

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Demam Thypoid

2.1.1 Definisi Demam Thypoid

Demam thypoid merupakan suatu penyakit infeksi sistemik bersifat akut yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini ditandai oleh panas berkepanjangan dengan gejala demam lebih dari minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dengan atau tanpa gangguan kesadaran, ditopang dengan bakteremia tanpa keterlibatan struktur endothelia atau endokardiasi dan invasi bakteri sekaligus multiplikasi kedalam sel fagosit monocular dari hati, limpa, kelenjar limfe usus dan *peyer's* dan dapat menular pada orang lain melalui makanan atau air yang terkontaminasi. (T.H.Rampengan, 2007:40)

2.1.2 Gambaran Penyakit

Penyakit pada anak biasanya tidak seberat yang melanda orang dewasa. Biasanya dimulai berangsur-angsur dengan naiknya panas dari hari – ke hari, sering mencapai 40°C pada akhir minggu pertama. Sakit kepala, batuk, konstipasi, perdarahan hidung, dan meningismus seringkali timbul. Pada minggu kedua penyakit, tinggi suhu menetap dan kulit menjadi panas dan kering. Anak tampak sangat sakit dan berbaring dengan tenang. Perut seringkali bengkak. (Irianto K, 2014:304)

2.1.3 Etiologi

Infeksi ini disebabkan oleh infeksi kuman *Salmonella typhi* / *Eber thella typosa* yang merupakan kuman gram negatif, motil dan tidak menghasilkan spora. Kuman ini dapat hidup dengan baik sekali pada suhu tubuh manusia maupun suhu yang sedikit lebih rendah, serta mati pada suhu 70°C ataupun oleh antiseptik. Sampai saat ini, diketahui bahwa kuman ini hanya menyerang manusia. (T.H.Rampengan 2007 : 47)

Salmonella typhosa mempunyai 3 macam antigen yaitu, antigen O = ohne hauch = antigen somatik (tidak menyebar). Antigen H = Hanuch (menyebar), terdapat pada flagela dan bersifat termolabil. Antigen V¹ = Kapsul = merupakan kapsul yang meliputi tubuh kuman dan melindungi antigen O terhadap fagosintesis. Ketiga jenis antigen tersebut didalam tubuh manusi akan menimbulkan pembentukan tiga macam antibodi yang lazim disebut aglutinin. *Salmonella typhosa* juga dapat memperoleh plasmid faktor R yang berkaitan dengan resistensi terhadap multiple antibiotik. Ada 3 spesies utama yaitu, *salmonella typhosa* (satu serotipe), *sallmonela choleraesius* (satu serotipe), *salmonella enteretidis* (lebih dari 1500 serotipe). (T.H.Rampengan 2007:47)

2.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada anak umumnya bersifat lebih ringan, lebih bervariasi bila dibandingkan dengan penderita dewasa. Bila hanya berpegangan pada gejala atau tanda klinis akan lebih sulit untuk menegakkan diagnosis demam typhoid pada anak, terutama pada penderita yang lebih muda, seperti pada typhoid kongenital ataupun typhoid pada bayi. (T.H.Rampengan 2007:50)

Masa inkubasi rata- rata bervariasi antara 7-20 hari, dengan masa inkubasi terpendek 3 hari dan terpanjang 60 hari. Dikatakan bahwa inkubasi mempunyai korelasi dengan jumlah kuman yang ditelan, keadaan umum / status gizi serta status imunologis penderita. Walaupun gejala demam typhoid pada anak lebih bervariasi secara garis besar gejala – gejala yang timbul dapat dikelompokkan : 1. Demam typhoid satu minggu / lebih. 2. Gangguan saluran pencernaan. 3. Gangguan kesadaran. (T.H.Rampengan 2007:50)

Dalam minggu pertama keluhan dan gejala menyerupai penyakit infeksi akut pada umumnya. Seperti demam, nyeri kepala, anoreksia, mual, muntah, diare, konstipasi. Pada pemeriksaan fisik, hanya didapatkan suhu badan yang meningkat. Setelah minggu kedua gejala / klinis menjadi makin jelas, berupa demam remiten, lidah typhoid, pembesaran hati dan limpa, perut kembung mungkin disertai gangguan kesadaran dari yang ringan sampai yang berat.

Demam yang terjadi pada anak tidak selalu tipikal seperti pada orang dewasa, kadang – kadang mempunyai gambaran klasik berupa stepwise pattern, dapat pula mendadak tinggi dan remiten (39-41°C) serta dapat pula bersifat ireguler terutama pada bayi dan kongenital. Lidah typhoid biasanya terjadi beberapa hari setelah panas meningkat dengan tanda – tanda antara lain, lidah kering, dilapisi selaput tebal, dibagian belakang tampak lebih pucat, dibagian ujung dan tepi lebih kemerahan, nila penyakit makin progresif akan terjadi deskuamasi epitel sehingga papila lebih prominen. (T.H.Rampengan 2007:50)

Reseola lebih sering terjadi pada akhir minggu pertama dan awal minggu kedua. Merupakan suatu nodul kecil sedikit meninjal dengan diameter 2 – 4 mm. Berwarna pucat serta hilang pada penekanan. Limfa umumnya membesar dan

sering ditemukan pada akhir minggu pertama dan harus dibedakan dengan pembesaran karena malaria, pembesaran limpa pada typhoid tidak progresif dengan konsistenyensi lebih lunak. (T.H.Rampengan 2007:51)

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

Sampai saat ini tes widal merupakan reaksi serologis yang digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis demam typhoid. Dasar tes widal adalah reaksi aglutinasi anatar antigen salmonella typhosa dan antibodi yang terdapat dalam serum penderitanya. Ada 2 metode yaitu widal cara tabung (konvensional), dan salmonella slide test (cara slide). (T.H.Rampengan 2007:53)

Sampai saat ini tidak ada kepustakaan yang menyebutkan nilai titer widal yang absolut untuk memastikan diagnosis demam typhoid. Nilai sensitifitas, spesifisitas serta ramal reaksi widal sangat bervariasi dari satu laboratorium dengan laboratorium lainnya. (T.H.Rampengan 2007:53)

Disebut tidak sensitif karena adanya sejumlah penderita dengan hasil biakan positif tetapi tidak pernah dideteksi adanya antibodi dengan tes ini. Bila adanya titer antibodi dapat dideteksi, seringkali titer naik sebelum timbul gejala klinis sehingga sulit untuk memperlihatkan terjadinya kenaikan titer yang berarti. (T.H.Rampengan 2007:53)

Disebut tidak spesifik karena semua grup D salmonella mempunyai antigen O, demikian juga grup A dan B salmonella. Semua grup D typhosa mempunyai fase H antigen yang sama dengan salmonella typhosa. Titer H tetap meningkat dalam waktu sesudah infeksi. Untuk dapat memberikan hasil tes yang akurat, tes widal sebaiknya tidak hanya dilakukan satu kali saja melainkan perlu satu seri

pemeriksaan, kecuali bila hasil tersebut sesuai atau melewati nilai standart setempat. (T.H.Rampengan 2007:53)

Elisa Salmonella typhi/paratyphi IgG dan IgM, Pemeriksaan ini merupakan uji imunologik yang lebih baru, yang dianggap lebih sensitif dan spesifik dibandingkan uji Widal untuk mendeteksi Demam Tifoid/ Paratifoid. Sebagai tes cepat (Rapid Test) hasilnya juga dapat segera di ketahui. (Widoyono, 2011).

2.1.6 Penatalaksanaan

1. Non Farmakologi
 - a. Bed rest selama demam sampai dengan 2 minggu normal kembali
2. Diet yang mengandung cukup cairan kalori dan tinggi protein. Tidak boleh mengandung banyak serat, tidak merangsang maupun menimbulkan bnyak gas.
3. Farmakologi
 - a. Kloramfenikal, dosis 100mg/ kgBB/Hari terbagi dalam 3-4 kali pemberian, oral, atau IV selama 14 hari
 - b. Bila ada kontraindikasi kloramfenikal diberikan ampisillin dengan dosis 100mg/kgBB/hari, terbagi dalam 3-4 kali. Pemberian intravena saat belum dapat minum obat, selama 21 hari, atau amoksillin dengan dosis 100 mg/kgBB/hari, terbagi dalam 3-4 kali. Pemberian oral/intravena selama 21 hari kotrimoksazol dengan dosis 8mg/kgBB/hari terbagi dalam 2 – 3 kali pemberian, oral selama 14 hari.
 - c. Pada kasus berat, dapat diberi seftriaxon dengan dosis 4g/hari dan diberikan 2 kali sehari intravena selama 5-7 hari
 - d. Kotrimoksazol 480mg 2x2 tablet selama 14 hari (widoyono.2014:45)

2.1.7 Patofisiologi

Kuman *Salmonella thyposa* masuk tubuh manusia melalui mulut dengan makanan dan air yang tercemar, sebagian kuman dimusnahkan oleh asam lambung sebagian lagi masuk ke usus halus dan mencapai jaringan limfoid plague peyeri yang mengalami hipertropi, di tempat ini komplikasi perdarahan dan perforasi intestinal terjadi. Kuman *Salmonella thyposa* kemudian menembus ke lamina propia masuk kelimfe dan mencapai kelenjar limfe mesentrial yang juga mengalami hipertropi. Setelah kelenjar limfe ini *Salmonella thyposa* masuk aliran darah melalui duktus thorococicus. Kuman –kuman salmonella thyposa lain mencapai hati melalui sirkulasi portal dari usus. *Salmonella thyposa* bersarang di plague peyeri , limfa, hati dan bagian-bagian lain seperti retikuloendotelial

Makanan dan minuman yang terkontaminasi *Salmonella thyposa* dan *Salmonella parathypi* A, B, C masuk lambung dan di dalam lambung kuman tersebut ada yang matidan ada yang hidup, dengan adanya kuman–kuman tersebut lambung mengadakan pertahanan dengan peningkatan pengeluaran asam lambung sehingga menyebabkan mual muntah. Kuman yang masih hidup masuk usus halus kemudian menuju laminapropia/ saluran limpa dan bisa menyebabkan splenomegali, dari saluran limfe kumanmasuk aliran darah melalui ductus thoracocicus dan masuk lagi ke sirkulasi portal yangbias menyebabkan hepatomegali, dari hati kuman bisa masuk ke kandung empedu yangbisa menyebabkan koleosistisis Di sirkulasi darah, kuman mengeluarkan endotoksin yang merangsang pelepasan zat pirogen oleh leukosit pada daerah yang meradang sehingga terjadi inflamasi usus. Dengan adanya peradangan maka akan meningkatkan/merangsang peristaltik sehingga menyebabkan diare, dan juga akan

menimbulkan nyeri pada daerah epigastrik, peradangan tersebut merangsang hipotalamus yang disebabkan adanya sintesis dan pelepasan zat pirogen oleh leukosit yang meningkatkan set point temperature dan menyebabkan hipertermi. (T.H. Rampengan 2007:48-49)

2.1.8 Masalah yang lazim muncul pada anak dengan demam typhoid

Menurut Nurarif (2015, 180) menyebutkan beberapa masalah yang lazim muncul pada anak dengan demam typhoid yaitu :

1. Ketidakefektifan termoregulasi berhubungan dengan fluktuasi suhu lingkungan, proses penyakit
2. Nyeri akut berhubungan dengan peradangan
3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang tidak adekuat
4. Resiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan intake yang tidak adekuat dan peningkatan suhu tubuh.
5. Konstipasi berhubungan dengan motilitas traktus gastrointestinal (penurunan motilitas usus)

2.2 Konsep Hipertermi

2.2.1 Pengertian Hipertermi

Hipertermia adalah Suhu inti di atas kisaran normal karena kegagalan termoregulasi. (NANDA, 2015)

2.2.2 NIC

1. Pengobatan Hipertermi (*Fever Treatment*)

- a. Monitor Suhu tiap 2 jam sekali
- b. Monitor warna dan perubahan warna kulit

- c. Monitor tekanan darah, denyut nadi, dan respirasi
- d. Pantau penurunan tingkat kesadaran
- e. Monitor aktivitas kejang
- f. Berikan obat antibiotik dan antipiretik
- g. Selimuti pasien saat menggigil
- h. Memandikan pasien dengan air hangat
- i. Banyak minum air putih
- j. Memberikan cairan IV
- k. Jaga kebersihan mulut pasien
- l. Sarankan untuk menggunakan pakaina tipis agar suhu cepat menurun.

(Gloria M, 2004)

2. Temperature regulation

- a. Monitor suhu minimal tiap 2 jam
- b. Monitor TD, nadi, dan RR
- c. Monitor warna dan suhu kulit
- d. Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi
- e. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi
- f. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh
- g. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan
- h. Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan
- i. Berikan antipiretik jika perlu.
- j. Ajarkan keluarga tentang cara kompres saat suhu meningkat

(NANDA, 2015).

3. Vital sign Monitoring

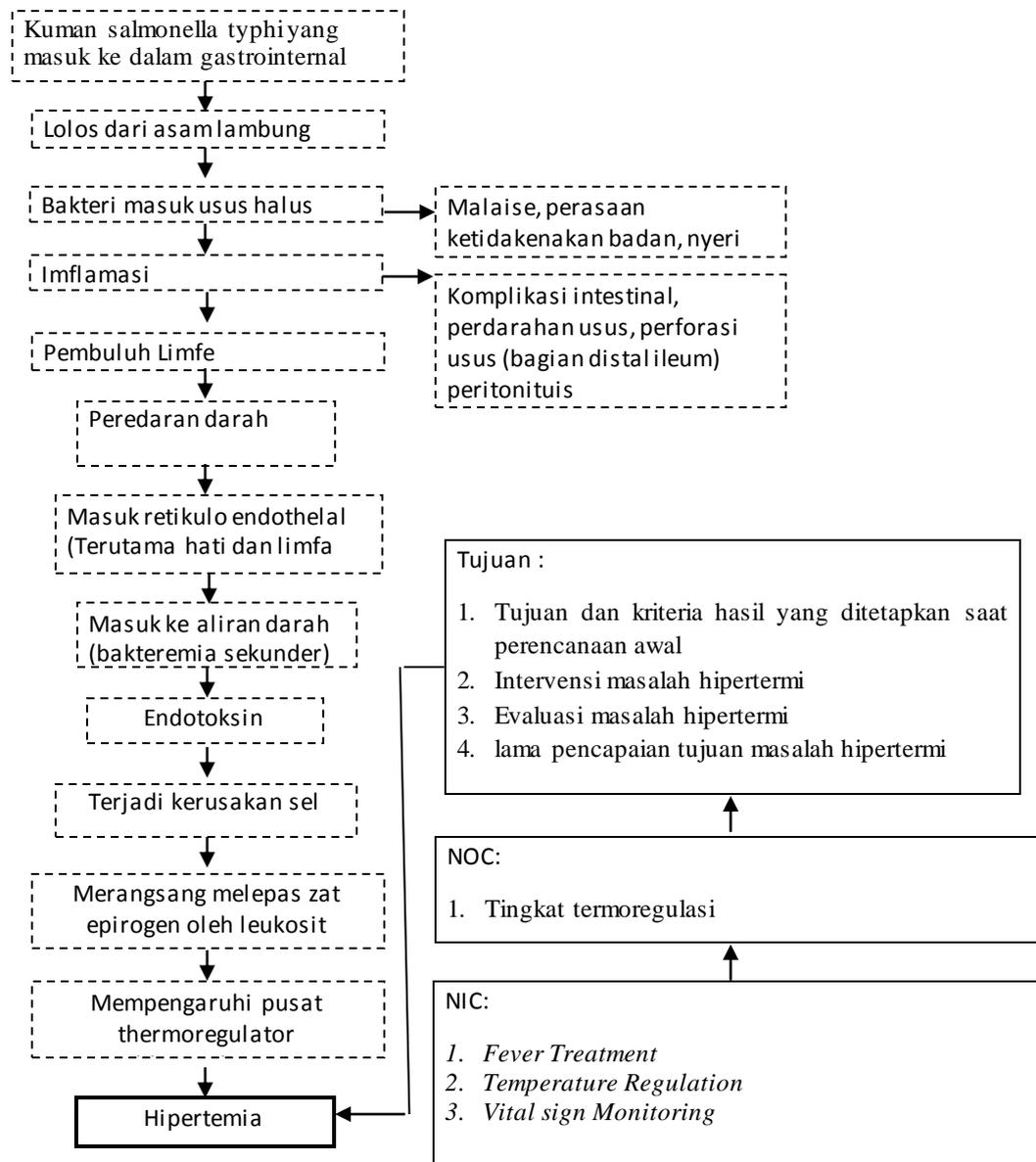
- a. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR
- b. Catat adanya fluktuasi tekanan darah
- c. Monitor kualitas dari nadi
- d. Monitor frekuensi dan irama pernapasan
- e. Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit
- f. Monitor sianosis perifer
- g. Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign. (NANDA, 2015).

2.2.3 NOC : Termoregulasi

Tingkat termoregulation secara keseluruhan						
Indikator		Sangat Terganggu	Banyak Terganggu	Cukup terganggu	Sedikit Terganggu	Tidak terganggu
	Indikator					
08009	Terasa merinding saat dingin	1	2	3	4	5
08010	Berkeringat di saat panas					
08011	Menggigil saat dingin					
08017	Denyut jantung apikal					
08012	Denyut nadi					
08013	Pernapasan					
08014	Kenyamanan thermal					
		Berat	Cukup berat	Sedang	Ringan	Tidak ada
08001	Peningkatan suhu kulit					
08018	Penurunan suhu kulit					
08019	Hipertemia					
08020	Hipotemia					
08003	Sakit Kepala					
08004	Sakit otot					
08005	Sifat marah					
08006	Ngantuk					
08007	Perubahan warna kulit					
08008	Otot berkedut					
08004	Dehidrasi					
08001	Kram panas					
08002	Stroke					
08003	Radang					

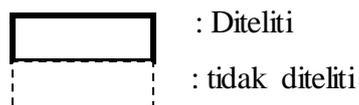
(Morhead S, 2004)

2.3 Kerangka Teori



Sumber : T.H. Rampengan 2007: 148, dan Gloria, 2004 : 362

Keterangan :



Gambar 2.1 Studi Kasus Tentang Pencapaian Tujuan Hipertermi Pada Anak Usia Pra Sekolah 4-5 Tahun Dengan Demam Typoid Di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.