

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Medis**

##### **1. Definisi**

Fraktur merupakan kontinuitas tulang atau kesatuan struktur tulang terputus yang dapat merupakan retak, remah, atau bagian korteks pecah. Fraktur dapat disebabkan oleh peristiwa trauma (traumatic fracture) seperti kecelakaan lalu lintas maupun non-lalu lintas (Ridwan, UN., Pattihha, AM., Selomo, 2018).

Fraktur disebut juga dengan cedera yang merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan baik yang bersifat total maupun sebagian. Fraktur dikenal dengan istilah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik, kekuatan, sudut, tenaga, keadaan tulang, dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan fraktur yang terjadi. Fraktur juga melibatkan jaringan otot, saraf, dan pembuluh darah disekitarnya karena tulang bersifat rapuh namun cukup mempunyai kekuatan dan gaya pegas untuk menahan, tetapi apabila tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap tulang, maka terjadilah trauma pada tulang yang mengakibatkan rusaknya atau terputusnya kontinuitas tulang (Price and Wilson, 2013).

Menurut Potter & Perry (2010), Fraktur merupakan kondisi diskontinuitas susunan tulang yang disebabkan oleh trauma langsung maupun tidak langsung, benturan langsung terjadi bila trauma langsung mengenai tulang juga dapat diakibatkan oleh adanya kompresi berulang dan fraktur karena benturan tidak langsung biasanya terjadi akibat rotasional.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan, fraktur merupakan terputusnya kontinuitas tulang, tulang yang retk retak ataupun patahnya tulang secara utuh. Fraktur atau patah tulang dapat disebabkan karena trauma atau non trauma.

## **2. Tanda dan gejala**

Fraktur biasanya disebabkan karena cedera/trauma/ruda paksa dimana penyebab utamanya adalah trauma langsung yang mengenai tulang seperti kecelakaan mobil, olah raga, jatuh/latihan berat. Selain itu fraktur juga bisa akiabt stress fatigue (kecelakaan akibat tekanan berulang) dan proses penyakit patologis seperti penderita tumor (biasanya kanker) dimana telah tumbuh dalam tulang dan menyebabkan tulang menjadi rapuh, osteoporosis dan infeksi yang dapat terjadi pada beberapa tempat. Perdarahan biasanya terjadi disekitar tempat patah dan kedalam jaringan lunak disekitar tulang tersebut. Bila terjadi hematoma maka pembuluh darah vena akan mengalami pelebaran sehingga terjadi penumpukan cairan dan kehilangan leukosit yang berakibat terjadinya perpindahan, menimbulkan inflamasi atau peradangan yang

menyebabkan bengkak dan akhirnya terjadi nyeri. Selain itu karena kerusakan pembuluh darah kecil/besar pada waktu terjadi fraktur menyebabkan tekanan darah menjadi turun, begitu pula dengan suplay darah ke otak sehingga kesadaran pun menurun yang berakibat syok hipovelemi. Bila mengenai jaringan lunak maka akan terjadi luka dan kuman akan mudah untuk masuk sehingga mudah terinfeksi dan lama kelamaan akan berakibat delayed union dan mal union sedangkan yang tidak terinfeksi mengakibatkan non union.

Apabila fraktur mengenai peristeum/jaringan tulang dan korteks maka akan mengakibatkan deformitas, krepitasi dan pemendekan ekstrimitas. Berdasarkan proses di atas tanda dan gejalanya yaitu nyeri/tenderness, deformitas/perubahan bentuk, bengkak, peningkatan suhu tubuh/demam, krepitasi, kehilangan fungsi dan apabila hal ini tidak teratasi, maka akan menimbulkan komplikasi yaitu komplikasi umum misal : syok, sindrom remuk dan emboli lemak. Komplikasi dini misal : cedera saraf, cedera arteri, cedera organ vital, cedera kulit dan jaringan lunak sedangkan komplikasi lanjut misal : delayed, mal union, non union, kontraktur sendi dan miofasciitis ossifikasi.

Tanda dan gejala Fraktur Humerus : head, collum, tuberculum majus, shaft 1/3 proksimal, medial, dan distal, konservatif bila non displaced yaitu dengan menggunakan "U" slab displaced sebaiknya operasi dan eksplorasi. Dampak fraktur yaitu terjadinya kecacatan, bahkan kematian. Pada usia produktif apabila terjadi fraktur maka akan memengaruhi aktivitas dan produktivitas. Tidak hanya usia produktif, semua usia apabila mengalami cedera seperti fraktur terutama ekstremitas bawah maka akan mengalami penurunan fungsi (Hesti Platini dan, Rizal Chaidir, 2020).

### **3. Pemeriksaan penunjang**

Istanah, (2017) beberapa pemeriksaan diagnostic pada pasien fraktur antara lain:

- a. Foto rontgen (X-ray) untuk menentukan lokasi dan luasnya fraktur.
- b. Scan tulang, temogram, atau scan CT/MRIB untuk memperlihatkan fraktur lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.
- c. Anterogram dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskuler.
- d. Darah lengkap, hemokonsentrasi kemungkinan meningkat atau menurun pada pasien fraktur yang mengalami perdarahan selain itu peningkatan leukosit mungkin terjadi sebagai respon terhadap peradangan.

### **4. Penatalaksanaan**

Prinsip penatalaksanaan pada fraktur meliputi reduksi, imobilisasi, dan pengembalian fungsi dan kekuatan normal dengan rehabilitasi. Reduksi fraktur (*setting* tulang) berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Metode dalam reduksi fraktur adalah dengan reduksi tertutup, traksi dan reduksi terbuka. Metode tertentu yang dipilih bergantung dari sifat fraktur, namun prinsip yang mendasarinya tetap sama. Kebanyakan kasus reduksi tertutup dilakukan dengan mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Metode traksi dapat digunakan untuk mendapatkan efek reduksi dan imobilisasi. Beratnya traksi akan disesuaikan dengan spasme otot yang terjadi. Fraktur tertentu memerlukan reduksi terbuka atau disebut dengan fiksasi internal (ORIF) (Smeltzer and Bare, 2013).

## **A. Konsep Dasar Masalah Keperawatan**

### **1. Pengertian**

Hipotermia adalah keadaan dimana suhu tubuh berada dibawah rentang normal tubuh. (PPNI, 2016)

### **2. Data mayor dan minor**

Data mayor dan minor pada hipotermia antara lain (PPNI, 2016)

#### **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**

Penyebab terjadinya hipotermia antara lain (PPNI, 2016)

- a. Kerusakan hipotalamus
- b. Konsumsi alcohol
- 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 tentang 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 25<sup>0</sup>C, maka suhu pasien dapat berkisar di bawah 36<sup>0</sup>C. 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<sup>0</sup>C) untuk menghangatkan pasien dan oksigen.

Menurut Miller (2010), penghangatan cairan infus dan darah berkisar diatas 320C 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 Infus warmer dan selimut tebal pada pasien *close* fraktur *post* operatif ORIF di Ruang Pemulihan. Penggunaan infus warmer dan selimut tebal 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 Lombok Tengah.

## **B. Asuhan Keperawatan Hipotermi pada Pasien *Close* Fraktur *Post* Operatif**

### **ORIF**

#### **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

(Muttaqin, 2011). Pengkajian di kamar operasi meliputi pengkajian pre operatif, intra operatif, post operatif.

#### **a. Post Operatif**

Pengkajian pasca anestesi dilakukan sejak pasien mulai dipindahkan dari kamar operasi ke ruang pemulihan. Pengkajian di ruang pemulihan berfokus pada jiwa pasien (Muttaqin dan Sari, 2009).

- 1) Status respirasi, meliputi : kebersihan jalan nafas, kedalaman pernafasaan, kecepatan dan sifat pernafasan dan bunyi nafas.
- 2) Status sirkulasi, meliputi : nadi, tekanan darah, suhu dan warna kulit.
- 3) Status neurologis, meliputi tingkat kesadaran.
- 4) Balutan, meliputi : keadaan drain dan terdapat pipa yang harus disambung dengan sistem drainage.
- 5) Kenyamanan, meliputi : terdapat nyeri, mual dan muntah
- 6) Keselamatan, meliputi : diperlukan penghalang samping tempat tidur, kabel panggil yang mudah dijangkau dan alat pemantau dipasang dan dapat berfungsi.
- 7) Perawatan, meliputi : cairan infus, kecepatan, jumlah cairan, kelancaran cairan.
- 8) Sistem drainage : bentuk kelancaran pipa, hubungan dengan alat penampung, sifat dan jumlah drainage.
- 9) Nyeri, meliputi : waktu, tempat, frekuensi, kualitas dan faktor yang memperberat atau memperingan.

## **2. Diagnosa keperawatan**

Diagnosa Keperawatan merupakan proses menganalisis data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakkan diagnosis keperawatan (Deswani, 2011). Menurut PPNI (2016), jenis diagnosa dibagi menjadi dua jenis yaitu diagnosa negative dan positif. Diagnose negative 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 negative terdiri dari diagnosis actual dan diagnosis risiko. Sedangkan diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosa ini menggambarkan respon klien terhadap kondisi kesehatan atau proses keidupannya yang menyebabkan klien mengalami masalah kesehatan. Tanda atau gejala mayor dan minor dapat ditemukan dan di validasi pada klien. Metode penulisan diagnosa ini dilakukan pada diagnosa aktual terdiri atas masalah, penyebab dan tanda atau gejala. Diagnosa keperawatan yang ditegakkan dalam asuhan keperawatan pada *post* operasi ORIF adalah hipotermi yang merupakan suatu keadaan suhu tubuh dibawah rentang normal, dengan faktor penyebab yaitu suhu ruangan yang rendah (PPNI, 2016).

## **3. Rencana keperawatan**

Diagnosis keperawatan digunakan untuk mengidentifikasi hasil yang diharapkan dari perawatan dan merencanakan tindakan keperawatan yang spesifik secara berurutan. Kriteria hasil keperawatan mengacu pada perilaku yang terukur atau

persepsi yang ditunjukkan oleh seorang individu, keluarga, kelompok, atau komunitas yang responsive terhadap tindakan keperawatan. Intervensi keperawatan didefinisikan sebagai “berbagai perawatan, berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien/pasien (NANDA, 2018). Proses perencanaan meliputi perumusan tujuan dan menentukan intervensi-intervensi yang tepat. Proses ini dimulai dari membuat daftar masalah pasien dan mencari masukan dari pasien atau keluarga mengenai penentuan tujuan akhir yang dapat diterima dan dapat dicapai secara rasional. Pernyataan tujuan akhir harus dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang dapat diukur, yang secara objektif menunjukkan perkembangan terhadap pemecahan masalah yang ditemukan (Dinarti dkk., 2013).

a. Tujuan dan kriteria hasil

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

- 1) Menggigil menurun (5)
- 2) Pucat menurun (5)
- 3) Suhu tubuh membaik (5)

b. Intervensi

Intervensi yang dapat dirumuskan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI, 2018a) 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, disritmia, menggigil, hipertensi, diuresis; Hipotermia sedang: aritmia, hipotensi, apatis, koagulopati, refleks menurun; hipotermia berat: oliguria, refleks menghilang, edema paru, asam-basa abnormal)

### 2) Terapeutik:

- (a) Sediakan lingkungan yang hangat (mis. Atur suhu ruangan, inkubator)
  - (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, selimut tebal, perawatan model kangguru)
  - (e) Lakukan penghangatan aktif internal (mis. Infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase pantoneal dengan cairan hangat)
- b. 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 didokumentasikan adalah tanggal dilakukannya tindakan, waktu, nomor diagnosis, implementasi dan respon, paraf dan nama terang perawat (Dinarti dkk., 2013). Adapun implementasi yang dapat dilakukan sesuai dengan perencanaan yaitu:

- (a) Sediakan lingkungan yang hangat (mis. Atur suhu ruangan, inkubator)
- (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, selimut tebal , perawatan model kangguru)
- (e) Lakukan penghangatan aktif internal (mis. Infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase pantoneal dengan cairan hangat)

#### **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan (Wartonah, 2015). Evaluasi berfokus pada klien, baik itu individu maupun kelompok. Evaluasi dapat berupa evaluasi tujuan/ hasil, proses, dan struktur. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif yaitu menggambarkan hasil observasi dan analisis perawat terhadap respon klien segera setelah tindakan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektivitas pengambilan keputusan. Perawat akan

menggunakan pendokumentasian dari pengkajian dan kriteria hasil yang diharapkan sebagai dasar untuk menulis evaluasi sumatif (Deswani, 2011). Evaluasi mengharuskan perawat melakukan pemeriksaan secara kritis dan menyatakan respon pasien terhadap intervensi. Evaluasi keperawatan terdiri dari dua tingkat yaitu evaluasi formatif atau pernyataan formatif atau biasa juga dikenal sebagai evaluasi proses, yaitu evaluasi terhadap respon yang segera timbul setelah intervensi keperawatan dilakukan dan yang kedua yaitu intervensi sumatif atau evaluasi hasil, yaitu evaluasi respon (jangka panjang) terhadap tujuan, dengan kata lain bagaimana penilaian terhadap perkembangan kemajuan ke arah tujuan atau hasil akhir yang diinginkan (Dinarti dkk., 2013). Adapun hasil yang diharapkan yaitu:

- 1) Menggigil menurun (5)
- 2) Pucat menurun (5)
- 3) Suhu tubuh membaik (5)