

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menerangkan tentang teori yang mendukung penelitian meliputi :  
(1) Konsep Thypoid. (2) Konsep Hipertermia. (3) Konsep Anak. (4) Konsep Asuhan Keperawatan. Masing-masing konsep tersebut akan dijabarkan dalam bab ini.

#### **2.1 Konsep dasar demam typoid**

##### **2.1.1 Definisi typoid**

*Thypoid Abdominalis* (Demam Thypoid) merupakan suatu penyakit akut yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella Typhi*. Gangguan infeksi bakteri ini terjadi pada system pencernaan seseorang, penyakit ini dapat ditularkan melalui air minum atau makanan yang terkontaminasi bakteri *Salmonella Typhi*. Kejadian yang paling parah pada kasus ini adakah kematian. Tanda dan gejala yang biasa muncul seperti sakit kepala, konstipasi, malaise, menggigil, sakit otot, muntah. Tanda gejala yang sering muncul dan paling menonjol adalah hipertermi dengan masa inkubasi rata-rata 10-14 hari (Hidayati, Nurul, 2016).

Demam *thypoid* atau thypoid fever yaitu suatu sindrom sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella Thypi*. Demam thypoid merupakan jenis terbanyak dari salmonellosis. Jenis lain dari demam enteric yaitu demam *Parathypoid* yang disebabkan oleh *S. Parathypi A*, *S. Schottmuelleri* (*S. ParathypiB*) *S. Hirschfeldii* (*S. Parathypi C*). Demam *Thypoid* memperlihatkan gejala lebih berat dibandingkan demam enteric yang lain. Demam *Thypoid* atau tifud abdominalis merupakan penyakit infeksiatus yang biasanya terdapat pada saluran cerna dengan gejala

demam satu minggu atau lebih disertai dengan gangguan Demam *Thyphoid* ini disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhi*. Penyakit ini ditularkan melalui makanan dan minuman yang telah terkontaminasi oleh tinja dan urin orang yang terinfeksi (Fadillah, 2019).

Demam thypoid merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh agen infeksius seperti bakteri atau kuman yang menyerang saluran pencernaan dengan gejala demam lebih dari satu minggu, gangguan pencernaan, dan gangguan kesadaran (Dewi Eka Kartika, 2017).

### **2.1.2 Etiologi**

Etiologi demam thypoid adalah *Salmonella Thyphi*, *Salmonella Paratyphi* A, B, dan C. Mikroorganisme ini merupakan bakteri gram negative yang motil. Bergerak dengan rambut getas dan tidak membentuk spora. Bakteri ini hidup baik pada tubuh manusia maupun suhu yang lebih rendah serta mati pada suhu 70°C maupun oleh anti septik. Bakteri ini mempunyai beberapa komponen antigen, diantaranya yaitu :

- 1) Antigen O (Somatik) : terletak pada lapisan luar dari tubuh bakteri. Bagian ini mempunyai struktur kimia lipopolisakaria atau disebut juga endotoksin. Antigen ini tahan terhadap panas dan alcohol akan tetapi tidak tahan terhadap formaldehid.
- 2) Antigen H (Flagel) : terletak pada flagella, fimbriae atau pili dari bakteri. Antigen ini mempunyai struktur kimia suatu protein dan tahan terhadap formaldehid akan tetapi tidak tahan terhadap panas dan alcohol.

3) Anti Vi (Virulen) : antigen Vi terletak pada kapsul dari bakteri dan dapat melindungi bakteri terhadap fagositosis.

Dalam sejumlah penderita, terdapat zat (agglutinin) terhadap ketiga macam antigen tersebut. Faktor pendukung lainnya adalah lingkungan, system imun yang rendah, feses, urin, makanan atau minuman yang terkontaminasi, fomitus, dan lain sebagainya (Dewi Eka Kartika, 2017).

### 2.1.3 Manifestasi Klinis

Penyakit demam typhoid atau masyarakat mengenalnya dengan sebutan tifus ialah demam yang menyebar ke seluruh tubuh karena adanya infeksi bakteri *Salmonella Thypi* yang menyebar ke seluruh tubuh. Masa inkubasi penyakit 7-14 hari, dengan rentan 3-30 hari. Pada minggu pertama melewati masa inkubasi, gejala penyakit ini pada awalnya sama dengan penyakit infeksi akut yang lainnya (Dewi Eka Kartika, 2017).

Selama masa inkubasi mungkin ditemukan gejala prodromal, demam tinggi berkepanjangan yaitu setinggi 39°C hingga 40°C, badan lesu, nyeri di bagian perut, nyeri kepala, pusing, pegal-pegal, anoreksia, mual, muntah, batuk, denyut nadi diantara 80-100x/ menit disertai denyut lemah, pernapasan semakin cepat dengan gambaran bronchitis kataral, perut kembung, dan merasa tak enak, sedangkan diare dan sembelit silih berganti. Pada akhir minggu pertama, diare lebih sering terjadi. Ciri khas penderita adalah kotor ditengah, tepi dan ujung merah serta bergetar atau tremor. Epistaksis dapat dialami oleh penderita sedangkan tenggorokan terasa kering dan meradang. Limpa menjadi teraba dan abdomen mengalami distensi (Hidayati, Nurul, 2016).

Pada minggu pertama, suhu tubuh berangsur-angsur meningkat, demam yang terjadi semakin tinggi dari hari ke hari, rendah pada pagi hari dan tinggi pada sore atau malam hari (Hidayati, Nurul, 2016). Karena itu pada minggu kedua suhu tubuh penderita terus menerus meningkat, suhu badan yang tinggi dengan penurunan sedikit pada pagi hari berlangsung mengakibatkan terjadinya perlambatan relative nadi penderita yang semestinya nadi meningkat bersamaan dengan peningkatan suhu, saat ini relative nadi lebih lambat dibandingkan peningkatan suhu tubuh. Gejala septicemia semakin berat yang ditandai dengan keadaan penderita yang mengalami delirium. Umumnya terjadi gangguan pendengaran, lidah tampak kering, merah mengkilat, nadi semakin cepat sedangkan tekanan darah menurun, diare yang meningkat dan berwarna gelap, pembesaran hati dan limpa, perut kembung dan sering berbunyi, gangguan kesadaran, mengantuk terus menerus, dan mulai tidak focus jika berkomunikasi. Pada minggu ke tiga suhu tubuh mulai berangsur-angsur turun dan kembali normal pada minggu akhir. Hal ini terjadi jika tanpa komplikasi atau berhasil diobati. Secara teori, demam thypoid akan teratasi pada minggu ke 3 (Hidayati, Nurul, 2016).

Periode infeksi demam typoid, tanda dan gejala :

**Tabel 2. 1 Manifestasi Klinis Typoid Fever**

Minggu	Keluhan	Gejala	patologi
Pertama	Panas berlangsung insidious tipe panas stepladder yang mencapai 39-40°C, menggigil, nyeri	Gangguan saluran cerna	Bacteremia

	kepala		
Kedua	Rash, nyeri abdomen, diare atau konstipasi, dilerium	Rose sport, splenomegaly, hepatomegaly	Vaskulitis, heparplasia pada payer's patches, nodul tifoid pada limpa dan hati
Ketiga	Komplikasi perdarahan, saluran cerna, perforasi, syok	Melena, ilius paralitik, ketegangan abdomen, koma	Ulserasi pada payer's patches, nodul tifoid pada limpa dan hati
Keempat	Keluhan menurun relaps, penurunan BB	Tampak sakit berat, kakeksia	Kolelitiasis, carrier kronik

(Levani & Prastya, 2020)

#### 2.1.4 Penularan *Thyroid*

Penularan penyakit ini melalui berbagai cara yang dikenal dengan 5F yaitu Food (makanan), finger (jari tangan), femitus (muntah), fly (lalat) dan feses. Kuman dapat ditularkan melalui lalat yang hinggap ke makanan dan kemudian dikonsumsi oleh orang tersebut, lalu apabila seseorang tidak memperhatikan kebersihan makanan, seperti tidak mencuci tangan maka kuman tersebut akan masuk ke tubuh melalui mulut (Melani Desta, 2019).

#### 2.1.5 Patofisiologi

Kuman *Salmonella Thyphi* yang masuk ke saluran gastrointestinal akan ditelan oleh sel-sel fagosis ketika masuk melewati mukosa dan oleh makrofag yang ada di dalam lamina propia. Sebagian dari salmonella thyphi ada yang dapat masuk ke dalam usus halus mengadakan invaginasi ke jaringan limfoid usus halus (plak peyer) dan jaringan limfoid mesenterika. Kemudian *Salmonella Thyphi* masuk melalui folikel limfa ke saluran limpatik dan sirkulasi darah sistemik sehingga terjadi bakterimia. Bakterimia pertama-tama menyerang system retikulo

endothelial (RES) yaitu : hati, limpa, dan tulang, kemudian selanjutnya mengenai seluruh organ di dalam tubuh antara lain system saraf pusat, ginjal, dan jaringan limpa (A Buchari, 2018).

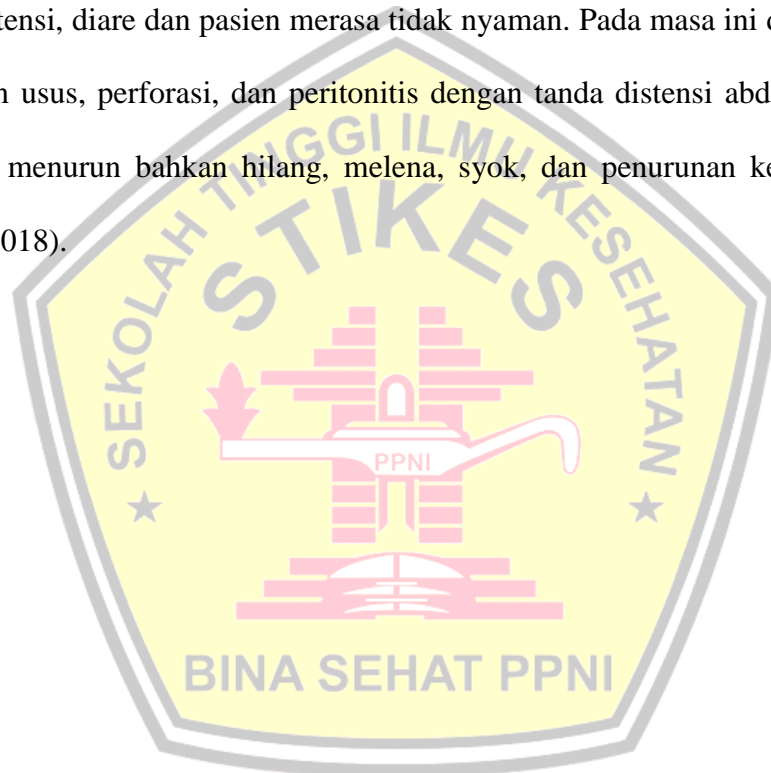
Usus yang terserang tifus umumnya ileum distal, tetapi kadang bagian lain usus halus dan kolon proksimal juga digapai. Pada mulanya, plak payet penuh dengan fagosit, membesar, menonjol, dan tampak seperti infiltrate atau hiperplasia di mukosa usus (A Buchari, 2018).

Pada akhir minggu pertama infeksi, terjadi nekrosis dan tukak. Tukak ini lebih besar di ileum daripada di kolon sesuai dengan plak payet yang ada di sana. Kebanyakan tukaknya dangkal, tetapi kadang lebih dalam sampai menimbulkan perdarahan. Perforasi terjadi pada tukak yang menembus serosa. Setelah penderita sembuh, biasanya ulkus membaik tanpa meninggalkan jaringan parut dan fibrosis (A Buchari, 2018).

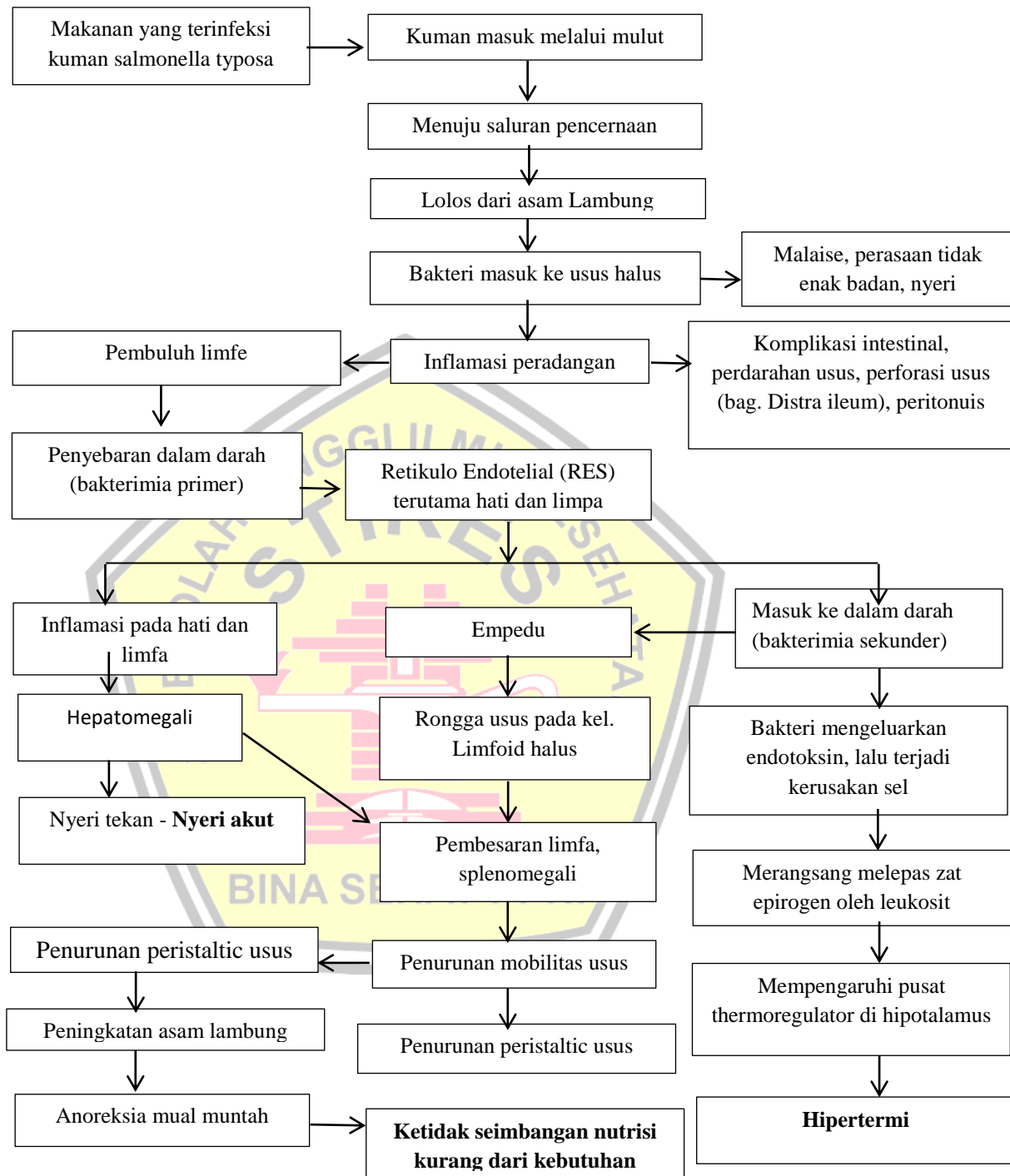
Masuknya kuman ke dalam intestinal terjadi pada minggu pertama dengan tanda dan gejala suhu tubuh naik turun khususnya suhu tubuh akan naik pada sore atau malam hari dan akan turun pada pagi hari. Demam yang terjadi pada masa ini disebut demam intermirens (suhu yang tinggi, naik-turun, dan turunnya dapat mencapai normal). Disamping peningkatan suhu tubuh, akan terjadi obstipasi sebagai akibat penurunan motilitas suhu, namun hal ini tidak selalu terjadi dan dapat pula terjadi sebaliknya. Setelah kuman melewati fase awal intestinal, kemudian masuk ke sirkulasi sistemik dengan tanda peningkatan suhu tubuh yang

sangat tinggi dan tanda-tanda infeksi pada RES seperti nyeri perut kanan atas, splenomegaly, dan hepatomegaly (A Buchari, 2018).

Pada minggu selanjutnya di mana infeksi fokal intestinal terjadi dengan tanda-tanda suhu tubuh masih tetap tinggi, tetapi nilainya lebih rendah dari fase bakterimia dan berlangsung terus menerus (demam kontinu), lidah kotor tepi lidah hiperemis, penurunan peristaltic, gangguan digesti dan absorpsi sehingga akan terjadi distensi, diare dan pasien merasa tidak nyaman. Pada masa ini dapat terjadi perdarahan usus, perforasi, dan peritonitis dengan tanda distensi abdomen berat, peristaltic menurun bahkan hilang, melena, syok, dan penurunan kesadaran (A Buchari, 2018).



## 2.1.6 Pathway



Gambar 2. 1 Pathway (Nurarifin Amin Huda dan Hardi Kususma, 2015 dalam (A Buchari, 2018)



### 2.1.7 Komplikasi

- 1) Komplikasi intestinal : perdarahan pada usus, perforasi usus dan ilius paralitik
- 1) Komplikasi ekstra intestinal :
  - a) Komplikasi kardiovaskuler : kegagalan sirkulasi (renjatan sepsis), miokarditis, trombosis, tromboflebitis.
  - b) Komplikasi darah : anemia hemolitik, trombositopenia, dan syndrome uremia hemolitik
  - c) Komplikasi paru : pneumonia, empyema, dan pleuritis.
  - d) Komplikasi pada hepar dan kandung empedu : hepatitis, koleosistitis.
  - e) Komplikasi ginjal : glomerulus nefritis, pyelonephritis, dan perinephritis.
  - f) Komplikasi pada tulang : osteomyelitis, osteoporosis, spondylitis, dan arthritis.
  - g) Komplikasi neuropsikiatrik : delirium, meningitis, meningitis, polyneuritis perifer, sindroma guillain bare dan sindroma katatonia (MaArif, 2020).

### 2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

- 1) Pemeriksaan Leukosit

Didalam beberapa literatur dinyatakan bahwa demam thypoid terdapat leukopenia dan limfositosis relative tetapi kenyataan kasus demam thypoid, jumlah leukosit pada persediaan darah berada dalam batas normal

bahkan kadang-kadang terdapat leukosit walaupun tidak ada komplikasi atau infeksi sekunder. Oleh karena itu, pemeriksaan jumlah leukosit tidak berguna untuk demam thypoid (Fadillah, 2019).

2) Pemeriksaan SGOT dan SGPT

SGOT dan SGPT pada demam thypoid seringkali meningkat tetapi dapat kembali normal setelah sembuh dari thypoid (Dr. Vladimir, 2018).

3) Biakan darah

Biakan darah positif menandakan demam thypoid, tetapi bila biakan darah negative tidak menutup kemungkinan akan terjadi demam thypoid. Hal ini dikarenakan hasil biakan darah tergantung dari beberapa faktor yaitu :

a) Teknik pemeriksaan laboratorium

Hasil pemeriksaan satu laboratorium berbeda dengan yang lain, hal ini disebabkan oleh perbedaan teknik dan media biakan yang digunakan. Waktu pengambilan darah yang baik adalah pada saat demam tinggi yaitu pada saat bacteremia berlangsung.

b) pemeriksaan selama perjalanan penyakit

Darah yang terdapat salmonella thypi terutama positif pada minggu pertama dan berkurang pada minggu-minggu berikutnya. Pada waktu kambuh biakan darah dapat positif kembali.

c) Vaksinasi di masa depan

Vaksinasi terhadap demam thypoid di masa lampau dapat menimbulkan antibody dalam darah klien, antibody ini dapat menekan baktermia sehingga biakan darah negative.

d) Pengobatan dengan anti mikroba

Bila klien sebelum pembiakan darah sudah mendapat obat anti mikroba pertumbuhan kuman dalam media biakan terlambat dan hasil biakan mungkin negative.

4) Uji widal

Uji widal adalah salah satu reaksi aglutinasi antara antigen dan antibody (aglutinin). Agglutinin yang spesifik terhadap salmonella thypi terdapat dalam serum pasien dengan demam thypoid juga terdapat pada orang yang pernah di vaksinasi. Antigen yang digunakan pada uji widal adalah suspense salmonella yang sudah dimatikan dan diolah di laboratorium. Tujuan dari uji widal ini adalah untuk menentukan adanya aglutinin dalam serum pasien yang disangka menderita thypoid (Fadillah, 2019). Akibat infeksi oleh salmonella thypi, pasien membuat antibody atau agglutinin yaitu :

- (a) Agglutinin O, yang dibuat karena rangsa antigen O (berasal dari tubuh kuman)
- (b) Agglutinin H, yang dibuat karena rangsangan antigen H (berasal dari flagel kuman)
- (c) Agglutinin VI, yang dibuat karena rangsangan antigen VI (berasal dari simpai kuman) (Fadillah, 2019).

5) Serologi

(a) Ig M antigen O9 salmonella thypi (Tubex-TF)

Hanya dapat mendeteksi antibody Ig M salmonella thypi.

Dapat dilakukan 4-5 hari pertaa demam.

(b) Enzyme immunoassay test (Typidot)

Dapat mendeteksi Ig M dan Ig G salmonella thypi

Dapat dilakukan pada 4-5 hari pertama demam (Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi-2, 2015) dalam (A Buchari, 2018).

### 2.1.9 Pencegahan

Secara umum, untuk memperkecil kemungkinan tercemar salmonella typhi maka setiap individu diharapkan untuk memperhatikan kualitas makanan dan minuman yang akan dikonsumsi. Pencegahan demam thypoid melalui gerakan nasional sangat diperlukan karena akan berdampak cukup besar terhadap penurunan angka kejadian demam thypoid (Fauzan, 2019). Pencegahan penyakit demam thypoid mencakup sanitasi dasar dan kebersihan pribadi, yang meliputi pengolahan air bersih, penyaluran air dan pengendalian limbah, penyediaan fasilitas cuci tangan, pembangunan dan pemakaian WC, merebus air untuk keperluan minum dan pengawasan terhadap penyediaan makanan (Fauzan, 2019).

Pencegahan dengan imunisasi merupakan pilar dari perlindungan diri terhadap infeksi atau penularan thypoid. Vaksinasi terhadap thypoid sudah harus di pertimbangkan pemberiannya sejak anak-anak mengingat thypoid memiliki angka morbiditas yang cukup tinggi. Sampai saat ini ada

tiga jenis vaksin thypoid yang beredar di Indonesia yaitu vaksin oral Ty2la Vivitif Berna, Vaksin parenteral utuh yaitu Typo Bio Farna dan Vaksin Polisakarida Typhim Vi Aventis Pasteur Marrieux. Vaksinasi di anjurkan untuk turis yang hendak bepergian ke daerah endemic, khususnya jika mereka akan ke daerah perdesaan atau perkampungan (Fauzan, 2019).

#### **2.1.10 Penatalaksanaan**

##### **1. Perawatan**

- a) Pasien diistirahatkan 7 hari sampai demam tulang atau 14 hari untuk mencegah komplikasi perdarahan usus
- b) Mobilisasi bertahap bila tidak ada panas, sesuai dengan pilihnya transfuse bila ada komplikasi perdarahan.

##### **2. Diet**

- a) Diet sesuai, cukup kalori dan tinggi protein.
- b) Pada penderita yang akut, dapat diberi bubur saring.
- c) Setelah bebas demam diberi bubur kasar selama 2 hari lalu nasi tim.
- d) Dilanjutkan dengan nasi biasa setelah penderita bebas dari demam selama 7 hari.

##### **3. Obat-obatan**

Antibiotika umumnya digunakan untuk mengatasi penyakit demam thypoid. Waktu penyembuhan bisa memakan waktu 2 minggu hingga satu bulan. Antibiotika, seperti ampicillin, kloramfenikol, trimethoprim sulfamethoxazole, dan ciprolaxacin sering digunakan untuk merawat demam thypoid di Negara-negara barat. Obat-obatan antibiotic adalah :

- a) Infus D5 ½ 1000cc/24 jam
- b) Amoxilin diberikan dengan dosis 3x250 mg/kgBB/hari
- c) Ceftriaxone diberikan 2x1 gr/kgBB/hari lewat IV
- d) Buffet Forte 3x cth 1/kgBB
- e) Diazepam 2,5 mg/kgBB (bila kejang)

Selain itu pemberian antipireutik (demam) dapat diberikan :

- (a) Drip paracetamol 3x500 mg/ hari untuk menurunkan demam  
(Wismantara, 2018)

## **2.2 Konsep Hipertermi**

### **2.2.1 Pengertian Hipertermi**

Hipertermi adalah suhu tubuh meningkat di atas rentang normal yang merupakan bagian dari reaksi biologis-kompleks, yang diatur dan dikontrol oleh susunan saraf pusat. Hipertermi sendiri, merupakan gambaran karakteristik dari kenaikan suhu tubuh oleh karena berbagai penyakit infeksi dan non-infeksi (Fadillah, 2019). Hipertermi merupakan kondisi tubuh yang mengalami kenaikan suhu sampai setinggi 41,2°C (Kusumarini et al., 2021). Diagnosis ini ditegakkan apabila terdapat tanda mayor yaitu suhu tubuh diatas nilai normal.

### **2.2.2 Etiologi**

Hipertermi dapat disebabkan oleh gangguan otak atau bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu. Zat yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan

demam yaitu zat pirogen. Zat pirogen ini dapat berupa protein, pencegahan protein, dan zat lain (A Buchari, 2018).

### 2.2.3 Klasifikasi dari Demam dan Hipertermia

#### 1) Demam septik

Pada tipe demam septik, suhu badan berangsur naik ke tingkat yang tinggi sekali pada malam hari dan turun kembali ke tingkat di atas yang normal pada pagi hari, sering disertai keluhan menggigil dan berkeringat. Bila demam yang tinggi tersebut turun ke tingkat yang normal dinamakan juga demam septik.

#### 2) Demam remiten

Pada tipe demam remiten, suhu badan dapat turun setiap hari tetapi tidak pernah mencapai suhu badan normal. Perbedaan suhu yang mungkin tercatat dapat mencapai dua derajat dan tidak sebesar perbedaan suhu yang dicatat pada demam septik.

#### 3) Demam intermiten

Pada tipe demam intermiten, suhu badan turun ke tingkat yang normal selama beberapa jam dalam satu hari. Bila demam seperti ini terjadi setiap dua hari sekali disebut tersiana dan bila terjadi dua hari bebas demam di antara dua serangan demam disebut kuartana.

#### 4) Demam kontinyu

Pada tipe demam kontinyu variasi suhu sepanjang hari tidak berbeda lebih dari satu derajat. Pada tingkat demam yang terus menerus tinggi sekali disebut hiperpireksia.

#### 5) Demam siklik

Pada tipe demam siklik terjadi kenaikan suhu badan selama beberapa hari yang diikuti oleh kenaikan suhu seperti semula (Dewi Eka Kartika, 2017).

### 2.2.4 Keseimbangan panas

Pengertian regulasi suhu tubuh adalah suatu pengaturan secara kompleks dari suatu proses dan kehilangan panas sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan secara konstan. Manusia pada dasarnya secara fisiologis digolongkan dalam makhluk berdarah panas atau homotenal. Organisasi hemoteral mempunyai temperature tubuh konstan walaupun suhu lingkungan berubah. Hal ini karena ada interaksi secara berantai yaitu heat proukdi (pembentukan panas) dan heat loss (kehilangan paans). Kedua proses ini aktivitasnya diatur oleh susunan saraf yaitu hipotalamus (Hidayati, Nurul, 2016).

Reseptor suhu yang paling penting untuk mengatur suhu tubuh adalah banyak neuron peka panas khususnya yang terletak pada area preoptika hipotalamus. Neuron ini meningkatkan pengeluaran inpus bila suhu meningkat dan mengurangi inpus yang keluar bila suhu turun. Selain neuron ini reseptor lain yang peka terhadap suhu adalah reseptor suhu kulit termasuk dalam lainnya yang juga mengantarkan isyarat terutama isyarat dingin ke susunan syaraf pusat panas untuk membantu mengontrol suhu tubuh (Hidayati, Nurul, 2016).



### 2.2.5 Faktor yang berhubungan

Faktor penyebabnya :

- 1) Dehidrasi
- 2) Terpapar lingkungan panas
- 3) Proses penyakit (misalnya infeksi, kanker)
- 4) Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- 5) Peningkatan laju metabolisme
- 6) Respon trauma
- 7) Aktivitas berlebihan
- 8) Penggunaan inkubator

### 2.2.6 Batasan karakteristik

- 1) Gejala dan tanda mayor (Tim Pokja DPP PPNI, 2017)

Subjektif : tidak tersedia

Objektif : ★

- a) Peningkatan suhu tubuh pada hipertermi di atas tentang suhu normal ( $>37,5^{\circ}\text{C}$ ).

- 2) Gejala dan Tanda Minor (Tim Pokja DPP PPNI, 2017)

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif :

- a) Kulit merah

Kondisi ini disebabkan adanya vasodilatasi pada pembuluh darah.

- b) Kejang

Peningkatan suhu tubuh yang tinggi menyebabkan otot tubuh mengalami fluktuasi sontaksi dan peregangan dengan sangat cepat sehingga menyebabkan gerakan yang tidak terkendali seperti kejang.

c) Takikardia

Adanya penyakit pada tubuh menimbulkan respon takikardia.

d) Takipnea

e) Kondisi yang menggambarkan di mana pernapasan yang cepat dan dangkal

f) Kulit terasa hangat

Adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat.

### 2.2.7 Penatalaksanaan

Kompres dengan air hangat pada dahi, ketiak, lipatan paha. Tujuannya untuk menurunkan suhu tubuh di permukaan tubuh, turunnya suhu tubuh di permukaan ini dapat terjadi karena kompres hangat dapat memberikan rangsangan atau sinyal ke hipotalamus melalui sum-sum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, system efektor mengeluarkan sinyal yang mempengaruhi hipotalamus bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Dengan terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan atau kehilangan energy panas melalui kulit meningkat (Pratamawati, 2019).

## **2.3 Konsep Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah**

### **2.3.1 Definisi Masa Sekolah**

Anak usia sekolah antara usia 6-12 tahun, mengalami waktu pertumbuhan fisik progresif yang lambat, sedangkan kompleksitas pertumbuhan social dan perkembangan mengalami percepatan dan meningkat. Fokus dunia mereka berkembang dan keluarga ke guru, teman sebaya dan pengaruh luar lainnya, misalnya media. Masa usia sekolah sebagai masa kanak-kanak akhir. Karakteristik utama usia sekolah adalah mereka menampilkan perbedaan individual dalam banyak segi dan bidang. Diantara perbedaan dalam intelegensi, kemampuan dalam kognitif dan bahasa, perkembangan kepribadian dan perkembangan fisik. Usia sekolah adalah waktu berlanjutnya maturasi atau kematangan fisik, social, dan psikologis anak. Pada usia ini anak berfikir abtrak dan mencari pengakuan dari orang-orang di lingkungan sekitarnya. Koordinasi antara mata, tangan, dan otot mereka memungkinkan mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan di sekolah maupun di lingkungan sekitar rumahnya (Ratnaningsih et al., 2017).

### **2.3.2 Ciri Umum Pertumbuhan Anak Sekolah**

Pertumbuhan fisik usia 6-12 tahun anak rata-rata tumbuh 6-7 cm per tahun. Diawali masa usia sekolah anak perempuan dan laki-laki memiliki tinggi dan berat badan yang sama. Pada akhir masa usia sekolah sebagian besar anak usia perempuan melampaui tinggi badan dan berat badan anak laki-laki. Maturasi organ dapat berbeda sesuai dengan usia dan

jenis kelamin. Maturasi organ tetap cukup konsisten sampai akhir usia sekolah (Ratnaningsih et al., 2017).

Secara umum ciri-ciri pertumbuhan anak usia 6 tahun adalah tingginya sikap egosentris. Sikap yang biasa terlihat antara lain :

- 1) Ingin menjadi yang terbaik dan yang pertama.
- 2) Kelebihan energy dan seperti tidak ada habisnya.
- 3) Suka memberontak.
- 4) Cegeng, dan menjadi peyangkal.

Pada tahap kedua anak menginjak usia 7 tahun, umumnya mereka mempunyai sifat antara lain :

- 1) Mulai bisa focus pada perhatian tertentu.
- 2) Semakin peduli dan kritis pada dirinya sendiri dan tetapi kurang percaya diri.
- 3) Semakin banyak menghabiskan waktu bersama gurunya.
- 4) Suka bersosialisasi dan tidak suka bermain sendirian.

Pada tahap ketiga anak menginjak usia 8 tahun, umumnya mereka akan meluap-luap, kadang menjadi dramatis dan rasaingintahunya mencolok, pada umumnya mereka mempunyai sifat antara lain :

- 1) Mempunyai sifat serba ingin tahu.
- 2) Semakin memahami tanggung jawab atas apa yang dilakukan.
- 3) Lebih senang memuji.
- 4) Bersikap kritis pada berbagai hal.
- 5) Mulai mau bekerja dengan orang lain.

Pada tahap keempat anak usia 9 tahun-11 tahun. Pada usia ini umumnya anak mengalami kekalutan dalam dirinya. Mereka sering melakukan hal-hal antara lain :

- 1) Mulai mencari kemandirian .
- 2) Mulai bisa ber empati.
- 3) Kurang percaya diri.
- 4) Ingin menjadi bagian sebayanya.
- 5) Menginginkan aktivitas yang tinggi.(Ratnaningsih et al., 2017)

### **2.3.3 Perkembangan kognitif**

Dalam keadaan normal pikiran anak berkembang secara berangsur-angsur. Daya pikir anak bersifat imajinatif dan egosentris, pada priode ini daya pikir anak sudah berkembang kearah yang lebih konkrit, rasional dan objektif. Daya ingatnya menjadi sangat kuat, sehingga anak benar-benar berada pada stadium belajar dan kelompok (Ratnaningsih et al., 2017).

Menurut teori piaget, pemikiran anak usia sekolah dasar disebut pemikiran Operasional Konkrit (Concret Operational Thought), artinya aktivitas mental yang difokuskan pada objek-objek peristiwa nyata atau konkrit. Dalam upaya memahami alam sekitarnya, mereka tidak lagi terlalu mengandalkan informasi yang bersumber pada pancaindra. Karena ia mempunyai kemampuan untyk membedakan apa yang tampak oleh mata dengan kenyataan sesungguhnya. Dalam masa ini, anak telah mengembangkan 3 macam proses, yaitu :

- 1) Negasi

Pada masa konkrit operasional, anak memahami hubungan-hubungan antara benda atau keadaan yang satu dengan benda atau keadaan yang lain.

2) Resiprok

Anak telah mengetahui hubungan sebab-akibat suatu keadaan.

3) Identitas

Anak sudah mampu mengenal satu persatu deretan benda-benda yang ada (Ratnaningsih et al., 2017).

#### **2.3.4 Perkembangan psikososial**

Pada tahap ini, anak ini dapat menghadapi dan menyelesaikan tugas atau perbuatan yang dapat membuahkan hasil, sehingga dunia psikososial anak menjadi semakin kompleks. Anak sudah siap meninggalkan rumah dan orang tuanya dalam waktu terbatas, yaitu pada anak saat berada di sekolah. Melalui proses pendidikan, anak belajar untuk bersaing (komperatif, kooperatif dengan orang lain, saling memberi dan menerima, setia kawan dan belajar peraturan-peraturan yang berlaku). Dalam hal ini proses sosialisasi banyak terpengaruh oleh guru dan teman sebaya. Identifikasi bukan lagi terhadap orang tua, melainkan terhadap guru. Selain itu, anak tidak lagi bersifat egosentris, ia mempunyai jiwa kompetitis sehingga dapat memilah apa yang baik bagi dirinya, namun memecahkan masalahnya sendiri dan mulai melakukan identifikasi terhadap tokoh tertentu yang menarik perhatiannya (Ratnaningsih et al., 2017).

### 2.3.5 Perkembangan moral

Teori kognitif piaget mengenai perkembangan moral melibatkan prinsip-prinsip dan proses-proses yang sama dengan pertumbuhan kognitif yang ditemui dalam teorinya tentang perkembangan intelektual. Bagi piaget perkembangan moral digambarkan melalui aturan permainan. Berdasarkan hasil observasinya tahapan aturan-aturan permainan yang digunakan anak-anak, piaget menyimpulkan bahwa pemikiran anak-anak tentang moralitas dapat dibedakan atas dua tahap, yaitu :

1) Tahap heterous morality

Tahap perkembangan moral yang terjadi pada anak usia kira-kira 6-9 tahun, anak-anak pada masa ini yakin akan keadilan immanen, yaitu konsep bahwa bila suatu aturan yang dilanggar, hukuman akan segera dijatuhkan.

2) Tahap autonomus morality

Tahap perkembangan moral yang terjadi pada anak usia kira-kira 9-12 tahun. Anak mulai sadar bahwa aturan-aturan dan hukuman-hukuman merupakan ciptaan manusia dan dalam penerapan suatu hukuman atau suatu tindakan harus mempertimbangkan maksud pelaku sebab akibat (Ratnaningsih et al., 2017).

### 2.3.6 Perkembangan motoric

Perkembangan motoric pada usia ini menjadi lebih halus dan lebih terkoordinasi dibandingkan dengan usia bayi.

Beberapa perkembangan motoric (kasar maupun halus) selama periode, antara lain :

- 1) Usia 6 tahun
  - a) Ketangkasan meningkat
  - b) Melompat tali
  - c) Bermain sepeda
  - d) Mengetahui kanan dan kiri
  - e) Mungkin bertindak menentang dan tidak sopan
  - f) Mampu menguraikan objek-objek dengan gambar
- 2) Usia 7-8 tahun
  - a) ★ Cerdas terhadap kegagalan
  - b) Peningkatan minat terhadap bidang spiritual
  - c) Kadang malu atau sedih
- 3) Usia 8-9 tahun
  - a) Kecepatan dan kehalusan aktivitas motoric meningkat
  - b) Mampu menggunakan peralatan rumah tangga
  - c) Keterampilan lebih individual
  - d) Ingin terlibat dalam sesuatu
  - e) Mencari teman secara aktif
- 4) Usia 10-12 tahun



- a) Perubahan sifat berkaitan dengan berubahnya postur tubuh yang berhubungan dengan pubertas mulai tampak.
- b) Mampu melakukan aktivitas rumah tangga, seperti menyapu, mencuci, menjemur pakaiannya sendiri, dan lain-lain.
- c) Adanya keinginan anak untuk menyenangkan dan membantu orang lain.
- d) Mulai tertarik dengan lawan jenis

(Ratnaningsih et al., 2017).

#### **2.3.7 Perkembanagan komunikasi dan bahasa**

Anak usia sekolah mempunyai keterampilan bahasa dan kosa kata yang sering meningkat. Pada usia ini anak mampu mempelajari dua bahasa atau lebih. Semakin sering membaca dan berkomunikasi akan meningkatkan kosa kata yang dimilikinya. Anak usia sekolah mulai menggunakan lebih banyak bentuk tata bahasa yang kompleks seperti kata jamak dan benda. Selain itu mereka mengembangkan kesadaran metalinguistic, kemampuan untuk berpikir tentang bahasa dan komentar mengenai sifatnya. Anak usia sekolah dapat bereksperimen dengan kata-kata kotor dan lelucon kotor jika terpajan. Kelompok usia ini cenderung meniru orang tua, anggota keluarga, atau orang lain. Karena model peran dalam komunikasi atau bahasa sangat penting pada usia ini (Ratnaningsih et al., 2017).

Keluarga mempunyai peran yang sangat penting dalam perkembangan komunikasi dan bahasa yang positif bagi anak. Pertukaran komunikasi yang penuh rasa menghargai antara orang tua dan anak akan menumbuhkan harga diri dan kepercayaan diri anak. Orang tua hendaknya mencarikan sekolah atau lingkungan yang baik dan buku bacaan atau media yang baik untuk stimulasi komunikasi dan bahasa positif bagi anaknya (Ratnaningsih et al., 2017).

## **2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Demam Thypoid Dengan Masalah Hipertermi**

### **2.4.1 Pengkajian Keperawatan**

#### **1) Identitas pasien**

Identitas klien berisi nama (inisial), umur (thypoid menyerang semua golongan usia, tidak ada spesifikasi khusus pada usia pasien thypoid). Jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam masuk rumah sakit, nomer register, diagnose medis.

#### **2) Alasan Masuk**

keluhan utama yang didapat pada pasien demam thypoid adanya **demam, rasa tidak nyaman pada perut, hilangnya nafsu makan, malaise, ruam.**

#### **3) Riwayat Penyakit Sekarang**

Riwayat kesehatan sekarang merupakan hasil pengkajian saat awal masuk, biasanya ditemukan adanya keluhan pasien mengalami **peningkatan suhu  $>37,5^{\circ}\text{C}$  selama lebih dari 1 minggu, disertai menggigil**. Naik turunnya panas terjadi pada waktu pagi dan malam hari. **Keadaan pasien lemah disertai keluhan pusing, akral hangat, takikardi.**

4) Riwayat Kesehatan Masala Lalu

Sebelumnya pernah mengalami penyakit demam yang berulang atau berminggu-minggu atau tidak.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya salah satu keluarga ada yang menderita typhoid, karena demam typhoid dapat menularkan lewat tempat yang biasanya digunakan bersama-sama jika kebersihan tidak terjaga.

6) Pola fungsi kesehatan

a) Pola kebersihan diri

Pasien seringkali kurang menjaga kebersihan tubuh terutama mencuci tangan sebelum makan atau minum.

b) Pola Nutrisi

Biasanya nafsu makan pasien berkurang karena terjadi gangguan pada usus halus dan adanya mual sampai muntah, lidah kotor, dan rasa pahit pada waktu makan sehingga dapat mempengaruhi status nutrisi menjadi berubah.

c) Pola eliminasi

Pasien sering mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan melalui proses evaporasi karena demam. Warna urin cenderung kuning kecoklatan.

d) Pola Aktifitas dan Latihan

Pada pasien dengan demam aktivitas dan latihannya menurun sebagai dampak dari kelemahan fisik serta pasien mengalami malaise.

e) Pola Istirahat Tidur

Pada pasien typhoid kebiasaan tidurnya akan terganggu dikarenakan suhu badan yang meningkat, sehingga pasien merasa gelisah dan sering terbangun pada saat tidur.

f) Pola Kognitif perseptual

Pasien demam thypoid lebih sering merasa gelisah dan sering bertanya tentang penyakitnya.

g) Pola persepsi diri/konsep diri

Pasien demam thypoid umumnya konsep dirinya menurun, hal ini ditandai dengan pasien tidak terlalu banyak bicara karena pasien merasa lemas dan semua aktivitasnya hanya di tempat tidur.

7) Pemeriksaan Fisik

a) Status penampilan kesehatan : lemah

b) Tingkat kesadaran kesehatan : compomentis (normal), apatis, delirium, somnolen, spoor, semi-coma, coma tergantung tingkat penyebaran penyakit.

c) Tanda-tanda vital

- a) Frekuensi nadi : Takikardia
- b) Tekanan darah : Hipertensi
- c) Frekuensi pernapasan : Takipnea
- d) Suhu tubuh : Hipertermi ( $>37,5^{\circ}\text{C}$ ) akibat penyebaran toksik mikroorganisme yang di respon oleh hipotalamus.
- e) Berat badan dan tinggi badan : berat badan cenderung mengalami penurunan.
- f) Mata

Focus pemeriksaan tersidi atas kesimetrisan mata, konjungtiva anemis, mata cowong, pupil isokor atau anisokor, palpebral edema atau tidak, peningkatan intraokuler atau tidak.

g) Mulut dan leher

Bibir terlihat pucar, lidah kotor di tengah dan kemerahan di tepi lidah. Pada leher tidak ditemukan adanya peningkatan tekanan vena jugularis.

Integument

1) Kulit

Warna : kemerahan

Suhu : pada hipertermi kulit teraba hangat akan tetapi setelah hipertermi teratasi kulit teraba dingin

Turgor : menurun pada dehidrasi

## 2) Abdomen

Inspeksi : kembung

Auskultasi : penurunan bising usus kurang dari 5x per menit.

Palpasi : nyeri tekan pada abdomen kuadran kanan atas adanya hepatomegali

Perkusi : tympani

## 3) Ekstermitas

Adanya kelemahan pada ekstermitas, penurunan rentang gerak akrobat dari bedrest total.

## 8) Pemeriksaan penunjang

Pada pasien yang mengalami demam thypoid perlu dilakukan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan darah lengkap untuk mengetahui adanya penurunan jumlah dari Hemoglobin, Leukosit, Trombosit, dan Hematokrit. Pemeriksaan widal test juga penting dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat bakteri salmonella thypi dalam tubuh yang seringkali menyebabkan infeksi yang berakibat kenaikan suhu tubuh dan inflamasi pada hati. SGOT dan SPGT sering kali meningkat pada pasien demam thypoid tetapi dapat normal kembali setelah demam thypoid sembuh. Peeriksaan lainnya juga dapat dilakukan adalah pemeriksaan serologi pada Enzyme immunoassay test yang dapat terdeteksi Ig M dan Ig G pada salmonella thypi, biasanya

pemeriksaan ini dapat menentukan pasti atau tidaknya demam thypoid (Hidayati, Nurul, 2016).

#### 2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa diambil dari buku Nanda NIC-NOC (Nurarif & Kusuma, 2015),(PPNI, 2019),(Doenges, 2018).

- 1) Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi salmonella thypi yang ditandai dengan suhu tubuh di atas batas normal, hangat saat disentuh, kulit kemerahan, kejang, tatikardi, dan takipnea.

#### 2.4.3 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan di definisikan sebagai perawatan. Berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien atau pasien (Tim Pokja DPP PPNI, 2017).

Berikut intervensi keperawatan pada pasien hipertermi.

**Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan**

Diagnosa keperawatan	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi
Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi salmonella thypi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan min 3x24 jam diharapkan pasien menunjukkan suhu tubuh dalam batas normal dengan kriteria hasil : 1.Suhu tubuh pasien dalam rentan normal 2. Menggigil menurun	1. 1) Monitor suhu tubuh setiap 8 jam . 2. 2) Monitor kadar elektrolit natrium. 3. 3) Monitor komplikasi akibat hipertermi (umumnya berupa kejang demam jika suhu tinggi tidak segera

	<p>3. Nadi dan RR dalam batas normal</p> <p>4. Turgor kulit membaik</p> <p>5. Akral hangat (PPNI, 2019)</p> <p>i.</p>	<p>ditangani)</p> <p>4.</p> <p>5. 4) Anjurkan pasien menggunakan pakaian tipis dan menyerap keringat</p> <p>6.</p> <p>7. 5) Berikan kompres air hangat pada bagian lipatan paha, leher, dan aksila.</p> <p>8.</p> <p>9. 6) Berikan lingkungan yang nyaman seperti ruangan yang bersih, sirkulasi udara yang baik, penerangan cukup.</p> <p>10.</p> <p>11. 7) Anjurkan tirah baring</p> <p>12. 8) Kolaborasi pemberian obat anti hipertermi.</p> <p>13. 9) Kolaborasi pemberian cairan infus hipotonis seperti dextrose.</p> <p>14.</p> <p>15. 10) Kolaborasi dengan ahli gizi dalam pemberian makanan</p>
--	---	---



		<p>yang mudah di serap (diit bubur, buah-buahan, sayur, garam).</p> <p>(Tim Pokja DPP PPNI, 2017)</p>
--	--	---

#### 2.4.4 Implementasi Keperawatan

Pada tahap pelaksanaan merupakan kelanjutan dari rencana keperawatan yang telah ditetapkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien secara optimal, pelaksanaan adalah wujud dari tujuan keperawatan pada tahap perencanaan . Pelaksanaan atau implementasi merupakan bagian aktif dalam asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawatn sesuai dengan rencana tindakan. Tindakan keperawtaan meliputi, tindakan keperawatan, observasi keperawatan, pendidikan kesehatan/keperawatan, tindakan medis yang dilakukan oleh perawat atau tugas limbah. Impelementasi pada kasus demam thypoid dengan hipertermi adalah menejemen hipertermia yang meliputi memonitor suhu tubuh, menyediakan lingkungan yang dingin, melonggarkan atau melepaskan pakaian, membasahi dan mengipasi permukaan tubuh, memberikan cairan oral, menganjurkan tirah baring, dan memberikan cairan dan elektrolit intravena. Implementasi ke dua yang dapat dilakukan adalah regulasi temperature, yang meliputi memonitor tekanan darah, frekuensi pernafasan dan nadi, meningkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat, serta memberikan antipiretik (Dewi Eka Kartika, 2017).

#### 2.4.5 Evaluasi keperawatan

evaluasi merupakan tahap dalam proses keperawatan menyangkut pengumpulan data objektif dan subjektif yang dapat menunjukkan masalah apa yang diselesaikan, apa yang perlu dikaji dan di rencanakan, dilaksanakan dan di nilai apakah tujuan keperawatan telah tercapai atau belum, sebagai tercapai atau timbul masalah baru. Adapun evaluasi terhadap masalah Typoid dapat dinilai dari adanya hasil : (PPNI, 2019)

- 1) Suhu tubuh membaik
- 2) Kulit merah menurun
- 3) Pucat menurun
- 4) Nadi dan RR dalam batas normal

