubuh manusia (Brooker, 2008).

#### 2.3.1.1 Ada 2 Jenis Suhu Tubuh :

Menurut (Brooker, 2008), suhu tubuh pada manusia di bagi menjadi 2 jenis yaitu sebagai berikut :

##### a. *Core temperature* (Suhu inti)

Suhu pada jaringan dalam dari tubuh, seperti kranium, thorax, rongga abdomen dan rongga pelvis.

##### b. *Surface temperatur*

Suhu pada kulit, jaringan subcutan, dan lemak. suhu ini berbeda, naik turunnya tergantung respon terhadap lingkungan.

### 2.3.2 Suhu Tubuh Normal

Menurut (Ganong, 2012), suhu tubuh pada manusia, nilai normal tradisional untuk suhu tubuh oral adalah 37°C (98,6 F), tetapi pada

sebuah penelitian kasar terhadap orang-orang muda normal, suhu oral pagi hari rata-rata adalah  $36,7^{\circ}\text{C}$  dengan simpang baku  $0,2^{\circ}\text{C}$ . Dengan demikian, 95% orang dewasa muda diperkirakan memiliki suhu oral pagi hari sebesar  $36,3 - 37,1^{\circ}\text{C}$ . Berbagai bagian tubuh memiliki suhu yang berlainan, dan besar perbedaan suhu antara bagian-bagian tubuh dengan suhu lingkungan bervariasi. Ekstremitas umumnya lebih dingin daripada bagian tubuh lainnya. Suhu rectum dipertahankan secara ketat pada  $32^{\circ}\text{C}$ . Suhu rectum dapat mencerminkan suhu pusat tubuh (*Core temperature*) dan paling sedikit dipengaruhi oleh perubahan suhu lingkungan. Suhu oral pada keadaan normal  $0,5^{\circ}\text{C}$  lebih rendah daripada suhu rektum.

### 2.3.3 Mekanisme kehilangan panas

Menurut Asmadi (2008) mengklarifikasikan proses penurunan suhu tubuh menjadi 4 (empat) yaitu:

- 2.3.3.1 Radiasi adalah perpindahan panas dari permukaan satu objek ke permukaan objek lain, tanpa hubungan antara dua objek.
- 2.3.3.2 Konduksi adalah perpindahan panas dari satu molekul ke molekul lain. Perpindahan konduksi tidak dapat mengalihkan tanpa hubungan antara molekul dan nilai normal pada pengeluaran panas. Contoh ketika badan direndamkan ke dalam air es. Jumlah perpindahan panas tergantung pada perbedaan suhu, besar dan lama hubungan (kontak).
- 2.3.3.3 Konveksi adalah penyebaran panas melalui aliran udara. Biasanya jumlah sedikit dari udara panas yang berdekatan pada tubuh. Udara panas ini meningkat dan diganti dengan udara dingin dan orang selalu kehilangan panas dalam jumlah kecil melalui konveksi.
- 2.3.3.4 Evaporasi adalah penguapan terus menerus dari saluran pernafasan dan dari mukosa mulut serta dari kulit. Kehilangan air yang terus menerus dan tidak tampak ini disebut kehilangan air yang tidak dapat dirasakan. Jumlah kehilangan panas yang

tidak dirasakan kira-kira 10% dari produksi panas basal. Pada saat suhu tubuh meningkat, jumlah evaporasi untuk kehilangan lebih besar.

#### 2.3.4 Gangguan pengaturan suhu tubuh

Brooker (2008) berpendapat bahwa gangguan pengaturan suhu tubuh manusia adalah sebagai berikut :

##### 2.3.4.1 Hipertermia

Peningkatan suhu tubuh ini akibat kehilangan mekanisme termoregulasi. Terdapat disfungsi hipotalamus, kondisi ini disebabkan oleh masalah sistem saraf pusat (SSP) dan tidak berespon terhadap terapi anti piretik, suhu  $>40^{\circ}\text{C}$  menyebabkan kerusakan saraf, koagulasi dan konvulsi.

##### 2.3.4.2 Hipotermia

Suhu inti yang berkurang dari  $35^{\circ}\text{C}$ , hampir semua proses metabolisme dapat dipengaruhi oleh hipotermia, derajat hipotermia diklasifikasikan sebagai berikut: Ringan (suhu tubuh  $32-35^{\circ}\text{C}$ ) Sedang (suhu tubuh  $28-31,9^{\circ}\text{C}$ ) Berat (suhu tubuh  $20-27^{\circ}\text{C}$ ).

#### 2.3.5 Faktor yang mempengaruhi suhu tubuh

Asmadi (2014) mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi suhu tubuh, antara lain:

##### 2.3.5.1 Umur

Pada bayi sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan dan harus dihindari dari perubahan yang ekstrim. Suhu anak-anak berlangsung lebih labil dari pada dewasa sampai masa puber. Beberapa orang tua, terutama umur lebih 75 thn, beresiko mengalami hipotermi ( $<36^{\circ}\text{C}$ ). Ada beberapa alasan, seperti kemunduran pusat panas, diet tidak adekuat, kehilangan lemak subkutan, penurunan aktivitas dan efisiensi termoregulasi yang menurun. Orang tua terutama yang sensitif

pada suhu lingkungan seharusnya menurunnya kontrol thermoregulasi.

#### 2.3.5.2 *Diurnal Variation*

Suhu tubuh biasanya berubah sepanjang hari, variasi sebesar 1°C, antara pagi dan sore.

#### 2.3.5.3 Latihan

Kerja keras atau latihan berat dapat meningkatkan suhu tubuh setinggi 38,3 sampai 40° C, diukur melalui rectal.

#### 2.3.5.4 Hormon

Perempuan biasanya mengalami peningkatan hormon lebih banyak daripada laki-laki. Pada perempuan, sekresi progesteron pada saat ovulasi menaikkan suhu tubuh berkisar 0,3°C sampai 0,6°C di atas suhu tubuh basal.

#### 2.3.5.5 Stres

Rangsangan pada system syaraf sympatik dapat meningkatkan produksi epinefrin dan norepinefrin. Dengan demikian akan meningkatkan aktifitas metabolisme dan produksi panas.

#### 2.3.5.6 Lingkungan

Perbedaan suhu lingkungan dapat mempengaruhi sistem pengaturan suhu seseorang. Jika suhu diukur didalam kamar yang sangat panas dan suhu tubuh tidak dapat dirubah oleh konveksi, konduksi atau radiasi, suhu akan tinggi.

### 2.3.6 Perubahan abnormal suhu tubuh

Jayanti (2011) berpendapat bahwa setiap orang mengalami perubahan suhu tubuh setiap 24 jam dan batas-batas normal yang dapat diterima adalah suhu 36 hingga 37,5 °C. Suhu diatas atau dibawah batas-batas ini adalah suhu yang abnormal.

### 2.3.7 Metode Mengukur Suhu Tubuh

Ada empat metode mengukur suhu tubuh menurut WHO (2013) yaitu:

2.3.7.1 Oral – paling sering digunakan

2.3.7.2 Aural (telinga) – paling akurat

2.3.7.3 Rektal – suhu rektal lebih tinggi satu derajat daripada suhu oral

2.3.7.4 Aksila atau groin (pangkal paha).

Metode ini digunakan hanya jika kondisi pasien tidak mengizinkan untuk digunakan thermometer oral, aural atau rektal. Pengukuran suhu aksila atau pangkal paha lebih rendah 1°F (0,6°C) dari suhu oral.

## 2.4 Konsep Tepid Water Sponge

### 2.4.1 Pengertian Kompres *tepid water sponge*

Menurut Linawati, dkk (2019, dalam Pangesti dan Mukti, 2020) mendefinisikan *Tepid Water Sponge* adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka. Anak kita seka dengan kain/washlap yang sudah direndam air hangat. Kompres tepid sponge bekerja dengan cara vasodilatasi (melebarnya) pembuluh darah perifer di seluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat.

Kompres *tepid water sponge* adalah sebuah teknik kompres air hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka. Kompres *tepid sponge* bekerja dengan cara vasodilatasi (melebarnya) pembuluh darah perifer diseluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat, dibandingkan hasil yang diberikan oleh kompres hangat yang hanya mengandalkan reaksi dari stimulus hipotalamus (Dewi, 2018). Tepid sponge merupakan suatu prosedur untuk meningkatkan kontrol kehilangan panas tubuh melalui evaporasi dan konduksi, yang biasanya dilakukan pada pasien yang mengalami demam tinggi (Wardiyah, Setiawati, dan Setiawan, 2016).

*Sponge* basah yang hangat adalah cara lain yang dianjurkan untuk mengurangi suhu tubuh yang tinggi karena infeksi (hipertermia).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kompres hangat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan suhu tubuh akibat demam. Anak yang sedang demam sebaiknya diberikan lingkungan yang nyaman mungkin, orang tua perlu mendampingi anak selama demam agar anak merasa nyaman dan aman. Selain itu berikan minuman yang lebih banyak dari biasanya, mengingat adanya penguapan cairan yang berlebihan melalui keringat. Kegiatan fisik tidak perlu dibatasi kecuali untuk aktifitas fisik yang berat. Termasuk dalam pembatasan makanan, tetapi cobalah untuk memberikan anak makanan dengan gizi yang seimbang (Sodikin, 2012).

#### 2.4.2 Tujuan *Tepid Water Sponge*

Menurut Yuniarti (2019) Tujuan pemberian tepid water sponge, yaitu:

- 2.4.2.1 Efek pemberian tepid sponge antara lain dapat membuat vasodilatasi pembuluh darah, vasodilatasi pori-pori kulit, reduksi viskositas darah, peningkatan metabolisme dan menstimulasi impuls melalui reseptor kulit yang dikirim pada hipotalamus posterior untuk menurunkan panas tubuh.
- 2.4.2.2 Menurunkan suhu tubuh dan memberikan rasa nyaman
- 2.4.2.3 Memperlancar sirkulasi darah
- 2.4.2.4 Mengurangi rasa sakit

#### 2.4.3 Manfaat Kompres

Pemberian kompres hangat pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Sistem efektor mengeluarkan sinyal untuk berkeringat dan vasodilatasi perifer. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan energi atau panas melalui keringat karena seluruh tubuh dan kulit dikompres atau dibilas dengan air. Kulit merupakan radiator panas yang efektif untuk keseimbangan suhu tubuh, sehingga dengan membas seluruh tubuh atau kulit menyebabkan kulit mengeluarkan panas dengan cara berkeringat dan dengan berkeringat suhu tubuh yang awalnya meningkat menjadi

turun bahkan sampai mencapai batas normal (Corwin, 2007 *cit* Zahroh dan Ni'matul, 2017).

Pada prinsipnya pemberian *Tepid Water Sponge* dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan dan dapat memperlancar sirkulasi darah, sehingga darah akan mengalir dari organ dalam kepermukaan tubuh dengan membawa panas. Kulit mempunyai banyak pembuluh darah, terutama tangan, kaki dan telinga. Aliran darah melalui kulit dapat mencapai 30% dari darah yang dipompakan jantung. Kemudian panas berpindah dari darah melalui dinding pembuluh darah kepermukaan kulit dan hilang kelingungan sehingga terjadi penurunan suhu tubuh (Potter dan Perry, 2010 *cit* Wardiyah, 2016).

Menurunkan suhu tubuh, memberikan rasa nyaman, mengurangi nyeri dan ansietas (Sodikin, 2012).

#### 2.4.4 Hasil penelitian tentang *tepid water sponge* terhadap penurunan suhu tubuh

Penatalaksanaan demam sangat bermanfaat untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan yang dirasakan pasien. Saat ini pengobatan demam dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya pemberian antipiretik, manajemen cairan, pemakaian pakaian yang tipis, dan *tepid sponge* dengan air hangat. Telah dikenal dua macam cara kompres kulit, yaitu *tepid water sponge* dan kompres air hangat. Namun kompres hangat telah dikenal secara luas penggunaannya di masyarakat dibandingkan *tepid water sponge*. Suprpti (2008) menyatakan *tepid sponge* efektif dalam mengurangi suhu tubuh pada anak dengan hipertermia dan juga membantu dalam mengurangi rasa sakit atau ketidaknyamanan. Teknik *tepid water sponge* berpengaruh terhadap penurunan suhu tubuh karena kompres blok langsung dilakukan di beberapa tempat yang memiliki pembuluh darah besar, sehingga mengakibatkan peningkatan sirkulasi serta peningkatan tekanan kapiler. Tekanan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam darah

akan meningkat dan pH dalam darah turun (Ali, 2011).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arieswati (2016) yaitu tentang pemberian *tepid water sponge* pada anak yang mengalami hipertermia efektif sebagai alternative untuk menurunkan suhu tubuh pasien. Didapatkan hasil yaitu terjadinya penurunan suhu tubuh yang sangat signifikan pada pasien. Perawat melakukan tindakan memonitor suhu tubuh 2 jam sekali selama 24 jam. Selang 2 jam setelah *tepid water sponge* suhu tubuh pasien diukur kembali dan hasilnya suhu tubuh menunjukkan penurunan yang sangat signifikan, lama pemberian *tepid water sponge* selama 20 menit.

Dalam pemberian *tepid water sponge* merupakan upaya memberikan rangsangan pada hipotalamus agar menurunkan suhu tubuh. Sinyal hangat yang dibawa oleh darah ini menuju hipotalamus akan merangsang hipotalamus mengakibatkan pengeluaran sinyal oleh system efektor. Sinyal ini akan menyebabkan terjadinya pengeluaran panas tubuh yang lebih banyak melalui dua mekanisme yaitu dilatasi pembuluh darah perifer dan berkeringat (Potter & Perry, 2006).

Pemberian *tepid water sponge* dilakukan dengan menyeka tubuh selama 20 menit lalu diukur suhu tubuhnya, prosedur *tepid water sponge* dilakukan hingga suhu tubuh mendekati normal. Hal ini sesuai dengan prosedur pelaksanaan *tepid water sponge* oleh Rosdahl dan Kowalski (2008), dalam Setiawati (2009) yang membuktikan bahwa pemberian *tepid water sponge* pada anak yang mengalami hipertermiasangat efektif untuk menurunkan suhu tubuh.

#### 2.4.5 Langkah-langkah Kompres Air Hangat (*Tepid Water Sponge* )

Menurut Yunianti (2019) langkah-langkah pemberian kompres adalah sebagai berikut:

##### 2.4.5.1 Pra Interaksi

- a. Verifikasi order
- b. Persiapan perawat
- c. Persiapan pasien

##### 2.4.5.2 Persiapan Alat

- a. Baskom mandi berisi air hangat
- b. Waslap 8 buah
- c. Thermometer
- d. Handuk Pengering
- e. Selimut mandi
- f. Sarung tangan bersih
- g. Handscrub/sabun cuci tangan
- h. Perlak/underpad
- i. Minyak kayu putih atau minyak telon

##### 2.4.5.3 Orientasi

- a. Beri salam (*Assalamu'alaikum*, memperkenalkan diri perawat, menanyakan nama lengkap, menanyakan umur, alamat pasien)
- b. Kontrak waktu prosedur
- c. Jelaskan tujuan prosedur
- d. Memberi pasien / keluarga kesempatan untuk bertanya
- e. Meminta persetujuan pasien / keluarga
- f. Meyiapkan lingkungan dengan menjaga *privacy* pasien
- g. Mendekatkan alat ke dekat tempat tidur pasien

##### 2.4.5.4 Tahap kerja

- a. Baca *basmallah*
- b. Mencuci tangan dengan 6 langkah
- c. Memasang sarung tangan
- d. Mengukur suhu tubuh anak

- e. Mengatur posisi anak nyaman mungkin (bisa dipangku orang tua atau istirahat di tempat tidur).
- f. Melepaskan pakaian anak
- g. Pasang pernak dan pengalas di bawah badan anak dan pasang selimut mandi di atas badan anak. Seka dengan menggunakan waslap yang dibasahi dengan air hangat atau air biasa dengan urutan wajah, leher, badan, tangan, paha dan kaki. Kemudian letakan masing-masing waslap pada bagian sistem limfatik. Pada wajah dan leher letakkan waslap di area leher, pada tangan letakkan waslap di axilla, pada paha letakkan di area inguinal, pada kaki letakkan di area belakang kaki.
- h. Dilanjutkan bagian belakang (punggung, bokong, paha dan kaki).
- i. Ulangi tindakan tersebut sampai  $\pm$  15-20 menit sampai suhu mengalami penurunan dan apabila waslap kering maka basahi kembali.
- j. Evaluasi suhu tubuh dengan termometer, apakah suhu sudah normal. Jika suhu tubuh normal ( $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ ) atau anak menggigil. Hentikan prosedur.
- k. Keringkan badan anak menggunakan handuk, kemudian usapkan minyak kayu putih atau minyak telon ke badan anak
- l. Memakaikan pakaian anak
- m. Atur posisi anak setelah tindakan
- n. Rapikan alat
- o. Lepas sarung tangan dan mencuci tangan

#### 2.4.5.5 Tahap Terminasi

- a. Evaluasi respon pasien (Subjektif & Objektif)
- b. Simpulkan kegiatan.
- c. Penkes singkat.
- d. Kontrak waktu selanjutnya.

- e. Mengucapkan Hamdalah dan mendoakan kesembuhan pasien dengan mengucapkan Syafakallah/syafakillah.

#### 2.4.5.6 Dokumentasi

- a. Mencatat nama dan umur pasien
- b. Mencatat kondisi pasien
- c. Mencatat respon pasien

#### 2.4.5.7 Sikap

- a. Sopan
- b. Telti
- c. Memperhatikan keamanan
- d. Empati.

### 2.4.6 Lama pemberian kompres

#### 2.4.6.1 Kompres 10 menit

Hasil penelitian Kusnanto, Ika, dan Indah (2008) yang berjudul “Efektifitas *tepid sponge bath* suhu 32<sup>0</sup>C dan 37<sup>0</sup>C dalam menurunkan suhu tubuh anak demam di ruang anggrek RSUD Dr. Iskak Tulungagung” yang didapatkan hasil bahwa pemberian *tepid sponge bath* dengan menggunakan air hangat suhu 32<sup>0</sup>C menunjukkan rerata penurunan suhu tubuh sebesar 0,523<sup>0</sup>C dan rerata penurunan suhu tubuh setelah dilakukan pemberian *tepid sponge bath* dengan air hangat dengan suhu 37<sup>0</sup>C sebesar 0,815<sup>0</sup>C yang dilakukan selama 10 menit. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemberian *tepid sponge bath* menggunakan suhu 32<sup>0</sup>C atau 37<sup>0</sup>C selama 10 menit efektif menurunkan suhu tubuh pada anak demam, hal ini ditunjukkan dengan analisis statistik dengan menggunakan *mann whitney u test* yang menunjukkan  $p=0,016$ .

#### 2.4.6.2 Kompres 15 menit

Hasil penelitian Zahroh dan Ni'matul (2017) yang berjudul “Efektifitas pemberian kompres air hangat dan *sponge bath*

terhadap perubahan suhu tubuh pasien anak *gastroenteritis*” yang didapatkan hasil bahwa rata-rata suhu tubuh sebelum diberikan kompres hangat  $37,4^{\circ}\text{C}$  dan suhu sesudah pemberian kompres hangat  $37,3^{\circ}\text{C}$  turun sebesar  $0,1^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan rata-rata suhu tubuh sebelum pemberian *sponge bath*  $37,6^{\circ}\text{C}$  dan suhu tubuh sesudah pemberian *sponge bath*  $37,3^{\circ}\text{C}$  turun sebesar  $0,3^{\circ}\text{C}$  yang dilakukan selama 15 menit. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *sponge bath* yang dilakukan selama 15 menit lebih efektif terhadap penurunan suhu *gastroenteritis* daripada kompres hangat, hal ini didapatkan dari standar deviasi (SD) post kompres air hangat sebesar 0,483 sedangkan SD *sponge bath* 0,675.

Hasil penelitian Wardiyah, Setiawati, dan Dwi (2016) yang berjudul “Perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh anak yang mengalami demam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung” yang didapatkan hasil rata-rata suhu tubuh sebelum diberi tindakan kompres hangat adalah  $38,5^{\circ}\text{C}$ , sesudah diberi kompres hangat turun sebesar  $0,5^{\circ}\text{C}$  menjadi  $38,0^{\circ}\text{C}$  sedangkan rata-rata suhu tubuh sebelum diberi tindakan *tepid sponge* adalah  $38,8^{\circ}\text{C}$ , sesudah diberi kompres *tepid sponge* turun sebesar  $0,8^{\circ}\text{C}$  menjadi  $38,0^{\circ}\text{C}$ . Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan efektifitas penurunan suhu tubuh pada kompres hangat dan *tepid sponge* yang diberikan selama 15 menit dengan hasil uji statistik *independent sample TTest* dengan nilai *p-value* = 0,003 pada alpha 5%.

#### 2.4.6.3 Kompres 20 menit

Hasil penelitian Maling, Sri, dan Syamsul (2012) yang berjudul “Pengaruh kompres *tepid sponge* hangat terhadap penurunan suhu tubuh anak umur 1-10 tahun dengan hipertermi di RS

Tugurejo Semarang” yang didapatkan hasil nilai rata-rata suhu tubuh sebelum diberikan *tepid sponge* sebesar  $38,5^{\circ}\text{C}$  dengan standar deviasi  $0,4^{\circ}\text{C}$ . Nilai rata-rata setelah diberikan *tepid sponge* sebesar  $37,1^{\circ}\text{C}$  dengan standar deviasi  $0,5^{\circ}\text{C}$  sehingga dapat diketahui ada penurunan nilai rata-rata suhu tubuh sebesar  $1,4^{\circ}\text{C}$  dengan hasil analisis *wilcoxon* didapatkan nilai *p-value* sebesar  $0,0001 (<0,05)$  sehingga dapat disimpulkan terjadi penurunan suhu tubuh setelah diberikan *tepid sponge* selama 20 menit.

Hasil penelitian Bardu dan Tito (2015) yang berjudul “Perbandingan efektifitas *tepid sponging* dan plester kompres dalam menurunkan suhu tubuh pada anak usia balita yang mengalami demam di Puskesmas Salaman 1 Kabupaten Magelang” yang didapatkan hasil rata-rata suhu tubuh sebelum diberikan *tepid sponging*  $38,14^{\circ}\text{C}$ , rata-rata suhu tubuh setelah diberikan *tepid sponging* adalah  $37,05^{\circ}\text{C}$  dan rata-rata jumlah penurunan suhu tubuh adalah  $1,08^{\circ}\text{C}$  sedangkan rata-rata suhu tubuh sebelum diberikan plester kompres  $38,06^{\circ}\text{C}$ , sesudah diberikan  $37,46^{\circ}\text{C}$  dan rata-rata jumlah penurunan suhu adalah  $0,60^{\circ}\text{C}$ . Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan suhu tubuh antara pemberian *tepid sponging* dan plaster kompres dengan jumlah selisih penurunan suhu tubuh  $0,41^{\circ}\text{C}$  yang dilakukan selama 20 menit.

## **2.5 Konsep Anak**

### **2.5.1 Definisi Anak**

Anak adalah setiap orang yang berusia di bawah 18 tahun, kecuali berdasarkan undang-undang yang berlaku bagi anak ditentukan bahwa usia dewasa dicapai lebih awal (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Masa anak merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang dimulaidari bayi (0-1 tahun) usia bermain/ toddler (1-2,5 tahun), pra sekolah (2,5-5 tahun), usia sekolah (5-11 tahun) hingga remaja (11-18 tahun). Rentang ini berbeda antara anak satu dengan yang lain mengingat latar belakang anak berbeda. Pada anak terdapat rentang perubahan pertumbuhan dan perkembangan yaitu rentang cepat dan lambat. (Hidayat, 2009).

Dalam keperawatan anak yang menjadi individu (klien) adalah anak yang diartikan sebagai seseorang yang usianya kurang dari 18 (delapan belas) tahun dalam masa tumbuh kembang, dengan kebutuhan khusus yaitu kebutuhan fisik, psikologis, sosial dan spiritual.

Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Dalam proses berkembang anak memiliki ciri fisik, kognitif, konsep diri, pola koping dan perilaku sosial. Ciri fisik pada semua anak tidak mungkin pertumbuhan fisiknya sama, demikian pula pada perkembangan kognitif adakalanya cepat atau lambat. Perkembangan konsep diri sudah ada sejak bayi akan tetapi belum terbentuk sempurna dan akan mengalami perkembangan seiring bertambahnya usia anak. Pola koping juga sudah terbentuk sejak bayi di mana bayi akan menangis saat lapar. Perilaku sosial anak juga mengalami perkembangan yang terbentuk mulai bayi seperti anak mau diajak orang lain. Sedangkan respons emosi terhadap penyakit bervariasi tergantung pada usia dan pencapaian tugas perkembangan anak, seperti pada bayi saat perpisahan dengan orang tua maka responsnya akan menangis, berteriak, menarik diri dan menyerah pada situasi yaitu diam. Dalam memberikan pelayanan keperawatan anak selalu diutamakan, mengingat kemampuan dalam mengatasi masalah masih dalam proses

kematangan yang berbeda dibanding orang dewasa karena struktur fisik anak dan dewasa berbeda mulai dari besarnya ukuran hingga aspek kematangan fisik. Proses fisiologis anak dengan dewasa mempunyai perbedaan dalam hal fungsi tubuh dimana orang dewasa cenderung sudah mencapai kematangan. Kemampuan berpikir anak dengan dewasa berbeda dimana fungsi otak dewasa sudah matang sedangkan anak masih dalam proses perkembangan. Demikian pula dalam tanggapan terhadap pengalaman masa lalu berbeda, pada anak cenderung kepada dampak psikologis yang apabila kurang mendukung maka akan berdampak pada tumbuh kembang anak sedangkan pada dewasa cenderung sudah mempunyai mekanisme koping yang baik dan matang (Yuliasuti&Nining, 2016).

#### 2.5.2 Kebutuhan Dasar Anak

Kebutuhan dasar untuk tumbuh kembang anak secara umum digolongkan menjadi kebutuhan fisik –biomedis (asuh) yang meliputi, pangan atau gizi, perawatan kesehatan dasar, tempat tinggal yang layak, sanitasi, sandang, kesegaran jasmani atau rekreasi. Kebutuhan emosi atau kasih sayang (Asih), pada tahun pertama kehidupan, hubungan yang erat, mesra dan selaras antara ibu atau pengganti ibu dengan anak merupakan syarat yang mutlak untuk menjamin tumbuh kembang yang selaras baik fisik, mental maupun psikososial. Kebutuhan akan stimulasi mental (Asah), stimulasi mental merupakan cikal bakal dalam proses belajar (pendidikan dan pelatihan) pada anak. Stimulasi mental ini mengembangkan perkembangan mental psikososial diantaranya kecerdasan, keterampilan, kemandirian, kreativitas, agama, kepribadian dan sebagainya.

### 2.5.3 Tingkat Perkembangan

Menurut Damayanti, karakteristik anak sesuai tingkat perkembangan:

#### 2.5.3.1 Usia bayi (0-1 tahun)

Pada masa ini bayi belum dapat mengekspresikan perasaan dan pikirannya dengan kata kata. Oleh karena itu, komunikasi dengan bayi lebih banyak menggunakan jenis komunikasi non verbal. Pada saat lapar, haus, basah dan perasaan tidak nyaman lainnya, bayi hanya bisa mengekspresikan perasaannya dengan menangis. Walaupun demikian, sebenarnya bayi dapat berespon terhadap tingkah laku orang dewasa yang berkomunikasi dengan caranya non verbal, misalnya memberikan sentuhan, dekapan, dan menggendong dan berbicara lemah lembut. Ada beberapa respon non verbal yang bisa ditunjukkan bayi misalnya menggerakkan badan, tangan dan kaki. Hal ini terutama terjadi pada bayi kurang dari 6 bulan sebagai cara menarik perhatian orang. Oleh karena itu, perhatian saat berkomunikasi dengannya jangan langsung menggendong atau memangkunya karena bayi akan merasa takut. Lakukan komunikasi terlebih dahulu dengan ibunya. Tunjukkanlah bahwa kita ingin membina hubungan yang baik dengan ibunya.

#### 2.5.3.2 Usia pra sekolah (2-5tahun)

Karakteristik pada masa ini terutama pada anak di bawah 3 tahun adalah sangat egosentris. Selain itu anak juga mempunyai perasaan takut pada ketidaktahuan sehingga anak perlu diberi tahu tentang apa yang akan terjadi padanya. Misalnya, pada saat akan di ukur suhu, anak akan merasa melihat alat yang akan ditempelkan ke tubuhnya. Oleh karena itu jelaskan bagaimana akan merasakannya. Beri kesempatan padanya untuk memegang thermometer sampai ia yakin bahwa alat tersebut tidak berbahaya untuknya. Dari hal

bahasa, anak belum mampu berbicara fasih. Hal ini disebabkan karena anak belum mampu berkata kata 900-1200 kata. Oleh karena itu saat menjelaskan, gunakan kata kata yang sederhana, singkat dan gunakan istilah yang dikenalnya. Berkomunikasi dengan anak melalui objek transisional seperti boneka, berbicara dengan orangtua bila anak malu malu, beri kesempatan pada yang lebih besar untuk berbicara tanpa keberadaan orang tua. Satu hal yang akan mendorong anak untuk meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi adalah dengan memberikan pujian atas apa yang telah dicapainya.

#### 2.5.3.3 Usia sekolah (6-12 tahun)

Anak pada usia ini sudah sangat peka terhadap stimulus yang dirasakan yang mengancam keutuhan tubuhnya. Oleh karena itu, apabila berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan anak di usia ini harus menggunakan bahasa yang mudah dimengerti anak dan berikan contoh yang jelas sesuai dengan kemampuan kognitifnya. Anak usia sekolah sudah lebih mampu berkomunikasi dengan orang dewasa. Perbendaharaan katanya sudah banyak sekitar 3000 kata dikuasai dan anak sudah mampu berfikir secara konkret.

#### 2.5.3.4 Usia remaja(13-18 tahun)

Fase remaja merupakan masa transisi atau peralihan dari akhir masa anak menuju masa dewasa. Dengan demikian, pola pikir dan tingkah laku anak merupakan peralihan dari anak menuju dewasa. Anak harus diberi kesempatan untuk belajar memecahkan masalah secara positif. Apabila anak merasa cemas atau stress, jelaskan bahwa ia dapat mengajak bicara teman sebaya atau orang dewasa yang ia percaya. Menghargai keberadaan identitas diri dan harga diri

merupakan hal yang prinsip dalam berkomunikasi. Luangkan waktu bersama dan tunjukkan ekspresi wajah bahagia.

#### 2.5.4 Tugas Perkembangan Anak

Tugas perkembangan anak adalah tugas yang harus dilakukan dan dikuasai individu pada tiap tahap perkembangannya. Tugas perkembangan 0-2 tahun adalah berjalan, berbicara, makan makanan padat, kestabilan jasmani. Tugas perkembangan anak usia 3-5 tahun adalah mendapat kesempatan bermain, bereksperimen dan bereksplorasi, meniru, dan mengenal jenis kelamin, membentuk pengertian sederhana mengenai kenyataan sosial dan alam, belajar mengadakan hubungan emosional, belajar membedakan salah dan benar serta mengembangkan kata hati juga proses sosialisasi. Tugas perkembangan usia 6-12 tahun adalah belajar menguasai keterampilan fisik dan motorik, membentuk sikap yang sehat mengenai diri sendiri, belajar bergaul dengan teman sebaya, memakai peranan sesuai dengan jenis kelamin, mengembangkan konsep yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan keterampilan yang fundamental, mengembangkan pembentukan kata hati, moral dan skala nilai, mengembangkan sikap yang sehat terhadap kelompok sosial dan lembaga. Tugas perkembangan anak usia 13-18 tahun adalah menerima keadaan fisiknya dan menerima peranannya sebagai perempuan dan laki-laki, menyadari hubungan baru dengan teman sebaya dan kedua jenis kelamin, menemukan diri sendiri berkat refleksi dan kritik terhadap diri sendiri, serta mengembangkan nilai-nilai hidup.

### 2.5.5 Prinsip-prinsip Keperawatan Anak

Terdapat prinsip atau dasar dalam keperawatan anak yang dijadikan sebagai pedoman dalam memahami filosofi keperawatan anak. Perawat harus memahaminya, mengingat ada beberapa prinsip yang berbeda dalam penerapan asuhan.

Diantara prinsip dalam asuhan keperawatan anak tersebut adalah *Pertama*, anak bukan miniatur orang dewasa tetapi sebagai individu yang unik. *Kedua*, anak adalah sebagai individu yang unik dan mempunyai kebutuhan sesuai dengan tahap perkembangan. Sebagai individu yang unik anak memiliki berbagai kebutuhan yang berbeda satu dengan yang lain sesuai dengan usia tumbuh kembang. *Ketiga*, pelayanan keperawatan anak berorientasi pada upaya pencegahan penyakit dan peningkatan derajat kesehatan, bukan hanya mengobati anak yang sakit. *Keempat*, keperawatan anak merupakan disiplin ilmu kesehatan yang berfokus pada kesejahteraan anak sehingga perawat bertanggung jawab secara komprehensif dalam memberikan asuhan keperawatan anak. Untuk mensejahterakan anak, keperawatan selalu mengutamakan kepentingan anak. *Kelima*, praktik keperawatan anak mencakup kontrak dengan anak dan keluarga untuk mencegah, mengkaji, mengintervensi, dan meningkatkan kesejahteraan hidup, dengan menggunakan proses keperawatan yang sesuai dengan aspek moral (etik) dan aspek hukum (legal). *Keenam*, tujuan keperawatan anak dan remaja adalah untuk meningkatkan maturasi atau kematangan yang sehat bagi anak dan remaja sebagai makhluk biopsikososial dan spiritual dalam konteks keluarga dan masyarakat. *Ketujuh*, pada masa yang akan datang kecenderungan keperawatan anak berfokus pada ilmu tumbuh kembang sebab ilmu tumbuh kembang ini yang akan mempelajari aspek kehidupan anak (Hidayat, 2009).