

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Typhoid

2.1.1 Pengertian

Demam Typhoid adalah salah satu penyakit sistemik yang ditandai dengan gejala seperti demam dan nyeri abdomen serta penyakit ini disebabkan oleh penyebaran bakteri salmonella typhi atau salmonella paratyphi. Demam Typhoid juga merupakan infeksi sistemik yang disebabkan oleh salmonella enterica serovar typhi (S typhi). Salmonella enterica serovar paratyphi A,B,C juga dapat menyebabkan infeksi yang disebut paratifoid. Demam dan paratifoid termasuk kedalam enteric. Pada daerah endemik, sekitar 90% dari demam enterik adalah demam Typhoid.(Nelwan, 2012).

Demam Typhoid adalah suatu sindrom sistemik yang terutama disebabkan oleh *salmonella thypi*. Demam Typhoid merupakan jenis terbanyak dari *salmonellosis*. Jenis lain dari demam enterik adalah demam *paraTyphoid* yang disebabkan oleh *S. Parathyphi A*, *S. Schottmuelleri* (*S. Parathyphi B*) *S. Hirschfeldii* (*S. Parathyphi C*). Demam Typhoid memperlihatkan gejala lebih berat dibandingkan demam enterik yang lain (Widagdo, 2011).

Demam *Typhoid* adalah suatu penyakit yang hanya menyerang anak-anak usia sekolah, disebabkan oleh infeksi *salmonella thypii* ada usus kecil dan aliran darah. Bakteri ini tercampur di dalam air kotor atau susu dan makanan yang terinfeksi. Pada usus kecil akan timbul tukak, dan

bakteri kemudian masuk ke aliran darah. Masa tular antara satu atau dua minggu (Irianto, 2014).

2.1.2 Etiologi

Menurut Inawati (2017) demam Typhoid timbul yang di akibat dari infeksi oleh bakteri golongan *salmonella* yang memasuki tubuh Pasien melalui pada sistem saluran pencernaan (mulut, esofagus, lambung, usus 12 jari, usus halus, usus besar) yang akan masuk kedalam tubuh manusia bersama bahan makanan atau minuman yang sudah tercemar. Cara penyebarannya untuk bakteri ini yaitu pada muntahan manusia, urine, dan kotoran-kotoran dari PasienTyphoid yang kemudian secara pasif terbawa oleh lalat (kaki-kaki lalat) yang sudah hinggap ditempat kotor, dan lalat itu mengontaminasi makanan, minuman, sayuran, maupun buah-buah segar. Sumber utama yang akan terinfeksi adalah manusia yang selalu mengeluarkan mikroorganisme penyebab penyakitnya, baik ketika ia sedang sakit atau sedang dalam masa penyembuhan demam Typhoid, sehingga Pasien masih mengandung *salmonella* didalam kandung empedu atau didalam ginjalnya. Bakteri *salmonella thypi* ini hidup dengan baik pada suhu 37°C, dan dapat hidup pada air steil yang beku dan dingin, air tanah, air laut dan debu selama berminggu-minggu, dan juga dapat hidup berbulan- bulan dalam telur yang terkontaminasi dan tirambeku.

2.1.3 Patofisiologi

Penularan *salmonella thypi* dapat juga ditularkan melalui berbagai cara, yang dikenal dengan 5 F yaitu *Food* (makanan), *Fingers* (jari tangan/kuku), *Fomitus* (muntah), *Fly* (lalat), dan melalui Feses. Feses dan

muntah pada Pasien Typhoid dapat menularkan kuman *salmonella typhi* kepada orang lain, kuman tersebut dapat ditularkan melalui perantara alat, dimana alat akan hinggap dimakanan yang akan dikonsumsi oleh orang yang sehat. Apabila makanan tersebut kurang memperhatikan kebersihan dirinya seperti mencuci tangan dan makanan yang tercemar *salmonella typhi* masuk ke tubuh orang yang sehat melalui mulut. Kemudian kuman masuk ke dalam lambung dan sebagian lagi masuk ke usus halus bagian distal dan mencapai jaringan limfoid. Didalam jaringan limfoid ini kuman akan berkembang biak, lalu masuk ke aliran darah untuk mencapai sel-sel retikuloendotelial. Sel-sel retikuloendotelial ini kemudian akan melepaskan kuman ke dalam sirkulasi darah dan menimbulkan bakterimia, kuman selanjutnya masuk limpa, usus halus, dan kandung ampedu (Padila, 2013).

Demam dan gejala pada Typhoid ini disebabkan oleh endotoksemia. Tetapi berdasarkan penelitian sperimental disimpulkan bahwa endotoksemia bukan penyebab utama pada demam Typhoid. Endotoksemia berperan pada patogenesis Typhoid, karena akan membantu pasien inflamasi lokal pada usus halus. Demam ini disebabkan *salmonella thypi* dan endotoksinnnya merangsang sintesis dan pelepasan zat pirogen oleh leukosit pada jaringan yang meradang (Padila,2013).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Menurut Ardiansyah (2012) gejala klinis yang akan timbul pada Pasien demam Typhoid pada klien dewasa lebih berat dibanding pada anak. Penyakit ini masa tuntasnya 10 hari hingga sampai 20 hari. Masa tuntas tersingkat untuk demam Typhoid adalah 4 hari, jika terinfeksi

melalui makanan. Sedangkan masa tuntas terlama berlangsung 30 hari, jika itu terinfeksi melalui minuman. Selama masa inkubasi juga dapat berlangsung 7 hari hingga sampai 21 hari, walaupun pada umumnya 10-12 hari ditemukan gejala abnormal yaitu perasaan tidak enak badan, terasa lesu, nyeri kepala, pusing, dan tidak bersemangat, yang kemudian disusul juga dengan gejala-gejala klinis yang lain sebagai berikut, yaitu :

1. Demam

Demam berlangsung terjadi selama tiga minggu, yaitu bersifat *febris remiten*, dan dengan suhu tubuh yang tidak terlalu tinggi. Selama minggu pertama seperti demam tinggi atau hipertermi yang berkepanjangan yaitu suhunya setinggi 39°C - 40°C sehingga mengakibatkan sakit kepala, pusing, pegal-pegal, anoreksia, mual, muntah, batuk. Pada minggu kedua suhu tubuh akan berangsur-angsur meningkat setiap harinya, yang biasanya menurun pada pagi hari kemudian meningkat pada sore hari ataupun juga pada malam hari dan suhu tubuh Pasien demam Typhoid ini terus menerus dalam keadaan demam tinggi (hipertermi). Pada minggu ketiga suhu tubuh ini akan berangsur-angsur turun dan normal kembali diakhir minggu, hal itu jika terjadi tanpa komplikasi atau berhasil diobati, dan juga bila keadaan membaik, gejala-gejala tersebut akan berkurang dan temperatur mulai turun (Ardiansyah, 2012).

2. Gangguan pada saluran pencernaan

Pada Pasien demam Typhoid ini disertai adanya perubahan pola napas yaitu napas jadi berbau tidak sedap, mukosa bibir menjadi kering

dan pecah-pecah, lidah putih kotor ujung dan adanya tepi kemerahan, perut akan terasa kembung, hati dan limpa membesar, dan disertai nyeri pada perabaan (Ardiansyah, 2012).

3. Gangguan padakesadaran

Pada umumnya terdapat gangguan kesadaran, kebanyakan berupa penurunan kesadaran yang ringan. Sering didapatkan penurunan kesadaran apatis dengan kesadaran seperti berkabut. Apabila gejala klinis yang timbul sangat berat tidak jarang pasien sampai *somnolen* dan koma atau dengan gejala-gejala klinis seperti *psychosis (Organic Brain Syndrome)*. Pada pasien dengan toksik gejala delirium lebih menonjol (Ardiansyah, 2012).

4. Hepatosplenomegali

Gejala klinis pada hati atau limpa ditemukan adanya pembesaran, dan adanya nyeri tekan (Ardiansyah, 2012).

5. Bradikardia Relatif

Pada pasien *Typhoid*, bradikardi relatif tidak sering ditemukan, mungkin kerana teknis pemeriksaan yang sulit dilakukan. Bradikardi relatif yaitu peningkatan suhu tubuh yang tidak diikuti oleh peningkatan frekuensi nadi. Bahwa setiap peningkatan suhu 1°C tidak diikuti peningkatan frekuensi nadi 8 denyut dalam 1 menit. Gejala lain yang timbul dapat ditemukan pada *Typhoid* yaitu *rose spot* (bintik merah) yang biasanya ditemukan di regio abdomen atas serta sudamina, serta gejala-gejala klinis yang berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. *Rose spot* pada anak sangatlah jarang ditemukan, yang lebih sering yaitu

epitaksis (gangguan rongga hidung yang ditandai dengan keluarnya darah dari lubang hidung) (Ardiansyah, 2012).

2.1.5 Komplikasi

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

- a. Perdarahan usus : apabila perdarahan terjadi dalam jumlah sedikit, perdarahan tersebut hanya dapat ditemukan jika dilakukan pemeriksaan feses dengan benzidin, jika perdarahan banyak maka dapat terjadi melena yang bisa disertai nyeri perut dengan tanda-tanda renjatan. Perforasi usus biasanya timbul pada minggu ketiga atau setelahnya terjadi pada bagian usus distal ileum.
- b. Perforasi yang tidak disertai peritonitis hanya dapat ditemukan bila terdapat udara dirongga peritoneum, yaitu pekak hepar menghilang dan terdapat udara diantara hepar dan diafragma pada foto rontgen abdomen yang dibuat dalam keadaantegak.
- c. Peritonitis : biasanya menyertai perforasi, namun dapat terjadi tanpa perforasi usus. Ditemukan gejala abdomen seperti nyeri perut yang hebat, dinding abdomen tegang dan nyeritekan.
- d. Komplikasi diluar usus halus : terjadi lokalisasi peradangan akibat sepsis (bakteremia) yaitu meningitis, kolesistitis, ensefelopati dan lain-lain. Komplikasi diluar usus ini terjadi karena infeksi sekunder, yaitu bronkopneumonia.

2.1.6 Pencegahan

Menurut Rampengan (2013) pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya penyakit demam Typhoid :

1. Usaha terhadap lingkungan hidup :
 - a. Penyediaan air minum yang memenuhi syarat.
 - b. Pembuangan kotoran manusia yang higienis.
 - c. Pemberantasan lalat.
 - d. Pengawasan terhadap penjualan makanan.
2. Usaha terhadap manusia :
 - a. Menemukan dan mengobati karier.
 - b. Pendidikan kesehatan lingkungan.
 - c. Imunisasi

Vaksin yang digunakan adalah :

- 1) Vaksin yang dibuat dari *Salmonella thyphosa* yang dimatikan.
- 2) Vaksin yang dibuat dari strain *Salmonella* yang telah dilemahkan (Ty 21a).
- 3) Vaksin polisakarida kapsular Vi (Typhi Vi).

Vaksin parenteral : vaksin demam Typhoid biasanya diberikan dalam serangkaian dua suntikan subkutan 0,5 ml diberikan pada empat interval mingguan. Tingkat perlindungan adalah 70%. Dosis booster dianjurkan setiap 3 tahun di daerah endemis Typhoid. Sedangkan vaksin oral yaitu vaksin hidup diberikan secara lisan dalam bentuk tiga kapsul diambil pada hari 1, 3 dan 5, dengan dosis booster setelah lebih 3 tahun. Tidak harus diberikan sampai setidaknya seminggu telah berlalu sejak pasien telah

diambil setiap antibiotik yang efektif terhadap *Salmonella*. Bentuk oral paling tidak sama efektifnya dengan (dan dalam beberapa kasus lebih efektif daripada) vaksin yang disuntikkan (Inawati, 2017).

2.1.7 Penatalaksanaan

Pengobatan Pasien Demam Typhoid di rumah sakit terdiri dari pengobatan suportif meliputi istirahat dan diet, medikamentosa. Ruang rawat pasien harus ditempatkan diisolasi kontak selama fase akut infeksi. Tinja dan urine harus dibuang secara aman. Istirahat bertujuan untuk mencegah komplikasi dan mempercepat penyembuhan. Pasien harus tirah baring absolut sampai minimal 7 hari bebas demam atau kurang lebih 1 hari. Mobilisasi dilakukan bertahap, sesuai dengan pulihnya kekuatan pasien. Diet dan terapi penunjang dilakukan dengan pertama, pasien diberikan bubur saring, kemudian bubur kasar dan nasi dengan tingkat kesembuhan pasien. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian makanan tingkat dini yaitu nasi dengan lauk pauk rendah selulosa (pantangan sayuran dengan serat kasar) dapat diberikan dengan aman. Juga perlu berikan vitamin dan mineral untuk mendukung keadaan umum pasien (Widodo, 2014).

Pada Pasien penyakit Typhoid yang berat, disarankan menjalani perawatan di rumah sakit. Antibiotika umum digunakan untuk mengatasi penyakit Typhoid. Waktu penyembuhan bisa makan waktu 2 minggu hingga satu bulan. Obat-obat pilihan pertama adalah kloramfenikol, ampisilin/amoksisilin dan kotrimoksazol. Obat pilihan kedua adalah sefalosporin generasi III. Obat-obat pilihan ketiga adalah meropenem,

azithromisin dan fluorokuinolon. Kloramfenikol diberikan dengan dosis 50 mg/kg BB/hari, terbagi dalam 3-4 kali pemberian, oral atau intravena, selama 14 hari. Kloramfenikol bekerja dengan mengikat ribosom dari kuman Salmonella, menghambat pertumbuhannya dengan menghambat sintesis protein. Kloramfenikol memiliki spectrum gram negatif dan positif. Bilamana terdapat kontra indikasi pemberian kloramfenikol, diberi ampisilin dengan dosis 200 mg/kgBB/hari, terbagi 3-4 kali. Pemberian intravena saat belum dapat minum obat selama 21 hari, atau amoksisilin dengan dosis 100 mg/kgBB/hari, terbagi dalam 3-4 kali. Pemberian oral/intravena selama 21 hari kotrimoksazol dengan dosis (tmp) 8 mg/kgBB/hari terbagi dalam 2-3 kali pemberian, oral selama 14 hari (Widodo, 2014).

Pada kasus berat dapat diberi seftriakson dengan dosis 50 mg/kgBB/hari dan diberikan 2 kali sehari atau 80 mg/kgBB/hari sehari sekali, intravena, selama 5-7 hari. Bila tak terawat, demam Typhoid dapat berlangsung selama 3 minggu sampai sebulan. Pengobatan penyakit tergantung macamnya. Untuk kasus berat dan dengan manifestasi neurologik menonjol, diberi deksametason dosis tinggi dengan dosis awal 3 mg/kgBB/hari, intravena perlahan (selama 30 menit). Kemudian disusul pemberian dengan dosis 1 mg/kgBB/hari dengan tenggang waktu 6 jam sampai 7 kali pemberian (Widodo, 2014).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Wibisionoetal (2014) pemeriksaan penunjang dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Pemeriksaan darah perifer

Leucopenia/leukositosis, anemia jaringan, trombositopenia

2. Uji widal

Deteksi titer terhadap *salmonella parathypi* yakni agglutinin O (dari tubuh kuman dan agglutinin H (flagetakuman). Pembentukan agglutinin dimulai dari terjadi pada awal minggu pertama demam, puncak pada minggu keempat dan tetap tinggi dalam beberapa minggu dengan peningkatan agglutinin O terlebih dahulu dengan diikuti agglutinin H. agglutinin O menetap selama 4-6 bulan sedangkan agglutinin H menetap sekitar 9-12 bulan. Titer antibody O >1:320 atau antibody H >1:6:40 menguatkan diagnosis pada gambaran klinis yang khas.

3. Uji Tubex

Uji semi kuantitatif kolometrik untuk deteksi antibody anti *salmonella thypi* 0-9. Hasil positif menunjuk kan *salmonella* serogroup D dan tidak spesifik *salmonella paratyphi* menunjuk kan hasil negative.

4. Uji typhidot

Detekai IgM dan IgG pada protein. Membrane luar *salmonella typhi*. Hasil positif didapat dari hasil 2-3 hari setelah infeksi dan spesifik mengidentisifikasi IgM dan IgG terhadap *salmonella typhi*.

5. Uji IgM Dipstick

Deteksi khusus IgM spesifik *salmonella typhi* specimen serum atau darah dengan menggunakan strip yang mengandung anti genlipopolisakarida *salmonella tiphy* dan anti IgM sebagai control sensitivitas 65-77% dan spesitivitas 95%-100%. Akurasi didapatkan dari hasil pemeriksaan 1

minggu setelah timbul gejala

6. Kultur darah

Hasil positif memastikan demam *thyfoid* namun hasil negative tidak menyingkirkan.

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 tubh $>37,8^{\circ}\text{C}$ (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 $>38,8^{\circ}\text{C}$ ($100,4^{\circ}\text{F}$)) yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas (Perry & Potter, 2010).

Hipertermi merupakan suatu kondisi dimana terjadinya penigkatan 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)

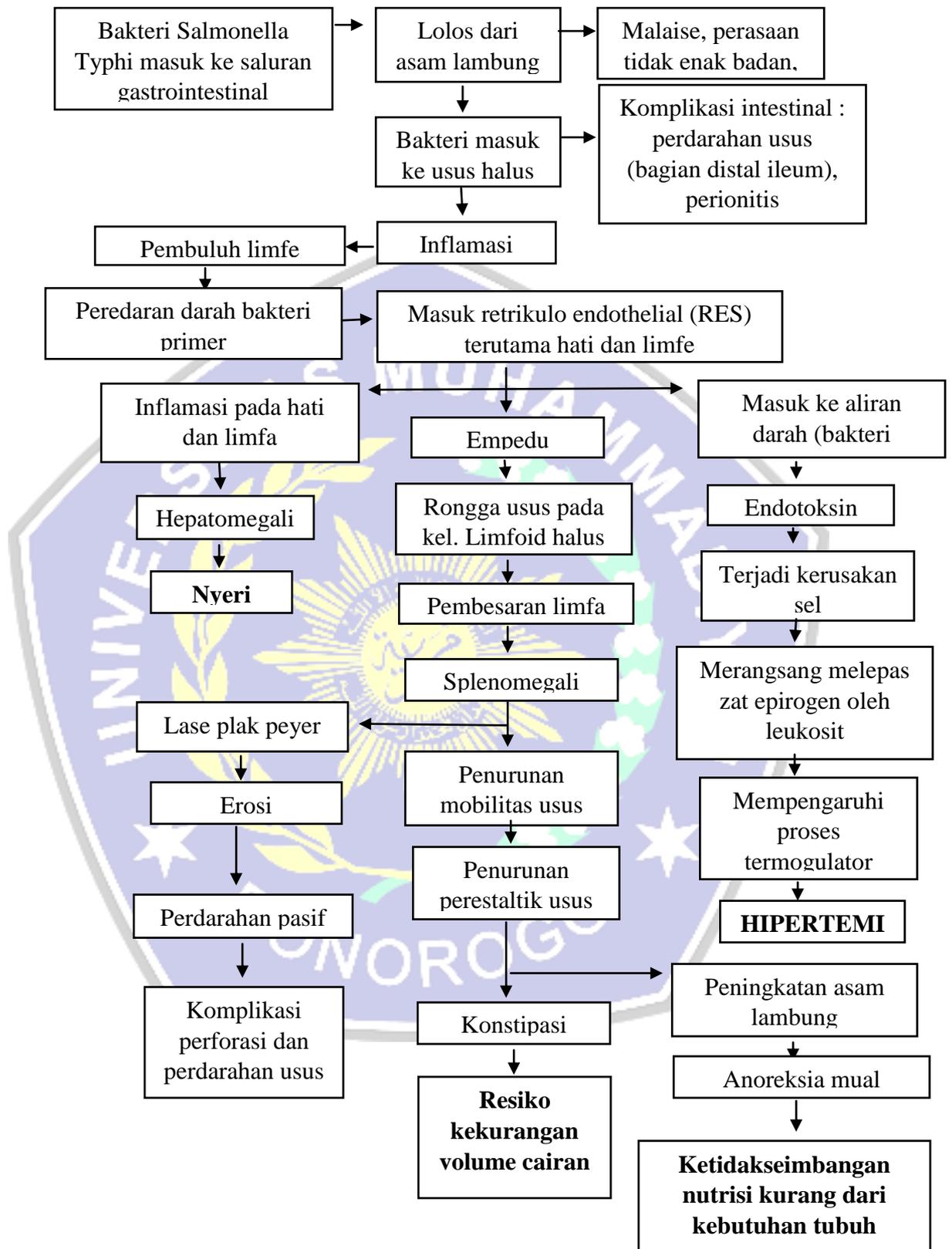
b. Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi di mana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan temperatur 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)

2.2.4 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Typhoid Abdominalis dengan masalah Keperawatan Hipertemi (Nurarif

dan Kusuma, 2015)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Thypoid

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian adalah pengumpulan dan analisis informasi secara sistematis dan berkelanjutan. Pengkajian dimulai dengan mengumpulkan data dan menempatkan data ke dalam format yang terorganisir (Rosdahl dan Kowalski, 2014). Pengkajian dilakukan mulai dari identitas, keluhan utama, riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan penunjang dan terapi yang diberikan.

1. Identitaspasien

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, jenis kelamin, tanggal lahir, umur dan asal suku bangsa.

2. KeluhanUtama

Pada umumnya keluhan utama pada pasien Typhoid adalah mulainya gejala awal demam, malaise, anoreksia, myalgia, nyeri kepala dan nyeri perut berkembang selama 2-3 hari, pucat (anemia),lidah kotor, diare, gangguan kesadaran berupa somnolen sampai koma (Nelson2010).

3. Riwayat PenyakitSekarang

Pada umumnya keluhan utama pada pasien Typhoid adalah: demam, anoreksia, mual, muntah, diare, perasaan tidak enak di peru, pucat (anemia), nyeri, kepala pusing, lidah kotor, gangguan kesadaran berupa somnolen sampai koma.

P : Nyeri pada abdomen

Q : Nyeri seperti ditusuk tusuk

R : Nyeri pada perut bagian epigastrium

S: Skala nyeri 6 (sedang)

T: Terasa saat digunakan bergerak dan berkurang saat beristirahat

4. Riwayat Kesehatan Dahulu

Kaji apakah sebelumnya pasien pernah dirawat dengan diagnosa apa?

Kaji apa yang dirasakan pasien belakangan ini.

5. Riwayat Kesehatan Keluarga

Apakah dalam kesehatan keluarga ada yang pernah menderita Typhoid atau sakit yang lain secara turun temurun.

6. Pemeriksaan TTV

a. Pemeriksaan Head To Toe (datafokus)

1) Keadaan Umum Klien: klien lemah

Kesadaran : Composmentis

Tanda Vital : Suhu tubuh tinggi $>37,5^{\circ}\text{C}$; Nadi dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat (Debora, 2013).

2) Pemeriksaan kepala

Inspeksi: Pada klien demam tifoid umumnya bentuk kepala normal cephalik, rambut tampak kotor dan kusam

Palpasi: Pada pasien demam tifoid dengan hipertermia umumnya terdapat nyeri kepala (Muttaqin, 2014)

3) Mata

Inspeksi: Pada klien demam tifoid 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

(Muttaqin, 2014)

4) Hidung

Inspeksi: Pada klien demam tifoid 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 (Debora, 2013).

5) Telinga

Inspeksi: Pada klien demam tifoid umumnya simetris, ada tidaknya serumen.

Palpasi: Pada klien demam tifoid umumnya tidak terdapat nyeri tekan pada daerah tragus (Muttaqin, 2014).

6) Mulut

Inspeksi: Lihat kebersihan mulut dan gigi, pada klien demam tifoid umumnya mulut tampak kotor, mukosa bibir kering (Setyadi, 2014).

7) Kulit dan Kuku

Inspeksi: Pada klien demam tifoid umumnya muka tampak pucat, Kulit kemerahan, kulit kering, turgor kulit menurun (Debora, 2013).

Palpasi: Pada klien demam tifoid umumnya turgor kulit kembali <2 detik karena kekurangan cairan dan *Capillary Refill Time* (CRT) kembali <2 detik.

8) Leher

Inspeksi: Pada klien demam tifoid umumnya kaku kuduk jarang terjadi, lihat kebersihan kulit sekitar leher (Satyanegara, 2015)

Palpasi: Ada/tidaknya bendungan vena jugularis, ada/tidaknya pembesaran kelenjar tiroid, ada/tidaknya deviasi trakea (Debora, 2013)

9) Thorak

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 *dextra* dan 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 (Mutaqin, 2014; Debora, 2013).

10) Abdomen

Inspeksi : Persebaran warna kulit merata, terdapat distensi perut atau tidak, pada klien demam tifoid umumnya tidak terdapat distensi perut kecuali ada komplikasi lain (Mutaqin, 2014).

Palpasi : Ada/tidaknya asites, pada klien demam tifoid 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 tifoid umumnya, suara bising usus normal >15x/menit (Mutaqin, 2014).

11) Musculoskeletal

Inspeksi : Pada klien demam tifoid umumnya, dapat menggerakkan ekstremitas secara penuh (Debora, 2013).

Palpasi : periksa adanya edema atau tidak pada ekstremitas atas dan bawah. Pada klien demam tifoid umumnya, akral teraba hangat, nyeri otot dan sendi serta tulang (Debora, 2013).

12) Genetalia dan Anus

Inspeksi : Bersih atau kotor, adanya hemoroid atau tidak, terdapat perdarahan atau tidak, terdapat massa atau tidak. Pada klien demam tifoid umumnya tidak terdapat hemoroid atau peradangan pada genetalia kecuali klien yang mengalami komplikasi penyakit lain

Palpasi : Terdapat nyeri tekanan atau tidak. Pada klien demam tifoid umumnya, tidak terdapat nyeri kecuali klien yang mengalami komplikasi penyakit lain (Mutaqin, 2014).

b. Pemeriksaan Laboratorium

1) Pemeriksaan Leukosit

Terdapat leukopenia dan limfositosis relatif. Pada kebanyakan

kasus demam Typhoid, jumlah leukosit pada sediaan darah tepi berada pada batas normal bahkan kadang-kadang terdapat leukosit walaupun tidak ada komplikasi atau infeksi sekunder.

2) Pemeriksaan SGOT dan SGPT

SGOT dan SGPT seringkali meningkat tetapi dapat kembali normal setelah sembuh Typhoid.

3) Biakan Darah

Bila biakan darah positif hal ini menandakan demam Typhoid tetapi bila biakan darah negatif tidak menutup kemungkinan akan terjadi demam Typhoid.

4) Uji Widal

Akibat infeksi oleh *Salmonella Thypii*, klien membuat antibodi atau agutinin yaitu:

- a. Aglutinin O, yang dibuat karena rangsangan antigen O (berasal dari tubuh kuman).
- b. Aglutinin H, yang dibuat karena rangsangan antigen H (berasal dari flagel kuman)
- c. Aglutinin Vi, yang dibuat karena rangsangan antigen Vi (berasal dari simpaikuman).

Dari ketiga aglutinin tersebut hanya aglutinin O dan H yang dapat digunakan untuk mendiagnosa.

5) Pemeriksaan Tubex

Pemeriksaan yang dapat dijadikan alternatif untuk mendeteksi penyakit demam Typhoid lebih dini adalah mendeteksi antigen

spesifik dari kuman *Salmonella* (lipopolisakarida O9) melalui pemeriksaan IgM Anti *Salmonella* (Tubex TF). Pemeriksaan ini lebih spesifik, lebih sensitif, dan lebih praktis untuk deteksi dini infeksi akibat kuman *Salmonella Thypii*.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

1. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit,infeksi.
2. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis.
3. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi.
4. Resiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan intake yang tidak adekuat dan peningkatan suhu tubuh.

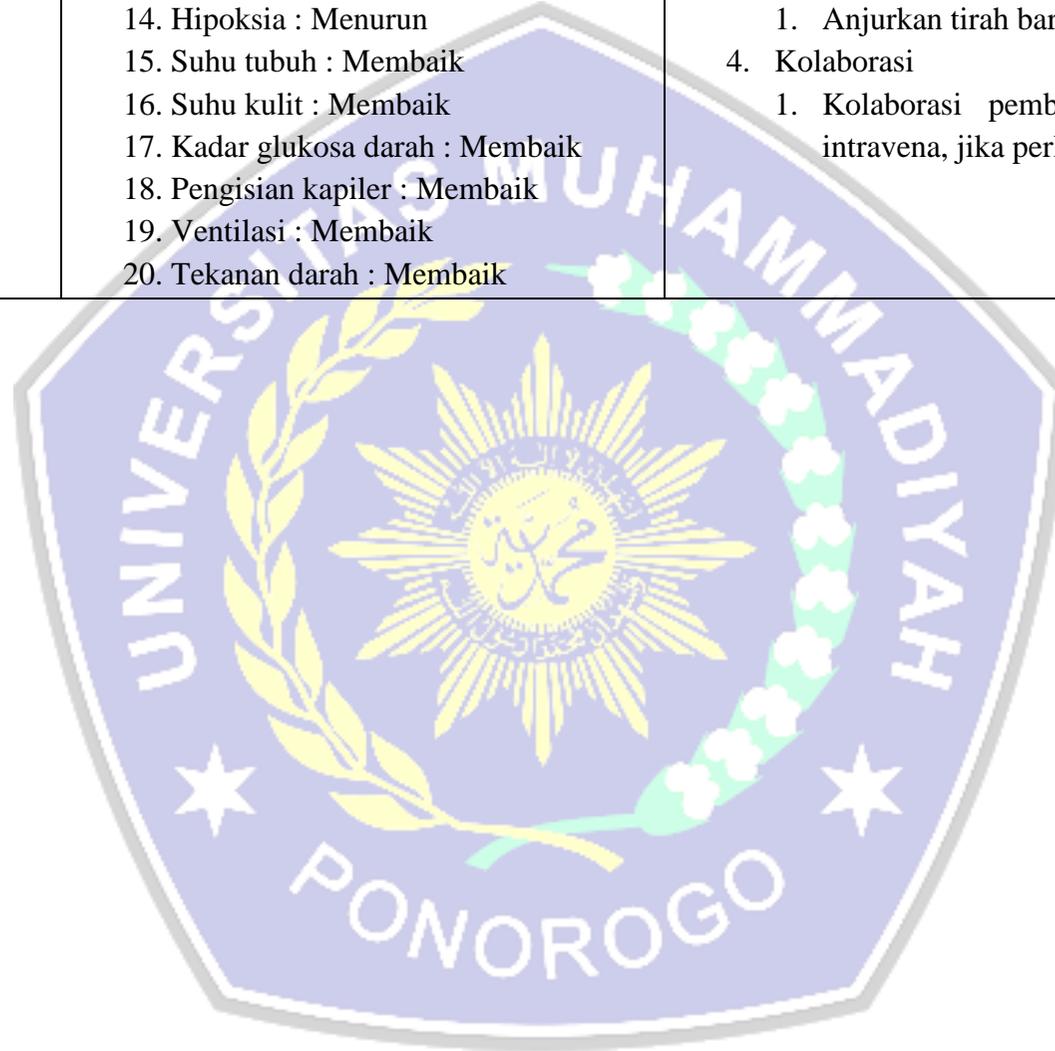
2.3.3 Intervensi Keperawatan

Perencanaan atau intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Berikut adalah intervensi untuk pasien dengan hipertermia berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2.1 Intervensi Rencana Keperawatan Hipertermi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil SLKI	Intervensi SIKI
1.	<p>Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit (infeksi bakteri salmonella typhosa)</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif : - Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu tubuh diatas nilai normal <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif : - Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat 	<p>SLKI</p> <p>Termogulasi (L.14134)</p> <p>Definisi :</p> <p>Pengaturan suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal.</p> <p>Ekspetasi : Membaik</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggigil : Menurun 2. Kulit memerah : Menurun 3. Kejang : Menurun 4. Akrosianosis : Menurun 5. Konsumsi oksigen : Menurun 6. Piloereksi : Menurun 7. Vasokonstriksi perifer : Menurun 8. Kutis memorata : Menurun 9. Pucat : Menurun 10. Takikardi : Menurun 11. Takipnea : Menurun 12. Bradikardi : Menurun 	<p>SIKI</p> <p>Manajemen Hipertemi (L.15506)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertemi (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitor haluaran urine 5. Monitor komplikasi akibat hipertermia 2. Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Basahi dan kipasi permukaan tubuh 4. Berikan cairan oral 5. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih) 6. Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) 7. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin 8. Berikan oksigen, jika perlu

		<p>13. Dasar kuku sianotik : Menurun 14. Hipoksia : Menurun 15. Suhu tubuh : Membaik 16. Suhu kulit : Membaik 17. Kadar glukosa darah : Membaik 18. Pengisian kapiler : Membaik 19. Ventilasi : Membaik 20. Tekanan darah : Membaik</p>	<p>3. Edukasi 1. Anjurkan tirah baring 4. Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu</p>
--	--	---	--



2.3.4 Intervensi

Kompres dingin tidak efektif untuk menurunkan suhu tubuh dan menyebabkan suhu tubuh tidak turun karena terjadi vasokonstriksi pembuluh darah (Hartanto, 2003). Kompres dingin merangsang vasokonstriksi dan shivering sehingga pembuluh darah menjadi lebar dan keadaan suhu tubuh menjadi normal. Selain itu proses normalnya suhu tubuh karena pemberian kompres dingin terjadi karena adanya penangkapan sinyal oleh hypothalamus melalui sumsum tulang sehingga tubuh mencapai normal (Susanti, 2012). Sedangkan kompres hangat dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses evaporasi, dengan kompres hangat menyebabkan suhu tubuh diluaran akan terjadi hangat sehingga tubuh akan menginterpretasikan bahwa suhu diluaran cukup panas, akhirnya tubuh akan menurunkan kontrol pengatur suhu di otak supaya tidak meningkatkan suhu pengatur tubuh, dengan suhu diluaran hangat akan membuat pembuluh darah tepi dikulit melebar dan mengalami vasodilatasi sehingga pori – pori kulit akan membuka dan mempermudah pengeluaran panas. Sehingga akan terjadi perubahan suhu tubuh. Sejalan dengan Barbara et al., (2010) bahwa panas akan keluar dari tubuh melalui proses radiasi, konduksi, konveksi, dan evaporasi. Pada kompres dingin secara umum tubuh akan melepaskan panas melalui proses konduksi (perpindahan panas). Proses kehilangan panas dengan mekanisme konduksi terjadi dengan sangat kecil, sedangkan pada kompres hangat akan terjadi evaporasi (penguapan air dari kulit) dapat memfasilitasi perpindahan panas tubuh akibat vasodilatasi. Evaporasi akan menyebabkan

kehilangan panas tubuh sebesar 0,58 kilo kalori. Sedangkan saat anak tidak berkeringat, maka evaporasi terjadi hanya sebesar 450-600 ml. Hal ini menyebabkan kehilangan panas terus menerus dengan kecepatan 12-16 kalori per jam. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kompres dingin kurang efektif untuk menurunkan demam karena tidak adanya proses vasodilatasi, dan produksi panas. Sedangkan *Tepid water sponge* merupakan suatu metode pemandian tubuh yang dilakukan dengan cara mengelap sekujur tubuh yang dilakukan dengan cara mengelap sekujur tubuh dan melakukan kompres pada bagian tubuh tertentu dengan menggunakan air yang suhunya hangat untuk jangka waktu tertentu (Perry & Potter, 2010). Pada saat pemberian *Tepid water sponge* otak akan menyangka bahwa suhu diluar panas, sehingga otak akan segera memproduksi dingin dan terjadilah penurunan suhu tubuh. dengan kompres hangat pada daerah vaskuler yang banyak, maka akan memperluas daerah yang mengalami vasodilatasi. Vasodilatasi yang kuat pada kulit akan memungkinkan percepatan perpindahan panas dari tubuh kekulit, hingga delapan kali lipat lebih banyak (Tamsuri,2007).*Tepid water sponge* adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan tehnik kompres blok pada pembuluh darah supervisialis dengan tehnik seka. Pada proses tindakan *Tepid water sponge* ini mekanisme kerja pada tindakan tersebut memberikan efek adanya penyaluran sinyal ke hipotalamus melalui keringat dan vasodilatasi perifer sehingga proses perpindahan panas yang diperoleh dari tindakan *Tepid water sponge* (Sodikin, 2012).Pemberian tindakan pada metode *Tepid water sponge*, pada langkah awal, hampir sama dengan pemberian

kompres hangat. Diawali dengan mengompres pada lima titik (leher, 2 ketiak, dan 2 pangkal paha). Kemudian dilanjutkan dengan menyeka bagian perut dan dada, atau seluruh badan dengan air hangat menggunakan kain atau handuk kecil. Basahi kembali kain, ketika sudah kering. Metode *Tepid water sponge* bekerja dengan memperlebar (vasodilatasi) pembuluh darah perifer di seluruh tubuh. Ini menyebabkan evaporasi dan konduksi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat. Jika dibandingkan dengan kompres hangat yang menurunkan panas dengan mengandalkan reaksi dari rangsangan hipotalamus.



2.3.5 Hasil-hasil Penelitian

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

Table 2.2 Analisa Jurnal Ilmiah

1. Artikel 1 : Jurnal Kesehatan Volume 10, Nomor 1, April 2019

JUDUL	PENELITI	METODE	TUJUAN	KATA KUNCI	ASIL PENELITIAN	KESIMPULAN
Pengaturan Suhu Tubuh dengan Metode <i>Tepid water sponge</i> dan Kompres Hangat pada Balita Demam	LP Yunianti Suntari C, Putu Susy Natha Astini, Ni Made Desi Sugiani	Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimental design dengan rancangan Non-equivalent Control Group Design	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas metode <i>Tepid water sponge</i> dan kompres hangat terhadap pengaturan suhu tubuh pada anak usia balita dengan demam.	Kompres, Demam, <i>Tepid water sponge</i>	Hasil penelitian diuji dengan paired-samples t-test dan independentsamples t-test didapatkan hasil $p=0,0001$ ($p<0,05$). Ada perbedaan efektivitas metode <i>Tepid water sponge</i> dan kompres hangat terhadap pengaturan suhu tubuh pada anak usia balita dengan demam.	Disimpulkan bahwa metode <i>Tepid water sponge</i> lebih efektif digunakan dalam mempercepat penurunan suhu tubuh dibandingkan kompres hangat.

2. Artikel 2 : Jurnal Kesehatan , Volume 13, No.2, Juni 2019: 143-153

JUDUL	PENELITI	METODE	TUJUAN	KATA KUNCI	ASIL PENELITIAN	KESIMPULAN
Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Menggunakan Kompres Hangat Dan Water Tepid Sponge	Linawati Novikasari, Edita Revine Siahaan, Maryustiana	Metode : Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan Quasi experiment	Tujuan : Pada penelitian diketahui efektifitas penurunan suhu tubuh antara kompres hangat dan water tepid sponge pada Klien anak dengan demam	Suhu tubuh, kompres hangat, water tepid sponge	Diketahui rata-rata nilai suhu sebelum kompres hangat 38,7°C, setelah kompres hangat 37,7°C, rata-rata nilai suhu sebelum water Tepid sponge 38,6°C, setelah water Tepid sponge 37,4°C, Ada pengaruh antara sebelum dan sesudah kompres hangat dengan beda mean adalah 0,89°C.	Dapat disimpulkan bahwa pemberian tepid sponge bath lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak dengan demam dibandingkan dengan kompres air hangat.

3. Artikel 5 : Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung, Volume VI, No. 1, April 2018

JUDUL	PENELITI	METODE	TUJUAN	KATA KUNCI	HASIL PENELITIAN	KESIMPULAN
Gambaran Penerapan Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Pasien Demam Tifoid	Pujiarto	Desain yang di gunakan dalam penelitian ini adalah study kasus dengan intervensi penerapan.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kompres air hangat terhadap penurunan suhu suhu tubuh pada pasien demam tifoid	Kompres air hangat, suhu tubuh, demam tifoid	Hasil dari penelitian ini suhu tubuh pasien dapat menurun pasien satu dari 38,5°C turun menjadi 37°C dan pada pasien 2 dari 38,9°C turun menjadi 36,9°C .	Kesimpulan nya penerapan kompres air hangat lebih efektif menurunkan suhu tubuh pada penderita demam tifoid.

4. Artikel 6 : GLOBAL HEALTH SCIENCE, Volume 4 Issue 3, September 2019

JUDUL	PENELITI	METODE	TUJUAN	KATA KUNCI	HASIL PENELITIAN	KESIMPULAN
Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Dalam Pemenuhan Ketidakefektifan Termoregulasi Pada Pasien Demam Typoid	Suardi Zurimi	Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang berbentuk studi literatur.	Penelitian ini bertujuan untuk Melakukan penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan demam typoid dengan menggunakan proses keperawatan yaitu : pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi..	Demam typoid, Kompres hangat	Hasil penelitian ada pengaruh pemberian kompres hangat dalam pemenuhan ketidakefektifan termoregulasi pada pasien demam typoid	Kesimpulan bahwa dalam upaya penurunan suhu tubuh dengan kompres hangat lebih efektif.

5. Artikel 7 : Dinamika Kesehatan Vol.6 No. 1 Juli 2015

JUDUL	PENELITI	METODE	TUJUAN	KATA KUNCI	HASIL PENELITIAN	KESIMPULAN
Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Basah Dan Plester Kompres terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Typhoid	Dede Mahdiyah, Topan Aditya Rahman, Aulia Dewi Lestari	Metode : quasi eksperiment design dengan rancangan separate sample pretest posttest	Tujuan : Mengetahui perbedaan efektifitas kompres hangat dan plester kompres terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam typhoid	Suhu tubuh, demam typhoid, kompres hangat basah, plester kompres	Selisih suhu tubuh setelah dilakukan kompres hangat yaitu 1,10 dan plester kompres yaitu 0,42. Sehingga kompres hangat basah lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh pada anak demam typhoid	Ada perbedaan penurunan suhu tubuh setelah dilakukan kompres hangat basah dan plester kompres.

2.3.6 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 awud dari Abud arda` radhiallahu`anhu)

2.3.7 Implementasi

Implementasi merupakan komponen dari proses keperawatan yaitu kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan. Implementasi menuangkan rencana asuhan kedalam tindakan, setelah intervensi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas klien, perawat melakukan tindakan keperawatan spesifik yang mencakup tindakan perawat dan tindakan dokter (Potter dan Perry,2014).

Menurut Nugroho (2011) tindakan keperawatan yang dilakukan untuk pasien dengan demam Typhoid antara lain:

- a. Kebutuhan nutrisi dan cairan
 1. Tentukan kebutuhan kalori harian yang realistis dan adekuat, konsulkan pada ahli gizi.
 2. Timbang BB secara berkala.
 3. Jelaskan pentingnya nutrisi yang adekuat.
 4. Ciptakan suasana yang membangkitkan selera makan: tampilan makanan, sajian dalam keadaan hangat, makan bersama, suasana yang tenang, lingkungan yang bersih.

5. Pertahankan kebersihan mulut sebelum dan sesudah makan.
6. Anjurkan klien yang mengalami nafsu makan untuk: makan makanan kering saat bangun, makan kapan saja bila dapat ditoleransi, makan dalam porsi kecil tapisering.
7. Pantau asupan makan klien dan pantau adanya tanda-tanda komplikasi seperti : perdarahan, digestif dan abdomentegang.

b. Gangguan termoregulasi(Hipertermi)

1. Identifikasi penyebab hipertemi (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator)
2. Monitor suhu tubuh
3. Monitor kadar elektrolit
4. Monitor haluaran urine
5. Monitor komplikasi akibat hipertermia

2.3.8 Evaluasi

Tahap terakhir adalah proses evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehantannya. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada perencanaan apakah masalah klien bisa teratasi, teratasi sebagian, atau belum teratasi (Wahyuni, 2016).

Untuk memudahkan perawat mengevaluasi atau memantau perkembangan klien digunakan kompienen SOAP yaitu:

1. S : Data Subyektif

Perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluarkan dan dikemukakan pasien.

2. O : Data Obyektif

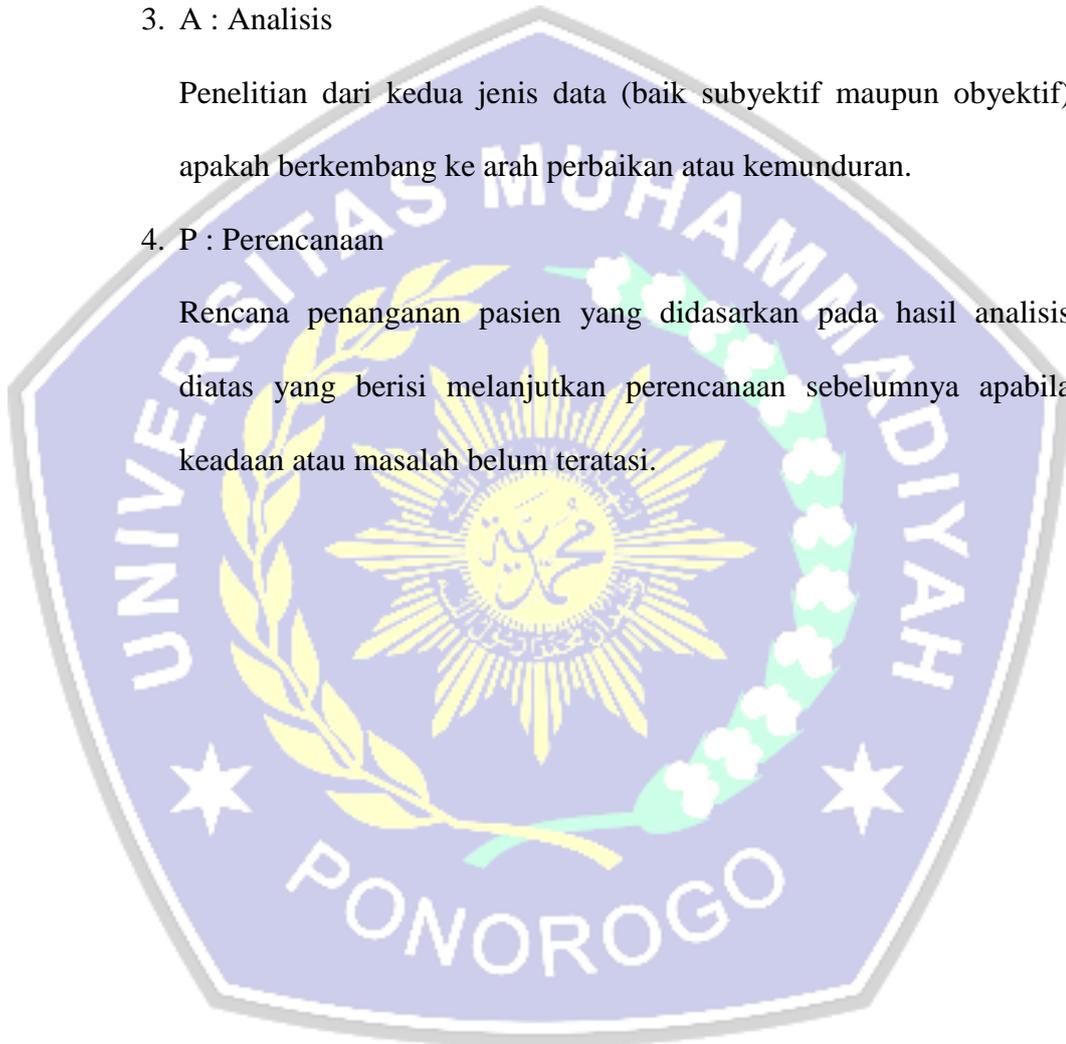
Perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lain.

3. A : Analisis

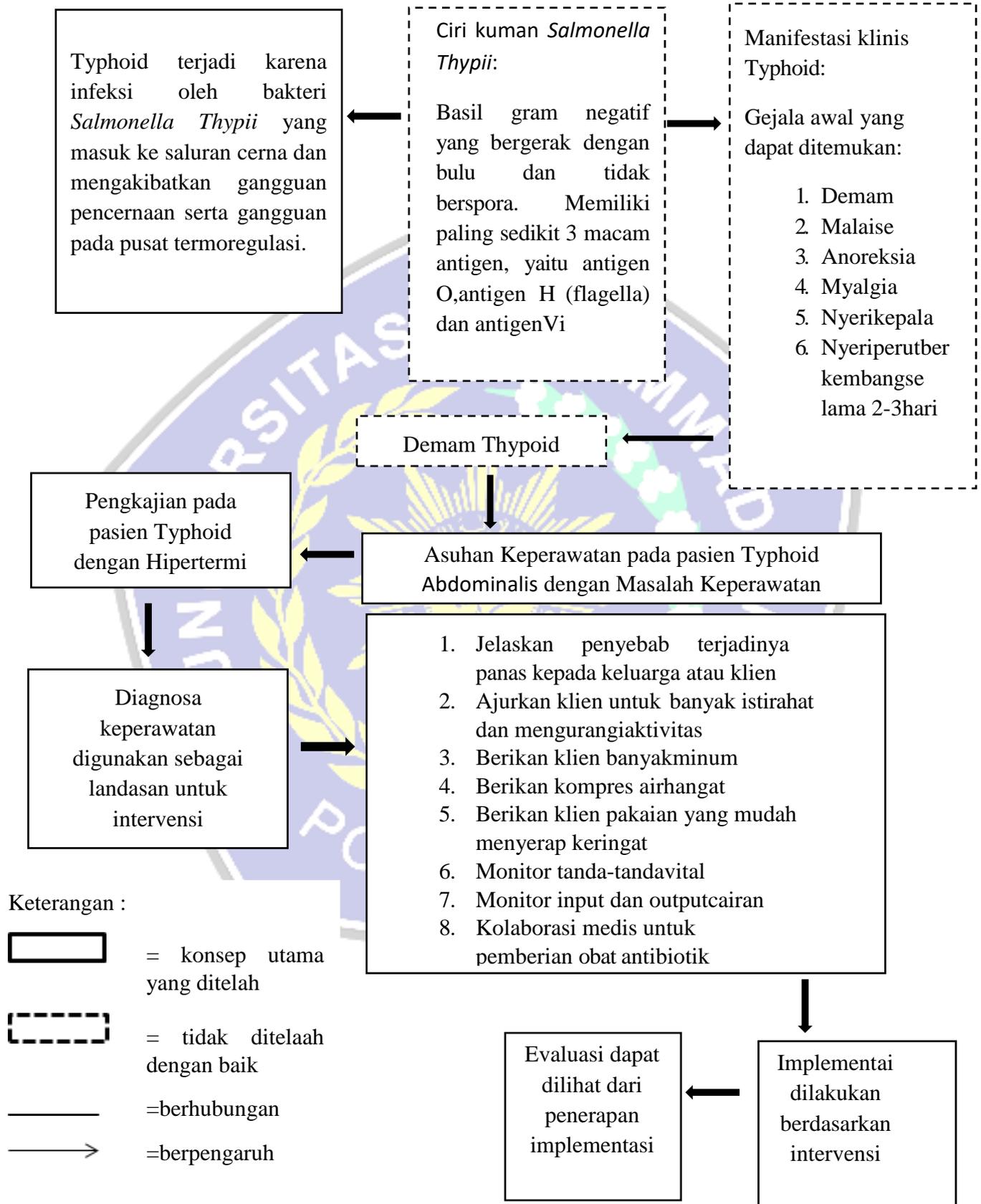
Penelitian dari kedua jenis data (baik subyektif maupun obyektif) apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran.

4. P : Perencanaan

Rencana penanganan pasien yang didasarkan pada hasil analisis diatas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi.



2.4 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.2 Hubungan Antar Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Typhoid Abdominalis Dengan Masalah Keperawatan Hipertermi