

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Penyakit

2.1.1. Konsep Thypoid

Thypoid abdominalis adalah penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh kuman *Salmonella thypi* (Wijaya & Putri 2013), selanjutnya menurut (Wijaya & Putri 2013) Thypoid abdominalis adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam lebih dari 7 hari, gangguan kesadaran dan saluran pencernaan. Demam thypoid adalah sebuah penyakit infeksi pada usus yang menimbulkan gejala-gejala sistemik yang disebabkan oleh “*Salmonella Thypoid*”, *Salmonella parathypi*” A, B dan C. Penularan terjadi secara fekal oral, melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Sumber infeksi terutama “*Carrier*” ini mungkin penderita yang sedang sakit (“*Carrier Akut*”), “*Carrier*” menahun yang terus mengeluarkan kuman dan “*Carrier*” pasif yaitu mereka yang mengeluarkan kuman melalui ekskreta tetapi tak pernah sakit, penyakit ini endemic di Indonesia (Wijaya & putri 2013).

2.1.2. Etiologi

Etiologi thypoid abdominalis adalah *Salmonella Thypi*, *Salmonella parathypi A*, *Salmonella parathypi B*, *Salmonella parathypi C* (Wijaya & Putri 2013), sedangkan menurut Rampengan (2008) penyakit ini disebabkan oleh infeksi kuman *Salmonella Thyposa* yang merupakan

kuman negative, motil dan tidak menghasilkan spora. Kuman ini dapat hidup baik sekali pada suhu tubuh manusia maupun suhu yang lebih rendah sedikit serta mati pada suhu 70° C maupun oleh antiseptic. Sampai saat ini diketahui bahwa kuman ini hanya menyerang manusia. *Salmonella Typhosa* mempunyai 3 macam antigen yaitu :

1. Antigen O = Ohne Hauch = Somatik antigen (tidak menyebar)
2. Antigen H = hauch (menyebarkan), Terdapat pada flagella dan bersifat termolabil
3. Antigen V₁ = Kapsul, : merupakan kapsul yang meliputi tubuh kuman dan melindungi O antigen terhadap fagositosis.

Ketiga jenis antigen tersebut di dalam tubuh manusia akan menimbulkan pembentukan tiga macam antibodi yang lazim disebut agglutinin. *Salmonella typhosa* juga memperoleh plasmid faktor-R yang berkaitan dengan resistensi terhadap multiple antibiotic.

Ada 3 spesies utama, yaitu :

1. *Salmonella typhosa* (satu serotipe).
2. *Salmonella choleraesuis* (satu serotipe).
3. *Salmonella enteritidis* (lebih dari 1500 serotipe).

2.1.3. Manifestasi Klinik

Menurut Wijaya & Putri 2013, masa inkubasi rata-rata 2 minggu, gejala timbul tiba-tiba atau berangsur-angsur. Penderita cepat lelah, Malaise, anoreksia, sakit kepala, rasa tidak enak di perut dan nyeri seluruh badan. Demam umumnya berangsur-angsur naik selama minggu pertama, demam terutama pada sore dan malam hari (bersifat *Febris*

Remittent). Pada minggu kedua dan ketiga demam terus menerus tinggi (*Febris continuo*), kemudian turun secara lisis, demam ini tidak hilang dengan pemberian antipiretik, tidak ada menggigil dan tidak berkeringat kadang-kadang disertai epistaksis, gangguan Gastrointestinal, bibir kering dan pecah-pecah, lidah kotor, berselaput putih dan pinggirnya hiperemis, perut agak kembung dan mungkin nyeri tekan, limpa membesar lunak dan nyeri peranakan, pada permulaan penyakit umumnya terjadi diare, kemudian menjadi Obstipasi. Kesadaran penderita menurun dari ringan sampai berat, umumnya apatis (seolah-olah berkabut, *thypos*=kabut).

Masa inkubasi/masa tunas 7-14 hari, selama masa inkubasi mungkin ditemukan gejala prodromal berupa rasa tidak enak badan. Pada kasus khas terdapat demam remiten pada minggu pertama, biasanya menurun pada pagi hari dan meningkat pada sore dan malam hari. Dalam minggu kedua, pasien harus berada dalam keadaan demam, yang turun secara berangsur-angsur pada minggu ke tiga (Wijaya & Putri 2013).

Demam thypoid pada anak biasanya lebih ringan daripada orang dewasa. Masa tunas 10-20 hari, yang tersingkat 4 hari jika infeksi terjadi melalui makanan, sedangkan jika melalui minuman yang terlama 30 hari. Selama masa inkubasi mungkin ditemukan gejala prodromal, perasaan tidak enak badan, lesu, nyeri, nyeri kepala, pusing dan tidak bersemangat, kemudian menyusul gejala klinis yang biasanya ditemukan (Wijaya & Putri 2013), yaitu:

1. Demam

Pada kasus yang khas, demam berlangsung 3 minggu bersifat febris remitten dan suhu tidak tinggi sekali. Minggu pertama, suhu tubuh berangsur-angsur naik setiap hari, menurun pada pagi hari dan meningkat lagi pada sore dan malam hari. Dalam minggu ketiga suhu berangsur turun dan normal kembali. Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas. Hipertermi terjadi karena adanya ketidakmampuan mekanisme kehilangan panas untuk mengimbangi produksi panas yang berlebihan sehingga terjadi peningkatan suhu tubuh. Hipertermi tidak berbahaya jika dibawah 39°C . Selain adanya tanda klinis, penentuan hipertermi juga didasarkan pada pembacaan suhu pada waktu yang berbeda dalam satu hari dan dibandingkan dengan nilai normal individu tersebut (Potter & Perry, 2010).

2. Gangguan pada saluran pencernaan

Pada mulut terdapat nafas berbau tidak sedap, bibir kering dan pecah-pecah (*ragaden*). Lidah tertutup selaput putih kotor (*coated tongue*), ujung dan tepinya kemerahan. Pada abdomen dapat ditemukan keadaan perut kembung. Hati dan limpa membesar disertai nyeri dan peradangan.

3. Gangguan kesadaran

Umumnya kesadaran pasien menurun, yaitu apatis sampai samnolen. Jarang terjadi supor, koma atau gelisah (kecuali penyakit berat dan terlambat mendapatkan pengobatan). Gejala lain yang juga dapat ditemukan pada punggung dan anggota gerak dapat ditemukan reseol, yaitu bintik-bintik kemerahan karena emboli hasil dalam kapiler kulit, yang ditemukan pada minggu pertama demam, kadang-kadang ditemukan pula trakikardi dan epistaksis.

4. Relaps

Relaps (kambuh) ialah berulangnya gejala penyakit demam thypoid, akan tetap berlangsung ringan dan lebih singkat. Terjadi pada minggu kedua setelah suhu badan normal kembali, terjadinya sukar diterangkan. Menurut teori relaps terjadi karena terdapatnya basil dalam organ-organ yang tidak dapat dimusnahkan baik oleh obat maupun oleh zat anti (Wijaya & Putri, 2013).

Wijaya & Putri 2013, mengemukakan bahwa manifestasi klinis klasik yang umum ditemui pada penderita demam typhoid biasanya disebut febris remitter atau demam yang bertahap naiknya dan berubah-ubah sesuai dengan keadaan lingkungan dengan perincian :

- a. Minggu pertama, demam lebih dari 40°C, nadi yang lemah bersifat dikrotik, dengan denyut nadi 80-100 per menit.
- b. Minggu kedua, suhu tetap tinggi, penderita mengalami delirium, lidah tampak kering mengkilat, denyut nadi cepat. Tekanan darah menurun dan limpa dapat diraba.

- c. Minggu ketiga, jika keadaan membaik : suhu tubuh turun, gejala dan keluhan berkurang. Jika keadaan memburuk : penderita mengalami delirium, stupor, otot-otot bergerak terus, terjadi inkontinensia alvi dan urine. Selain itu terjadi meteorisme dan timpani, dan tekanan perut meningkat, disertai nyeri perut. Penderita kemudian kolaps, dan akhirnya meninggal dunia akibat terjadinya degenerasi mikardial toksik.
- d. Minggu keempat, bila keadaan membaik, penderita akan mengalami penyembuhan meskipun pada awal minggu ini dapat dijumpai adanya pneumonia lobar atau tromboflebitis vena femoralis.

2.1.4. Patofisiologi

Kuman *Salmonella thypi* masuk tubuh manusia melalui mulut bersamaan dengan makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh kuman, sebagian kuman dimusnahkan oleh asam lambung sebagian lagi masuk ke usus halus dan mencapai jaringan limfoid di ileum terminalis yang mengalami hipertropi. Bila terjadi komplikasi perdarahan dan perforasi intestinal, kuman menembus lamina propia, masuk aliran limfe dan mencapai kelenjar limfe mesenterial dan masuk aliran darah melalui ductus torasikus. *Salmonella thypi* dapat mencapai hati sirkulasi portal dari usus. *Salmonella Thypi* bersarang di plak peyeri, limpa hati dan bagian-bagian lain retikuloendotelial. Endotoksin *Salmonella thypi* berperan dalam proses inflamasi local pada jaringan tempat kuman tersebut berkembang biak. *Salmonella thypi* dan endotoksinya

merangsang sintesis dan pelepasan zat pyrogen dan leukosit pada Jaringan yang meradang, sehingga terjadi demam (Wijaya & Putri 2013).

Patogenesis (tata cara masuknya kuman thypoid kedalam tubuh) pada penyakit thypoid ini dibagi atas 2 bagian (Wijaya & Putri 2013) yaitu :

1. Menembus dinding usus untuk masuk ke dalam darah. Diphagositis oleh kuma RES (Reticule Endotelial System) dalam hepar dan lien disini kuman berkembangbiak dan masuk kedalam darah lagi dan menimbulkan infeksi diusus lagi.
2. Bacil melalui tonsil secara lymphogen dan haemophogen masuk kedalam hepar dan lien, bacil mengeluarkan toxin, toxin inilah yang menimbulkan gejala klinis.

Perjalanan penyakit demam typhoid adalah: pada fase awal demam typhoid biasa ditemukan adanya gejala saluran napas atas. Ada kemungkinan sebagian kuman ini masuk ke dalam peredaran darah melalui jaringan limfoid di faring. Terbukti dalam suatu penelitian bahwa *Salmonella typhi* berhasil diisolasi dari jaringan tonsil penderita demam typhoid, walaupun pada *Salmonella typhi* percobaan lain seseorang yang berkumur dengan air yang mengandung hidup ternyata tidak menjadi terinfeksi. Pada tahap awal ini penderita juga sering mengeluh nyeri telan yang disebabkan karena kekeringan mukosa mulut. Lidah tampak kotor tertutup selaput berwarna putih sampai kecoklatan yang merupakan sisa makanan, sel epitel mati dan bakteri,

kadang-kadang tepi lidah tampak hiperemis dan tremor. Bila terjadi infeksi dari nasofaring melalui saluran tuba eustachi ke telinga tengah dan hal ini dapat terjadi otitis media. Perubahan pada jaringan limfoid di daerah ileocecal yang timbul selama demam typhoid dapat dibagi menjadi empat tahap, yaitu: hiperplasia, nekrosis jaringan, ulserasi, dan penyembuhan. Adanya perubahan pada nodus peyer tersebut menyebabkan penderita mengalami gejala intestinal yaitu nyeri perut, diare, perdarahan dan perforasi. Diare dengan gambaran pea soup merupakan karakteristik yang khas, dijumpai dari 50% kasus dan biasanya timbul pada minggu kedua. Karena respon imunologi yang terlibat dalam patogenesis demam typhoid adalah sel mononuklear maka keterlibatan sel *poli-morfo nuclear* hanya sedikit dan pada umumnya tidak terjadi pelepasan prostaglandin sehingga tidak terjadi aktivasi adenil siklase. Hal ini menerangkan mengapa pada serotipe invasif tidak didapatkan adanya diare. Tetapi bila terjadi diare seringkali hal ini mendahului fase demam enterik. Penulis lain mengatakan bahwa diare dapat terjadi oleh karena toksin yang berhubungan dengan toksin kolera dan enterotoksin E. coli yang peka terhadap panas.

Nyeri perut pada demam typhoid dapat bersifat menyebar atau terlokalisir di kanan bawah daerah ileum terminalis. Nyeri ini disebabkan karena mediator yang dihasilkan pada proses inflamasi (*histamine, bradikinin, dan serotonin*) merangsang ujung saraf sehingga menimbulkan rasa nyeri. Selain itu rasa nyeri dapat disebabkan karena

peregangan kapsul yang membungkus hati dan limpa karena organ tersebut membesar.

Perdarahan dapat timbul apabila proses nekrosis sudah mengenai lapisan mukosa dan submukosa sehingga terjadi erosi pada pembuluh darah. Konstipasi dapat terjadi pada ulserasi tahap lanjut, dan merupakan tanda prognosis yang baik. Ulkus biasanya menyembuh sendiri tanpa meninggalkan jaringan parut, tetapi ulkus dapat menembus lapisan serosa sehingga terjadi perforasi. Pada keadaan ini tampak adanya distensi abdomen. Distensi abdomen ditandai dengan meteorismus atau timpani yang disebabkan konstipasi dan penumpukan tinja atau kurangnya tonus pada lapisan otot intestinal atau lambung.

2.1.5. Penatalaksanaan

1. Medis

Penatalaksanaan Penatalaksanaan penyakit Typhoid sampai saat ini dibagi menjadi tiga bagian (Bambang Setiyohadi, Aru W. Sudoyo, Idrus Alwi, 2016), yaitu:

a. Diet dan Terapi penunjang

Diet merupakan hal yang cukup penting dalam proses penyembuhan penyakit demam Typhoid, karena makanan yang kurang akan menurunkan keadaan umum dan gizi penderita akan semakin turun dan proses penyembuhan akan menjadi lama. Dimasa lampau penderita demam Typhoid diberi bubur saring, kemudian ditingkatkan menjadi bubur kasar dan akhirnya diberi

nasi, yang perubahan diet tersebut disesuaikan dengan tingkat kesembuhan pasien. Pemberian bubur saring tersebut ditujukan untuk menghindari komplikasi perdarahan saluran cerna atau perforasi usus. Hal ini disebabkan ada pendapat bahwa usus harus distirahatkan. Beberapa peneliti untuk menghindari komplikasi perdarahan saluran cerna atau perforasi usus. Hal menunjukkan bahwa pemberian makanan padat dini yaitu nasi dengan lauk pauk rendah selulosa (menghindari sementara sayuran yang berserat) dapat diberikan dengan aman pada penderita demam Typhoid.

b. Pemberian Antibiotik

1) Klorampenikol

Di Indonesia klorampenikol masih merupakan obat pilihan utama untuk pengobatan demam Typhoid. Dosis yang diberikan 4 x 500mg perhari dapat diberikan peroral atau intravena, diberikan sampai dengan 7 hari bebas demam.

2) Tiampenikol

Dosis dan efektivitas tiampenikol pada demam Typhoid hampir sama dengan klorampenikol. Akan tetapi kemungkinan terjadi anemia aplastik lebih rendah dari klorampenikol. Dosis 4 x 500mg diberikan sampai hari ke 5 dan ke 6 bebas demam.

3) Kotrimoksazol

Dosis untuk orang dewasa 2 x 2 tablet dan diberikan selama 2 minggu.

4) Ampicilin dan Amoksilin

Kemampuan obat ini untuk menurunkan demam lebih rendah dibandingkan dengan klorampenikol, dosis diberikan 50-150mg/kgBB dan digunakan selama 2 minggu.

5) Seflosporin generasi ke tiga

Hingga saat ini golongan sefalosporin generasi ketiga yang terbukti efektif untuk demam Typhoid adalah sefalosforin, dosis yang dianjurkan adalah 3-4 gram dalam dektrose 100cc diberikan selama ½ jam perinfus sekali sehari selama 3 hingga 5 hari.

2. Keperawatan

Penatalaksanaan demam typhoid ditinjau dari segi keperawatan menurut Wijaya & Putri (2013), adalah Pasien typhoid harus dirawat di kamar isolasi yang dilengkapi dengan peralatan untuk merawat pasien yang menderita penyakit menular seperti desinfektan mencuci tangan, merendam pakaian kotor dan pot atau urinal bekas pakai pasien. Yang merawat atau sedang menolong pasien agar memakai celemek.

Masalah pasien typhoid yang perlu diperhatikan adalah:

a. Kebutuhan nutrisi atau cairan dan elektrolit.

Pasien typhoid umumnya menderita gangguan kesadaran dari apatik sampai spoorokoma, delirium (yang berat) disamping anoreksia dan demam lama. Keadaan ini menyebabkan kurangnya masukan nutrisi atau cairan sehingga kebutuhan nutrisi yang penting untuk masa penyembuhan berkurang pula, dan memudahkan timbulnya komplikasi. Selain hal itu, pasien typhoid menderita kelainan berupa adanya tukak-tukak pada usus halus sehingga makanan harus disesuaikan. Diet yang diberikan ialah makanan yang mengandung cukup cairan, rendah serat, tinggi protein dan tidak menimbulkan gas. Pemberiannya melihat keadaan pasien.

- 1) Jika kesadaran pasien masih baik, diberikan makanan lunak dengan lauk pauk dicincang (hati, daging), sayuran labu siam atau wortel yang dimasak lunak sekali. Boleh juga diberi tahu, telur setengah matang atau matang direbus. Susu diberikan 2 x 1 gelas atau lebih, jika makanan tidak habis diberikan ekstra susu.
- 2) Pasien yang kesadarannya menurun sekali diberikan makanan cair per sonde, kalori sesuai dengan kebutuhannya. Pemberiannya diatur setiap 3 jam termasuk makanan ekstra seperti sari buah, bubur kacang hijau yang

dihaluskan. Jika kesadaran membaik makanan beralih secara bertahap ke lunak.

- 3) Jika pasien menderita delirium, dipasang infus dengan cairan glukosa dan NaCl. Jika keadaan sudah tenang berikan makanan per sonde di samping infus masih diteruskan. Makanan per sonde biasanya merupakan setengah dari jumlah kalori, setengahnya masih per infus. Secara bertahap dengan melihat kemajuan pasien, beralih ke makanan biasa.

b. Gangguan suhu tubuh.

Pasien tifus abdominalis menderita demam lama, pada kasus yang khas demam dapat sampai 3 minggu. Keadaan tersebut dapat menyebabkan kondisi tubuh lemah, dan mengakibatkan kekurangan cairan, karena perspirasi yang meningkat. Pasien dapat menjadi gelisah, selaput lendir mulut dan bibir menjadi kering dan pecah-pecah.

Penyebab demam, karena adanya infeksi basil *Salmonella typhosa*, maka untuk menurunkan suhu tersebut hanya dengan memberikan obatnya secara adekuat, istirahat mutlak sampai suhu turun diteruskan 2 minggu lagi, kemudian mobilisasi bertahap. Jika pasien diberikan makanan melalui sonde, obat dapat diberikan bersama makanan tetapi berikan pada permulaan memasukkan makanan, jangan dicampur pada semua makanannya atau diberikan belakangan

karena jika pasien muntah obat akan keluar sehingga kebutuhan obat tidak adekuat.

Ruangan diatur agar cukup ventilasi. Untuk membantu, menurunkan suhu tubuh yang biasanya pada sore hari dan malam hari lebih tinggi jika suhu tinggi sekali cara menurunkan lihat pada pembahasan tentang hiperpireksia. Di samping kompres berikan pasien banyak minum boleh sirup, teh manis, atau air kaldu sesuai kesukaan anak.

Anak jangan ditutupi dengan selimut yang tebal agar penguapan suhu lebih lancar. Jika menggunakan kipas angin untuk membantu menurunkan suhu usahakan agar kipas angin tidak langsung kearah tubuh pasien.

c. Gangguan rasa aman dan nyaman.

Gangguan rasa aman dan nyaman pasien typhoid sama dengan pasien lain, yaitu karena penyakitnya serta keharusan istirahat di tempat tidur, jika ia sudah dalam penyembuhan.

Khusus pada pasien typhoid, karena lidah kotor, bibir kering, dan pecah-pecah menambah rasa tak nyaman disamping juga menyebabkan tak nafsu makan. Untuk itu pasien perlu

dilakukan perawatan mulut 2 kali sehari, oleskan boraks gliserin (krim) dengan sering dan sering berikan minum.

Karena pasien apatis harus lebih diperhatikan dan diajak berkomunikasi. Jika pasien dipasang sonde perawatan mulut tetap dilakukan dan sekali-kali juga diberikan minum agar

selaput lendir mulut dan tenggorok tidak kering. Selain itu sebagai akibat lama berbaring setelah mulai berjalan harus mulai dengan menggoyang-goyangkan kakinya dahulu sambil duduk di pinggir tempat tidur, kemudian berjalan di sekitar tempat tidur sambil berpegangan. Katakan bahwa gangguan itu akan hilang setelah 2-3 hari mobilisasi.

d. Istirahat dan perawatan

Tirah baring dan perawatan profesional bertujuan untuk mencegah komplikasi. Tirah baring dengan perawatan sepenuhnya di tempat seperti makanan, minuman, mandi, buang air kecil dan buang air besar akan membantu dan mempercepat masa penyembuhan. Dalam perawatan perlu sekali dijaga kebersihan tempat tidur, pakaian, dan perlengkapan yang dipakai. Posisi pasien perlu diawasi untuk mencegah dekubitus dan pneumonia ortostatik serta hygiene perorangan tetap, perlu diperhatikan dan dijaga.

2.1.6. Komplikasi

Menurut (Wijaya & Putri 2013), komplikasi demam Typhoid dapat dibagi dalam 2 bagian yaitu:

1. Komplikasi Intestinal
 - a. Perdarahan usus
 - b. Perforasi usus
 - c. Ileus paralitik

2. Komplikasi ekstraintestinal
 - a. Komplikasi kardiovaskuler : kegagalan sirkulasi perifer (renjatan, sepsis) miokarditis, trombosis, dan tromboflebitis.
 - b. Komplikasi darah: anemia hemolitik, trombositopenia, atau koagulasi intravaskuler diseminata dan sindrom uremia hemolitik.
 - c. Komplikasi paru: Pneumonia, Empiema, dan Pleuritis.
 - d. Komplikasi hepar dan kandung kemih: Hapatitis dan Kolelitiasis.
 - e. Komplikasi ginjal : Glomerulonefritis, Pletonefritis dan Perinefritis
 - f. Komplikasi tulang: Osteomielitis, Periostitis, Spondilitis, dan Arthritis.
 - g. Komplikasi neuropsikiatrik : Delirium, Meningismus, Meningitis, Polyneuritis Perifer, Sindrom Gullain Barre, Psikosis, dan Sindrom Katatonia.

2.1.7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan diagnostik menurut (Wijaya & Putri 2013) meliputi:

- a. 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.

b. Kultur Darah

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

- a. Telah mendapat terapi antibiotik.
- b. Volume darah yang timbul kurang.
- c. Riwayat vaksinasi.
- c. 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 :

- a. Aglutinin O (dari tubuh kuman).
- b. Aglutinin H (flagella kuman).
- c. 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 :

- a. Pengobatan dini dengan antibiotik.
- b. Gangguan pembentukan antibody dan pemberian kortikosteroid.
- c. Waktu pengambilan darah.
- d. Darah endemik atau non endemik.
- e. Riwayat vaksinasi.
- f. Reaksi anamnestic.
- g. Faktor teknik pemeriksaan antar laboratorium akibat aglutinin silang dan strain *Salmonella* yang digunakan untuk suspensi antigen.

2.2 Konsep Dasar Hipertermi

2.2.1 Pengertian Hipertermi

Hipertemia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh diatas rentang normal tubuh. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Hipertermi merupakan keadaan di mana individu mengalami atau berisiko mengalami kenaikan suhu tubuh $>37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) per oral atau $38,8^{\circ}\text{C}$ (101°F) per rektal yang sifatnya menetap karena faktor eksternal (Carpenito, 2012). Hipertermi merupakan keadaan peningkatan suhu tubuh (suhu rektal $>38,8$ ($100,4^{\circ}\text{F}$)) yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas (Perry & Potter, 2010). Hipertermi merupakan suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan suhu tubuh diatas $37,2^{\circ}\text{C}$ akibat dari system pertahanan tubuh dari infeksi (Sudoyo, Aru W,dkk, 2010).

2.2.2 Etiologi Hipertermi

Hipertermia dapat disebabkan oleh beberapa hal. Pada pasien thypoid, hipertermia disebabkan oleh karena adanya proses penyakit (infeksi bakteri *salmonella thypi*) didalam tubuh yang disebabkan oleh kuman *salmonella thyposa* (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2.2.3 Tanda dan Gejala Hipertemia

Hipertermia terdiri dari gejala tanda mayor dan tanda minor, adapun gejala tanda mayor dan tanda minor, yaitu :

1. Tanda mayor

a. Suhu tubuh diatas nilai normal

Suhu tubuh diatas normal yaitu $> 37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) per oral atau $38,8^{\circ}\text{C}$ (101°F) per rektal).

2. Tanda minor

a. Kulit merah

Kulit merah dan terdapat bintik-bintik merah (ptikie)

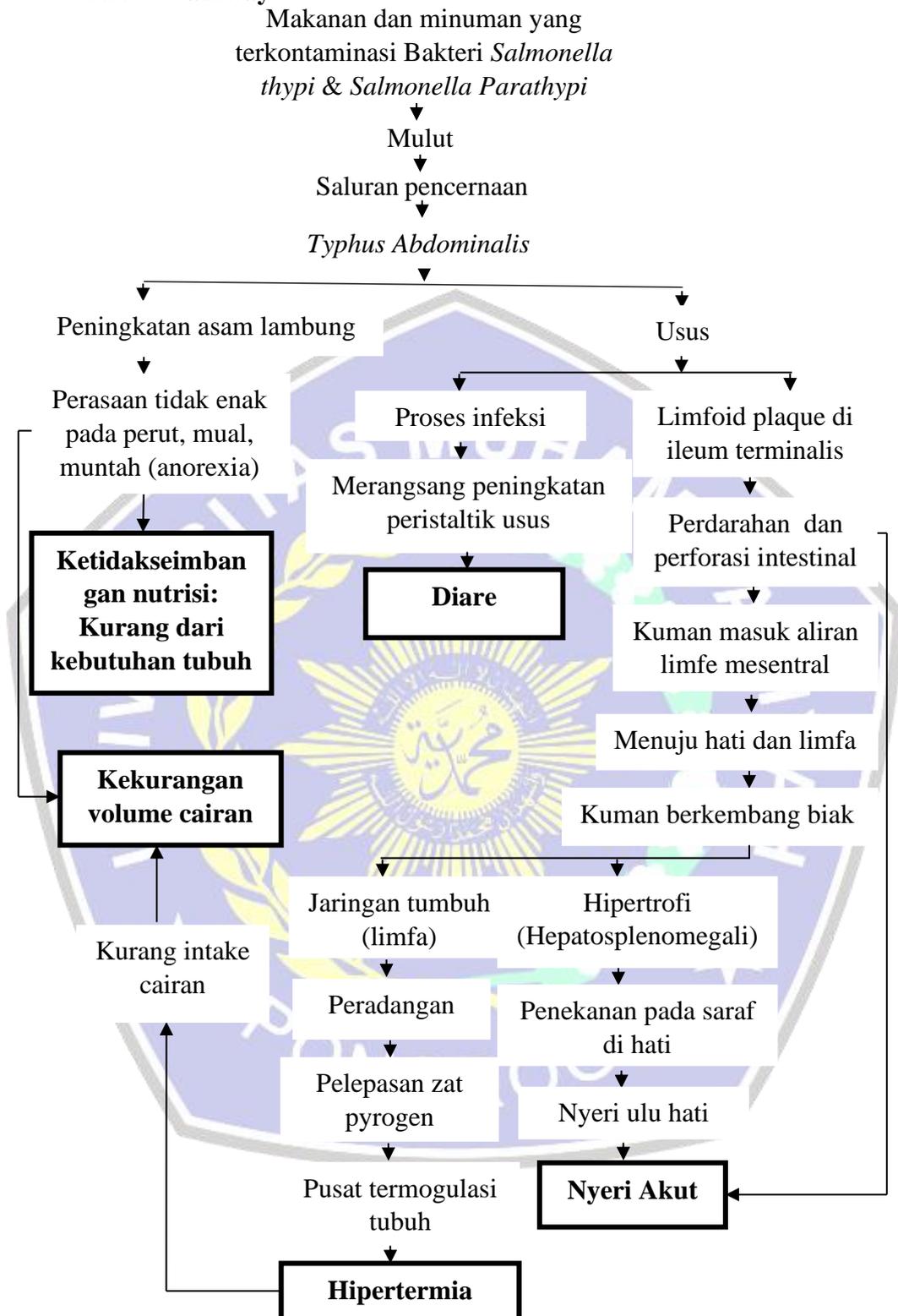
b. Kejang

Kerjang merupakan suatu kondisi di mana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan termperatur yang tinggi.

c. Kulit terasa hangat

Kulit dapat terasa hangat terjadi karena adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2.2.5 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Demam Typhoid

Sumber : Aplikasi Asuhan Keperawatan & NANDA NIC – NOC, 2015

2.3. Konsep Asuhan Keperawatan Thypoid

Berdasarkan tanda dan gejala penyakit thypoid, maka asuhan keperawatan yang prioritas ditegakkan adalah menurut Wijaya & Putri 2013), berisikan tentang pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, perencanaan pemulangan yaitu :

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian menurut (Carpenito,2008) yaitu tahap pertama proses keperawatan yang meliputi pengumpulan data secara sistematis dan cermat untuk menentukan status kesehatan klien saat ini dan riwayat kesehatan masa lalu, serta menentukan status fungsional serta mengevaluasi pola koping klien saat ini dan masa lalu. Pengumpulan data diperoleh dengan wawancara, pemeriksaan fisik, observasi, peninjauan catatan dan laporan diagnostik, kolaborasi dengan rekan sejawat. Proses keperawatan adalah satu pendekatan untuk pemecahan masalah yang memampukan perawat untuk mengatur dan memberikan asuhan keperawatan. Proses keperawatan digunakan untuk mendiagnosa dan mengatasi respon manusia terhadap sehat dan sakit. Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses keperawatan, proses pengumpulan data dan analisis secara sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi mengenai status kesehatan pasien. Tahap pengkajian merupakan dasar utama dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan individu (klien) oleh karena itu pengkajian yang benar dan akurat, lengkap, sesuai dengan kenyataan.

Riwayat keperawatan

Kaji gejala dan tanda meningkatnya suhu tubuh, terutama pada malam hari, nyeri kepala, lidah kotor, tidak ada nafsu makan, epistaksis, penurunan kesadaran

1. Identitas klien :

Didalam identitas meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, no. Registerasi, status perkawinan, agama, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit.

2. Keluhan Utama

Mengapa pasien masuk Rumah Sakit dan apa keluhan utama pasien, sehingga dapat ditegaskan prioritas keperawatan yang muncul. Keluhan utama demam tifoid adalah panas atau demam.

3. Riwayat Penyakit Sekarang

Pada umumnya penyakit pada pasien Thypoid adalah demam, anorexia, mual, muntah, diare, perasaan tidak enak diperut, pucat, nyeri krpala/pusing, nyeri otot, lidah tifoid (kotor).

4. Riwayat Kesehatan Dahulu

Apakah sudah pernah sakit dan dirawat dengan penyakit yang sama.

5. Riwayat kesehatan keluarga

Apakah ada dalam keluarga pasien yang sakit seperti pasien.

6. Riwayat psikososial

Intrapersonal : perasaan yang dirasakan klien (cemas/sedih)

Interpersonal : hubungan dengan orang lain

7. Pola fungsi kesehatan

a. Pola nutrisi dan metabolisme

Biasanya nafsu makan klien berkurang karena terjadi gangguan pada usus halus.

b. Pola istirahat tidur

Selama sakit klien merasa tidak dapat istirahat karena pasien merasakan sakit pada perutnya, mual, muntah, kadang diare.

c. Pola eliminasi

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

d. Pola aktivitas dan latihan

Aktivitas klien akan terganggu karena harus tirah baring maka segala kebutuhan klien dibantu total, agar tidak terjadi komplikasi.

8. Pemeriksaan Fisik

a. Kesadaran dan keadaan umum klien

Kesadaran pasien perlu dikaji dari sadar-tidak sadar (composmentis-coma) untuk mengetahui berat ringannya prognosis penyakit pasien.

b. Pemeriksaan Tanda-tanda Vital

Tekanan Darah, Nadi, Respirasi, suhu yang merupakan tolak ukur dari keadaan umum pasien atau kondisi pasien.

c. Kepala

Inspeksi : keadaan kepala simetris, warna rambut. Palpasi : tidak terdapat nyeri tekan disekitar kepala.

d. Mata

Inspeksi : keadaan mata simetris antara mata kanan dan mata kiri, tidak terdapat kelainan bentuk, sianosis, sklera menguning.

e. Hidung

Inspeksi : keadaan hidung tidak terdapat pernafasan cuping hidung, tidak ada kesulitan saat bernafas.

f. Telinga

Inspeksi : keadaan telinga antara telinga kanan dan telinga kiri, kondisi kebersihan telinga klien.

g. Mulut

Inspeksi : bibir simetris, kering, rongga mulut tidak ada stomatitis, kondisi gigi, kondisi gusi, kondisi lidah kotor.

h. Leher

Inspeksi : tidak ada pembesaran kelenjar limfe dan vena jugularis. Palpasi : tidak ada nyeri tekan, kondisi pada leher.

i. Thorax

1) Jantung

Inspeksi : kondisi dada, simetris atau tidak, ictus cordis Nampak/ tidak. Palpasi : ictus cordis teraba di ICS 4-5.

Perkusi : suara jantung pekak (padat). Auskultasi : bunyi jantung normal BJ 1 (dub), BJ 2 (lub) dan suara terdengar tunggal.

2) Paru-paru

Inspeksi : Pergerakan dinding dada sama. Palpasi : vocal premitus Kanan sama dengan Kiri. Perkusi : suara paru-paru sonor. Auskultasi : suara nafas vesikuler atau normal, ada suara tambahan (ronkhi +/-), wheezing (+/-)

j. Abdomen

Inspeksi : keadaan abdomen klien, bentuk abdomen.

Auskultasi : suara bising usus meningkat.

Palpasi : didapatkan limpa dan hati membesar dengan konsistensi lunak serta nyeri tekan.

Perkusi : didapat perut kembung.

k. Integumen

Inspeksi : kulit bersih, berwarna sawo matang, turgor kulit menurun, pucat, berkeringat banyak, akral hangat, crt >2 dtk

1. Ekstremitas

Kekuatan Otot :

5	5
5	5

Odema :

-	-
-	-

Fraktur :

-	-
-	-

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

1. Hipertermi berhubungan dengan efek langsung dari sirkulasi endotoksin pada hipotalamus, proses infeksi

2.3.3 Rencana Keperawatan

Tabel 2.1 Rencana Asuhan Keperawatan

No.	Diagnose Keperawatan	Luaran SLKI	Perencanaan SIKI
1.	Hipertermi	<p>Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan suhu dalam rentang normal.</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Suhu tubuh dalam rentang normal b) Nadi dan respirasi dalam rentang normal c) Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak pusing d) Intervensi(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) 	<p>Intervensi utama hipertermi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompres hangat 2. Observasi <ol style="list-style-type: none"> a) Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator) b) Monitor suhu tubuh c) Monitor kadar elektrolit d) Monitor haluaran urine e) Monitor komplikasi akibat hipertermia 3. Terapiutik <ol style="list-style-type: none"> a) Sediakan lingkungan yang dingin b) Longgarkan atau lepaskan pakaian c) Basahi dan kipasi permukaan tubuh d) Berikan cairan oral e) Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (Keringat berlebihan).

	Sumber : SIKI (2018)	f) Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) g) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin h) Berikan oksigen, jika perlu 4. Edukasi a) Anjurkan tirah baring 5. Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
--	----------------------	---

2.3.4 Hasil-hasil Penelitian

Dalam upaya pemberian perawatan hipertermi terdapat beberapa jurnal yang di temukan peneliti, antara lain:

1. Efektifitas kompres hangat untuk menurunkan suhu tubuh pada an.d dengan hipertermia (Kurnia Dwi Anisa, 2019)

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus deskriptif yaitu dengan cara perawatan selama bertahap dan teratur kepada 1 klien. Metode ini dilakukan dengan menggunakan proses keperawatan yaitu pengkajian secara mendetail tentang keadaan pasien dengan cara pengumpulan data, yang selanjutnya yaitu dengan menganalisa data yang telah didapatkan kemudian menyusun diagnosa dari hasil yang telah didapatkan untuk kemudian merencanakan tindakan yang akan dilakukan dan yang terakhir yaitu evaluasi tindakan. Menurut (Kurnia Dwi Anisa, 2019) Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa suhu tubuh sebelum diberikan kompres air hangat yaitu 39,30°C, sedangkan

suhu tubuh sesudah diberikan kompres air hangat pada hari pertama terjadi penurunan sebanyak $1,50^{\circ}\text{C}$ menjadi $37,80^{\circ}\text{C}$. Pada pemberian kompres hangat di hari kedua terjadi penurunan sebanyak $0,80^{\circ}\text{C}$ menjadi $37,00^{\circ}\text{C}$ dan di hari terakhir suhu menetap pada $37,00^{\circ}\text{C}$. Suhu turun sesuai dengan target yang diharapkan. Pemberian kompres hangat efektif untuk menurunkan suhu tubuh pada klien.

2. Efektifitas metode *tepid sponge* dan kompres dingin dalam menurunkan suhu tubuh anak demam (Agus Pairs, 2011)

Pada desain penelitian ini yang digunakan adalah two group *pretest-post test only design* yaitu penelitian dilakukan untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi setelah dilakukan perlakuan, dimana pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali, sebelum pemberian kompres disebut pre test dan sesudah pemberian kompres disebut post test. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa suhu tubuh setelah diberikan kompres dingin dan *tepid sponge* mengalami penurunan. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa penurunan suhu tubuh balita mengalami penurunan baik setelah 30 menit dilakukan. Hasil penelitian (Agus Pairs, 2011) diketahui rata-rata penurunan suhu tubuh balita setelah diberikan metode *tepid sponge* sebesar $1,27^{\circ}\text{C}$ dengan standar deviasi 0,23, sedangkan rata-rata penurunan suhu tubuh setelah diberikan kompres dingin sebesar $0,63^{\circ}\text{C}$ dengan deviasi 0,12. Dari hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata suhu sebelum diberikan

kompres dingin $38,2^{\circ}\text{C}$, sedangkan rata rata suhu tubuh setelah diberikan kompres dingin $37,6^{\circ}\text{C}$. Hal ini memperlihatkan terdapat rata-rata penurunan suhu tubuh setelah diberikan kompres dingin sebesar $0,6^{\circ}\text{C}$. Dari penelitian diatas nawa metode tepid sponge lebih efektif menurunkan suhu tubuh dibandingkan dengan kompres dingin.

3. Perbandingan Efektifitas Kompres Hangat dan Plester Kompres dalam Menurunkan Suhu Tubuh pada Bayi Usia 0-1 Tahun yang Mengalami Demam (Sri Ramdani, 2015)

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperiment design dengan rancangan *non equivalent control group design* dimana pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (pembanding) tidak dilakukan secara random atau acak (Notoatmodjo, 2010). Menunjukkan rata – rata suhu tubuh sebelum dilakukan kompres hangat adalah $38,22^{\circ}\text{C}$ dengan standar deviasi 0.423 dan rata – rata suhu tubuh setelah dilakukan plester kompres adalah $37,16^{\circ}\text{C}$ dengan standar deviasi 0.327. Rata – rata suhu tubuh sebelum dilakukan plester kompres adalah $38,13^{\circ}\text{C}$ dengan standar deviasi 0,360 dan rata – rata suhu tubuh setelah dilakukan kompres hangat adalah $37,49^{\circ}\text{C}$ dengan standar deviasi 0,296. Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa nilai t hitung adalah 3.429 sedangkan nilai t-tabel adalah 2.048 serta nilai p-value adalah 0.000 dengan α 0.05, sehingga terdapat perbedaan penurunan suhu tubuh pada anak usia

balita di setelah dilakukan kompres hangat dan plester kompres. Nilai beda suhu tubuh rata - rata setelah dilakukan kompres hangat dan plester kompres adalah 0.48°C sehingga kompres hangat lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh pada bayi usia 0-1 tahun yang mengalami demam di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang.

2.3.5 Tinjauan Keislaman

“Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan janganlah berobat dengan yang haram.”
(HR. Abu Dawud dari Abud Darda` radhiallahu ‘anhu)

