

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi diabetes mellitus tipe II

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah) atau tidak dapat menggunakan insulin, dan didiagnosis dengan mengamati kenaikan kadar glukosa dalam darah (IDF, 2017). Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2018). Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin menurun. Akibatnya, terjadi peningkatan glukosa di dalam darah (hiperglikemia) (Risksedas, 2018).

Jadi diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang diakibatkan ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin yang cukup sehingga terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah.

2. Etiologi diabetes mellitus tipe II

Mekanisme yang tepat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin (Smeltzer, 2013). Selain itu terdapat pula faktor – faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II. Menurut Hans Tandra, (2017), faktor-faktor ini adalah :

1) Ras atau Etnis

Beberapa ras tertentu, seperti suku Indian di Amerika, Hispanik, dan orang Amerika di Afrika, mempunyai risiko lebih besar terkena diabetes tipe II. Kebanyakan orang dari ras-ras tersebut dulunya adalah pemburu dan petani dan biasanya kurus. Namun, sekarang makanan lebih banyak dan gerak badannya makin berkurang sehingga banyak mengalami obesitas sampai diabetes.

2) Obesitas

Lebih dari 8 diantara 10 penderita diabetes tipe II adalah mereka yang kelewat gemuk. Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (central obesity). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah.

3) Kurang Gerak Badan

Makin kurang gerak badan, makin mudah seseorang terkena diabetes. Olahraga atau aktivitas fisik membantu kita untuk mengontrol berat badan. Glukosa darah dibakar menjadi energi. Sel-sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Peredaran darah lebih baik. Dan risiko terjadinya diabetes tipe II akan turun sampai 50%.

4) Penyakit Lain

Beberapa penyakit tertentu dalam prosesnya cenderung diikuti dengan tingginya kadar glukosa darah. Akibatnya, seseorang juga bisa terkena diabetes. Penyakit - penyakit itu antara lain hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, atau infeksi kulit yang berlebihan.

5) Usia

Risiko terkena diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia, terutama di atas 40 tahun. Namun, belakangan ini, dengan makin banyaknya anak yang mengalami obesitas, angka kejadian diabetes tipe II pada anak dan remaja pun meningkat.

3. Pemeriksaan penunjang

Menurut Manu Arora, Shyamal Koley, (2017), pemeriksaan yang dapat dilakukan meliputi 4 hal yaitu :

a. Tes Glukosa Postprandial

Dilakukan 2 jam setelah makan atau setelah minum. Glukosa darah diatas 130 mg/dL mengindikasikan diabetes.

b. Hemoglobin glikosila

HbA1C adalah sebuah pengukuran untuk menilai kadar gula darah selama 140 hari terakhir. Angka HbA1C yang melebihi 6,1% menunjukkan diabetes.

c. Tes toleransi glukosa oral

Setelah berpuasa semalaman kemudian pasien diberi air dengan 75 gr gula, dan akan diuji selama periode 24 jam. Angka gula darah yang normal dua jam setelah meminum cairan tersebut harus < dari 140 mg/dl.

d. Tes glukosa darah dengan *finger stick*

Finger stick yaitu jari ditusuk dengan sebuah jarum, sample darah diletakkan pada sebuah strip yang dimasukkan ke dalam celah pada mesin glukometer, pemeriksaan ini digunakan hanya untuk memantau kadar glukosa yang dapat dilakukan dirumah.

4. *Diabetic foot*

Diabetic Foot/Kaki diabetik adalah kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus tidak terkontrol, disebabkan adanya gangguan pembuluh darah, gangguan persyarafan, dan adanya infeksi, dengan konsekuensi kaki diabetik yang memburuk dapat menyebabkan gangrene dan mengarah pada tindakan amputasi (Soegondo, 2010).

5. Patofisiologi *diabetic foot*

Kaki diabetik terjadi diawali dengan adanya hiperglikemia yang menyebabkan gangguan saraf dan gangguan aliran darah. Perubahan ini menyebabkan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki, kerentanan terhadap infeksi meluas sampai ke jaringan sekitarnya. Faktor aliran darah yang kurang membuat luka sulit untuk sembuh dan jika terjadi ulkus, infeksi akan mudah sekali terjadi dan meluas ke jaringan yang lebih dalam bahkan sampai ke tulang (Bayu, Hutagalung, Sya, & Sarie, 2019).

Neuropati perifer baik sensorik, motorik, maupun otonom merupakan faktor utama terjadinya kerusakan kulit; luka terbuka ini selanjutnya menjadi daerah kolonisasi bakteri (umumnya flora normal) dan selanjutnya berkembang menjadi invasi dan infeksi bakteri. Iskemia jaringan kaki berkaitan dengan penyakit arteri perifer umum ditemukan pada penderita infeksi kaki diabetik. Walaupun jarang menjadi penyebab utama, iskemia pada ekstremitas akan meningkatkan risiko luka menjadi terinfeksi dan akan berkaitan dengan luaran akibat infeksi. Luka pada kaki penderita diabetik sering menjadi luka kronik, berkaitan dengan *advanced glycation end-products* (AGEs), inflamasi persisten, dan apoptosis yang diinduksi oleh keadaan hiperglikemia (Bayu et al., 2019).

Mayoritas kasus infeksi kaki diabetik terbatas pada bagian yang relatif superfisial. Namun, infeksi dapat menyebar ke jaringan subkutan termasuk fascia, tendon, otot, sendi, dan tulang. Anatomi kaki terbagi menjadi beberapa kompartemen yang rigid namun saling berhubungan, sehingga infeksi mudah menyebar antar kompartemen. Respons inflamasi akan meningkatkan tekanan kompartemen melebihi tekanan kapiler, menyebabkan nekrosis jaringan akibat iskemia. Tendon yang terdapat dalam kompartemen menjadi perantara penyebaran infeksi ke proksimal yang umumnya bergerak dari area bertekanan tinggi menuju ke tekanan rendah (Bayu et al., 2019).

6. Penatalaksanaan *diabetic foot*

Pentalaksanaan *diabetic foot* yang dapat dilakukan terutama pada pasien *diabetic foot* yang sudah mengalami komplikasi sampai adanya gangren ataupun nekrosis yaitu (Bayu et al., 2019) :

1. Pembedahan

Tujuan pembedahan yakni untuk mendrainase pus, meminimalkan nekrosis jaringan dengan dekompresi tekanan kompartemen di kaki dan mengangkat jaringan terinfeksi. Terdapat hubungan kuat antara lokasi masuknya infeksi dan lokasi kompartemen tempat infeksi menyebar; infeksi yang masuk dari jari 1 dan metatarsal 1 umumnya menyebar melalui kompartemen medial; infeksi yang masuk melalui jari dan metatarsal ke-2 hingga ke-4 menyebar melalui kompartemen sentral; dan infeksi melalui jari 5 dan metatarsal 5 menyebar melalui kompartemen lateral. Kompartemen dorsal akan terinfeksi bila infeksi berasal dari web spaces atau lanjutan infeksi ulkus plantar baik melibatkan metatarsal head atau melalui kompartemen interosseus. Infeksi akut sering

menyebar melalui tendon karena resistensi yang minimal dan berjalan dalam kompartemen. Reseksi tulang dan amputasi umumnya jika terdapat nekrosis jaringan lunak yang ekstensif.

Tindakan pembedahan pada pasien dengan diabetes mellitus *diabetic foot* yaitu dengan cara debridement. Debridement merupakan proses mengangkat jaringan mati dan benda asing dari dalam luka agar tidak merusak bagian yang masih sehat. Jaringan mati bisa berupa pus, *krusta*, *eschar* (pada luka bakar, ataupun bekuan darah. Debridement harus dilakukan karena jaringan mati akan mengganggu penyembuhan luka, meningkatkan risiko infeksi, dan menimbulkan bau. Debridement akan memicu drainase yang inadekuat, menstimulasi penyembuhan dengan menciptakan milieu luka yang optimal. *Microtrauma* akibat debridement mekanis menstimulasi rekrutmen trombosit yang akan mengawali fase penyembuhan luka. *Platelet-derived Growth Factor* (PDGF) dan *Transforming Growth Factor- β* (TGF- β) dalam granula alfa trombosit mengendalikan penyembuhan luka selama fase inflamasi (Ariningrum & Subandono, 2018)

2. Antibiotik

Regimen antibiotik sebagai tatalaksana empirik harus mencakup antibiotik yang aktif melawan golongan Stafilokokus dan Streptokokus. Pertimbangkan regimen yang spesifik terhadap patogen target jika ada hasil kultur dan sensitivitas; lebih diutamakan regimen spektrum sempit untuk mencegah resistensi. Penilaian respons infeksi dengan terapi empiris sangat penting. Jika infeksi memberikan respons baik disertai toleransi penderita yang baik, tidak perlu mengganti regimen terapi walaupun sebagian atau seluruh patogen resisten

terhadap terapi empirik yang diberikan. Antibiotik yang direkomendasikan sebagai terapi empirik. Durasi optimal terapi antibiotik pada kasus infeksi kaki diabetik ringan hingga sedang dan melibatkan infeksi jaringan lunak berkisar 1-2 minggu. Infeksi berat umumnya memerlukan terapi hingga 3 minggu. Terapi antibiotik dapat dihentikan jika tanda dan gejala infeksi sudah menghilang meskipun luka belum sembuh, karena antibiotik digunakan sebagai tatalaksana infeksi bukan untuk penyembuhan luka. Durasi terapi lebih panjang mungkin dibutuhkan pada penderita immunocompromised, pada luka dengan perfusi tidak baik, luka dalam, luas dan nekrotik disertai osteomielitis.

3. Perawatan kaki

Mayoritas infeksi kaki diabetik membutuhkan debridement untuk mengangkat jaringan terinfeksi dan nekrotik untuk mempercepat proses penyembuhan luka.^{16,17} Belum ada penelitian prospektif yang mengevaluasi frekuensi dan jenis tindakan debridement yang optimal untuk kasus ulkus kaki diabetik. Tidak ada satu balutan yang efektif untuk semua kondisi ulkus diabetes. Pemilihan balutan untuk ulkus diabetes disesuaikan dengan kondisi luka. Secara umum, infeksi kaki diabetik dengan eksudat ekstensif membutuhkan balutan yang mampu menyerap kelembapan, sedangkan luka kering membutuhkan terapi topikal untuk meningkatkan kelembapan luka. Balutan luka yang optimal sebaiknya diganti minimal 1 kali sehari untuk membersihkan luka serta evaluasi keadaan infeksi luka.

B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan

Hipotermia adalah komplikasi pasca anestesi yang sering ditemukan di ruang pemulihan baik pasca anestesi umum maupun regional. Hipotermi

merupakan keadaan suhu tubuh kurang dari 36⁰C (Torossian et al., 2015). Hipotermia atau keadaan suhu tubuh < 36 °C adalah kejadian yang dialami 26% - 90% pasien pasca bedah elektif. Risiko hipotermia sangat tinggi pada pasien lebih dari 60 tahun dengan status gizi buruk dan terdapat penyakit yang mengganggu termoregulasi yang tidak normal seperti pada penyakit diabetes mellitus dengan polyneuropathy dan pada orang-orang yang menjalani operasi besar atau panjang. Suhu di ruang operasi juga meningkatkan risiko hipotermia, semakin rendah suhu lebih tinggi risiko terjadinya hipotermia (Torossian et al., 2015).

Anestesi spinal adalah salah satu cara untuk menghilangkan sensasi motorik dengan jalan memasukan obat anestesi ke ruangan subarakhnoid. Pada tindakan anestesi spinal terjadi blok pada sistem simpatis sehingga terjadi vasodilatasi yang mengakibatkan perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer, hal ini yang akan menyebabkan hipotermia. Selain itu salah satu efek dari obat anestesi yang dapat menyebabkan hipotermia adalah terjadinya pergeseran *threshold* pada termoregulasi sehingga tubuh lebih cepat merespon penurunan suhu yang akan mengakibatkan hipotermia (Nurullah afifah, 2015). Adapun angka kejadian hipotermia pasca anestesi di ruang pemulihan sebanyak 113 orang (87.6%) (Anggita Marissa Harahap, 2014).

Hipotermia terjadi karena terpapar suhu lingkungan yang rendah atau dingin (suhu lingkungan rendah, permukaan yang dingin atau basah) (Depkes RI, 2012). Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya hipotermia yaitu obat anestesi, usia, Indeks Masa Tubuh (IMT) dan lama operasi. Hipotermia yang disebabkan oleh obat anestesi terjadi karena agen dari obat anestesi menekan laju metabolisme oksidatif yang menghasilkan panas tubuh sehingga mengganggu

regulasi panas tubuh (A. M. Harahap, 2014). Lansia lebih sering mengalami hipotermia hal tersebut dikarenakan adanya perubahan fungsi kardiovaskuler dan terjadinya perubahan fungsi metabolic, seperti peningkatan sensitivitas pada reseptor insulin peripheral, dan penurunan adrenokortikotropik terhadap faktor respon anastesi pada usia lansia sehingga menyebabkan terjadinya pergeseran ambang batas termoregulasi (Pringgayuda, -, & Putra, 2020). IMT juga menjadi salah satu penyebab terjadinya hipotermia, orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dibandingkan dengan orang yang memiliki IMT lebih banyak. Hal tersebut dikarenakan IMT yang tinggi memiliki sistem proteksi yang panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal (Valchanov, Webb, & Sturgess, 2011). Lamanya operasi juga mempengaruhi terjadinya hipotermia hal ini dikarenakan pasien terpapar suhu lingkungan yang rendah lebih lama tanpa penggunaan selimut hangat ataupun pakaian yang tebal selama proses operasi (Mashitoh et al., 2018).

1. Pengertian

Hipotermia adalah suatu keadaan suhu tubuh berada di bawah rentang normal tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

2. Data mayor dan minor

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2018) data mayor dan minor diagnosis keperawatan hipotermia adalah :

- a. Data mayor
 - 1) Subjektif : Tidak tersedia
 - 2) Objektif :
 - a) Kulit teraba dingin

- b) Menggigil
- c) Suhu tubuh dibawah nilai normal
- b. Data minor
 - 1) Subjektif : -
 - 2) Objektif :
 - a) Akrosianosis
 - b) Bradikardi
 - c) Dasar kuku sianotik
 - d) Hipoglikemia
 - e) Hipoksia
 - f) Pengisian kapiler >3 detik
 - g) Konsumsi oksigen meningkat
 - h) Ventilasi menurun
 - i) Piloereksi
 - j) Takikardia
 - k) Vasokonstriksi perifer
 - l) Kutis memorata (pada neonatus)

3. Faktor penyebab

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2018) data mayor dan minor diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif adalah

- a) Kerusakan hipotalamus
- b) Konsumsi alkohol
- c) Berat badan ekstrem
- d) Kekurangan lemak subkutan

- e) Terpapar suhu lingkungan rendah
- f) Malnutrisi
- g) Pemakaian pakaian tipis
- h) Penurunan laju metabolisme
- i) Tidak beraktivitas
- j) Transfer panas (mis. Konduksi, konveksi, evaporasi, radiasi)
- k) Trauma
- l) Proses penuaan
- m) Efek agen farmakologis
- n) Kurang terpapar informasi terhadap pencegahan hipotermia

4. Penatalaksanaan

Menurut Miller (2010), penatalaksanaan terjadinya menggigil dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain:

a. Nonfarmakologi

- 1) Suhu kamar operasi yang nyaman bagi pasien yaitu pada suhu 22 derajat celcius
- 2) Ruang pemulihan yang hangat dengan suhu ruangan 24 derajat celcius
- 3) Penggunaan cairan intravena yang dihangatkan
- 4) Penggunaan larutan hangat untuk irigasi luka pembedahan dan untuk prosedur sistoskopi urologi
- 5) Menghindari genangan air/larutan di meja operasi
- 6) Penggunaan penghangat darah untuk pemberian darah dan larutan kristaloid atau koloid hangat atau fraksi darah

b. Farmakologi

Pemberian obat untuk mengatasi menggigil seperti petidine dan juga obat-obatan lain untuk menggigil.

Penatalaksanaan pada pasien dengan hipotermi. Pencegahan hipotermi adalah meminimalkan atau membalik proses fisiologis. Pengobatan mencakup pemberian oksigen, hidrasi yang adekuat, dan nutrisi yang sesuai. Terdapat tiga macam teknik penghangatan yang digunakan (Miller, 2010) :

a. Penghangatan eksternal pasif

Menurut Miller (2010), pemberian matras penghangat akan dapat menghambat pelepasan panas secara konduksi, pemakaiannya sangat efektif digunakan pada bayi dan anak. Pemberian matras penghangat ini kurang efektif jika digunakan pada pasien dewasa. Ketidakefektifan tersebut dikarenakan luas permukaan pasien dewasa yang lebih luas dari anak – anak, serta dari pemberian matras penghangat tersebut hanya pada daerah punggung pasien saja yang terkena.

Hal ini terjadi karena pasien pasca operasi dilakukan imobilisasi sehingga tidak dilakukan perubahan posisi. Berat badan pasien juga memberikan penekanan yang lebih tinggi kepada matras dengan kondisi hangat sehingga risiko iritasi pada area tubuh yang mendapat penekanan yang lebih akan mungkin terjadi.

Jika suhu ruang operasi dapat dipertahankan antara 25⁰C, maka suhu pasien dapat berkisar di bawah 36⁰C. Di ruang operasi suhu ruangan diatur lebih rendah agar mengurangi efek penyebaran infeksi nasokomial. Penggunaan lampu penghangat secara langsung dapat menyebabkan kulit menjadi merah terutama

daerah leher, dada, dan tangan karena alat ini mempunyai densitas yang tinggi pada termoreseptor.

Penggunaan humidifier hangat dapat mengurangi kerusakan mukosa dan silia pada saluran napas karena kelembaban mukosa dan silia pada saluran napas akan tetap terjaga dengan baik. Kelemahan dari intervensi ini adalah cairan humidifier yang dihangatkan akan cepat menjadi dingin kembali akibat terpapar suhu ruangan di ruang operasi yang dibawah suhu kamar. Hal ini akan memerlukan observasi yang lebih ketat untuk mengganti cairan humidifier tersebut.

b. Penghangat eksternal aktif

Teknik ini digunakan untuk pasien yang tidak berespon dengan penghangatan eksternal pasif (kompres hangat, hotpack, mandi air hangat atau lempengan pemanas), dapat diberikan cairan infus hangat intra vena (suhu 39-40°C) untuk menghangatkan pasien dan oksigen.

Menurut Miller (2010), penghangatan cairan infus dan darah berkisar diatas 32°C untuk menghindari hipotermi. Penghangatan darah transfuse berisiko akan dapat merusak sel – sel darah yang ada.

c. Penghangat internal aktif

Ada beberapa metode yang dapat digunakan antara lain : irigasi ruang pleura atau peritoneum, hemodialisis, dan operasi bypass kardiopulmonal. Dapat pula dilakukan bilas kandung kemih dengan cairan NaCl 0,9% hangat (suhu 40-45°C) atau dengan menggunakan tabung penghangat esophagus (Miller, 2010)

Selain intervensi diatas, terdapat intervensi inovatif yakni pemberian selimut hangat pada pasien diabetes mellitus *diabetic foot* post operasi

debridement dan amputasi di Ruang Pemulihan. Penggunaan selimut hangat dapat diterapkan sebagai intervensi inovatif, hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana, Putradana dan Bratasena (2018) yang menyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan selimut penghangat terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien pasca operasi di Ruang Pulih Instalasi Bedah RSI Yatofa Lombok Tengah.

C. Konsep Asuhan Keperawatan Hipotermia Pada Pasien Post Operasi Debridement dan Amputasi

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan suatu dari komponen dari proses keperawatan yaitu suatu usaha yang dilakukan oleh perawat dalam menggali permasalahan dari klien meliputi usaha pengumpulan data tentang status kesehatan seorang klien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan (Mutaqqin & Sari, 2020).

Pengkajian dilakukan dengan dua tahap yaitu pengumpulan data (informasi subjektif dan objektif) dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medis. Terdapat dua jenis pengkajian yaitu pengkajian skrining dan pengkajian mendalam. Pengkajian skrining adalah langkah awal pengumpulan data, dan mungkin yang paling mudah untuk diselesaikan. Pengkajian mendalam yaitu menilai informasi yang dihasilkan dari pengkajian skrining untuk menentukan normal atau abnormal atau jika itu merupakan risiko (kerentanan) maka perlu pertimbangan dalam kaitannya dengan diagnosis yang berfokus-masalah atau risiko. Pengkajian skrining dilakukan untuk menentukan apabila keadaan tersebut normal atau abnormal, jika beberapa data ditafsirkan abnormal

maka akan dilakukan pengkajian mendalam untuk mendapatkan diagnose yang akurat (NANDA, 2018). Pengkajian di kamar operasi meliputi pengkajian pre operatif, intraoperative, post operatif.

a. Pre Operatif

Pengkajian pasien pada fase pre operatif secara umum dilakukan untuk menggali permasalahan pada pasien sehingga perawat dapat melakukan intervensi yang sesuai dengan kondisi pasien (Mutaqqin & Sari, 2020).

1) Pengkajian Umum

Pada pengkajian pasien di unit rawat inap, poliklinik, bagian bedah sehari, atau unit gawat darurat dilakukan secara komprehensif di mana seluruh hal yang berhubungan dengan pembedahan pasien perlu dilakukan secara seksama.

- a) Identitas pasien : pengkajian ini diperlukan agar tidak terjadi duplikasi nama pasien. Umur pasien sangat penting untuk diketahui guna melihat kondisi pada berbagai jenis pembedahan. Selain itu juga diperlukan untuk memperkuat identitas pasien.
- b) Jenis pekerjaan dan asuransi kesehatan : diperlukan sebagai persiapan finansial yang sangat bergantung pada kemampuan pasien dan kebijakan rumah sakit tempat pasien akan menjalani proses pembedahan
- c) Persiapan umum : persiapan *informed consent* dilakukan sebelum dilaksanakannya tindakan

2) Riwayat kesehatan

Pengkajian riwayat kesehatan pasien di rawat inap, poliklinik, bagian bedah sehari, atau unit gawat darurat dilakukan perawat melalui Teknik

wawancara untuk mengumpulkan riwayat yang diperukan sesuai dengan klasifikasi pembedahan

- a) Riwayat alergi : perawat harus mewaspadaai adanya alergi terhadap berbagai obat yang mungkin diberikan selama fase intraoperatif
- b) Kebiasaan merokok, alcohol, narkoba : pasien perokok memiliki risiko yang lebih besar mengalami komplikasi paru-paru pasca operasi, kebiasaan mengonsumsi alcohol mengakibatkan reaksi yang merugikan terhadap obat anestesi, pasien yang mempunyai riwayat pemakaian narkoba perlu diwaspadai atas kemungkinan besar untuk terjangkit HIV dan hepatitis
- c) Pengkajian nyeri : pengkajian nyeri yang benar memungkinkan perawat perioperative untuk menentukan status nyeri pasien. Pengkajian nyeri menggunakan pendekatan P (Problem), Q (Quality), R (Region), S (Scale), T (Time).

3) Pengkajian psikososial

Data pengkajian psikososial berhubungan dengan kondisi penyakitnya serta dampak terhadap kehidupan sosial pasien. Keluarga dan pasien akan menghadapi kondisi yang menghadirkan situasi kecemasan atau rasa takut terhadap penyakitnya. Data pasien hiotermia termasuk ke dalam kategori lingkungan dan subkategori keamanan dan proteksi, perawat harus mengkaji data gejala dan tanda mayor dan minor (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018a) meliputi :

- a. Gejala dan tanda mayor
 1. Subjektif : -
 2. Objektif : Kulit teraba dingin, menggigil, suhu tubuh di bawah nilai normal.

b. Gejala dan tanda minor

1. Subjektif : -
2. Objektif : Akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, hipoglikemia, hipoksia, pengisian kapiler > 3 detik, konsumsi oksigen meningkat, ventilasi menurun, piloereksi, takikardia, vasokonstriksi perifer, kutis memorata.

4) Pemeriksaan diagnostik

Sebelum pasien menjalani pembedahan, dokter bedah akan meminta pasien untuk menjalani pemeriksaan diagnostic guna memeriksa adanya kondisi yang tidak normal. Perawat bertanggung jawab mempersiapkan dalam klien untuk menjalani pemeriksaan diagnostic dan mengatur agar pasien menjalani pemeriksaan yang lengkap. perawat juga harus mengkaji kembali hasil pemeriksaan diagnostic yang perlu diketahui dokter untuk membantu merencanakan terapi yang tepat.

b. Intra Operatif

Pengkajian intraoperatif secara ringkas mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan . Diantaranya adalah validasi identitas dan prosedur jenis pembedahan yang akan dilakukan, serta konfirmasi kelengkapan data penunjang laboratorium dan radiologi (Mutaqqin & Sari, 2020). Hal-hal yang dikaji selama dilaksanakannya operasi bagi pasien yang diberi anaesthesi total adalah yang bersifat fisik saja, sedangkan pada pasien yang diberi anaesthesi local ditambah dengan pengkajian psikososial. Secara garis besar yang perlu dikaji adalah :

- a. Pengkajian mental, bila pasien diberi anastesi lokal dan pasien masih sadar / terjaga maka sebaiknya perawat menjelaskan prosedur yang sedang dilakukan kepadanya dan memberi dukungan agar pasien tidak cemas/takut menghadapi prosedur tersebut.
- b. Pengkajian fisik, tanda-tanda vital (bila terjadi ketidaknormalan maka perawat harus memberitahukan ketidaknormalan tersebut kepada ahli bedah).
- c. Transfusi dan infuse, monitor flabot sudah habis apa belum.
- d. Pengeluaran urin, normalnya pasien akan mengeluarkan urin sebanyak 1 cc/kg BB/jam.

c. Post Operatif

Pengkajian pasca anastesi dilakukan sejak pasien mulai dipindahkan dari kamar operasi ke ruang pemulihan. Pengkajian di ruang pemulihan berfokus pada jiwa pasien (Mutaqqin & Sari, 2020).

1. Status respirasi, meliputi : kebersihan jalan nafas, kedalaman pernafasaan,
- 2) kecepatan dan sifat pernafasan dan bunyi nafas.
- 3) Status sirkulasi, meliputi : nadi, tekanan darah, suhu dan warna kulit.
- 4) Status neurologis, meliputi tingkat kesadaran.
- 5) Balutan, meliputi : keadaan drain dan terdapat pipa yang harus disambung
- 6) dengan sistem drainage.
- 7) Kenyamanan, meliputi : terdapat nyeri, mual dan muntah
- 8) Keselamatan, meliputi : diperlukan penghalang samping tempat tidur, kabel
- 9) panggil yang mudah dijangkau dan alat pemantau dipasang dan dapat berfungsi.

- 10) Perawatan, meliputi : cairan infus, kecepatan, jumlah cairan, kelancaran cairan.
- 11) Sistem drainage : bentuk kelancaran pipa, hubungan dengan alat penampung, sifat dan jumlah drainage.
- 12) Nyeri, meliputi : waktu, tempat, frekuensi, kualitas dan faktor yang memperberat /memperingan.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan hasil akhir dari pengkajian yang dirumuskan atas dasar interpretasi data yang tersedia. diagnosis keperawatan dapat dikomunikasikan kepada rekan sejawat atau tenaga kesehatan lainnya, dimana perawatan yang diberikan perawat kepada pasien berfokus pada kebutuhan individual pasien. Sebuah diagnosis keperawatan dapat berupa masalah kesehatan yang bersifat aktual yang secara klinis jelas dan potensial dimana factor-faktor resiko dapat mengancam kesehatan pasien secara umum (Dinarti, Aryani, Nurhaeni, & Chairani, 2013).

Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan dan pencegahan. Diagnosis ini terdiri atas diagnosis actual dan diagnosis risiko. Diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosis ini disebut juga diagnosis promosi kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018a).

Diagnosis keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*Problem*) dengan label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya. Adapun indikator diagnostiknya terdiri dari penyebab (*Etiology*), tanda (*Sign*) dan gejala (*Symptom*) serta faktor risiko. Proses penegakkan diagnosis keperawatan terdiri dari tiga tahap yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis. Diagnosis keperawatan yang ditegakkan dalam asuhan keperawatan pada post operasi debridement dan amputasi adalah hipotermi yang merupakan suatu keadaan suhu tubuh dibawah rentang normal, dengan faktor penyebab yaitu suhu ruangan yang rendah serta dengan tanda gejala pasien tampak menggigil, kulit teraba dingin dan suhu tubuh dibawah nilai normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018b).

3. Intervensi keperawatan

Setelah merumuskan diagnosis dilanjutkan dengan perencanaan dan aktivitas keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan serta mencegah masalah keperawatan klien (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Tahap perencanaan keperawatan terdiri dari dua rumusan utama yaitu rumusan luaran keperawatan dan rumusan intervensi keperawatan. Luaran (*Outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan.

Hasil akhir intervensi keperawatan terdiri dari indikator-indikator atau kriteria-kriteria hasil pemulihan masalah. Terdapat dua jenis luaran keperawatan

yaitu luaran positif dan luaran negative. Luaran positif menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang sehat sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki. Sedangkan luaran negative menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang tidak sehat, sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk menurunkan (Tim POKJA SLKI DPP PPNI, 2018).

Luaran keperawatan memiliki tiga komponen diantaranya label (nama luaran keperawatan berupa kata-kata kunci informasi luaran), ekspektasi (terdiri dari ekspektasi meningkat yang artinya bertambah baik dalam ukuran, jumlah, maupun derajat atau tingkatan, menurun artinya berkurang baik dalam ukuran, jumlah maupun derajat atau tingkatan, membaik artinya menimbulkan efek yang lebih baik, adekuat, atau efektif), kriteria hasil (karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi). Pemilihan luaran keperawatan tetap harus didasarkan pada penilaian klinis dengan mempertimbangkan kondisi pasien, keluarga, kelompok, atau komunitas (Tim POKJA SLKI DPP PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Intervensi keperawatan memiliki tiga komponen yaitu label, definisi dan tindakan. Label merupakan kata kunci untuk memperoleh informasi mengenai intervensi keperawatan. Label terdiri atas satu atau beberapa kata yang diawali dengan kata benda (nomina) yang berfungsi

sebagai deskriptor atau penjelas dari intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Terdapat 18 deskriptor pada label intervensi keperawatan yaitu dukungan, edukasi, kolaborasi, konseling, konsultasi, latihan, manajemen, pemantauan, pemberian, pemeriksaan, pencegahan, pengontrolan, perawatan, promosi, rujukan, resusitasi, skrining dan terapi. Definisi merupakan komponen yang menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Adapun Berdasarkan acuan teori Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018) dalam tahap perencanaan keperawatan terdiri dari dua rumusan utama yaitu rumusan luaran keperawatan dan rumusan intervensi keperawatan. Luaran (*Outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Hasil akhir intervensi keperawatan yang terdiri dari indikator-indikator atau kriteria-kriteria hasil pemulihan masalah. Terdapat dua jenis luaran keperawatan yaitu luaran positif dan luaran negative. Luaran positif menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang sehat sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki. Sedangkan luaran negative menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang tidaksehat, sehingga penetapan

luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk menurunkan (Tim POKJA SLKI DPP PPNI, 2018).

Adapun komponen luaran keperawatan diantaranya label (nama luaran keperawatan berupa kata-kata kunci informasi luaran), ekspektasi (terdiri dari ekspektasi meningkat yang artinya bertambah baik dalam ukuran, jumlah, maupun derajat atau tingkatan, menurun artinya berkurang baik dalam ukuran, jumlah maupun derajat atau tingkatan, membaik artinya menimbulkan efek yang lebih baik, adekuat, atau efektif), kriteria hasil (karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi). Pemilihan luaran keperawatan tetap harus didasarkan pada penilaian klinis dengan mempertimbangkan kondisi pasien, keluarga, kelompok, atau komunitas (Tim POKJA SLKI DPP PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Intervensi keperawatan memiliki tiga komponen yaitu label, definisi dan tindakan. Label merupakan kata kunci untuk memperoleh informasi mengenai intervensi keperawatan. Label terdiri atas satu atau beberapa kata yang diawali dengan kata benda (nomina) yang berfungsi sebagai deskriptor atau penjelas dari intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Terdapat 18 deskriptor pada label intervensi keperawatan yaitu dukungan, edukasi, kolaborasi, konseling, konsultasi, latihan, manajemen, pemantauan, pemberian, pemeriksaan, pencegahan, pengontrolan, perawatan, promosi, rujukan, resusitasi, skrining dan terapi. Definisi merupakan komponen

yang menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Adapun perumusan tujuan serta kriteria hasil serta intervensi pada pasien hipotermia yaitu :

a. Tujuan dan kriteria hasil

Tujuan dan kriteria hasil dari diagnosis keperawatan hipotermia dengan mengambil luaran keperawatan termoregulasi menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) (Tim POKJA SLKI DPP PPNI, 2018) adalah :

1. Menggigil menurun (menggigil atau gemeteran pada pasien tidak terlalu keras)
2. Pucat menurun (warna bibir dan wajah tidak pucat)
3. Suhu tubuh membaik ($36.5^{\circ}\text{C} - 37.5^{\circ}\text{C}$)

b. Intervensi

Intervensi yang dapat dirumuskan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) yaitu :

Manajemen Hipotermia

1) Observasi:

(a) Monitor suhu tubuh

- (b) Identifikasi penyebab hipotermia (mis. Terpapar suhu lingkungan rendah, pakaian tipis, kerusakan hipotalamus, penurunan laju metabolisme, kekurangan lemak subkutan)

- (c) Monitor tanda dan gejala akibat hipotermia (mis. *Hipotermia ringan*, takipnea, disatria, menggigil, hipertensi, diuresis; *Hipotermia sedang*: aritmia, hipotensi, apatis, koagulopati, reflex menurun; *hipotermia berat*: oliguria, reflex menghilang, edema paru, asam-basa abnormal)

2)Terapeutik:

- (a) Sediakan lingkungan yang hangat (mis. Atur suhu ruangan, inkobator)
- (b) Ganti pakaian dan/linen yang basah
- (c) Lakukan penghangatan pasif (mis. Selimut menutup kepala, pakaian tebal)
- (d) Lakukan penghangatan aktif eksternal (mis, kompres hangat, botol hangat, perawatan model kangguru)
- (e) Lakukan penghangatan aktif internal (mis. Infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase pantoneal dengan cairan hangat)

3) Edukasi:

- (a) Anjurkan makan/minum hangat.

4. Implementasi keperawatan

Pada tahap ini, perawat harus melakukan tindakan keperawatan yang ada dalam rencana keperawatan. Tindakan dan respon pasien tersebut langsung dicatat dalam format tindakan keperawatan. Dalam format implementasi keperawatan yang harus di dokumentasikan adalah tanggal dilakukannya tindakan, waktu, nomor diagnosis, implementasi dan respon, paraf dan nama terang perawat (Dinarti et al., 2013a). Adapun implementasi yang dapat dilakukan sesuai dengan perencanaan yaitu:

- (a) Sediakan lingkungan yang hangat (mis. Atur suhu ruangan, inkobator)
- (b) Ganti pakaian dan/linen yang basah

- (c) Lakukan penghangatan pasif (mis. Selimut menutup kepala, pakaian tebal)
- (d) Lakukan penghangatan aktif eksternal (mis, kompres hangat, botol hangat, perawatan model kangguru)
- (e) Lakukan penghangatan aktif internal (mis. Infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase pantoneal dengan cairan hangat)

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan fase akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan (Tarwoto & Wartonah, 2015). Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assesment, planing) (Achjar.K.A.H, 2012). Adapun hasil yang diharapkan yaitu:

1. Menggigil menurun (menggigil atau gemetaran pada pasien tidak terlalu keras)
2. Pucat menurun (warna bibir dan wajah tidak pucat)
3. Suhu tubuh membaik ($36.5^{\circ}\text{C} - 37.5^{\circ}\text{C}$).