

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Tumbuh Kembang Anak

1. Definisi

Tumbuh kembang anak menurut Dr. Soetjiningsih mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan yaitu mengenai pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan (Growth) adalah perubahan yang bersifat kuantitas sebagai akibat pematangan fisik yang ditandai dengan makin kompleksnya sistem jaringan otot, sistem syaraf serta fungsi sistem organ tubuh lainnya dan dapat diukur (Yuniarti, 2015).

Perkembangan (Development) adalah bertambahnya kemampuan, struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan. Perkembangan juga menyangkut adanya proses diferensiasi sel tubuh, jaringan, organ, dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya (Andriana, 2017).

2. Tahapan Tumbuh Kembang Anak

Tabel 2.1 Tumbuh kembang utama pada masa anak dan remaja

No	Tahap / Umur	Tumbuh kembang utama
1.	Masa pranatal (dari konsepsi sampai lahir)	- Pembentukan struktur tubuh dasar dan organ-organ - Pertumbuhan fisik tercepat dalam rentang kehidupan anak - Sangat peka terhadap lingkungan
2.	Masa bayi dan	- Bayi baru lahir masih tergantung pada orang

masa anak dini (lahir sampai umur 3 tahun)	lain (dependent), tetapi mempunyai kompetensi <ul style="list-style-type: none"> - Semua panca indera berfungsi pada waktu lahir - Pertumbuhan fisik dan perkembangan motoric berlangsung cepat - Mempunyai kemampuan belajar dan mengingat, bahkan pada minggu-minggu pertama kehidupan - Kelekatan terhadap orang tua atau benda lainnya sampai akhir tahun pertama - Kesadaran diri berkembang dalam tahun kedua - Komprehensi dan bahasa berkembang pesat - Rasa tertarik terhadap anak lain meningkat.
3. Masa prasekolah (3 sampai 6 tahun)	<ul style="list-style-type: none"> - Keluarga masih merupakan focus dalam hidupnya, walaupun anak lain menjadi lebih penting - Keterampilan motoric kasar dan halus serta kekuatan meningkat - Kemandirian, kemampuan mengontrol diri dan merawat diri meningkat - Bermain, kreativitas, dan imajinasi menjadi lebih berkembang - Imaturitas kognitif mengakibatkan pandangan yang tidak logis terhadap dunia sekitarnya - Perilaku pada umumnya masih egosentris, tetapi pengertian terhadap pandangan orang lain mulai tumbuh
4. Masa praremaja (6 sampai 14 tahun)	<ul style="list-style-type: none"> - Teman sebaya sangat penting - Anak mulai berpikir logis, meskipun masih konkrit operasional - Egosentris berkurang - Memori dan kemampuan berbahasa meningkat akibat sekolah formal - Konsep diri tumbuh, yang mempengaruhi harga dirinya - Pertumbuhan fisik lambat - Kekuatan dan keterampilan atletik meningkat

(Soetjiningsih & Raunah, G, 2017)

3. Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak

- a. Faktor genetik
 - 1) Faktor keturunan, masa konsepsi
 - 2) Bersifat tetap atau tidak berubah sepanjang hidup
 - 3) Potensi genetik yang bermutu hendaknya dapat berinteraksi dengan lingkungan secara positif sehingga di peroleh hasil optimal.
- b. Faktor eksternal / Lingkungan Mempengaruhi individu setiap hari mulai konsepsi sampai akhir hayatnya dan sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi bawaan, sedangkan yang kurang baik akan menghambatnya.
 - 1) Keluarga
 - 2) Teman sebaya
 - 3) Pengalaman hidup
 - 4) Kesehatan(Soetjiningsih & Raunah, G, 2017).

4. Ciri-ciri Pertumbuhan dan Perkembangan

- a. Pertumbuhan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
 - 1) Dalam pertumbuhan akan terjadi perubahan ukuran dalam hal bertambahnya ukuran fisik, seperti berat badan, tinggi badan, lingkaran kepala, lingkaran lengan, lingkaran dada, dan lain- lain.

- 2) Dalam pertumbuhan dapat terjadi perubahan proporsi yang dapat terlihat pada proporsi fisik atau organ manusia yang muncul mulai dari masa konsepsi hingga dewasa.
 - 3) Pada pertumbuhan dan perkembangan terjadi hilangnya ciri-ciri lama yang ada selama masa pertumbuhan, seperti hilangnya kelenjar timus, lepasnya gigi susu, atau hilangnya refleks-refleks tertentu.
 - 4) Dalam pertumbuhan terdapat ciri baru yang secara perlahan mengikuti proses kematangan, seperti adanya rambut pada daerah aksila, pubis, atau dada.
- b. Perkembangan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
- 1) Perkembangan selalu melibatkan proses pertumbuhan yang diikuti dari perubahan fungsi, seperti perkembangan sistem reproduksi akan diikuti perubahan pada fungsi alat kelamin.
 - 2) Perkembangan memiliki pola yang konstan dengan hukum tetap, yaitu perkembangan dapat terjadi dari daerah kepala menuju ke arah kaudal atau dari bagian proksimal ke bagian distal.
 - 3) Perkembangan memiliki tahapan yang berurutan mulai dari kemampuan melakukan hal yang sederhana menuju kemampuan melakukan hal yang sempurna.
 - 4) Perkembangan setiap individu memiliki kecepatan pencapaian perkembangan yang berbeda.

- 5) Perkembangan dapat menentukan pertumbuhan tahap selanjutnya, di mana tahapan perkembangan harus melewati tahap demi tahap. (Soetjiningsih & Raunah, G, 2017).

5. Kebutuhan Dasar Anak

Kebutuhan dasar anak meliputi:

- a. Kebutuhan fisik biomedis (asuh)

Menyangkut asupan gizi anak selama dalam kandungan dan sesudahnya, kebutuhan akan tempat tinggal, pakaian yang layak dan aman, perawatan kesehatan dini berupa imunisasi dan intervensi dini akan timbulnya gejala penyakit.

- b. Kebutuhan sosial/kasih sayang (asih)

Penting menimbulkan rasa aman (emotional security) dengan kontak fisik dan psikis sedini mungkin dengan ibu. Kebutuhan anak akan kasih sayang, diperhatikan dan dihargai, pengalaman baru, pujian, tanggung jawab untuk kemandirian sangatlah penting untuk diberikan. "Kebutuhan emosi dan kasih sayang atau 'ASIH' seperti hubungan yang erat dan rasa saling percaya antara orang tua dengan anak, dan kebutuhan stimulasi mental-bermain-latihan.

- c. Kebutuhan stimulasi mental (asah)

Cikal bakal proses pembelajaran, pendidikan dan pelatihan yang diberikan sedini dan sesuai mungkin. Terutama pada usia 4 – 5 tahun pertama (golden year) sehingga akan terwujud etika, kepribadian

yang baik, kecerdasan, kemandirian, keterampilan dan produktivitas yang baik." "ASAHA" yang dapat meningkatkan perkembangan mental psikososial anak, seperti kecerdasan, kreativitas, kepribadian, moral dan etika.

(Soetjiningsih & Raunah, G, 2017).

B. Konsep Dasar Penyakit

1. Definisi Demam Tifoid

Demam thypoid atau thypoid fever adalah suatu syndrom sistemik yang terutama disebabkan oleh salmonella thyphi. Demam thypoid merupakan jenis terbanyak dari salmonellosis. Jenis lain dari demam enterik adalah demam parathypoid yang disebabkan oleh S. Paratgyphi A, Schottmulerri (S. Parathypi B) S. Hirschfeldii (S. Parathypi C). Demam thypoid memperlihatkan gejala lebih berat dibandingkan demam enterik yang lain (Widagdo, 2011).

Demam thypoid atau enteric fever adalah penyakit infeksi akut yang biasa mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam yang lebih dari satu minggu, pada pencernaan, dan gangguan kesadaran (Titik Lestari, 2016)

Demam thypoid adalah suatu penyakit yang hanya menyerang anak-anak usia sekolah, disebabkan oleh salmonella thyphi pada 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).

Berdasarkan paparan beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa demam thypoid adalah penyakit infeksi akut yang bisa mengenai saluran pencernaan dengan demam lebih dari satu minggu, gangguan pada pencernaan dan gangguan kesadaran yang disebabkan oleh bakterisalmonella thypii atau salmonella parathypii A,B dan C.

2. Etiologi

Menurut (Sodikin,2011) penyebab dari penyakit ini adalah jenis salmonella thypii, kuman ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- A. Basil dan garis negatif yang bergerak dengan bulu dan tidak berpora
- B. Memiliki paling sedikit 3 macam antigen, yaitu O (somatik yang terdiri atas zat lompok lipopolisakarida), antigen H (flagella) dan antigen Vi berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pasien, biasanya terdapat zat anti (aglutinin) terhadap ketiga macam antigen tersebut

Salmonella terdiri atas beratus-ratus spesies, namun memiliki susunan antigen yang serupa, yaitu sekurang-kurangnya antigen O (somatik) dan antigen H (flagella). Perbedaan antara spesies tersebut disebabkan oleh faktor antigen dan sifat biokimia.

Sedangkan menurut (Mumpuni & Romiyanti, 2016) Demam thypoid disebabkan oleh bakteri dari genus Rictesia disebarkan oleh antropoda, khususnya tungau, kutu dan caplak. Makanan yang tercemar bakteri. Pengolahan karena kelelahan yang kurangnya asupan vitamin dan mineral.

3. Patofisiologi

Kuman masuk bersama makanan atau minuman yang terkontaminasi, setelah berada dalam usus halus mengadakan infeksi kenjaringan limfoid usus halus (terutama plakpeyer) dan jaringan limfoid mesentrika.

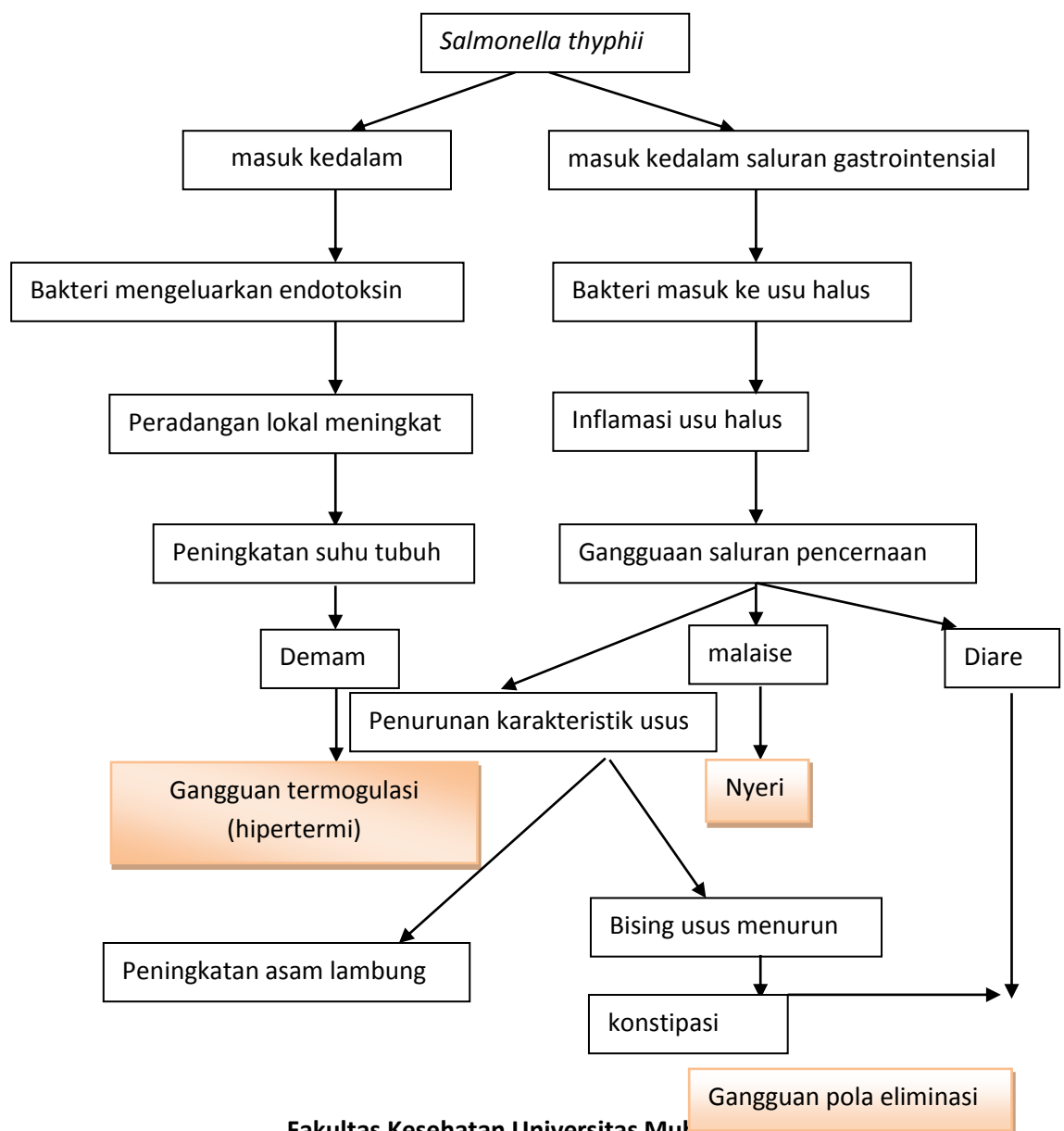
Setelah menyebabkan peradangan dan nekrosis setempat kuman lewat pembuluh darah limfe masuk ke darah (bakterimia primer) menuju organ Retikulo Endotelial System (RES) terutama hati dan limpa. Di tempat ini kuman difagosit oleh sel-sel fagosit RES dan kuman yang tidak difagosit berkembang baik. Pada akhir masa inkubasi 5-7 hari kuman kembali masuk ke darah menyebar ke seluruh tubuh (bakteria sekunder) dan sebagian kuman masuk ke organ tubuh utama limpa, kandung empedu yang selanjutnya kuman tersebut dikeluarkan kembali dari kandung empedu kerongga untuk menyebabkan infeksi usus.

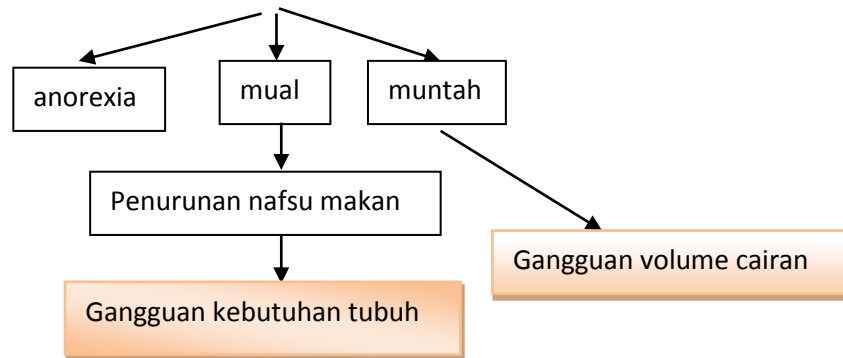
Dalam masa bakteremia kuman mengeluarkan endotoksin. Endotoksin ini merangsang sintesa dan pelepasan zat pirogen oleh leukosit pada jaringan yang meradang. Selanjutnya zat pirogen yang beredar di darah mempengaruhi pusat termoregulator di hipotalamus yang mengakibatkan timbulnya gejala demam. Makrofag pada pasien akan menghasilkan substansi aktif yang disebabkan monokines yang menyebabkan nekrosis seluler dan merangsang imun sistem. Instabilitas vaskuler, depresi sumsum tulang dan panas. Infiltrasi jaringan oleh makrofag yang mengandung eritrosit, kuman, limfosit sudah berdegenerasi yang dikenal sebagai usus halus, jaringan limfe mesentrika, limpa, hati, sumsum tulang dan organ

yang terinfeksi. Kelainan utama yang terjadi di ileum terminale dan plek payer hiperplasi (minggu I), nekrosis (minggu II) dan ulserasi (minggu III). Pada dinding ileum terjadi ulkus yang dapat menyebabkan perdarahan atau perforasi intestinal. Bila sembuh tanpa adanya pembentukan jaringan parut (Eny, 2015).

Pathway

Bagan 2.1
Pathway thypoid





4. Manifestasi Klinis

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 terlalu lama 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 demam, gangguan pada saluran pencernaan, gangguan kesadaran, dan relaps (Titik Lestari, 2016).

a. Anak usia sekolah dan remaja. Mulainya gejala awal demam, malaise, anoreksia, myalagia, nyeri kepala dan nyeri perut berkembang selama 2-3 hari. Walaupun diare berkosistensi seperti sop kacang mungkin ada selama awal perjalanan penyakit, konstipasi kemudian menjadi gejala yang lebih mencolok. Mual dan muntah yang jarang dan memberika kompilkasi,terutama jika terjadi pada minggu kedua atau ketiga. Batuk dan epitaksis mungkin ada. Kelesuan berat dapat terjadi pada beberapa anak. Demam yang terjadisecara bertingkat

menjadi tidak turun-turun dan tinggi demam satu minggu, sering mencapai 40°C (104°F).

Selama minggu kedua penyakit, demam tinggi bertahan, dan kelelahan, anoreksia, batuk dan gejala-gejala perut bertambah parah. Penderita tampak sangat sakit, bingung dan lesu. Mengigau dan pingsan mungkin ada. Tanda-tanda fisik adalah bradikardi relatif tidak seimbang dengan tingginya demam. Hematomegaly, splenomegaly dan perut kembung dengan nyeri difus amat lazim. Pada sekitar 50% penderita dengan demam thypoid ruam macula atau makulo popular (bintik merah) tampak pada sekitar hari ke-7 sampai hari ke-10. Ronki dan Rales tersebar dapat terdengar pada auskultasi dada. Jika tidak terjadi komplikasi, gejala-gejala dan tanda-tanda fisik sedikit demi sedikit sembuh dalam 2-4 minggu, tetapi malaise dan kelesuan dapat menetap selama 1-2 bulan lagi. Penderita mungkin menjadi kurus pada akhir penyakit.

- a. Bayi dan anak (>5 tahun). Demam thypoid relatif jarang pada kelompok umur ini walaupun spesies klinis dapat terjadi, penyakit pada saat datang sangat ringan, membuatnya sukar di diagnosis dan mungkin tidak terdiagnosis. Demam ringan dan malaise, salah satu interpretasi sebagai sindrom virus, ditemukan pada bayi dengan demam thypoid daripada orang dewasa, membawa pada diagnosis gastroenteritis akut. Tanda dan gejala yang lain dapat datang dengan infeksi pada saluran pernapasan bawah.

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 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 setelahnya terjadi pada bagian usus distal ileum.
- b. Perforasi yang tidak disertai peritonitis hanya dapat ditemukan bila terdapat udara dirongga peritoneum dan diafragma pada foto rontgen abdomen yang dibuat dalam keadaan tegak.
- c. Peritonitis : biasanya menyertai perforasi, namun dapat terjadi tanpa perforasi usus. Ditemukan gejala abdomen seperti nyeri perut yang hebat, dinding abdomen tegang dan nyeri tekan.
- d. Komplikasi diluar usus halus, terjadi likalisasi peradangan akibat sepsis (bakteremia) yaitu meningitis, kolesistitis, ensefalopati dan lain-lain. Komplikasi diluar usus ini terjadi karena infeksi sekunder, yaitu bronkopneumonia.

6. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan medis

Pengobatan penderita demam thypoid 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 minggu. Mobilisasi dilakukan bertahap, sesuai dengan pulihnya kekuatan pasien. Diet dan terapi penunjang dilakukan dengan pertama, pasien diberikan bubur siang, 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 penderita penyakit thypoid yang berat, disarankan menjalani perawatan di rumah sakit. Antibiotik umum digunakan untuk mengatasi penyakit thypoid. Waktu penyembuhan bisa makan waktu 2 minggu atau satu bulan. Obat-obatan pertama adalah kloramfenikol, ampisilin /amoksilin dan kotrimokasol. Obat pilihan kedua adalah selafosporinn generasi III. Obat-obatan

pilihan ketiga adalah meropenen, azithromisin dan flourokuiolon. Kloremfenikol diberikan dengan dosis 50 mg/kg BB/hari, terbagi dalam 3-4 kali pemberian intravena saat beelum dapat minum obat selama 21 hari, atau amoksisilin dengan dosis 100 mg/kg BB/hari, terbagi 3-4 kali. Pemberian oral/intravena selama 21 hari kotrimokasol dengan dosis (tmp) 8 mg/kg BB/hari terbagi dalaam 2-3 kali pemberian, oral selama 14 hari.

Pada kasus berat dapat diberi seftriakson dengan dosis 50 mg/kg BB/hari dan diberikan 2 kali sehari atau 80 mg/kg BB/hari sehari sekali, intravena, selama 5-7 hari. Bila tak terawat, demam thypoid 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/kg BB/hari, intravena perlahan (selama 30 menit). Kemudian disusul pemberian dengan dosis 1 mg/kg BB/hari dengan tenggang waktu 6 jam sampai 7 kali pemberian (Widodo, 2014).

b. Penatalaksanaan keperawatan

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

1) Kebutuhan nutrisi dan cairan

- a) Tentukan kebutuhan kalori harian yaang realistis dan adekuat, konsulkan pada ahli gizi.

- b) Timbang BB secara berkala .
 - c) Jelaskan pentingnya nutrisi yang adekuat
 - d) Ciptakan suasana yang membangkitkan selera makan :
tampilan makanan, sajian dalam keadaan hangat, lingkungan yang bersih, suasana yang tenang.
 - e) Pertahankan kebersihan mulut sebelum dan sesudah makan.
 - f) Anjurkan klien yang mengalami nafsu makan untuk :
makanan kering saat bangun, makan kapan saja bila dapat ditoleransi, makan dalam porsi kecil tapi sering.
 - g) Pantau asupan makan klien dan pantau adanya tanda-tanda komplikasi seperti : perdarahan, digesif dan abdomen tegang.
- 2) Gangguan termogulasi (Hipertermi)
- 1) Kaji penyebab Hipertermi
 - 2) Jelaskan pada klien/keluarga pentingnya mempertahankan masukan cairan yang adekuat untuk memncegah dehidrasi.
 - 3) Ajarkan/lakukan upaya mengatasi hiprtermi dengan kommpres hangat, sirkulasi cukup, pakaian longgar dan kering, pembataasan aktivitas.
 - 4) Jelaskan tanda-tanda awal hipertermi : kulit kemerahan, letih, sakit kepala, kehilangan nafsu makan.

7. Pemeriksaan diagnostik

Menurut (Titik Lestari, 2016) pemeriksaan pada klien dengan thypoid pemeriksaan laboratorium, yang terdiri :

a. Pemeriksaan leukosit

Di dalam beberapa literatur dinyatakan bahwa demam thypoid terdapat leukopenia dan limpososis relatif tetapi kenyataannya leukopenia tidaklah sering dijumpai. Pada kebanyakan kasus demam thypoid, jumlah leukosit berada pada batas-batas normal bahkan kadang-kadang terdapat leukosit walaupun tidak ada komplikasi atau infeksi sekunder. Oleh karena itu pemeriksaan jumlah leukosit tidak berguna untuk diagnoa demam thypoid.

b. Pemeriksaan SGOT dan SGPT

SGOT dan SGPT pada demam thypoid seringkali meningkat tetapi dapat kembali normal setelah sembuh.

c. Biakan darah

Bila biakan darah positif hal itu menandakan demam thypoid, tetapi bila biakan darah negative tidak menutup kemungkinan akan terjadi demam thypoid. Hal ini di karenakan hasil biakan darah tergantung dari bebrapa faktor.

d. Teknik pemeriksaan laboratorium

Hasil pemerikaan satu laboratorium berbeda dengan laboratorium yang lain. Hal ini disebabkan oleh pembedaan teknik dan media

biakan yang digunakan. Waktu pengambilan darah yang baik adalah pada saat bakteremia berlangsung.

1) Saat pemeriksaan perjalanan penyakit

Bukan darah terhadap *Salmonella thypii* terutama positif pada minggu pertama dan berkurang pada minggu-minggu berikutnya. Pada waktu kambuh biakan darah dapat kembali positif.

2) Vaksinasi di masa lampau

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

3) Pengobatan dengan obat anti mikroba

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

4) Uji widal

Uji widal adalah suatu reaksi aglutinasi antara antigen dan antibody (aglutinin). Aglutinin yang spesifik terhadap *salmonella thypii* terdapat dalam serum klien dengan thypoid juga terdapat pada orang yang pernah divaksinasi. Antigen yang digunakan pada uji widal adalah suspensi salmonella yang sudah dimatikan dan diolah di laboratorium. Tujuan dari uji widal ini adalah untuk menebtukan adanya

aglutinin dalam semua klien yang di sangka menderita thypoid. Akibat infeksi oleh *salmonella thypii*, klien membuat antibody aglutinin yaitu :

- a) Aglutini O, yang dibuat karena rangsangan antigen O (berasal dari tubuh kuman)
- b) Antigen H, yang dibuat kaarena rangsangan antigen H (berasal dari flagel kuman)
- c) Antigen Vi, yang dibuat karena rangsangan antigen Vi (beraal dari simpai kuman).

Dari ketiga aglutinin tersebut hanya aglutinin O dan H dengan hasil positif yang dapat digunakan untuk mendiagnosa pada klien.

e. Pemeriksaan Tubox

Pemeriksaan yang dapat dijadikan alternatif untuk mmenndeteksi penyakit demam thypoid lebih dini adalah mendeteksi antigen spesifik dari kuman salmonella (lippolisakarida 09) melalui pemeriksaan IgM antu salmonella (Tubex TF), pemeriksaan ini lebih spesifik, lebih sensitif, dan lebih praktis untuk deeteksi dini infeksi akibat kuman salmonella thypii. Keunggulan pemeriksaan Tubox TF antara lain bisa mendeteksi secara dini infeksi akut akibat salmonellaa thypii, karena antibody IgM muncul pada hari ke-3 terjadinya demam. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemerikssaan ini mempunyai sensitivitas yang tinggi terhadap

kuman salmonella (lebih dari 95%). Keunggulan lain hanya dibutuhkan sampel darah sedikit dan hasil dapat diperoleh lebih cepat.

8. Pencegahan

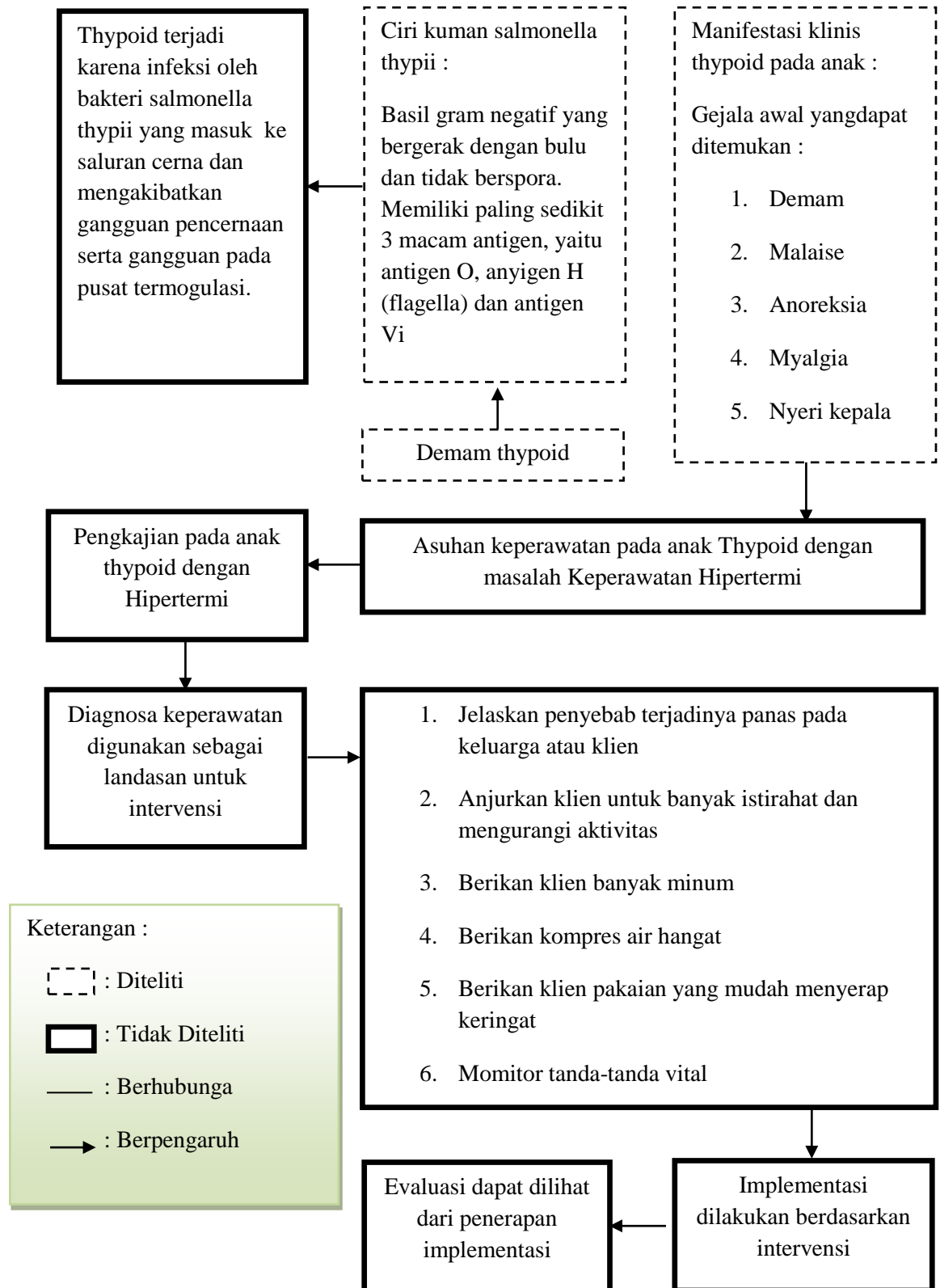
Untuk menghindari penyebaran dan penularan demam thypoid, orang tua harus menjaga kesehatan anak dan lingkungan melalui kebiasaan sehari-hari yang baik. Misalnya, mengurangi kebiasaan jajan sembarangan. Selain itu, orang tua juga harus membiasakan memasak air minum hingga mendidih selama 10-15 menit. Sebab, kuman Salmonella Thypii hanya bisa mati jika dipanaskan pada suhu di atas 50°C selama 15 menit. Orang tua juga harus memperhatikan bahwa kuman ini mampu bertahan selama beberapa minggu di dalam es. Kebiasaan-kebiasaan lain yang harus dilakukan untuk menghindari penularan demam thypoid adalah mencuci bahan makanan sebelum masak, sebelum makan, atau sesudah menyuapi anak. Pencegahan dini dapat dilakukan dengan cara suntikan imunisasi tipa (imunisasi untuk mencegah penyakit thypoid dan parathypoid) yang masih banyak dipakai hingga sekarang, yang dapat memberikan kekebalan secara aktif selama 3 bulan. Dalam beberapa tahun belakangan ini, telah dikembangkan imunisasi dengan cara oral (diminum) khusus untuk mencegah penyakit demam thypoid. Hadinya imunisasi jenis oral ini diharapkan bisa lebih mudah diberikan pada anak-anak (Mahayu, 2016).

9. Discharge planing

Menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015)

- a. Hindari daerah endemis demam thypoid.
- b. Hindari tempat atau lingkungan yang tidak sehat.
- c. Cuci tangan sebelum dan sesudah makan dengan sabun dan air yangbersih.
- d. Makanlah makanan yang bernutrisi lengkap dan seimbang danmasakmakanan/panaskan sampai beberapa menit secara merata.
- e. Konsumsi air putih yang sudah direbus untuk minum dan sikat gigi.
- f. Hindari atau mencegah makanan atau minuman yang dihinggapi oleh lalat.
- g. Istirahat yang cukup dan sempatkan olahraga secara teratur.
- h. Buanglah sampah pada tempatnya.

10. Hubungan antar konsep



C. Konsep Asuhan Keperawatan

Menurut Titik Lestari, 2016 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Kejang Demam yaitu:

1. Pengkajian

A. Anamnesis

1. Identitas pasien

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, agama, nama orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua. Wong (2009), mengatakan kebanyakan serangan kejang demam terjadi setelah usia 6 bulan dan biasanya sebelum 3 tahun dengan peningkatan frekuensi serangan pada anak-anak yang berusia kurang dari 18 bulan.

2. Riwayat kesehatan

a. Keluhan utama

Biasanya anak mengalami peningkatan suhu tubuh $>38,0^{\circ}\text{C}$, pasien mengalami kejang dan bahkan pada pasien dengan kejang demam kompleks biasanya mengalami penurunan kesadaran.

b. Riwayat penyakit sekarang

Biasanya orang tua klien mengatakan badan anaknya terasa panas, nafsu makan anaknya berkurang, lama terjadinya kejang biasanya tergantung pada jenis kejang demam yang dialami anak.

c. Riwayat kesehatan

a. Riwayat perkembangan anak: biasanya pada pasien dengan kejang demam kompleks mengalami gangguan keterlambatan perkembangan dan intelegensi pada anak

serta mengalami kelemahan pada anggota gerak (hemiparise).

- b. Riwayat imunisasi : Biasanya anak dengan riwayat imunisasi tidak lengkap rentan tertular penyakit infeksi atau virus seperti virus influenza.

3. Riwayat nutrisi

Saat sakit, biasanya anak mengalami penurunan nafsu makan karena mual dan muntahnya

B. Pemeriksaan fisik

1. Keadaan umum biasanya anak rewel dan kesadaran kompos mentis

2. TTV :

Suhu : biasanya $>38,0^{\circ}\text{C}$

Respirasi: pada usia 2- < 12 bulan : biasanya > 49 kali/menit

Pada usia 12 bulan - <5 tahun : biasanya >40 kali/menit

Nadi : biasanya >100 x/i

3. BB

Biasanya pada anak dengan kejang demam tidak terjadi penurunan

berat badan yang berarti

4. Kepala

Biasanya tampak simetris dan tidak ada kelainan yang tampak

5. Mata

Biasanya simetris kiri-kanan, sklera tidak ikhterik, konjungtiva

anemis.

6. Mulut dan lidah

Biasanya mukosa bibir tampak kering, tonsil hiperemis, lidah tampak kotor

7. Telinga

Biasanya bentuk simetris kiri-kanan, normalnya pili sejajar dengan

katus mata, keluar cairan, terjadi gangguan pendengaran yang bersifat sementara, nyeri tekan mastoid.

8. Hidung

Biasanya penciuman baik, tidak ada pernafasan cuping hidung, bentuk simetris, mukosa hidung berwarna merah muda.

9. Leher

Biasanya terjadi pembesaran KGB

10. Dada

a. Thoraks

- Inspeksi, biasanya gerakan dada simetris, tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
- Palpasi, biasanya vremitus kiri kanan sama
- Auskultasi, biasanya ditemukan bunyi napas tambahan seperti ronchi.

b. Jantung

Biasanya terjadi penurunan atau peningkatan denyut jantung

I: Ictus cordis tidak terlihat

P: Ictus cordis di SIC V teraba

P: batas kiri jantung : SIC II kiri di linea parasternalis kiri (pinggang jantung), SIC V kiri agak ke mideal linea midclavicularis kiri.

Batas bawah kanan jantung disekitar ruang intercostals III-IV

kanan, dilinea parasternalis kanan, batas atasnya di ruang intercosta II kanan linea parasternalis kanan.

A: BJ II lebih lemah dari BJ I

11. Abdomen

biasanya lemas dan datar, kembung

12. Anus

biasanya tidak terjadi kelainan pada genetalia anak

13. Ekstermitas :

- a. Atas : biasanya tonus otot mengalami kelemahan, CRT > 2 detik, akral dingin.
- b. Bawah : biasanya tonus otot mengalami kelemahan, CRT > 2 detik, akral dingin.

c. Penilaian tingkat kesadaran

- Compos Mentis (conscious), yaitu kesadaran normal, sadarsepenuhnya, dapat menjawab semua pertanyaan tentang keadaan sekelilingnya, nilai GCS: 15-14.
- Apatis, yaitu keadaan kesadaran yang segan untuk berhubungan dengan sekitarnya, sikapnya acuh tak acuh, nilai GCS: 13 - 12.

Delirium, yaitu gelisah, disorientasi (orang, tempat, waktu),

memberontak, berteriak-teriak, berhalusinasi, kadang berhayal, nilai GCS: 11 - 10.

- Somnolen (Obtundasi, Letargi), yaitu kesadaran menurun, respon psikomotor yang lambat, mudah tertidur, namun kesadaran dapat pulih bila dirangsang (mudah dibangunkan) tetapi jatuh tertidur lagi, mampu memberi jawaban verbal, nilai GCS: 9 – 7.
- Stupor (soporo koma), yaitu keadaan seperti tertidur lelap, tetapi ada respon terhadap nyeri, nilai GCS: 6 – 4.
- Coma (comatose), yaitu tidak bisa dibangunkan, tidak ada respon terhadap rangsangan apapun (tidak ada respon kornea maupun reflek muntah, mungkin

juga tidak ada respon pupil terhadap cahaya), nilai GCS: ≤ 3 .

- d. Penilaian kekuatan otot
- e. Pemeriksaan penunjang

Menurut Dewi (2011) :

- a. EEG(Electroencephalogram)

Pemeriksaan EEG dibuat 10-14 hari setelah bebas panas tidak menunjukkan kelainan likuor. Gelombang EEG lambat

didaerah belakang dan unilateral menunjukkan kejang demam kompleks.

- b. Lumbal Pungsi

Fungsi lumbar merupakan pemeriksaan cairan yang ada di otak dan kanal tulang belakang (cairan serebrospinal) untuk meneliti kecurigaan meningitis. Pemeriksaan ini dilakukan setelah kejang demam pertama pada bayi (usia < 12 bulan) karena gejala dan tanda meningitis pada bayi mungkin sangat minimal atau tidak tampak. Pada anak dengan usia > 18 bulan, fungsi lumbal dilakukan jikatampak tanda peradangan selaput otak, atau ada riwayat yang menimbulkan kecurigaan infeksi sistem saraf pusat.

Pemeriksaan ini dilakukan setelah kejang demam pertama pada bayi:

- Memiliki tanda peradangan selaput otak (contoh : kaku leher) Mengalami complex partial seizure
- Kunjungan kedokter dalam 48 jam sebelumnya (sudah sakit dalam 48 jam sebelumnya)
- Kejang saat tiba di IGD

- Keadaan post-ictal (pasca kejang) yang berkelanjutan. Mengantuk hingga 1 jam setelah kejang adalah normal
 - Kejang pertama setelah usia 3 tahun
- Pada kejang oleh infeksi pada otak ditemukan :
- warna cairan cerebrospinal : berwarna kuning, menunjukkan pigmen kuning santokrom.
 - Jumlah cairan dalam cerebrospinal meningkat lebih dari normal (normal bayi 40-60ml, anak muda 60-100ml, anak lebih tua 80-120ml dan dewasa 130-150ml).
 - Perubahan biokimia : kadar Kalium meningkat (normal dewasa 3.5-5.0 mEq/L, bayi 3.6-5.8mEq/L).
- c. Neuroimaging
- Yang termasuk pemeriksaan neuroimaging antara lain adalah CTScan, dan MRI kepala. Pemeriksaan ini tidak dianjurkan pada kejang demam yang baru terjadi untuk pertama kalinya. Pemeriksaan tersebut dianjurkan bila anak menunjukkan kelainan saraf yang jelas, misalnya ada kelumpuhan, gangguan keseimbangan, sakit kepala yang berlebihan, ukuran lingkaran kepala yang tidak normal.
- d. Pemeriksaan laboratorium
- Pemeriksaan laboratorium ini harus ditujukan untuk mencari sumber demam, bukan sekedar pemeriksaan rutin. Pemeriksaannya meliputi pemeriksaan darah rutin, kadar elektrolit, kalsium, fosfor, magnesium, atau gula darah.

2. Diagnosa Keperawatan.

Berdasarkan patofisiologi penyakit, dan manifestasi klinik yang muncul maka diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien

dengan demam tifoid menurut(Nurarif, Amin Huda & Hardhi Kusuma2016), adalah:

- a. Hipertermi b.d proses penyakit infeksi
- b. Gangguan rasa nyaman nyeri b.d gejala terkait penyakit.
- c. Gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.danoreksia.
- d. Defisit perawatan diri b.d kelemahan.
- e. Resiko tinggi kekurangan volume cairan elektrolit b.d defekasi berlebihan.

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan adalah rancangan tindakan yang disusun perawat untuk memecahkan masalah kesehatan dan keperawatan yang telah terdiagnosa. Menurut (Titik Lestari, 2016) intervensi keperawatan untuk anak demam thypoid dengan masalah hipertermia, adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Intervensi

No	Diagnosa keperawatan dan kriteri hasil	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1	<p>Hipertermi Definisi : Suhu ini tubuh diatas kisaran normal diurnal karena kegagalan termogulasi</p> <p>Batasan Karakteristik : a) Kulit kemerahan b) Gelisah</p>	<p>NOC : Setelah dilakukan keperawatan selama 3x24 jam tidak terjadi kenaikan suhu tubuh dengan</p> <p>Kriteria Hasil : 1. Suhu tubuh dalam rentang normal 2. Nadi dan RR</p>	<p>1. Jelaskan penyebab terjadinya panas kepada keluarga atau klien</p> <p>2. Anjurkan kllien untuk banyak istirahat dan mengurangi</p>	<p>1. Membantu mengurangi kecemasan pada klien maupun keluarga</p> <p>2. Aktivitas yang berlebihan akan memperberat kerja usus</p> <p>3. Mengembalikan</p>

c) Tekikardi	dalam	aktivitas	an cairan saat	
d) Takipnue	rentang	3. Berikan	suhu tubuh	
e) Kulit teraba hangat	normal	klien	mengalami	
f) Apnnea	3. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing	banyak minum	peningkatan serta	
Faktor yang berhubungan		4. Berikan kompres hangat	mencegah terjadinya dehidrasi	
- Dehidrasi		5. Berikan klien pakaian yang mudah menyerap keringat	4. Membantu menurunkan suhu tubuh	
- Pakaian tidak sesuai		6. Monitor tanda-tanda vital	5. Membantu memberi rasa nyaman pada klien	
- Aktivitas berlebihan		7. Monitor input dan output cairan	6. Sebagai indikator untuk memantau perkembangan penyakit klien	
		8. Kolaborasi medis untuk pemberian obat Antibiotik	7. Membantu mencegah terjadinya dehidrasi	
			8. Membantu menghilangkan bakteri penyebab thypoid	
2	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik. Batasan Karakteristik : F. Nyeri abdomen G. Kram abdomen H. Menghindari makana	NOC Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari kebutuhan nutrisi terpenuhi dngan Kriteria Hasil: - Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan - Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan - Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi - Tidak ada	1. Observasi gejala kardinal setiap 3 jam 2. Berikan penjelasan pada keluarga klien tentang penyebab gangguan pemenuhan nutrisi bagi tubuh dan cara mengatasinya 3. Anjurkan klien untuk makan sedikit tapi	1. Deteksi dini bila ada kelainan dapat dilakukan intervensi segera 2. Dengan diberi penjelasan dapat mendukung program perawatan yang diberikan diet sesuai kebutuhan klien 3. Untuk mencegah agar perut

	n	tanda-tanda	sering	tidak kosng
	I. Berat	malnutrisi	4. Kolaborasi	4. Detekai
	badan		dengan ahli	perubahan
	20%		diet	berat badan
	atau		5. Lakukan	penurunan
	lebih		penimbanga	atau kenaikan
	dibawa		n berat	berat badan
	h berat		badan	sehingga
	badan		setiap 2 hari	evaluasi
	ideal		sekali	pemberian
	J. Kurang		6. Kolaborasi	diet
	makaan		dengan	5. Memberikan
	an		dokter	terapi sesuai
			untuk	indikasi
			pemberian	
			terapi	
			antiemetik	
	Faktoryang			
	berhubungan :			
	- Faktor			
	biologis			
	- Krtidakmam			
	puan untuk			
	mengabsorb			
	si nutrien			
	- Faktor			
	ekonomi			
	- Ketidakma			
	mpuan			
	mencerna			
	makanan			
	- Ketidakma			
	mpuan			
	menelan			
	makanan			
3	Gangguan rasa	NOC :	1. Gunakan	
	nyaman	Setelah dilakukan	pendekatan	
	Definisi :	keperawatan	yang	
	Merasa kurang	selama 3x24 jam	menenangkan	
	senang, lega, dan	klien merasa	an	
	sempurna dalam	nyaman	2. Nyatakan	
	dimensi fisik,	Kriteria Hasil :	dengan	
	psikospiritual,	1. Mampu	jelas	
	lingkungan, dan	mengontrol	harapan	
	sosial	kecemasan	terhadap	
	Batasan	2. Status	pelaku	
	karakteristik :	lingkungan	pasien	
	- Ansietas	yang nyaman	3. Jelaskan	
	- Menangis	3. Mengontrol	semua	
	- Gangguan	nyeri	prosedur	
	pola tidur	4. Kualitas tidur	dan apa	
	- Takut	dan istirahat	yang	
	- Ketidakma	adekuat	dirasakan	
	mpuan	5. Respons	selama	
	untuk rileks	terhadap	prosedur	
	- Iritabilitas	pengobatan		

- Merintih	6. Control gejala
	7. Status kenyamanan meningkat

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri (independen) adalah aktivitas perawat yang didasarkan pada kesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain. Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang didasarkan hasil keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan lain. Agar lebih jelas dan akurat dalam melakukan implementasi, diperlukan perencanaan keperawatan yang spesifik dan operasional.

(Tarwoto Wartonah, 2011).

5. Evaluasi

Evaluasi perkembangan kesehatan pasien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawatan dapat dicapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Langkah – langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Daftar tujuan – tujuan pasien
- b. Lakukan pengkajian apakah pasien dapat melakukan sesuatu

- c. Bandingkan antara tujuan dengan kemampuan pasien
- d. Diskusikan dengan pasien, apakah tujuan dapat tercapai atau tidak

(Tarwoto Wartonah, 2011).

D. Konsep Dasar Hipertermi

1. Definisi

Hipertermia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal tubuh (SDKI, 2016).

Hipertermia adalah kondisi di mana terjadinya peningkatan suhu tubuh sehubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk meningkatkan pengeluaran panas atau menurunkan produksi panas.(Perry & potter, 2010).

Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh yang lebih besar dari jangkauan normal (Doenges Marilyn E.)

2. Etiologi

Hipertermi dapat disebabkan gangguan otak atau akibat bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu. Zat yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan demam disebut pirogen. Zat pirogen inidapat berupa protein, pecahan protein dan zat lainnya. Terutama toksin polisakarida yang dilepas oleh bakteri toksik/pirogen yang dihasilkan dari degenerasi jaringan tubuh dapat menyebabkan demam selama keadaan sakit.

Menurut SDKI (2016) faktor penyebab hipertermia yaitu :

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

3. Tanda dan Gejala

Menurut SDKI (2016) gejala tanda mayor objektifnya yaitu:

- a. suhu tubuh diatas nilai normal Sedangkan,

gejala tanda minor objektifnya:

a.kulit merah

b.kejang

c.takikardi

d.takipnea

e.kulit terasa hangat.

4. Batasan Karakteristik

Menurut NANDA (2018) batasan karakteristik pada hipertermia meliputi :

1. Postur Abnormal

Postur yang tidak normal mengacu pada gerakan tubuh yang kaku dan posisi tubuh abnormal yang terjadi dalam waktu yang lama. Gejala ini tidak sama dengan postur yang buruk.

2. Apnea

Apnea atau henti nafas merupakan suatu kondisi berhentinya proses pernafasan dalam waktu singkat (beberapa detik hingga satu atau dua menit) tetapi dapat juga terjadi dalam jangka panjang.

3. Kulit kemerah-merahan

Tanda pada hipertermia seperti kulit kemerah-merahan disebabkan karena adanya vasodilatasi pembuluh darah.

4. Hipotensi

Hipotensi adalah keadaan ketika tekanan darah di dalam arteri lebih rendah dibandingkan normal dan biasa disebut dengan tekanan darah rendah.

5. Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal

Hal ini berhubungan dengan adanya produksi panas yang berlebih, kehilangan panas berlebihan, produksi panas minimal, kehilangan panas minimal, atau kombinasi antara keduanya.

6. Kejang

Kejang terjadi karena adanya peningkatan temperatur yang tinggi sehingga otot tubuh mengalami fluktuasi kontraksi dan peregangan dengan sangat cepat sehingga menyebabkan gerakan yang tidak terkendali seperti kejang.

7. Takikardia

Takikardia merupakan tanda-tanda dini dari gangguan atau ancaman syok, pernapasan yang memburuk, atau nyeri.

8. Takipnea

Takipnea merupakan tanda-tanda dini dari gangguan atau ancaman syok, pernapasan yang memburuk, atau nyeri.

9. Kulit terasa hangat

Fase dingin pada hipertermia akan hilang jika titik pengaturan hipotalamus baru telah tercapai. Dan selama fase plateau, dingin akan hilang dan anak akan merasa hangat. Hal ini juga terjadi karena adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat.