BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

* 1. Konsep Dasar Thypoid
		1. Pengertian Thypiod

Demam tifoid (Tifus abdominalis, enteric fever) ialah penyakit infeksi akut yang biasanya terdapat pada saluran cerna dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dengan atau tanpa gangguan kesadaran (Manjoer, Arif 2003).

Demam tifoid adalah suatu penyakit infeksi sistemik bersifat akut pada usus halus yang disebabkan oleh Salmonella enterica serotype typhi (Salmonella typhi) (Ngastiyah, 2005). Kelompok penyakit menular ini merupakan penyakit yang mudah menular dan dapat menyerang banyak orang sehingga dapat menimbulkan wabah. Faktor- faktor yang mempengaruhi adalah daya tahan tubuh, higienitas, umur, dan jenis kelamin. Infeksi demam tifoid ditandai dengan bakterimia, perubahan pada sistem retikuloendotelial yang bersifat difus, pembentukan mikroabses, dan ulserasi plaque peyeri di distal ileum (Andra, S.W 2013).

Beberapa terminologi lain yang erat kaitannya adalah demam paratifoid dan demam enterik. Demam paratifoid secara patologik maupun klinis adalah sama dengan demam tifoid namun biasanya lebih ringan, penyakit ini disebabkan oleh spesies Salmonella enteriditis, sedangkan demam enterik dipakai pada demam tifoid maupun demam paratifoid (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

6

* + 1. Etiologi

Penyakit ini disebabkan oleh infeksi kuman Salmonella typhosa/ Eberthella typhosa/ Salmonella typhi yang merupakan kuman gram negatif, bergerak dengan rambut getar dan tidak menghasilkan spora (Zulkoni Akhsin, 2011). Kuman ini dapat tumbuh pada semua media dan pada media yang selektif, bakteri ini memfermentasi glukosa dan manosa, tetapi tidak dapat memfermentasi laktosa. Waktu inkubasi berkisar tiga hari sampai satu bulan (Mansjoer, 2003).

Sumber penularan utama demam tifoid adalah penderita itu sendiri dan karier yang dapat mengeluarkan berjuta-juta kuman S. typhi dalam tinja, dan tinja inilah yang menjadi sumber penularan (Bruner and Sudart, 2001).

Bakteri ini dapat hidup baik sekali pada suhu tubuh manusia maupun yang sedikit lebih rendah, serta mati pada suhu 70o C ataupun oleh antiseptik (Rampengan, 2008). Bakteri ini dapat hidup sampai beberapa minggu di alam bebas seperti di dalam air, es, sampah, dan debu. Bakteri ini dapat mati dengan pemanasan (suhu 60o C) selama 15 – 20 menit, pasteurisasi, pendidihan, dan khlorinisasi (Harahap, 2011).

S. typhi mempunyai beberapa komponen antigen, yaitu:

1. Antigen O (Antigen Somatik), yaitu terletak pada lapisan luar dari tubuh kuman. Bagian ini mempunyai struktur kimia lipopolisakarida atau disebut juga endotoksin. Antigen ini tahan terhadap panas dan alkohol tetapi tidak tahan terhadap formaldehid.
2. Antigen H (Antigen Flagella) yang terletak pada flagella, fimbriae atau pili dari kuman. Antigen ini mempunyai struktur kimia suatu protein dan tahan terhadap formaldehid tetapi tidak tahan terhadap panas alkohol.
3. Antigen Vi yang terletak pada kapsul (envelope) dari kuman yang dapat melindungi kuman terhadap fagositosis (Harahap, 2011). Selain itu, S. typhi juga dapat menghambat proses aglutinasi antigen O oleh anti O serum. Antigen Vi berhubungan dengan daya invasif bakteri dan efektivitas vaksin (Mansjoer, 2003). Ketiga macam antigen tersebut di dalam tubuh penderita akan menimbulkan pula pembentukan 3 macam antibodi yang lazim disebut aglutinin (Mansjoer, 2003).
4. Outer Membrane Protein (OMP) merupakan bagian dari dinding sel terluar yang terletak di luar membran sitoplasma dan lapisan peptidoglikan yang membatasi sel dengan lingkungan sekitarnya. OMP berfungsi sebagai barier fisik yang mengendalikan masuknya cairan ke dalam membran sitoplasma, selain itu juga berfungsi sebagai reseptor untuk bakteriofag dan bakteriosin yang sebagian besar terdiri dari protein urin, berperan pada patogenesis demam tifoid dan merupakan antigen yang penting dalam mekanisme responimun penjamu. Sedangkan protein non purin hingga kini fungsinya belum diketahui pasti (Mansjoer, 2003).
	* 1. Epidemiologi

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang dijumpai di seluruh dunia, secara luas di daerah tropis dan subtropis terutama di daerah dengan kualitas sumber air yang tidak memadai dengan standar higienis dan sanitasi yang rendah yang mana di Indonesia dijumpai dalam keadaan endemik (Cahyono, 2010). Dari laporan World Health Organization (WHO) pada tahun 2003, terdapat 17 juta kasus demam tifoid per tahun di dunia dengan jumlah kematian mencapai 600.000 kematian dengan Case Fatality Rate (CFR = 3,5%). Angka kejadian penyakit demam tifoid di daerah endemis berkisar antara 45 per 100.000 penduduk per tahun sampai 1.000 per 100.000 penduduk per tahun.

Demam tifoid terutama ditemukan di negara sedang berkembang dengan kepadatan penduduk tinggi, serta kesehatan lingkungan yang tidak memenuhi syarat (Depkes RI, 2013).

Di Indonesia sendiri, angka kasus demam typhoid di perkirakan rata-rata 900.000 kasus pertahun dengan lebih dari 20.000 kematian ( WHO, 2003). Serangan penyakit ini lebih bersifat sporadic bukan epidemik. Dalam suatu daerah terjadi kasus yang berpencar dan tidak mengelompok. Sangat jarang di temukan kasus pada satu keluarga pada saat yang bersamaan ( Cahyono,2010). Dari kasus demam typhoid di rumah sakit besar di indonesi, menunjukan angka kesakitan yang cenderung meningkat setiap tahun dengan rata-rata 500 per 100. 000 penduduk. Secara umum insiden typhoid di laporkan 75 % di dapatkan pada usia kurang dari 30 tahun dan anak-anak usia diatas 5 tahun. Angka kematian di perkirakan sekitar 5-6 % akibat keterlambatan mendapat pengobatan ( Depkes RI, 2013).

Di jawa timur kejadian typhoid dari puskesmas dan rumah sakit masing-masing 400 kasus dari 1000 kasus per bulan, dari angka kematian 0,8 %. Prevalensi demam typhoid di kabupaten malang sebanyak 1,2 % dari 10.966 sampel pada tahun 2007 ( Departemen Kesehatan Jawa Timur, 2008).

* + 1. Cara Penularan

Infeksi dapat ditularkan dengan cara menelan makanan atau minuman yang terkontaminasi dengan tinja (WHO, 2003). Selain itu, penularan dapat terjadi juga dengan kontak langsung jari tangan yang terkontaminasi tinja, urin, sekret saluran nafas, atau dengan pus penderita yang terinfeksi (Kemenkes, 2015).

Penularan S. typhi juga dapat terjadi melalui transmisi transplasental dari seorang ibu hamil yang berada dalam bakterimia kepada bayinya. Sebagian besar penularan terjadi melalui makanan/minuman yang tercemar oleh kuman di tinja atau urin penderita atau karier (Kemenkes, 2015).

Beberapa kondisi kehidupan manusia yang sangat berperan dalam penularan adalah:

* 1. Higiene perorangan yang rendah, seperti budaya cuci tangan yang tidak terbiasa.
	2. Higiene makanan dan minuman yang rendah, seperti mencuci makanan dengan air yang terkontaminasi, makanan yang dihinggapi lalat.
	3. Sanitasi lingkungan yang kumuh, dimana pengelolaan air limbah, kotoran, dan sampah tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan.
	4. Penyediaan air bersih kepada warga yang tidak memadai. - Jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat.
	5. Belum membudaya program imunisasi untuk tifoid (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2006).

Penderita demam tifoid merupakan sumber utama infeksi yangselalu mengeluarkan mikroorganisme penyebab penyakit baik ketika ia sedang sakit, maupun yang sedang dalam penyembuhan. Pada masa penyembuhan, penderita umumnya masih mengandung bibit penyakit di dalam kandung empedu dan ginjal. Karier demam tifoid adalah seseorang yang kotorannya (tinja atau urin) mengandung S. typhi setelah satu tahun pasca demam tifoid, tanpa disertai gejala klinis. Pada penderita demam tifoid yang telah sembuh setelah 2 – 3 bulan masih dapat ditemukan kuman S. typhi di tinja atau urin. Penderita ini disebut karier pasca penyembuhan (Kemenkes, 2015).

* + 1. Manifestasi Klinis

Masa tunas demam tifoid berlangsung antara 10-14 hari. Gejala- gejala klinis yang timbul sangat bervariasi dari ringan sampai berat, dari asimtomatik hingga gambaran penyakit yang khas disertai komplikasi hingga kematian (Kemenkes, 2015).

Pada minggu pertama, gejala klinis penyakit ini ditemukan keluhan dan gejala serupa dengan penyakit infeksi akut pada umumnya yaitu demam, nyeri kepala, pusing, nyeri otot, anoreksia, mual, muntah, obstipasi atau diare, perasaan tidak enak di perut, batuk, dan epistaksis (Kemenkes, 2015). Pada orang dewasa, umumnya konstipasi dijumpai pada awal penyakit. Pada pemeriksaan fisik hanya didapatkan suhu badan meningkat. Sifat demam pada demam tifoid adalah meningkat perlahan-lahan dan terutama pada sore hingga malam hari (Mansjoer, 2003).

Dalam minggu kedua, gejala-gejala menjadi lebih jelas berupa demam, bradikardi relatif (bradikardi relatif adalah peningkatan suhu 1o C tidak diikuti peningkatan denyut nadi 8 kali per menit), lidah yang berselaput (kotor di tengah, tepi dan ujung merah serta tremor), hepatomegali, splenomegali, meteorismus, dan gangguan kesadaran (somnolen, stupor, koma, delirium, atau psikosis) (Kemenkes, 2015).

Demam pada demam tifoid umumnya berangsur-angsur naik selama minggu pertama (suhu berkisar 39-40 o C), terutama pada sore dan malam hari (febris remiten). Pada minggu kedua dan ketiga, demam terus-menerus tinggi dan (febris kontinyu) kemudian turun secara lisis. Demam tidak hilang dengan antipiretik, tidak menggigil, tidak berkeringat, dan kadang disertai epistaksis (Astuti, 2010).

* + 1. Patofisiologi

Kuman Salmonella typhi dan Salmonella paratyphi masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang terkontaminasi kuman. Sebagian kuman dimusnahkan dalam lambung, sebagian lolos masuk ke dalam usus, dan selanjuntnya berkembang biak (Mansjoer, 2003). Di usus terjadi produksi IgA sekretorik sebagai imunitas humoral lokal yang berfungsi untuk mencegah melekatnya kuman pada mukosa usus. Sedangkan untuk imunitas humoral sistemik, diproduksi IgM dan IgG untuk memudahkan fagositosis kuman oleh makrofag. Imunitas seluler sendiri berfungsi untuk membunuh kuman intraseluler (Astuti, 2010).

Bila respons imunitas humoral mukosa IgA usus kurang baik, maka kuman akan menembus sel-sel epitel terutama sel M dan selanjutnya ke lamina propria. Di lamina propria kuman berkembang biak dan difagosit oleh sel-sel fagosit terutama oleh makrofag. Kuman dapat hidup dan berkembang biak di dalam makrofag dan selanjutnya dibawa ke plaque peyeri ileum distal dan kemudian ke kelenjar getah bening mesentrika (Mansjoer, 2003).

Melalui duktus torasikus, kuman yang terdapat di dalam makrofag ini masuk ke dalam sirkulasi darah (mengakibatkan bakteremia pertama yang asimtomatik) dan menyebar ke seluruh organ retikuloendotelial tubuh terutama hati dan limpa. Di organ-organ ini kuman meninggalkan sel-sel fagosit dan kemudian berkembang biak di luar sel atau ruang sinusoid dan selanjutnya masuk ke dalam sirkulasi darah lagi mengakibatkan bakteremia yang kedua kalinya dan disertai dengan tanda-tanda dan gejala penyakit infeksi sistemik. Di dalam hati, kuman masuk ke dalam kandung empedu, berkembang biak, dan bersama cairan empedu diekskresikan secara intermiten ke dalam lumen usus. Sebagian kuman dikeluarkan melalui feses dan sebagian masuk lagi ke dalam sirkulasi setelah menembus usus. Proses yang sama terulang kembali, berhubung makrofag telah teraktivasi dan hiperaktif maka saat fagositosis kuman Salmonella terjadi pelepasan beberapa mediator inflamasi sistemik seperti demam, malaise, mialgia, sakit kepala, sakit perut, instabilitas vaskular, gangguan mental, dan koagulasi (Mansjoer, 2003).

Kelainan utama terjadi di ileum terminal dan plaque peyer yang hiperplasia (minggu pertama), nekrosis (minggu kedua), dan ulserasi (minggu ketiga) serta bila sembuh tanpa adanya pembentukan jaringan parut. Sifat ulkus berbentuk bulat lonjong sejajar dengan sumbu panjang usus dan ulkus ini dapat menyebabkan perdarahan bahkan perforasi (Rampengan, 1993)

* + 1. Patofisiologi

Bakteri *Salmonella typhi*

Malaise, perasaan tidak enak badan, nyeri abdomen

Masuk ke saluran gastrointestinal

Lolos dari asam lambung

Bakteri masuk usus halus

Komplikasi intestinal :

Perdarahan usus, perforasi usus (bag. distal ileum), peritonituis

Inflamasi

Pembuluh limfe

Masuk retikulo endothelial (RES) terutama hati dan limfa

Peredaran darah (bakteremia primer)

Masuk ke aliran darah (bakteremia sekunder)

Empedu

Inflamasi pada hati dan limfa

Rongga usus pada kel. Limfoid halus

Endotoksin

Terjadi kerusakan sel

Hepatomegali

Pembesaran limfa

Splenomegali

Nyeri tekan nyeri akut

Merangsang melepas zat epirogen oleh leukosit

Penurunan mobilitas usus

Lase plak peyer

Mempengaruhi pusat thermoregulator di hipotalamus

Penurunan peristaltik usus

**Ketidakefektifan termoregulasi**

Erosi

Perdarahan masif

Terjadi demam

Komplikasi perforasi dan perdarahan usus

Nyeri

Peningkatan asam lambung

Konstipasi/diare

**Resiko kekurangan volume cairan**

Anoreksia mual muntah

**Resiko Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh**

 (NANDA NIC-NOC, 2015)

* + 1. Penatalaksanaan

Terapi pada demam tifoid adalah untuk mencapai keadaan bebas demam dan gejala, mencegah komplikasi, dan menghindari kematian. Eradikasi total bakteri untuk mencegah kekambuhan dan keadaan karier merupakan hal yang penting untuk dilakukan (Widagdo, 2011). Penatalaksanaan demam tifoid yang dimaksud, yaitu (Kemenkes, 2015) :

1. Istirahat dan perwatan. Tirah baring dengan perawatan sepenunhnya di tempat seperti makan, minum, mandi, buang air kecil, dan buang air besar akan membantu dan mempercepat masa penyembuhan. Dalam perawatan, perlu dijaga kebersihan tempat tidur, pakaian, dan perlengkapan yang dipakai. Posisi pasien perlu diawasi untuk mencegah dekubitus dan penumonia.
2. Diet dan terapi penunjang cukup penting karena makanan yang kurang akan menurunkan keadaan umum dan gizi penderita akan semakin turun dan proses peyembuhan akan menjadi lama. Ada pendapat bahwa usus harus diistirahatkan dan untuk menghindari komplikasi perdarahan saluran cerna atau perforasi usus maka diberikan bubur saring. Namun beberapa peneliti menunjukkan bahwa pemberian makan padat dini yaitu nasi dengan lauk pauk rendah selulosa (menghindari sementara sayuran yang berserat) dapat diberikan dengan aman pada pasien demam tifoid.
3. Pemberian antimikroba yang sering digunakan adalah Kloramfenikol, Tiamfenikol, Kotrimoksazol, Ampisilin dan Amoksisilin, Sefalosporin Generasi Ketiga, Golongan fluorokuinolon, dan Kortikosteroid. Antibiotik golongan fluoroquinolone (ciprofloxacin, ofloxacin, dan pefloxacin) merupakan terapi yang efektif untuk demam tifoid yang disebabkan isolat tidak resisten terhadap fluoroquinolone dengan angka kesembuhan klinis sebesar 98%, waktu penurunan demam 4 hari, dan angka kekambuhan dan fecal karier kurang dari 2%. Fluoroquinolone memiliki penetrasi ke jaringan yang sangat baik, dapat membunuh S. typhi intraseluler di dalam monosit/makrofag, serta mencapai kadar yang tinggi dalam kandung empedu dibandingkan antibiotik lain (Mansjoer, 2003).
	* 1. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi, antara lain adalah (Mansjoer, 2003):

1. Intestinal
	1. Perdarahan intestinal Pada plague peyeri usus yang terinfeksi dapat terbentuk tukak/ luka berbentuk lonjong dan memanjang terhadap sumbu usus. Bila luka menembus lumen usus dan mengenai pembuluh darah, maka terjadi perdarahan. Selanjutnya bila tukak menembus dinding usus maka perforasi dapat terjadi. Selain karena faktor luka, perdarahan juga dapat terjadi karena gangguan koagulasi darah atau gabungan kedua faktor.
	2. Perforasi usus Hal ini biasanya timbul pada minggu ketiga, namun dapat pula terjadi pada minggu pertama dengan keluhan nyeri perut yang hebat terutama di daerah kuadran kanan bawah yang kemudian menyebar ke seluruh perut dan disertai dengan tanda-tanda ileus. Bising usus melemah dan terkadang pekak hati tidak ditemukan karena ada udara bebas di abdomen. Tanda perforasi lainnya adalah nadi cepat, tekanan darah turun, dan bahkan dapat terjadinya syok.
	3. Peritonitis dapat menyertai perforasi atau tanpa perforasi dengan gejala abdomen akut yaitu nyeri perut yang hebat, dinding abdomen tegang dan nyeri pada tekanan.
2. Ekstra-intestinal

Hal ini dapat terjadi karena lokalisasi peradangan akibat sepsis (bakteremia) yaitu meningitis, kolesistitis, ensefelopati dan lain-lain. Dehidrasi dan asidosis dapat timbul akibat masukan makanan yang kurang (Kemenkes, 2015).

Komplikasi hematologi berupa trombositopenia, peningkatan prothrombin time, peningkatan partial thromboplastine time, peningkatan fibrin degradation products sampai koagulasi intravaskular diseminata (KID) dapat ditemukan pada kebanyakan pasien demam tifoid (Mansjoer, 2003)

* + 1. Pemeriksaan Diagnosis

Pemeriksaan diagnostik menurut Kemenkes (2015) meliputi:

1. Pemeriksaan Rutin

Walaupun pada pemeriksaan darah perifer lengkap sering di temukan leukopenia dapat pula terjadi kadar leukosit normal atau leukositosis dapat terjadi walaupun tanpa disertai infeksi sekunder. Selain itu dapat pula ditemukan anemia ringan dan trombositopenia. Pada pemeriksaan hitung jenis leukosit demam typhoid dapat meningkat. SGOT dan SGPT seringkali meningkat, tetapi akan kembali normal setelah sembuh. Kenaikan SGOT dan SGPT tidak memerlukan penanganan khusus.

1. Kultur Darah

Hasil biakan darah yang pasif memastikan demam typhoid akan tetapi hasil negative tidak menginginkan demam typhoid, karena mungkin disebabkan beberapa hal sebagai berikut:

* 1. Telah mendapat terapi antibiotik.
	2. Volume darah yang timbul kurang.
	3. Riwayat vaksinasi.
1. Uji Widal

Uji widal dilakukan untuk deteksi antibody terhadap kuman *salmonella typhi*. Pada uji widal terjadi suhu reaksi aglutinasi antara antigen kuman *salmonella typhi* dengan antibody disebut aglutinin. Antigen yang digunakan pada uji widal adalah untuk menentukan adanya aglutinin dalam serum penderita tersangka typhoid yaitu :

1. Aglutinin O (dari tubuh kuman).
2. Aglutinin H (flagella kuman).
3. Aglutinin Vi (sampai kuman).

 Dari ketiga aglutinin tersebut hanya aglutinin O dan H yang digunakan. Semakin tinggi liternya semakin besar kemungkinan terinfeksi kuman ini. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi uji widal yaitu :

1. Pengobatan dini dengan antibiotik.
2. Gangguan pembentukan antibody dan pemberian kortikosteroid.
3. Waktu pengambilan darah.
4. Darah endemik atau non endemik.
5. Riwayat vaksinasi.
6. Reaksi anamnestik.
7. Faktor teknik pemeriksaan antar laboratorium akibat aglutinin silang dan strain *Salmonella* yang digunakan untuk suspensi antigen.
	1. Konsep Dasar Hipertermi
		1. Pengertian Hipertermi

Hipertermi merupakan keadaan ketika individu mengalami atau berisiko mengalami kenaikan suhu tubuh lebih dari 39,0o C (100oF) per oral atau 39,0oC (101oF) per rektal yang sifatnya menetap karena faktor eksternal (Ilmiah 2016). Pengertian lain juga menyebutkan bahwa hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh di atas kisaran normal (NANDA, 2014). Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal (Ilmiah 2016). Demam thypoid (tifus abdominalis, enteric fever) ialah penyakit infeksi akut yang biasanya terdapat pada saluran pencernaan dengan gejala demam yang lebih dari satu minggu, gangguan pada saluran pencernaan dan gangguan kesadaran (Nursalam, Susilaningrum, dan Utami 2013). Jadi, hipertermi pada typhoid merupakan suatu masalah keperawatan yang ditandai dengan peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal yang biasanya disebabkan oleh infeksi akut pada saluran pencernaan.

* + 1. Penyebab Hipertermi
1. Penyebab dari Hipertermi antara (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) antara lain :
	1. Penyakit/trauma
2. Peningkatan metabolism
3. Aktivitas yang berlebihan
4. Pengaruh medikasi
5. Terpapar lingkungan panas
6. Dehidrasi dan pakaian yang tidak tepat
7. Faktor infeksi ataupun faktor non infeksi.

2.2.3 Fase Hipertermi

Beberapa tanda dan gejala pada hipertermi menurut (NANDA 2015):

* + 1. Kenaikan suhu tubuh diatas rentang normal
		2. Konvulsi (kejang)
		3. Kulit kemerahan
		4. Pertambahan RR
		5. Takikardi
		6. Saat disentuh tangan terasa hangat

Fase – fase terjadinya hipertermi :

* 1. Fase I : awal
		+ 1. Peningkatan denyut jantung.
			2. Peningkatan laju dan kedalaman pernapasan.
			3. Menggigil akibat tegangan dan kontraksi obat.
			4. Kulit pucat dan dingin karena vasokonstriksi.
			5. Merasakan sensasi dingin.
			6. Dasar kuku mengalami sianosis karena vasokonstriksi.
			7. Rambut kulit berdiri.
			8. Pengeluaran keringat berlebih.
			9. Peningkatan suhu tubuh.
1. Fase II : proses demam
	* + 1. Proses menggigil lenyap.
			2. Kulit terasa hangat / panas.
			3. Merasa tidak panas / dingin.
			4. Peningkatan nadi & laju pernapasan.
			5. Peningkatan rasa haus.
			6. Dehidrasi ringan sampai berat.
			7. Mengantuk , delirium / kejang akibat iritasi sel saraf.
			8. Lesi mulut herpetic.
			9. Kehilangan nafsu makan.
			10. Kelemahan, keletihan dan nyeri ringan pada otot akibat katabolisme
2. Fase III : pemulihan
	* + 1. Kulit tampak merah dan hangat.
			2. Berkeringat.
			3. Menggigil ringan.
			4. Kemungkinan mengalami dehidrasi.

Pada mekanisme tubuh alamiah, demam yang terjadi dalam diri manusia bermanfaat sebagai proses imun. Pada proses ini, terjadi pelepasan interleukin-1 yang akan mengaktifkan sel T. Suhu tinggi (demam) juga berfungsi meningkatkan keaktifan (kerja) sel T dan B terhadap organisme pathogen. Namun konsekuensi demam secara umum timbul segera setelah pembangkitan demam (peningkatan suhu). Perubahan anatomis kulit dan metabolisme menimbulkan konsekuensi berupa gangguan keseimbangan cairan tubuh, peningkatan metabolisme, juga peningkatan kadar sisa metabolisme. Selain itu, pada keadaan tertentu demam dapat mengaktifkan kejang.

* + 1. Penatalaksanaan Hipertermi

Demam merupakan mekanisme pertahanan diri atau reaksi fisiologis terhadap perubahan titik patokan di hipotalamus. Penatalaksanaan demam bertujuan untuk merendahkan suhu tubuh yang terlalu tinggi bukan untuk menghilangkan demam. Penatalaksanaan demam dapat dibagi menjadi dua garis besar yaitu: non-farmakologi dan farmakologi. Akan tetapi, diperlukan penanganan demam secara langsung oleh dokter apabila penderita dengan umur < 3 bulan dengan suhu rektal >38°C, penderita dengan umur 3-12 bulan dengan suhu >39°C, penderita dengan suhu >40,5°C, dan demam dengan suhu yang tidak turun dalam 48-72 jam (Kaneshiro & Zieve, 2010). Beberapa penatalaksanaan terapi non-farmakologi dan terapi farmakologi dari demam yaitu :

* 1. Terapi non-farmakologi (Widagdo 2011).
		1. Pemberian cairan dalam jumlah banyak untuk mencegah dehidrasi dan beristirahat yang cukup.
		2. Tidak memberikan penderita pakaian panas yang berlebihan pada saat menggigil. Kita lepaskan pakaian dan selimut yang terlalu berlebihan. Memakai satu lapis pakaian dan satu lapis selimut sudah dapat memberikan rasa nyaman kepada penderita.
		3. Memberikan kompres hangat pada penderita. Pemberian kompres hangat efektif terutama setelah pemberian obat. Jangan berikan kompres dingin karena akan menyebabkan keadaan menggigil dan meningkatkan kembali suhu inti.
	2. Terapi farmakologi

Obat-obatan yang dipakai dalam mengatasi demam (antipiretik) adalah parasetamol (asetaminofen) dan ibuprofen. Parasetamol cepat bereaksi dalam menurunkan panas sedangkan ibuprofen memiliki efek kerja yang lama (Graneto, 2010). Pada anak-anak, dianjurkan untuk pemberian parasetamol sebagai antipiretik. Penggunaan OAINS tidak dianjurkan dikarenakan oleh fungsi antikoagulan dan resiko sindrom Reye pada anak-anak (Kaushik, Pineda, & Kest, 2010).

Selain pemberian antipiretik juga perlu diperhatikan mengenai pemberian obat untuk mengatasi penyebab terjadinya demam. Antibiotik dapat diberikan untuk mengatasi infeksi bakteri. Pemberian antibiotik hendaknya sesuai dengan tes sensitivitas kultur bakteri apabila memungkinkan (Widagdo, 2011).

* 1. Konsep Asuhan Keperawatan
		1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses perawatan. Tahap ini sangat penting dan menentukan dalam tahap-tahap selanjutnya. Tujuan dari pengkajian adalah didapatkannya data yang komprehensif yang mencakup data biopsiko dan spiritual (Tarwoto dan Wartonah 2015).

Adapun data yang dikaji pada demam typhoid dengan Hipertermi :

1. Identitas klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit, nomor register dan diagnosa medik.

1. Keluhan Utama

Demam thypoid dengan hipertermi berupa akral dan kulit terasa hangat, mukosa bibir kering, suhu tubuh dalam rentang tinggi, tampak lemas, lidah tampak kotor.

1. Pemeriksaan fisik
2. Keadaan umum Didapatkan klien tampak lemah, suhu tubuh meningkat 38 – 410C, muka kemerahan.
3. Tingkat kesadaran Dapat terjadi penurunan kesadaran (apatis).
4. Sistem integumen Kulit kering, turgor kulit menurun, muka tampak pucat, rambut agak kusam.
5. Sistem gastrointestinal Akral dan kulit terasa hangat, mukosa bibir kering, suhu tubuh dalam rentang tinggi, tampak lemas, lidah tampak kotor.
6. Sistem muskuloskeletal Klien lemah, terasa lelah tapi tidak didapatkan adanya kelainan
	* 1. Analisa Data

Analisa data adalah kemampuan mengkaitkan data dan menghubungkan data tersebut dengan konsep teori dan prinsip yang eleven untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan (Potter da Perry, 2005. Langkah – langkah menganalisa data ada tiga yaitu :

* + 1. Validasi data

Pada tahap ini perawat memvalidasi data yang ada secarra akurat yang di lakukan bersama klien, keluarga, dan masyarakat. Validasi ini dilaksanakan dengan mengajukan pertanyaan yang reflektif kepada klien atau keluarga tentang kejelasan kondisi kesehatan klien

* + 1. Interpretasi Data
1. Menentukan kelebihan klien

Jika klien memenuhi standar kriteria kesehatan, perawat akan menyimpulkan bahwa klien memiliki kelebihan dalam hal tertentu dan kelebihan ini dapat di gunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan klien.

1. Menentukan masalah klien

Jika klien tidak memenuhi standart kiteria kesehatan maka klien tersebut mengalami keterbatasan dalam aspek kesehatannya dan memerlukan pertolongan.

1. Menentukan masalah klien yang pernah dialami, tahap ini perawat menentukan masalah potensial klien.
2. Penentuan keputusan

Tidak ada masalah tapi perlu peningkatan status dan fungsi (kesejahteraan), tidak ada indikasi respon keperawatan, meningkatnya status kesehatan dan adanya inisiatif pomosi kesehatan. Selanjutnya masalah kemungkinan (possible problem), pola mengumpulkan data untuk memastikan ada atau tidaknya masalah yang diduga. Dilanjutkan masalah aktual atau resiko atau sindrom, klien tidak mampu merawat karena klien menolak masalah dan pengobatan. Terakhir yaitu masalah kolaboratif konsultasikan dengan tenaga kesehatan professional.

* + 1. Perumusan diagnosa keperawatan

Pada tahap ini perawat merumuskan diagnose sesuai dengan kebutuhan klien. Pada keadaan tertentu perawat akan menemukan diagnose dari hasil pengkajian sehingga sangat perlu untuk memprioritaskan diagnose. Penentuan prioritas tergantung dari status kesehatan dan masalah kesehatan pada saat itu. Diagnosa prioritas adalah diagnosa keperawatan dan masalah kolaboratif dimana sumber keperawatan akan di arahkan untuk pencapaian tujuan. Penentuan prioritas diagnosa bisa dengan membuat daftar diagnose keperawatan yang ditemukan, dan kemudian menyusun diagnose prioritas masalah. Untuk memudahkan dalam menentukan diagnosa pioritas adalah :

1. Apabila diagnose menyangkut masalah yang mengancam kehidupan seperti kehidupan seperti kerusakan hebat atau menurunnya fungsi jantung atau menurunnya sirkulasi oksigen atau menurunnya fungsi persyarafan.
2. Keadaan nyata atau potensial yang mengancam kesehatan misalnya gangguan nutrisi.
3. Menyangkut pandangan atau pengetahuan klien tentang kesehatan seperti kurangnya pengetahuan tentang nutrisi atau pandangan yang berbeda terhadap nutrisi.

Bisa juga dalam melakukan prioritas dengan Hirarki “Maslow” yaitu dengan membagi kebutuhan manusia dalam lima tahap yaitu :

1. Fisiologis : respirasi, sirkulasi, suhu, nutrisi, nyeri, cairan, perawatan kulit, mobilitas, dan eliminasi.
2. Rasa aman dan nyaman : lingkungan, kondisi tempat tinggal, perlindungan, pakaian, bebas dri infeksi, dan rasa takut.
3. Sosial : kasih sayang, seksualitas, afiliasi dalam kelompok, hubungan antar manusia.
4. Harga diri : memndapatkan respek dari keluarga dan perasaan menghargai diri sendiri

Aktualisasi diri : kepuasan terhadap lingkungan.

* + 1. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan pernyataan yang jelas mengenai status kesehatan atau masalah aktual atau risiko dalam rangka mengidentifikasi dan menentukan intervensi keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan, atau mencegah masalah kesehatan klien yang ada pada tanggung jawabanya (Tarwoto dan Wartonah 2015).

Diagnosa yang muncul pada penderita typhoid adalah

1. Resiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan kurangnya intake cairan dan peningkatan suhu tubuh.
2. Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi salmonella thypi.
3. Resiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake kurang akibat mual, muntah,anoreksia, atau output yang berlebih
4. Kurangnya pengetahuan tentang penyakitnya berhubungan dengan kurang informasi.
5. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala terkait penyakit.
	* 1. Intervensi Keperawatan

Intervensi adalah setiap tindakan, berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang perawat lakukan untuk meningkatkan hasil pada pasien atau klien. Hasil fase perencanaan adalah rencana asuhan klien (Nurarif 2015).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **DIAGNOSA KEPERAWATAN** | **NOC** | **NIC** |
| 1 | Resiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan kurangnya intake cairan dan peningkatan suhu tubuh. |  Fluid balance Hydration Nutritional status : food and fluid intake**Kriteria Hasil*** + - Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HTT normal
		- TD, nadi, SB dalam batas normal
* Tidak ada tanda – tanda dehidrasi, elastisitas turgorkulit baik, membrane mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan
 | **Fluid Management*** 1. Timbang popok / pembalut jika diperlukan
	2. Pertahankan catatatn intake dan output yang akurat
	3. Monitor status hidrasi
	4. Monitor vital sign
	5. Monitor masukan makanan / cairan dan itung intake kalori harian
	6. Kolaborasikan pembarian cairan IV
	7. Monitor status nutrisi
	8. Berikan cairan IV pada suhu ruangan
	9. Dorong masukan oral
	10. Dorong keluarga untuk membatu pasien makan
	11. Kolaborasi dengan dokter
	12. Atur kemungkinan transfuse
	13. Monitor tingkat Hb dan hematoktrit
	14. Monitor BB
 |
| 2 | Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi salmonella thypi. | **NOC:**ThermoregulasiSetelah dilakukan tindakan keperawatan selama………..pasien menunjukkan :Suhu tubuh dalam batas normal dengan kreiteria hasil:* + Suhu  36 – 37C
	+ Nadi dan RR dalam rentang normal
* Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing, merasa nyaman
 | **NIC :**1. Monitor suhu sesering mungkin
2. Monitor warna dan suhu kulit
3. Monitor tekanan darah, nadi dan RR
4. Monitor penurunan tingkat kesadaran
5. Monitor WBC, Hb, dan Hct
6. Monitor intake dan output
7. Berikan anti piretik:
8. Kelola Antibiotik
9. Selimuti pasien
10. Berikan cairan intravena
11. Kompres pasien pada lipat paha dan aksila
12. Tingkatkan sirkulasi udara
13. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi
14. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR
15. Catat adanya fluktuasi tekanan darah
16. Monitor hidrasi seperti turgor kulit, kelembaban membran mukosa
 |
| 3 | Resiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan b/d intake kurang akibat mual, muntah, anoreksia,atau output yang berlebihan akibat diare. | **NOC :**         status nutrisi Masuan makanan dan cairan.Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama …. Gangguan keseimbangan nutrisi tidak terjadi /dapat diatasi dengan kriteria hasil:* + Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
	+ Berat badan ideal sesuai tinggi badan
	+ Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
	+ Tidak ada tanda- tanda malnutrisi
	+ Tidak ada penurunan berat badan yang berarti ( > 10%) dari berat badan sebelum sakit
 | **NIC :**Manajemen nutrisi* 1. Kaji adanya alergi makanan
	2. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake makanan
	3. Yakinkan bahwa makanan yang dikomsumsi tinggi serat dan rendah selulosa
	4. Monitor jumlah nutrisi yang di komsumsi
	5. Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang di butuhkan.
	6. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori yang di butuhkan
	7. Berikan makanan yang terpilih sesuai anjuran ahli gizi
	8. Monitor adanya penurunan berat badan
	9. Monitor kekeringan kulit dan perubahan pigmentasi
	10. Monitor turgor kulit
	11. Monitor mual dan muntah
	12. Monitor makanan kesukaan
	13. Monitor kadar albumin dan HB
	14. Monitor pucat dan kemerahan konjungtiva
	15. Monitor kekeringan rambut dan mudah patah
	16. Monitor lidah
 |
| 4 | Kurangnya pengetahuan tentang penyakitnya berhubungan dengan kurang informasi. | **NOC:**         Kowlwdge : disease process         Kowledge : health BehaviorSetelah dilakukan tindakan keperawatan selama …. pasien menunjukkan pengetahuan tentang proses penyakit dengan kriteria hasil:* Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis dan program pengobatan
* Pasien dan keluarga mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan secara benar
* Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/tim kesehatan lainnya
 | **NIC :*** 1. Kaji tingkat pengetahuan pasien dan keluarga
	2. Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi dan fisiologi, dengan cara yang tepat.
	3. Gambarkan tanda dan gejala yang biasa muncul pada penyakit, dengan cara yang tepat
	4. Gambarkan proses penyakit, dengan cara yang tepat
	5. Identifikasi kemungkinan penyebab, dengan cara yang tepat
	6. Sediakan informasi pada pasien tentang kondisi, dengan cara yang tepat
	7. Sediakan bagi keluarga informasi tentang kemajuan pasien dengan cara yang tepat
	8. Diskusikan pilihan terapi atau penanganan
	9. Dukung pasien untuk mengeksplorasi atau mendapatkan second opinion dengan cara yang tepat atau diindikasikan
	10. Eksplorasi kemungkinan sumber atau dukungan, dengan cara yang tepat
 |
| 5 | Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala terkait penyakit | **NOC:**Status kenyamanan fisikSetelah dilakukan tindakan keperawatan selama …..pasien merasa nyaman dengan kriteria hasil :. tidak ada gangguan kenyamanan fisik. tidak ada gangguan suhu tubuh..tidak ada gangguan jalan nafas. | **NIC :**Manajemen lingkungan : kenyamanan1.kaji penyebab ketidaknyamanan2.ciptakan lingkungan yang tenang dan mendukung3.berikan atau singkirkan selimut untuk meningkatkan kenyamanan terhadap suhu1. sesuaikan pencahayaan
2. sesuai kebutuhan pasien
3. Pertimbangkan sumber-sumber ketidaknyamanan
4. .sesuaikan suhu ruangan yang paling menyamankan pasien
5. Lakukan kolaborasi dengan

 tim medis |

* + 1. Implementasi Keperawatan

Menurut Doengoes, 2000 implementasi adalah tindakan pemberian keperawatan yang dilaksanakan untuk membantu mencapai tujuan pada rencana tindakan keperawatan yang telah disusun. Setiap tindakan keperawatan yang dilaksanakan dicatat dalam catatan keperawatan yaitu cara pendekatan pada klien efektif, teknik komunikasi terapeutik serta penjelasan untuk setiap tindakan yang diberikan kepada pasien

Dalam melakukan tindakan keperawatan menggunakan 3 tahap pendekatan, yaitu : independen, dependen, interdependen. Tindakan keperawatan secara independen  adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh perawat tanpa petunjuk dan perintah dari dokter atau tenaga kesehatan lainnya. Interdependen adalah tindakan keperawatan yang menjelaskan suatu kegiatan dan memerlukan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya, misalnya tenaga sosial, ahli gizi, dan dokter. Sedangkan dependen adalah tindakan yang berhubungan dengan pelaksanaan rencana tindakan medis. Keterampilan yang harus dipunyai perawat dalam melaksanakan tindakan keperawatan yaitu kognitif, sikap dan psikomotor.
Dalam melakukan tindakan khususnya pada klien dengan thypoid yang harus diperhatikan adalah pola nutrisi klien.

* + 1. Evaluasi Keperawatan

Menurut Doengoes, 2000 evaluasi adalah tingkatan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai. Kemungkinan yang dapat terjadi pada tahap evaluasi adalah masalah dapat diatasi, masalah belum teratasi atau timbul masalah baru. Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi proses dan evaluasi hasil.

Evaluasi proses adalah evaluasi yang harus dilaksanakan segera setelah perencanaan keperawatan dilaksanakan untuk membantu keefektifitasan terhadap tindakan. Sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi yang dilaksanakan pada akhir tindakan keperawatan secara keseluruhan sesuai dengan waktu yang ada pada tujuan. Adapun evaluasi dari diagnosa keperawatan thypoid secara teoritis adalah apakah nutrisi klien terpenuhi, apakah klien dapat mengkonsumsi makanan dengan baik.

* 1. Kerangka Konsep

:

Pasien

* Pendidikan
* Kondisi umum
* bahasa

Perawat

* Pengalaman
* Pendidikan

Fasilitas

* Alat /sarana
* Pemeriksaan penunjang
* Typoid dapat teratasi ( titer widal menurun )
* Hipertermia teratasi
* Kepuasan pasien
* Kepuasan peneliti
1. Pengkajian
2. Analisa Data
3. Diagnosa
4. Intervensi
5. Implementasi
6. Evaluasi