

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Proses Keperawatan

Proses keperawatan merupakan sebuah metode yang sistematis dan terorganisasi dalam hal pemberian asuhan keperawatan. Proses keperawatan yang di mulai terdiri dari pengkajian, analisis data, menetapkan diagnosa keperawatan, merumuskan rencana keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi.

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses keperawatan. Tahap ini penting dalam menentukan tahap-tahap selanjutnya. Data yang komprehensif dan valid akan menentukan penetapan diagnosis keperawatan dengan tepat dan benar, serta selanjutnya akan berpengaruh dalam perencanaan keperawatan. Jadi, tujuan dari pengkajian adalah didaptkannya data yang komprehensif yang mencakup dan biopsiko dan spiritual, (Tarwoto dan Wartonah, 2015). Pokok utama pengkajian, meliputi:

a) Identitas diri

Meliputi pengkajian nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, suku/ bangsa, tanggal masuk RS, tanggal pengkajian, no medrec, diagnosa medis, alamat pasien.

b) Identitas penanggung jawab

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, hubungan keluarga dengan pasien, alamat.

c) Keluhan utama

Untuk mendapatkan alasan utama individu mencari bantuan profesional kesehatan. Selain itu mengungkapkan hal-hal yang menyebabkan pasien

mebutuhkan pertolongan sehingga pasien dibawa ke RS dan menceritakan kapan pasien mengalami perasaan tidak enak badan, pusing, nyeri kepala, lesu dan kurang bersemangat, nafsu makan kurang (terutama selama masa inkubasi)

d) Riwayat kesehatan sekarang

Mengungkapkan keluhan yang paling sering dirasakan oleh pasien saat pengkajian dengan menggunakan metode PQRST.

P (Provokatus-Paliatif) yaitu apa yang menyebabkan gejala, apa yang bisa memperberat, apa yang bisa mengurangi. Pada pasien demam tifoid biasanya keluhan utama yang dirasakan adalah demam. Demam bertambah apabila pasien banyak melakukan aktivitas atau mobilisasi dan berkurang apabila pasien beristirahat dan setelah diberi obat.

Q (Qualitas-Quantitas) yaitu bagian gejala dirasakan, sejauh mana gejala dirasakan. Biasanya demam hilang timbul dan kadang disertai menggigil.

R (Region-Radiasi) yaitu dimana gejala dirasakan, apakah menyebar. Pada demam tifoid dirasakan pada seluruh tubuh.

S (Skala-Sererity) yaitu seberapa parah tingkat keparahan dirasakan, pada skala berapa. Suhu biasanya dapat mencapai 39-40°C.

T (Time) yaitu kapan gejala mulai timbul, seberapa sering gejala dirasakan, tiba-tiba atau bertahap, seberapa lama gejala dirasakan. Biasanya demam terjadi sore menjelang malam hari, dan menurun pada pagi hari.

e) Riwayat kesehatan dahulu

Mengkaji penyakit yang ada hubungannya dengan penyakit sekarang. Untuk mendapatkan profil penyakit yang dialami sebelumnya. Adanya riwayat kejang demam atau riwayat masuk rumah sakit sebelumnya.

f) Riwayat kesehatan keluarga

Untuk mengidentifikasi adanya sifat genetik atau penyakit yang memiliki kecenderungan familial, untuk mengkaji kebiasaan keluarga

dan terpapar penyakit menular yang dapat mempengaruhi anggota keluarga.

g) Aktivitas sehari-hari

Mengungkapkan aktivitas pasien sebelum sakit dan sesudah sakit, yang meliputi nutrisi, eliminasi, *personal hygiene*, istirahat tidur, dan aktivitas.

h) Pemeriksaan fisik head to toe

1) Kepala

Pada pasien demam tifoid biasanya ditemukan rambut agak kusam dan lengket, kulit kepala kotor (Mutaqqin, 2013)

2) Mata

Biasanya pada pasien demam tifoid didaptkannya ikterus pada sklera terjadi pada kondisi berat, konjungtiva anemia, mata cekung.

3) Telinga

Kebersihan, sekresi, dan pemeriksaan pendengaran.

4) Hidung

Pemeriksaan kebersihan, sekresi, dan pernafasan cuping hidung.

5) Mulut

Pada pasien demam tifoid biasanya ditemukan bibir kering dan pecah-pecah, lidah tertutup selaput putih kotor (*coated tongue*) gejala ini jelas nampak pada minggu kedua berhubungan dengan infeksi sistemik dan endotoksin kuman.

6) Leher

Pada pasien dengan demam tifoid biasanya ditemukan tanda roseola (bintik merah) dengan diameter 2-4 mm.

7) Dada

Pada paru-paru tidak terdapat kelainan, tetapi akan mengalami perubahan apabila terjadi respon akut dengan gejala batuk kering dan pada kasus berat didapatkan adanya komplikasi pneumonia.

8) Abdomen

Pada pasien demam tifoid pada saat di inspeksi biasanya ditemukan tanda roseola yang berdiameter 2-4 mm yang didalamnya mengandung kuman *Salmonella typhi*, distensi abdomen, merupakan tanda yang diwaspadai terjadinya perforasi dan peritonitis. Pada saat di palpasi terdapat nyeri tekan abdomen, hepatomegali, dan splenomegali, mengindikasikan infeksi RES yang mulai terjadi pada minggu ke dua. Pada saat dilakukan auskultasi didapatkan penurunan bising usus kurang dari 5 kali/menit pada minggu pertama dan terjadi kontipasi, selanjutnya meningkat akibat diare.

9) Punggung dan bokong

Pada pasien demam tifoid biasanya ditemukan tanda roseola yang sedikit menonjol dengan diameter 2-4 mm.

10) Ekstermitas

Pada pasien demam tifoid biasanya ditemukan kelemahan fisik umum dan kram pada ekstermitas.

i) Data penunjang

1) Pemeriksaan darah

Untuk mengidentifikasi adanya anemia karena asupan makanan yang terbatas, malabsorpsi, hambatan pembentukan darah dalam sumsum, dan penghancuran sel darah merah dalam peredaran darah. Pemeriksaan darah ditemukan leukopenia antara 3000-4000/m³ pada fase demam dan trombositopenia terjadi pada stadium panas yaitu pada minggu pertama (Mutaqqin, 2013)

2) Pemeriksaan Serologi

Respon antibodi yang dihasilkan tubuh akibat infeksi kuman *salmonella* adalah antibodi O dan H. apabila titer antibodi O adalah 1:320 atau lebih pada minggu pertama atau terjadi peningkatan titer

antibodi yang progresif yaitu lebih dari 4 kali menyokong diagnosis (Mutaqqin, 2013)

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan pada laporan tugas akhir ini adalah hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (infeksi bakteri salmonella typhosa) yang ditandai dengan suhu tubuh diatas normal, kulit kemerahan, kejang, takikardi, dan takipnea,(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Pada diagnosis aktual, indikator diagnosisnya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala. Pada diagnosis resiko tidak memiliki penyebab dan tanda/gejala, hanya memiliki faktor resiko. Diagnosis keperawatan ditegakan atas dasar data pasien. Menurut (Nanda Nic Noc, 2015) diagnosis keperawatan pasien demam Tifoid sebagai berikut:

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis
- c. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidak mampuan menerima makanan
- d. Ansietas berhubungan dengan kurang terpapar informasi
- e. Konstipasi berhubungan dengan ketidakcukupan asupan serat

Tabel 2. 1

Diagnosa Keperawatan menurut SDKI

No	Diagnosa Keperawatan	Etiologi	Tanda dan Gejala		Kondisi Klinis
			Tanda Mayor	Tanda Minor	
1.	Hipertermia (D.0130) Definisi: Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh	1. Dehidrasi 2. Terpapar lingkungan panas 3. Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker) 4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan 5. Peningkatan laju metabolisme 6. Respon trauma 7. Aktivitas berlebihan 8. Penggunaan inkubator	Subjektif (Tidak tersedia) Objektif 1. Suhu tubuh diatas nilai normal	Subjektif (Tidak tersedia) Objektif 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat	1. Proses infeksi 2. Hipertiroid 3. Stroke 4. Dehidrasi 5. Trauma 6. Prematuritas
2.	Nyeri akut (D.0077) Definisi: pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yg berlangsung kurang dari 3 bulan	1. Agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma) 2. Agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan) 3. Agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)	Subjektif 1. Mengeluh nyeri Objektif 1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur	Subjektif (Tidak tersedia) Objektif 1. Tekanan darah meningkat 2. Pola napas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berpikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaforesis	1. Kondisi pembedahan 2. Cedera traumatis 3. Infeksi 4. Sindrom koroner akut 5. Glaukoma
3.	Defisit Nutrisi (D.0019) Definisi:	1. Ketidakmampuan menelan makanan	Subjektif (Tidak tersedia) Objektif	Subjektif 1. Cepat kenyang setelah makan	1. Stroke 2. Parkinson 3. <i>Mobius syndrome</i> 4. <i>Cerebral palsy</i>

	Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ketidakmampuan mencerna makanan 3. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi 4. Peningkatan kebutuhan metabolisme 5. faktor ekonomi (mis. Finansial tidak mencukupi) 6. faktor psikologis (mis. Stres, keengganan untuk makan) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kram/nyeri abdomen 3. Nafsu makan menurun <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bising usus hiperaktif 2. Otot pengunyah lemah 3. Otot menelan lemah 4. Membran mukosa pucat 5. Sariawan 6. Serum albumin turun 7. Rambut rontok berlebihan 8. Diare 	<ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Cleft lip</i> 6. <i>Cleft palate</i> 7. <i>Amyotropic lateral sclerosis</i>
4.	<p>Ansietas (D. 0080)</p> <p>Definisi Kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krisis situasional 2. Kebutuhan tidak terpenuhi 3. Krisis maturasional 4. Ancaman terhadap konsep diri 5. Ancaman terhadap kematian 6. Kekhawatiran mengalami kegagalan 7. Disfungsi sistem keluarga 8. Hubungan orang tua-anak tidak memuaskan 9. Faktor keturunan (tempramen mudah teragitasi sejak lahir) 10. Penyalahgunaan zat 	<p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merasa bingung 2. Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi 3. Sulit berkonsentrasi <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tampak gelisah 2. Tampak tegang 3. Sulit tidur 	<p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengeluh pusing 2. Anoreksia 3. Palpitasi 4. Merasa tidak berdaya <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi napas meningkat 2. Frekuensi nadi meningkat 3. Tekanan darah meningkat 4. Diaforesis 5. Tremor 6. Muka tampak pucat 7. Suara bergetar 8. Kontak mata buruk 9. Sering berkemih 10. Berorientasi pada masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakit kronis progresif (mis. Kanker, penyakit autoimun) 2. Penyakit akut 3. Hospitalisasi 4. Rencana operasi 5. Kondisi diagnosa penyakit belum jelas 6. Penyakit neurologis 7. Tahap tumbuh kembang

		<p>11. Terpapar bahaya lingkungan (mis. Toksin, polutan, dan lain-lain)</p> <p>12. Kurang terpapar informasi</p>			
5.	<p>Konsipasi (D.0049)</p> <p>Penurunan defekasi normal yang disertai pengeluaran feses sulit dan tidak tuntas serta feses kering dan banyak</p>	<p>Fisiologis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penurunan motilitas gastrointestinal 2. Ketidakadekuatan pertumbuhan gigi 3. Ketidakcukupan diet 4. Ketidakcukupan serat 5. Ketidakcukupan cairan 6. Aganglionik (mis. Penyakit <i>Hirschsprung</i>) <p>Psikologis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konfusi 2. Depresi 3. Gangguan emosional <p>Situasional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kebiasaan makan (mis. Jenis makanan, jadwal makan) 2. Ketidakadekuatan <i>toileting</i> 3. Aktivitas fisik harian kurang dari yang dianjurkan 4. Penyalahgunaan laktasif 5. Efek agen farmakologis 	<p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defekasi kurang dari 2 kali seminggu 2. Pengeluaran feses lama dan sulit <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feses keras 2. Peristaltik usus menurun 	<p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengejan saat defekasi <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distensi abdomen 2. Kelemahan umum 3. Teraba massa pada rektal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesi / cedera pada medula spinalis 2. Spina bifida 3. Stroke 4. Sklerosis multipel 5. Penyakit parkinson 6. Demensia 7. Hiperparatiroidisme 8. Hipoparatiroidisme 9. Ketidakseimbangan elektrolit 10. Hemoroid 11. Obesitas 12. Pasca operasi obstruksi bowel 13. Kehamilan 14. Pembesaran prostat 15. Abses rektal 16. Fisura anorektal 17. Striktura anorektal 18. Prolaps rektal 19. Ulkus rektal 20. Rektokel 21. Tumor 22. Penyakit hirschsprung 23. Impaksi fese

		6. Ketidakteraturan kebiasaan defekasi 7. Kebiasaan menahan dorongan defekasi 8. Perubahan lingkungan			
--	--	---	--	--	--

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan atau perencanaan keperawatan adalah penyusunan rencana tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan untuk mengatasi atau menanggulangi suatu masalah sesuai dengan diagnosis keperawatan yang telah ditentukan. Perencanaan keperawatan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien (Maryam, 2008).

Menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018), rencana keperawatan merupakan segala bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai peningkatan, pencegahan dan pemulihan kesehatan pasien individu, keluarga dan komunitas. Berikut adalah intervensi untuk pasien dengan hipertermia berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

a. Hipertermia

Manajemen hipertermia

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola peningkatan suhu tubuh akibat disfungsi termogulasi.

Tindakan:

Observasi:

- 1) Identifikasi penyebab hipertermia
- 2) Monitor suhu tubuh
- 3) Monitor kadar elektrolit
- 4) Monitor haluaran urine

- 5) Monitor komplikasi akibat hipertermia

Terapeutik

- 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
- 7) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- 8) Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- 1) Anjurkan tirah baring

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

b. Nyeri akut

Manajemen nyeri

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan.

Tindakan:

Observasi

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Identifikasi respons nyeri non verbal
- 4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri

- 5) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- 6) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- 7) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- 8) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan
- 9) Monitor efek samping penggunaan analgetik

Terapeutik

- 1) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
- 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri
- 3) Fasilitasi istirahat dan tidur
- 4) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi

- 1) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- 2) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- 3) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- 4) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
- 5) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

c. Defisit Nutrisi

Manajemen nutrisi

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola asupan nutrisi yang seimbang

Tindakan:

Observasi

- 1) Identifikasi status nutrisi
- 2) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan

- 3) Identifikasi makanan yang disukai
- 4) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi
- 5) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik
- 6) Monitor asupan makanan
- 7) Monitor berat badan
- 8) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium

Terapeutik

- 1) Lakukan *oral hygiene* sebelum makan, jika perlu
- 2) Fasilitasi menentukan pedoman diet
- 3) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai
- 4) Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
- 5) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
- 6) Berikan suplemen makanan, jika perlu
- 7) Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi

Edukasi

- 1) Anjurkan posisi duduk, jika mampu
- 2) Ajarkan diet yang diprogramkan

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan
- 2) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu

d. Ansietas

Reduksi ansietas

Definisi: meminimalkan kondisi individu dan pengalaman subyektif terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibatantisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.

Tindakan:

Obsevasi

- 1) Identifikasi saat tingkat ansietas berubah
- 2) Identifikasi kemampuan mengambil keputusan
- 3) Moniotr tanda-tanda ansietas

Terapeutik

- 1) Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan
- 2) Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan
- 3) Pahami situasi yang membuat ansietas
- 4) Dengarkan dengan penuh perhatian
- 5) Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan
- 6) Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan
- 7) Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan
- 8) Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang

Edukasi

- 1) Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami
- 2) Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis
- 3) Anjurkan keluarga tetap bersama pasien, jika perlu
- 4) Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan
- 5) Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi
- 6) Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan
- 7) Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat
- 8) Latih teknik relakasasi

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian obat antiansietas, jika perlu

e. Konstipasi

Manajemen eliminasi fekal

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola gangguan pola eliminasi fekal

Tindakan:

Observasi

- 1) Identifikasi masalah usus dan penggunaan obat pencahar
- 2) Identifikasi pengobatan yang berefek pada kondisi gastrointestinal
- 3) monitor buang air besar
- 4) monitor tanda dan gejala diare, konstipasi, atau impaksi

Terapeutik

- 1) berikan air hangat setelah makan
- 2) jadwalkan waktu defekasi bersama pasien
- 3) sediakan makanan tinggi serat

Edukasi

- 1) anjurkan jenis makanan yang membantu meningkatkan keteraturan peristaltik usus
- 2) anjurkan mencatat warna, frekuensi, konsistensi, volume feses
- 3) anjurkan meningkatkan aktivitas fisik, sesuai toleransi
- 4) anjurkan pengurangan asupan makanan yang meningkatkan pembentukan gas
- 5) anjurkan mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi serat
- 6) anjurkan meningkatkan asupan cairan, jika tidak ada kontraindikasi

Kolaborasi

- 1) kolaborasi pemberian obat supositoria anak, jika perlu

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah teridentifikasi dalam komponen perencanaan. Implementasi juga merupakan realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam implementasi juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon pasien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan serta menilai data yang baru (Rohmah dan Walid, 2012).

Implementasi yang dilakukan pada kasus demam tifoid dengan hipertermi adalah manajemen 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 kedua yang dapat dilakukan adalah regulasi temperatur, yang meliputi memonitor suhu tubuh pasien tiap dua jam, memonitor warna dan suhu kulit, memonitor tekanan darah, frekuensi pernafasan dan nadi meningkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat, serta memberikan antipiretik.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah membandingkan status keadaan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang ditetapkan. Evaluasi merupakan tahap akhir dari suatu proses keperawatan untuk dapat menentukan suatu Keberhasilan asuhan keperawatan. Evaluasi didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assessment, planning). Adapun evaluasi keperawatan yang diharapkan pada pasien dengan hipertermi yaitu menggigil menurun,

kulit merah menurun, takikardi menurun, takipnea menurun, suhu tubuh membaik (dalam rentang normal 36,5°C – 37,5°C), suhu kulit membaik, tekanan darah membaik (117/77 mmHg).

B. Konsep Kebutuhan Dasar

1. Definisi kebutuhan dasar manusia

Menurut Maslow, manusia termotivasi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidupnya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut memiliki tingkatan atau hirarki, mulai dari yang paling rendah (bersifat dasar/fisiologis) sampai yang paling tinggi (aktualisasi diri). *Hierarchy of needs* (hirarki kebutuhan) dari Maslow menyatakan bahwa manusia memiliki 5 macam kebutuhan yaitu *physiological needs* (kebutuhan fisiologis), *safety and security needs* (kebutuhan akan rasa aman), *love and belonging needs* (kebutuhan akan rasa kasih sayang dan rasa memiliki), *esteem needs* (kebutuhan akan harga diri), dan *self-actualization* (kebutuhan akan aktualisasi diri).

Sedangkan menurut Henderson, kebutuhan dasar manusia terdiri atas 14 komponen yang merupakan komponen penanganan perawatan, ke-14 kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut dalam buku Haswita dan Reni bernafas secara normal, makan dan minum yang cukup, eliminasi (buang air besar dan kecil), bergerak dan mempertahankan postur yang diinginkan, tidur dan istirahat, memilih pakaian yang tepat, mempertahankan suhu tubuh dalam kisaran yang normal dengan menyesuaikan pakaian yang digunakan dan memodifikasi lingkungan, menjaga kebersihan diri dan penampilan, menghindari bahaya dari lingkungan dan menghindari membahayakan orang lain, berkomunikasi dengan orang lain dalam mengekspresikan emosi, kebutuhan, kekhawatiran dan opini, beribadah sesuai dengan agama dan kepercayaan, bekerja sedemikian rupa sebagai modal untuk membiayai kebutuhan hidup, bermain atau berpartisipasi dalam berbagai bentuk rekreasi. Belajar, menemukan, atau memuaskan

rasa ingin tahu yang mengarah pada perkembangan yang normal, kesehatan dan penggunaan fasilitas kesehatan yang tersedia (Haswita & Reni, 2017).

2. Konsep kebutuhan termoregulasi

Termoregulasi adalah suatu pengatur fisiologis tubuh manusia mengenai keseimbangan produksi panas dan kehilangan panas sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan secara konstan. Keseimbangan suhu tubuh diregulasi oleh mekanisme fisiologis dan perilaku. Agar suhu tubuh tetap konstan dan berada dalam batasan normal, hubungan antara produksi panas dan pengeluaran panas harus dipertahankan. Hubungan regulasi melalui mekanisme kontrol suhu untuk meningkatkan regulasi suhu. Hipotalamus yang terletak antara hemisfer serebral, mengontrol suhu tubuh sebagaimana kerja termostat dalam rumah. Hipotalamus merasakan perubahan ringan pada suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengontrol pengeluaran panas, dan hipotalamus posterior mengontrol produksi panas. (Mubarok,2017)

Kontrol suhu untuk meningkatkan regulasi suhu. Hipotalamus yang terletak antara hemisfer serebral, mengontrol suhu tubuh sebagaimana kerja termostat dalam rumah. Hipotalamus merasakan perubahan ringan pada suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengontrol pengeluaran panas, dan hipotalamus posterior mengontrol produksi panas. Suhu adalah pernyataan tentang perbandingan (derajat) panas suatu zat. Dapat pula dikatakan sebagai ukuran panas/dinginnya suatu benda. Temperatur adalah suatu substansi panas atau dingin. Sementara dalam bidang termodinamika suhu adalah suatu ukuran kecenderungan bentuk atau sistem untuk melepaskan tenaga secara spontan. (Mubarok,2017)

Suhu inti (*core temperature*), yaitu suhu yang terdapat pada jaringan dalam, seperti kranial, toraks, rongga abdomen, dan rongga pelvis. Suhu ini biasanya dipertahankan relative konstan sekitar 37°C - 1°F kecuali seseorang yang mengalami demam. Suhu normal rata – rata secara umum

adalah 98,0 – 98,6 °F atau 0,6 °F lebih tinggi bila diukur per rektal. (Mubarok,2017)

3. Sistem pengaturan termogulasi

Sistem pengatur suhu tubuh terdiri atas tiga bagian yaitu: reseptor yang terdapat pada kulit dan bagian tubuh yang lainnya, integrator didalam hipotalamus, dan efektor sistem yang mengatur produksi panas dengan kehilangan panas. Reseptor sensori paling banyak terdapat pada kulit. Kulit mempunyai lebih banyak reseptor untuk dingin dan hangat dibanding reseptor yang terdapat pada organ tubuh lain seperti lidah, saluran pernapasan, maupun organ visera lainnya.

Bila kulit menjadi dingin melebihi suhu tubuh, maka ada tiga proses yang dilakukan untuk meningkatkan suhu tubuh. Ketiga proses tersebut yaitu menggigil untuk meningkatkan produksi panas, berkeringat untuk menghalangi kehilangan panas, dan vasokontraksi untuk menurunkan kehilangan panas. Selain reseptor suhu tubuh yang dimiliki kulit, terdapat reseptor suhu lain yaitu reseptor pada inti tubuh yang merespon terhadap suhu pada organ tubuh bagian dalam, seperti: visera abdominal, spinal cord, dan lain-lain. (Widodo, 2016).

Thermoreseptor di hipotalamus lebih sensitif terhadap suhu inti ini. Hipotalamus integrator sebagai pusat pengaturan suhu inti berada di preoptik area hipotalamus. Bila sensitif reseptor panas di hipotalamus dirangsang efektor sistem mengirim sinyal yang memprakasai pengeluaran keringat dan vasodilatasi perifer. Hal tersebut dimaksudkan untuk menurunkan suhu, seperti menurunkan produksi panas dan meningkatkan kehilangan panas. Sinyal dari sensitif reseptor dingin di hipotalamus memprakarsai efektor untuk vasokonstriksi, menggigil, serta melepaskan epineprin yang meningkatkan produksi panas. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan produksi panas dan menurunkan kehilangan panas. (Widodo, 2016).

4. Faktor – faktor yang mempengaruhi suhu tubuh

a. Usia

Pada bayi dan balita belum terjadi kematangan mekanisme pengaturan suhu tubuh sehingga dapat terjadi perubahan suhu tubuh yang drastis terhadap lingkungan. Pastikan mereka mengenakan pakaian yang cukup dan hindari pajanan terhadap suhu lingkungan. Seorang bayi baru lahir dapat kehilangan 30% panas tubuh melalui kepala sehingga ia harus menggunakan tutup kepala untuk mencegah kehilangan panas. Suhu tubuh bayi baru lahir antara 35,5–37,5°C. Regulasi tubuh baru mencapai kestabilan saat pubertas. Suhu normal akan terus menurun saat seseorang semakin tua. Para dewasa tua memiliki kisaran suhu tubuh yang lebih rendah dibandingkan dewasa muda. Suhu oral senilai 35°C pada lingkungan dingin cukup umum ditemukan pada dewasa tua. Namun rata - rata suhu tubuh dari dewasa tua adalah 36°C. Mereka lebih sensitif terhadap suhu yang ekstrem karena perburukan mekanisme pengaturan, terutama pengaturan vasomotor (vasokonstriksi dan vasodilatasi) yang buruk, berkurangnya aktivitas kelenjar keringat dan metabolisme yang menurun.

b. Olahraga

Aktivitas otot membutuhkan lebih banyak darah serta peningkatan pemecahan karbohidrat dan lemak. Berbagai bentuk olahraga meningkatkan metabolisme dan dapat meningkatkan produksi panas sehingga terjadi peningkatan suhu tubuh. Olahraga berat yang lama seperti lari jarak jauh dapat meningkatkan suhu tubuh sampai 41 °C.

c. Kadar hormon

Umumnya wanita mengalami fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar. Hal tersebut dikarenakan adanya variasi hormonal saat siklus menstruasi. Kadar progesteron naik dan turun sesuai siklus menstruasi. Saat progesteron rendah, suhu tubuh berada dibawah suhu dasar yaitu

sekitar 1/10nya. Suhu ini bertahan sampai terjadi ovulasi, kadar progesteron yang memasuki sirkulasi akan meningkat dan menaikkan suhu tubuh kesuhu dasar atau kesuhu yang lebih tinggi. Variasi suhu ini dapat membantu mendeteksi masa subur seorang wanita. Perubahan suhu tubuh juga terjadi pada wanita saat menopause. Mereka biasanya mengalami periode panas tubuh yang intens dan porspirasi selama 30 detik sampai 5 menit. Pada periode ini terjadi peningkatan disebut hot flashes. Hal ini diakibatkan ketidakstabilan pengaturan vasomotor.

a. Stres

Stres fisik maupun emosional meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan saraf. Perubahan fisiologis ini meningkatkan metabolisme, yang akan meningkatkan produksi panas. Pasien yang gelisah akan memiliki suhu normal yang lebih tinggi.

b. Lingkungan

Lingkungan mempengaruhi suhu tubuh. Tanpa mekanisme kompensasi yang tepat, suhu tubuh manusia berubah mengikuti suhu lingkungan. Suhu lingkungan lebih berpengaruh terhadap anak-anak dan dewasa tua karena mekanisme regulasi suhu mereka yang kurang efisien.

5. Penyakit akibat kenaikan suhu tubuh

Penyakit yang dapat menyebabkan terjadinya kenaikan suhu tubuh diantaranya adalah:

a. Demam berdarah dengue

Demam dengue /DF dan demam berdarah dengue/DBD (*dengue haemorrhagic fever*) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan dirongga tubuh. Sindrom renjatan dengue (*Dengue Shock*

Syndrome) adalah demam berdarah dengue yang ditandai oleh klasifikasi derajat penyakit infeksi virus dengue.

b. Demam *tifoid*

Merupakan suatu penyakit infeksi sistemik bersifat akut yang disebabkan oleh salmonella typhi. Penyakit ini ditandai oleh panas berkepanjangan, ditopang dengan bakterimia tanpa keterlibatan struktur endothelia atau endokardial dan invasi bakteri sekaligus multiplikasi kedalam sel fagosit monocular dari hati, limpa, kelenjar limfe dan peyer's patch dan dapat menular pada orang lain melalui makan atau yang terkontaminasi.

c. Febris atau demam

Demam adalah meningkatnya temperatur suhu tubuh secara abnormal. Tipe demam demam yang sering dijumpai antara lain:

- 1) Demam septik, suhu badan berangsur naik ketinggian yang tinggi sekali pada malam hari dan turun kembali ke tingkat diatas normal pada pagi hari. Sering disertai keluhan menggigil dan berkeringat. Bila demam yang tinggi tersebut turun ketinggian yang normal dinamakan juga demam hektik.
- 2) Demam remiten, suhu badan dapat turun setiap hari tetapi tidak pernah mencapai suhu badan normal, penyebab suhu yang mungkin tercatat dapat mencapai dua derajat dan tidak sebesar perbedaan suhu yang dicatat demam septik.
- 3) Demam intermiten suhu badan turun ketinggian yang normal selama beberapa jam dalam satu hari. Bila demam seperti ini terjadi dalam dua hari sekali disebut tersiana dan bila terjadi dua hari terbebas demam diantara dua serangan demam disebut kuartana.
- 4) 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 terjadi kenaikan suhu badan selama beberapa hari yang diikuti oleh beberapa periode bebas demam untuk beberapa hari yang kemudian diikuti oleh kenaikan suhu seperti semula. Suatu tipe demam kadang-kadang dikaitkan dengan suatu penyakit tertentu misalnya tipe demam intermiten yang dikaitkan dengan malaria. Seorang pasien dengan demam mungkin dapat dihubungkan segera dengan suatu sebab yang jelas. Dalam praktek 90% dari para pasien dengan demam yang baru saja dialami, pada dasarnya merupakan suatu penyakit yang self-limiting seperti influenza atau penyakit virus sejenis lainnya. (Sudoyo aru, dkk 2017)

d. Malaria

Malaria adalah penyakit infeksi parasite yang disebabkan oleh plasmodium yang menyerang eritrosit dan ditandai dengan ditemukannya bentuk aseksual di dalam darah. Penyebab dari malaria adalah protozoa dari genus plasmodium, yang selain menginfeksi manusia juga menginfeksi binatang seperti golongan burung, reptile dan mamalia.

6. Mekanisme pengeluaran panas

Pengeluaran dan produksi panas terjadi secara simulant. Struktur kulit dan paparan terhadap lingkungan secara konstan, pengeluaran panas secara normal melalui beberapa hal yaitu sebagai berikut:

a. Radiasi transfer panas dari permukaan suatu objek ke permukaan objek lainnya tanpa kontak langsung diantara keduanya panas pada 85% area luas permukaan tubuh diradiasikan kelingkungan. Vasokonstriksi perifer meningkatkan aliran darah dari organ dalam ke kulit untuk meningkatkan kehilangan panas vasokonstriksi perifer meminimalisasi kehilangan panas.

Radiasi akan meningkat saat perbedaan suhu antara dua objek semakin besar.

- b. Konduksi transfer panas dari dan melalui kontak langsung antara dua objek. Benda padat, cair, dan gas mengkonduksi panas melalui kontak. Saat kulit yang hangat menyentuh objek yang lebih dingin, panas akan hilang. Konduksi hanya berperan untuk sejumlah kecil kehilangan panas. Contohnya: memberikan kompres es dan memandikan pasien dengan kain dingin.
- c. Konveksi transfer panas melalui gerakan udara. Panas konduksi ke udara terlebih dahulu sebelum dibawa aliran konveksi, kehilangan panas melalui konveksi sekitar 15%. Contohnya: kipas angin. Kehilangan panas konvektif meningkat jika kulit yang lembab terpapar dengan udara yang bergerak.
- d. Evaporasi transfer energi panas saat cairan berubah menjadi gas. Tubuh kehilangan panas secara kontinu melalui evaporasi. Sekitar 600–900 cc air tiap harinya menguap dari kulit dan paru–paru sehingga terjadi kehilangan air dan panas, tubuh menambah evaporasi melalui perspirasi (berkeringat). Saat suhu tubuh meningkat, hipotalamus anterior memberikan sinyal kepada kelenjar keringat untuk melepaskan keringat melalui saluran kecil pada permukaan kulit. Keringat akan mengalami evaporasi, sehingga terjadi kehilangan panas.

Evaporasi yang berlebihan akan menyebabkan sisik pada kulit dan rasa gatal serta pengeringan nares dan faring. Suhu tubuh yang menurun akan menghambat sekresi kelenjar keringat. Kelainan kongenital berupa ketiadaan kelenjar keringat dapat menyebabkan seseorang tidak dapat bertahan pada suhu hangat karena tidak mampu mendinginkan tubuhnya.

7. Macam-macam gangguan termogulasi

a. Hipertermia

Hipertermia merupakan mekanisme pertahanan yang sangat penting. Peningkatan system imun tubuh. Demam juga merupakan bentuk pertarungan akibat infeksi karena virus menstimulasi interferon (substansi yang bersifat melawan virus). Pola demam berbeda bergantung pada pirogen. Peningkatan dan penurunan jumlah pirogen berakibat puncak demam dan turun dalam waktu yang berbeda. Pirogen, seperti bakteri atau virus meningkatkan suhu tubuh. Pirogen bertindak sebagai antigen yang memicu respons sistem imun.

b. Kelelahan

Akibat panas kelelahan akibat panas karena terjadi bila diaferosis yang banyak mengakibatkan kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan. Disebabkan oleh lingkungan yang terpajan panas. Tanda dan gejala kurang volume cairan adalah hal umum selama kelelahan akibat panas. Tindakan pertama yaitu memindahkan pasien ke lingkungan yang lebih dingin serta memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit.

c. Termoregulasi tidak efektif

Peningkatan suhu tubuh yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas tersebut disebut termoregulasi tidak efektif. Termoregulasi tidak efektif terjadi karena adanya beban yang berlebihan pada mekanisme pengaturan suhu tubuh. Setiap penyakit atau trauma pada hipotalamus dapat mempengaruhi mekanisme panas. Termoregulasi tidak efektif malginan adalah kondisi bawaan yang tidak dapat mengontrol produksi panas, yang terjadi ketika orang yang rentang menggunakan obat-obatan anestetik tertentu.

d. Headstroke

Panas akan menekan fungsi hipotalamus, Pajanan yang lama terhadap matahari atau lingkungan panas akan membebani mekanisme kehilangan, panas pada tubuh kondisi ini mengakibatkan heatstroke yaitu kegawatan berbahaya dengan mortalitas yang tinggi. Pasien yang berisiko adalah anak-anak, lansia, penderita penyakit kardiovaskular, hipotiroid, diabetes atau alkoholisme. Resiko ini juga terdapat pada individu yang mengkonsumsi obat-obatan yang dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk membuang panas (fenotiazin, antikolinergik, deuretik, amfetamin, dan antagonis beta- adrenergik), serta pasien yang berolahraga atau bekerja keras (atlet, pekerja bangunan, dan petani). Tanda dan gejala heatstroke adalah rasa bingung, haus yang sangat, mual, kram otot, gangguan penglihatan dan bahkan inkontinensia. Tanda yang paling penting adalah kulit yang panas dan kering.

e. Hipotermi

Pengeluaran panas yang hilang saat paparan lama terhadap lingkungan dingin akan melebihi kemampuan tubuh untuk menghasilkan panas, sehingga terjadi hipotermi. Hipotermi dikelompokkan oleh pengukuran suhu inti. (Mubarok, 2017)

8. Patofisiologi termogulasi

Sinyal suhu yang dibawa oleh reseptor pada kulit akan diteruskan ke dalam otak melalui traktus (jaras) spinotalamikus (mekanismenya hampir sama dengan sensasi nyeri). Ketika sinyal suhu sampai tingkat medulla spinalis, sinyal akan menjalar dalam kratus lissauer beberapa segmen diatas atau dibawah. Selanjutnya akan berakhir terutama pada lamina I, II, dan III radiks dorsalis. Setelah mengalami percabangan melalui satu atau lebih neuron dalam medulla spinalis, sinyal suhu.

Selanjutnya akan dijalarkan ke serabut termal asenden yang menyilang ke traktus sensorik anterolateral sisi berlawanan, dan akan berakhir di

tingkat retikular batang dan kompleks ventrobasal talamus. Beberapa sinyal suhu tubuh pada kompleks ventrobasal akan diteruskan ke korteks somatosensorik. Tempat pengukuran suhu inti yang paling efektif yaitu rektum, membran timpani, esofagus, arteri pulmonal, kandung kemih, rektal. Suhu permukaan (surface temperature) yaitu suhu tubuh yang terdapat pada kulit, jaringan subcutan, dan lemak. Suhu ini biasanya dapat berfluktuasi sebesar $40-20^{\circ}\text{C}$. Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang dihasilkan tubuh dengan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Panas yang dihasilkan-panas yang hilang = suhu tubuh. (Mubarok, 2017)

Mekanisme kontrol suhu pada manusia menjaga suhu inti (suhu jaringan dalam) tetap konstan pada kondisi lingkungan dan aktivitas fisik yang ekstrem. Namun, suhu permukaan berubah suatu aliran darah ke kulit dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. karena perubahan tersebut, suhu normal pada manusia berkisar dari $36 - 38^{\circ}\text{C}$ ($98,8 - 100,4^{\circ}\text{F}$). Pada rentang ini jaringan dan sel tubuh akan berfungsi secara optimal. (poter & perry, 2010).

Suhu normal ini dipertahankan dengan imbang yang tepat antara panas yang dihasilkan dengan panas yang hilang dan hal ini dikendalikan oleh pusat pengaturan panas didalam hipotalamus. Suhu tubuh diatur oleh hipotalamus yang terletak diantara dua hemisfer otak. Fungsi hipotalamus adalah seperti termostat. Suhu yang nyaman merupakan merupakan “set-point” untuk operasi sistem pemanas. Penurunan suhu lingkungan akan mengaktifkan pemanas tersebut. Hipotalamus mendeteksi perubahan kecil pada suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengatur kehilangan panas, sedangkan hipotalamus posterior mengatur produksi panas.

Jika sel saraf di hipotalamus anterior menjadi panas diluar batas titik pengaturan (set point), maka implus dikirimkan kehilangan panas adalah keringat, vasodilatasi (pelebaran) pembuluh darah, dan hambatan produksi

panas. Tubuh akan mendistribusikan darah ke pembuluh darah permukaan untuk menghilangkan panas. (Mubarok, 2017)

Pusat pengatur panas dalam tubuh adalah hipotalamus, hipotalamus ini dikenal sebagai termostat yang berada di bawah otak. Terdapat dua hipotalamus, yaitu hipotalamus anterior yang berfungsi mengatur pembuangan panas dan hipotalamus posterior yang berfungsi mengatur upaya penyimpanan panas. Saraf- saraf yang terdapat pada bagian preoptik hipotalamus anterior dan hipotalamus posterior memperoleh dua sinyal yaitu:

- a. Berasal dari saraf perifer yang menghatarkan sinyal dari reseptor panas/dingin.
- b. Berasal dari suhu darah yang mempengaruhi bagian hipotalamus itu sendiri.

Termostat hipotalamus memiliki semacam titik kontrol yang disesuaikan untuk mempertahankan suhu tubuh. Jika suhu tubuh turun sampai dibawah atau naik sampai di titik ini, maka pusat akan memulai implus untuk menahan panas atau meningkatkan pengeluaran panas. (Mubarok, 2017)

9. Penatalaksanaan gangguan termogulasi

Pada dasarnya menurunkan demam dapat dilakukan secara fisik, obat-obatan maupun kombinasi keduanya.

- a. Secara fisik
 - 1) Ditempatkan dalam ruangan bersuhu normal
 - 2) Pakaian diusahakan tidak tebal
 - 3) Memberikan minuman yang banyak karena kebutuhan air meningkat
 - 4) Memberikan kompres
- b. Obat-obatan antipiretik merupakan pilihan pertama dalam menurunkan demam.

- c. Obat-obat anti inflamasi, analgetik dan antipiretik terdiri dari golongan yang bermacam-macam dan sering berbeda tetapi mempunyai kesamaan dalam efek pengobatannya. Tujuannya menurunkan set point hipotalamus melalui pencegahan pembentukan prostaglandin dengan jalan menghambat enzim cyclooxygenase.

10. Konsep Hipertermia

a) Pengertian

Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh lebih dari 37,5°C yang dapat disebabkan oleh suhu lingkungan yang berlebihan, infeksi, dehidrasi atau perubahan mekanisme pengaturan suhu tubuh sentral yang berhubungan dengan trauma lahir pada otak atau malformasi dan obat-obatan (Maternity, D., dkk, 2018).

Hipertermia adalah suatu keadaan suhu tubuh diatas normal sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu tubuh di hipotalamus. Pusat pengaturan suhu dalam keadaan seimbang baik pada saat sehat maupun demam dengan mengatur keseimbangan diantara produksi dan pelepasan panas tubuh. Bila terjadi suatu keadaan peningkatan suhu tubuh yang tidak teratur, karena disebabkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan pembatasan panas disebut hipertermia (Sodikin, 2012).

b) Etiologi

Menurut SDKI (2016) penyebab dari hipertermia antara lain:

1) Dehidrasi

Dehidrasi terjadi karena tubuh kehilangan cairan sekitar 600-900 cc setiap harinya sehingga menyebabkan terjadinya penguapan kulit dan paru-paru. Kehilangan cairan ini yang menyebabkan dehidrasi pada hipertermia.

- 2) Terpapar lingkungan yang panas
Suhu lingkungan yang tinggi akan semakin meningkatkan suhu tubuh.
- 3) Proses penyakit
Penyakit atau trauma pada sumsum tulang belakang (yang meneruskan pesan hipotalamus) dapat mengubah kontrol suhu menjadi berat.
- 4) Ketidaksesuaian pakaian dengan tubuh
Pakaian yang tipis akan memaksimalkan kehilangan panas.
- 5) Aktivitas berlebihan
Laju metabolik meningkat saat melakukan aktivitas berlebih sehingga menyebabkan peningkatan produksi panas hingga 50 kali lipat.
- 6) Penggunaan incubator
Paparasi sinar fototerapi dalam inkubator dapat memicu kenaikan suhu tubuh pada bayi

c) Manifestasi Klinis

- 1) Pada suhu aksiler didapatkan suhu lebih dari 37,5°C.
- 2) Terdapat tanda dehidrasi (elastisitas kulit menurun, mata dan ubun-ubun besar cekung, lidah dan membran mukosa kering).
- 3) Malas minum.
- 4) Frekuensi nafas lebih dari 60 kali/menit.
- 5) Denyut jantung lebih dari 160 kali/menit.

(Maternity, D., dkk, 2018)

d) Macam-macam Hipertermia

- 1) Hipertermi Maligna
Gangguan autosom dengan sifat dominan terjadi akibat pajanan dan lingkungan yang sangat panas.

2) Sindrom Neuroleptik Maligna

Terjadi pasca pajanan dan dapat dibedakan dengan hipertermi maligna.

3) Demam Obat

Kenaikan suhu pada demam obat antara 38°C. Apabila terjadi demam obat, maka tindakan pertama yang dilakukan adalah menghentikan pemberian obat demam (Maternity, D., dkk, 2018).

C. Konsep Penyakit

1. Definisi Demam *Tifoid*

Demam Tifoid adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri bernama *salmonella typhi salmonella typhi* hidup dalam badan manusia, dimana kuman ini ditemukan didalam pembuluh darah dan saluran pencernaan penderita.

Demam tifoid atau sering disebut *tifus abdominalis* adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang berpotensi menjadi penyakit multisistemik yang disebabkan oleh *salmonella typhi* (Muttaqin, 2013). Menurut penelitian dari Ardiaria (2019) definisi demam tifoid adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran cerna, dengan gejala demam kurang lebih 1 minggu, gangguan pada pencernaan, dan gangguan kesadaran.

Dapat disimpulkan bahwa demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut pada pembuluh darah dan saluran pencernaan di sebabkan *salmonella typhi* dengan gejala demam kurang lebih 1 minggu dan dapat mengakibatkan gangguan pencernaan dan kesadaran.

2. Etiologi Demam *Thyphoid*

Penyebab demam Tifoid adalah Bakteri *Salmonella Thyphi*. *Salmonella* adalah bakterigram-negatif, tidak berkapsul, mempunyai flagella, dan tidak membentuk spora. Manifestasi klinis demam Thyfoid tergantung dari

virulensi dan daya tahan tubuh. Suatu percobaan pada manusia dewasa menunjukkan bahwa 10 mikroba dapat menyebabkan 50% sukarelawan menderita sakit, meskipun 1000 mikroba juga dapat menyebabkan penyakit (Widoyono, 2011).

3. Patofisiologi Demam *Tifoid*

Kuman *Salmonella Typhi* masuk ke tubuh manusia yang sehat melalui mulut kemudian kuman masuk ke dalam lambung, sebagian kuman akan dimusnahkan oleh asam lambung dan sebagian lagi masuk ke usus halus.

Kuman *Salmonella Typhi* yang masuk ke saluran gastrointestinal akan di telan oleh sel-sel fagosit ketika masuk melewati mukosa dan oleh makrofag yang ada di dalam lamina propia. Sebagian dari *salmonella typhi* ada yang dapat masuk ke dalam usus halus mengadakan invasi ke jaringan limfoid mesentrika. Kemudian salmonella typhi masuk melalui folikel limpa ke saluran limpatik dan sirkulasi darah sistemik sehingga terjadi bakterimia. Bakterimia pertama-tama 16 menyerang sistem retikulo endoteal (RES) yaitu: hati, limpa, dan tulang, Kemudian selanjutnya mengenai saluran organ di dalam tubuh antara lain system saraf pusat, ginjal, dan jaringan limpa.

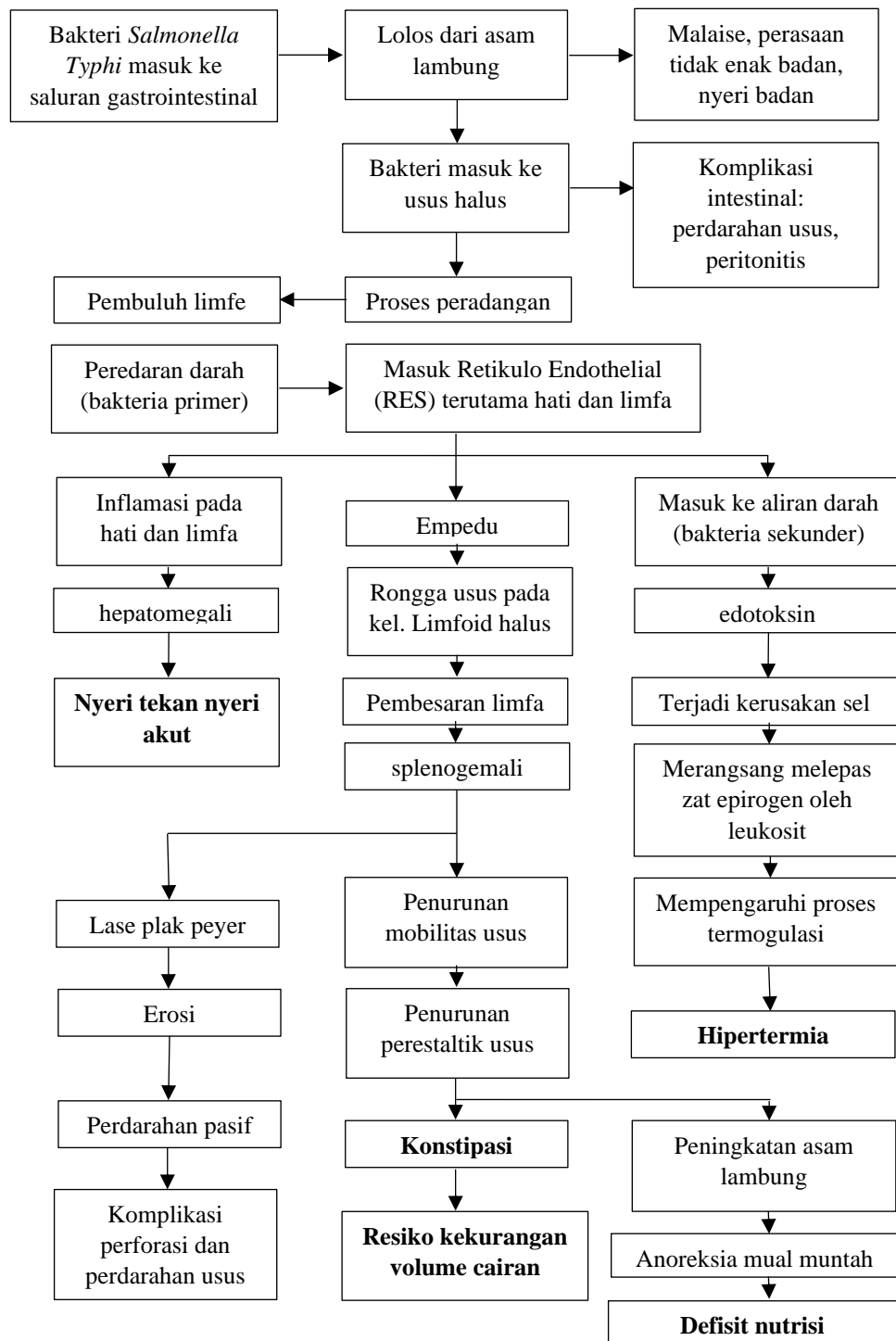
Usus yang terangsang tifus umumnya ileum distal, tetapi kadang bagian lain usus halus dan kolon proksimal juga di hinggapi. Pada mulanya, plak peyer penuh dengan fagosit, membesar, menonjol, dan tampak seperti infiltrat atau hiperplasia di mukosa usus. Pada akhir minggu pertama infeksi, terjadi nekrosis dan tukak. Tukak ini lebih besar di ileum dari pada di kolon sesuai dengan ukuran plak peyer 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, fibrosis (Brusch, 2009) dalam Muttaqin, (2013).

Masuknya kuman ke dalam intestinal terjadi pada minggu pertama dengan tanda dan gejala suhu tubuh naik turun khususnya suhu akan naik pada malam hari dan akan menurun menjelang pagi hari. Demam yang terjadi pada masa ini disebut demam intermiten (suhu yang tinggi, naik turun dan turunnya dapat mencapai normal). Disamping peningkatan suhu tubuh, juga akan terjadi gejala nyeri otot, anoreksia, mual muntah, bising usus melemah, konstipasi, diare, dan perasaan tidak enak diperut. Pada minggu kedua setelah kuman melewati fase awal intestinal, kemudian masuk ke sirkulasi sistemik dengan tanda peningkatan suhu tubuh yang sangat tinggi, lidah yang khas dan kotor, dan tanda-tanda infeksi pada RES seperti nyeri perut kanan atas, splenomegali, hepatomegali dan penurunan kesadaran.

Pada minggu selanjutnya di mana infeksi lokal 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 peristaltik, gangguan digesti dan absorpsi sehingga akan terjadi distensi, diare dan pasien tidak merasa nyaman. Pada masa ini dapat terjadiperdarahan usus, perforasi, dan peritonitis dengan tanda distensi abdomen (Muttaqin & Sari, 2013).

Tabel 2. 2

Bagan patofisiologi tifoid



4. Manifestasi Klinik

Demam lebih dari tujuh hari adalah gejala yang paling menonjol. Demam ini biasa diikuti oleh gejala tidak khas lainnya seperti diare, atau batuk. Komplikasi yang bisa terjadi adalah perforasi usus, perdarahan usus, dan koma. Diagnosa ditegakkan berdasarkan adanya salmonella dalam darah melalui kultur (Widoyono, 2011).

Gejala klinis demam tifoid masa tunasnya rata-rata 10–20 hari. Masa tunas tersingkat adalah 4 hari, jika infeksi terjadi melalui makanan. Sedangkan jika infeksi melalui minuman masa tunas terlama berlangsung 30 hari. Selama masa inkubasi ditemukan gejala perasaan tidak enak badan, lesu, nyeri kepala, pusing dan tidak bersemangat yang kemudian disusul gejala klinis sebagai berikut:

- a. Demam khas (membentuk pelana kuda) berlangsung 3 minggu, sifat febris remitten dan suhu tidak seberapa tinggi. Minggu pertama suhu meningkat setiap hari, menurun pada pagi hari dan meningkat lagi pada sore dan malam hari. Minggu kedua terus berada dalam keadaan demam. Minggu ketiga suhu tubuh berangsur menurun dan normal pada akhir minggu ketiga.
- b. Gangguan pada saluran pencernaan, nafas berbau tidak sedap, bibir kering dan pecah-pecah, lidah tertutup selaput putih kotor, ujung dan tepi lidah kemerahan, jarang disertai tremor, anoreksia, mual dan perasaan tidak enak di perut. Abdomen kembung, hepatomegali dan splenomegali serta dapat terjadi diare.
- c. Gangguan kesadaran Kesadaran menurun yaitu apatis sampai samnolen. Jarang terjadi stupor, koma atau gelisah (Ardiansyah, 2012).

5. Komplikasi

Komplikasi dapat terjadi pada usus halus, meskipun jarang terjadi. Akan tetapi, bila terjadi komplikasi total menyebabkan hal, yaitu:

a. Perdarahan usus

Pendarahan dalam jumlah sedikit ditemukan ketika dilakukan pemeriksaan tinja dengan benzidin. Jika pendarahan banyak terjadi melena, dapat disertai nyeri perut dengan tanda-tanda renjatan (Marni, 2016).

b. Perporasi usus

Timbul biasanya pada minggu ketiga dan biasanya terjadi pada bagian distal ileum. Perforasi yang tidak disertai peritonitis hanya dapat ditemukan bila terdapat udara di rongga peritoneum. Dalam kondisi ini pekak hati menghilang dan terdapat udara di antara hati dan diafragma. Kondisi ini dapat terlihat pada foto abdomen yang dibuat dalam keadaan tegak (Marni, 2016).

c. Polineuritis

Biasanya menyertai perforasi tetapi dapat terjadi tanpa perforasi usus. Pemeriksaan mungkin menemukan gejala abdomen akut yaitu nyeri perut yang hebat, dinding abdomen tegang dan nyeri tekan (Marni, 2016).

6. Pemeriksaan Diagnostik

a. Pemeriksaan darah

Untuk mengidentifikasi adanya anemia karena asupan makanan yang terbatas (malaborpsi), hambatan pembentukan darah dalam sumsum tulang belakang, dan penghancuran sel darah merah dalam peredaran darah. Leukopenia dengan jumlah leukosit antara 3000-4000/mm³ ditemukan pada fase demam. Hal ini diakibatkan oleh penghancuran leukosit oleh endotoksin aneosinofilia yaitu hilangnya eosinofil dari darah tepi.

Trombositopenia terjadi pada stadium panas yaitu pada minggu pertama. Limfositosis umumnya jumlah limfosit meningkat akibat rangsangan endotoksin. Laju endap darah meningkat (Muttaqin, 2013).

b. Pemeriksaan urine

Didapatkan proteinuria ringan (<2 gr/liter) juga didapatkan peningkatan leukosit dalam urine.

c. Pemeriksaan feses

Didapatkan adanya lendir dan darah, dicurigai akan bahaya perdarahan usus dan perforasi.

d. Pemeriksaan bakteriologi

Untuk identifikasi adanya kuman *Salmonella typhi* pada biakan darah tinja urine, cairan empedu, atau sumsum tulang.

e. Uji IgM Dipstick

Uji ini digunakan untuk mengidentifikasi IgM spesifik *S. typhi* pada spesimen serum atau darah dengan menggunakan strip yang mengandung lipopolisakarida *S. typhi* dan anti IgM sebagai kontrol. Sensitivitas uji ini sebesar 65–77% dan spesifitasnya sebesar 95- 100% (Muttaqin, 2013).

f. Pemeriksaan tes tubex

Tes Tubex merupakan tes aglutinasi kompetitif semi kuantitatif yang sederhana, cepat (kurang lebih 5 menit) dan sangat akurat dalam diagnosis infeksi akut demam tifoid karena hanya mendeteksi adanya antibodi IgM Anti-*Salmonella* dan tidak mendeteksi antibodi IgD dalam waktu beberapa menit. Tes Tubex yang diproduksi oleh IDL *Biotech, Sollentuna, Sweden* mengeksploitasi kemudahan dan kepraktisan seperti uji widal tetapi tes ini menggunakan partikel yang berwarna untuk meningkatkan sensitivitas. Spesifisitas ditingkatkan dengan menggunakan antigen 09 yang benar-benar spesifik yang hanya ditemukan pada *Salmonella* serogrup D. Pembacaan hasil tes tubex berdasarkan atas warna yang terlihat setelah reaksi pencampuran tersebut. Rentang warna yang muncul bisa dari merah hingga biru tua. Pada penyangga magnet sudah tercantum skala magnet sebagai panduan pembaca hasil. Terdapat 0 sampai 10 skor, skor 0 menunjukkan semakin

merah warna yang terlihat dan semakin negatif hasil yang didapat, sedangkan skor 10 menunjukkan semakin biru warna yang muncul dan semakin positif hasilnya. Kalo dispesifikan angkanya, skor 0-2 menunjukkan hasil yang negatif dan skor 3-10 menunjukkan hasil yang positif.

7. Penatalaksanaan

a. Terapi farmakologis

Obat diberikan secara simptomatis, misalnya pada pasien yang mual dapat diberikan antiemetik, pada pasien yang demam dapat diberikan antipiretik, dan boleh ditambah vitamin untuk meningkatkan stamina tubuh pasien. Antibiotik dapat diberikan jika diagnosa sudah ditegakan (Marni,2016).

b. Kompres hangat

Tindakan kompres hangat efektif dalam menurunkan demam pada pasien tifoid. Terdapat mekanisme tubuh terhadap kompres hangat dalam upaya menurunkan suhu tubuh yaitu dengan pemberian kompres hangat pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui susmsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal yang mulai berkeringat dan vasodilatasi perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh hipotalamik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan/kehilangan energi panas melalui kulit berkeringat, diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh sehingga mencapai keadaan normal kembali. Mohamad (2011)

c. Tirah baring

Tirah baring (bed rest) dilakukan pada pasien yang membutuhkan perawatan akibat sebuah penyakit atau kondisi tertentu dan merupakan

upaya mengurangi aktivitas dan membuat kondisi pasien menjadi lebih baik. Dalam Rahmasari dan Lestari (2018), Tirah baring (bed rest) direkomendasikan bagi pasien demam tifoid untuk mencegah komplikasi perforasi usus atau perdarahan usus. Mobilisasi harus dilakukan secara bertahap sesuai dengan pulihnya kekuatan pasien (Sakinah dan Indria, 2016) dalam Rahmasari dan Lestari (2018).

d. Diet lunak rendah serat

Jenis makanan yang harus dijaga adalah diet lunak rendah serat karena pada demam tifoid terjadi gangguan pada sistem pencernaan. Makanan haruslah cukup cairan, kalori, protein, dan vitamin. Memberikan makanan rendah serat direkomendasikan karena makanan rendah serat akan memungkinkan meninggalkan sisa dan dapat membatasi volume fekes agar tidak merangsang saluran cerna. Demi menghindari terjadinya komplikasi perdarahan saluran cerna atau perforasi usus direkomendasikan dengan pemberian bubur saring (Sakinah dan Indria, 2016) dalam Rahmasari dan Lestari (2018).

e. Menjaga kebersihan

Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan cukup berpengaruh pada kejadian demam tifoid, untuk itu diperlukan kesadaran diri untuk meningkatkan praktik cuci tangan sebelum makan untuk mencegah penularan bakteri *Salmonell typhi* kedalam makanan yang tersentuh tangan yang kotor dan mencuci tangan setelah buang air besar agar kotoran atau fekes yang mengandung mikroorganisme patogen tidak ditularkan melalui tangan ke makanan (Andayani dan Fibriana, 2018) dalam Rahmasari dan Lestari (2018).

D. Publikasi Terkait

Asuhan keperawatan oleh Nico 2021 tentang “Asuhan Keperawatan Anak Dengan Gangguan Termoregulasi Pada Kasus Demam Tifoid Terhadap A. A di Ruang Anak RSUD Mayjend HM Ryacudu Kotabumi Lampung Utara”. Saat dilakukan pengkajian pada An. A dengan kasus Demam Tifoid. Hasil Pemeriksaan diperoleh data berikut: pasien mengeluh menggigil, suhu 38°C, pasien mengeluh tidak nafsu makan, pasien mengatakan nyeri dibagian otot, pasien tampak lemas. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan nadi 88x/menit, pernapasan 24x.menit, turgor kulit teraba hangat, dan mukosa bibir kering, terasa nyeri dibagian otot, kesadaran Compos Mentis (E4V5M6) dan aktivitas pasien terlihat dibantu keluarga. Berdasarkan hasil pengkajian ditegakkan diagnosa keperawatan yaitu hipertermia b.d proses penyakit, defisit nutrisi b.d faktor psikologis, intoleransi aktivitas b.d kelemahan. Implementasi yang dilakukan yaitu untuk diagnosa keperawatan hipertermia dilakukan mengukur tanda-tanda vital, pemberian cairan melalui intravena (IV) infus Ringer Lactat 1500cc, injeksi Cefotaxime 700gr/8jam, memberikan obat paracetamol sirup 2 sendok makan jika demam, menganjurkan keluargakompres pasien menggunakan air hangat didahi, menganjurkan keluarga untuk memandikan/mengelap badan pasien. Diagnosa defisit nutrisi dilakukan monitor asupan makanan, menganjurkan posisi duduk, memberikan makanan tinggi serat dan tinggi protein, monitor berat badan. Untuk diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas dilakukan mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, anjurkan pola istirahat yang cukup, monitor pola dan jam tidur, dan menganjurkan melakukan aktifitas mandiri secara bertahap. Hasil evaluasi dari asuhan keperawatan tersebut yaitu kondisi umum pasien setelah diberikan tindakan keperawatan selama dua hari yaitu ketiga masalah keperawatan telah teratasi.

Asuhan keperawatan oleh Milati 2020 tentang “Asuhan Keperawatan Gangguan Kebutuhan Termoregulasi Dengan Masalah Hipertermia Pada Anak Demam Tifoid Di Ruang Anak RSUD. Jend. Ahmad Yani Metro Provinsi Lampung tahun 2020” didapatkan Pada tanggal 24 februari 2020 di dapatkan data subyektif An. M ibu pasien mengatakan demam sudah demam 6 hari, demam sering terjadi pagi dan malam hari, pasien mengatakan demam di sertai mengigil, pusing, mual dan muntah 1 kali dalam sehari. Data obyektif pasien tampak lemas, kulit teraba hangat, mukosa bibir kering, tekanan darah 100/80mmHg, nadi 91x/menit, suhu 38,8°C, pernapasan 24x/menit. Hasil pemeriksaan laboratorium terjadi penurunan pada trombosit. Diagnosa keperawatan yaitu termoregulasi tidak efektif b.d proses penyakit, yang kedua defisit nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan dan yang ketiga defisit pengetahuan b.d kurang terpapar informasi penyakit. Dilakukan implementasi yaitu memonitor suhu tubuh setiap 4 jam sekali, menganjurkan orang tua menganjurkan untuk memberikan terapi minum air putih, memberikan kompres air hangat pada lipatan paha dan aksila pasien, memberikan obat antipiretik dan paracetamol 250mg, memonitor pemberian cairan intravena. Hasil evaluasi subyektifnya pasien mengatakan demam mulai turun, pasien mengatakan tubuhnya sudah rileks dan segar. Evaluasi obyektifnya suhu 37,5°C, pasien minum air putih, pasien minum obat paracetamol 250mg, ceftriaxone 1g, ondansentron 4mg. Analisa masalah teratasi dengan hasil pasien mengatakan suhu tubuhnya sudah turun.

Asuhan keperawatan oleh Ariyanto 2018 tentang “Asuhan Keperawatan Pada Anak Demam Tifoid Dengan Hipertermi Di Ruang Perawatan Anak RS Samarinda Medika Citra “didapatkan hasil pengkajian dari kedua anak menunjukkan adanya tanda dan gejala yang sama. Tanda dan gejala yang muncul oleh kedua anak yaitu demam, adanya mual dan muntah, tidak ada nafsu makan dan minum, hasil dilakukan tes widal positif 1/320 hal ini menunjukkan bahwa jika anak terdiagnosa tifoid. Diagnosa keperawatan yang

muncul pada kedua anak sama yaitu hipertermia berhubungan dengan proses penyakit d.d suhu tubuh diatas normal, kulit merah, takikardi, kulit terasa hangat. Implementasi keperawatan yang dilakukan adalah memberi kompres hangat di daerah axila dan temporalis. Hasil evaluasi keperawatan yang dialami subyek 1 sudah teratasi yang dapat dilihat dari menurunnya suhu tubuh pasien dari pengkajian awal 38,4°C setelah dilakukan tindakan selama 5 hari menjadi 37,4°C. hasil evaluasi pada subyek ke 2 menunjukkan perkembangan kesehatan dan masalah keperawatan yang teratasi, yang dapat dilihat dari menurunnya suhu tubuh pasien dari pengkajian awal 38°C setelah dilakukan tindakan selama 3 hari menjadi 37,4°C.