

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Post Operasi Fraktur

1. Fraktur

Fraktur merupakan istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan baik yang bersifat total maupun sebagian. Fraktur juga 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 & Wilson, 2014).

Menurut Potter & Perry (2010), Fraktur adalah 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. Adapun faktor predisposisi fraktur yaitu post menopause pada wanita, karena menurunnya hormon estrogen sehingga masa tulang menurun dan resiko fraktur meningkat, aktivitas-aktivitas yang beresiko tinggi terhadap terjadinya fraktur. Fraktur adalah terputusnya kontinuitas

jaringan tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh ruda paksa (Sjamsuhidayat, 2011).

Berdasarkan batasan diatas dapat disimpulkan bahwa, fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, retak ataupun patahnya secara utuh. Fraktur atau patah tulang dapat disebabkan karena trauma atau non trauma.

2. Prinsip penanganan fraktur

Prinsip penanganan fraktur meliputi reduksi, imobilisasi, dan pengembalian fungsi serta kekuatan normal dengan rehabilitasi. Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Metode untuk mencapai reduksi fraktur adalah dengan reduksi tertutup, traksi dan reduksi terbuka. Metode yang dipilih untuk mereduksi fraktur bergantung pada sifat frakturnya. Kebanyakan kasus, reduksi tertutup dilakukan dengan mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Selanjutnya, traksi dapat dilakukan untuk mendapatkan efek reduksi dan imobilisasi. Beratnya traksi disesuaikan dengan spasme otot yang terjadi. Fraktur tertentu memerlukan reduksi terbuka. Dengan pendekatan bedah, fragmen tulang direduksi. Alat fiksasi interna dalam bentuk pin, kawat, sekrup, plat, paku atau batangan logam dapat digunakan untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisinya sampai penyembuhan tulang solid terjadi.

Tahapan selanjutnya setelah fraktur direduksi adalah mengimobilisasi dan mempertahankan fragmen tulang dalam posisi dan kesejajaran yang benar sampai terjadi penyatuan. Imobilisasi dapat dilakukan dengan fiksasi interna atau eksterna. Metode fiksasi eksterna meliputi pembalutan, gips, bidai, traksi kontinu,

pin dan teknik gips. Sedangkan implant logam digunakan untuk fiksasi interna. Mempertahankan dan mengembalikan fragmen tulang dapat dilakukan dengan mempertahankan reduksi dan imobilisas. Pantau status neurovaskular, latihan isometrik dan memotivasi klien untuk berpartisipasi dalam memperbaiki kemandirian fungsi dan harga diri (Rosyidi, 2013).

3. Gangguan mobilitas fisik pada pasien fraktur

Gangguan mobilitas fisik adalah suatu kondisi yang relatif, pasien tidak saja kehilangan kemampuan gerakanya secara total, tetapi juga mengalami penurunan aktivitas dari kebiasaan normalnya (Ernawati, 2012). Penyebab gangguan mobilitas fisik karena terjadi trauma pada sistem muskuloskeletal yang menyebabkan gangguan pada otot dan skeletal. Pengaruh otot terjadi karena pemecahan protein terus menerus sehingga kehilangan massa tubuh di bagian otot. Penurunan massa otot tidak mampu mempertahankan aktivitas tanpa peningkatan kelelahan. Massa otot semakin menurun karena otot tidak dilatih sehingga menyebabkan atrofi sehingga pasien tidak mampu bergerak terus menerus. Pasien yang mengalami tirah baring lama beresiko mengalami kontraktur karena sendi-sendi tidak digerakkan.

Fraktur yang disebabkan oleh trauma akan menyebabkan perubahan jaringan sekitar tulang tersebut serta terjadi kelainan dan trauma pada sistem muskuloskeletal yang bermanifestasi dari bentuk yang abnormal dari ekstremitas atau batang tubuh dengan perubahan bentuk pada tulang maka fungsi ekstermitas akan terganggu serta dapat mengenai tulang yang dapat menimbulkan gangguan mobilitas fisik (Price & Wilson, 2014).

Sewaktu tulang patah perdarahan biasanya terjadi di sekitar tempat patah ke dalam jaringan lunak sekitar tulang tersebut, jaringan lunak juga biasanya mengalami kerusakan. Reaksi perdarahan biasanya timbul hebat setelah fraktur. Sel-sel darah putih dan sel anast berakumulasi menyebabkan peningkatan aliran darah ketempat tersebut, aktivitas osteoblast terangsang dan terbentuk tulang baru umatur yang disebut callus. Bekuan fibrin direabsorpsi dan sel-sel tulang baru mengalami remodeling untuk membentuk tulang sejati. Insufisiensi pembuluh darah atau penekanan serabut saraf yang berkaitan dengan pembengkakan yang tidak ditangani dapat menurunkan asupan darah ke ekstermitas. Bila tidak terkontrol pembengkakan akan mengakibatkan rusaknya serabut saraf maupun jaringan otot. Komplikasi ini dinamakan sindrom kompartement (Brunner, 2015).

4. Faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik

Menurut Potter & Perry (2010), faktor – faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan muskuloskeletal biasanya dipengaruhi oleh beberapa keadaan tertentu yang mengganggu pergerakan tubuh seseorang yaitu:
 - 1) Pengaruh otot, akibat pemecahan proteinpasien mengalami kehilangan massa tubuh yang membentuk sebagian otot, maka penurunan massa otot tidak mampu mempertahankan aktivitas tanpa peningkatan kelelahan. Massa otot menurun akibat metabolisme dan tidak digunakan. Gangguan mobilitas fisik berlanjut dan otot tidak dilatih, maka akan terjadi penurunan massa yang berkelanjutan yang bisa menyebabkan atrofi yang merupakan suatu keadaan yang dipandang secara luas sebagai respons terhadap penyakit dan penurunan aktivitas sehari-hari, seperti pada respons gangguan mobilitas fisik.

- 2) Pengaruh skeletal, yang menyebabkan dua perubahan terhadap skeletal yaitu gangguan metabolisme kalsium dan kelainan sendi. Gangguan mobilitas fisik berakibat pada resorpsi tulang, sehingga jaringan tulang menjadi kurang padat dan terjadi osteoporosis yang beresiko terjadinya fraktur patologis.
- b. Gangguan sistem pernapasan, pasien post operasi berisiko tinggi untuk mengalami komplikasi paru-paru. Komplikasi paru-paru yang paling umum terjadi adalah atelektasis dan pneumonia hipostatik, pada atelektasis bronkiolus menjadi tertutup oleh adanya sekresi dan kolaps alveolus distal karena udara yang diabsorpsi, sehingga menghasilkan hipovenstilasi. Pneumonia hipostatik adalah peradangan paru-paru akibat statisnya sekresi.

5. Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien post operasi fraktur yang mengalami gangguan mobilitas fisik yaitu dengan diberikannya latihan rentang gerak. Latihan rentang gerak tersebut salah satunya mobilisasi persendian yaitu dengan latihan *range of motion* (ROM) yang merupakan latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, pasien akan menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara pasif maupun aktif. ROM pasif adalah latihan yang diberikan kepada pasien yang mengalami kelemahan otot lengan maupun otot kaki berupa latihan pada tulang maupun sendi karena pasien tidak dapat melakukannya sendiri, sehingga pasien memerlukan bantuan perawat atau keluarga. ROM aktif adalah latihan ROM yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa bantuan perawat dari setiap gerakan yang dilakukan. Tujuan ROM yaitu mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas

persendian, merangsang sirkulasi darah, mencegah kelainan bentuk (Potter & Perry, 2010).

B. Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Fraktur dengan Gangguan Mobilitas Fisik

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan landasan dalam proses keperawatan, untuk itu diperlukan kecermatan dan ketelitian tentang masalah-masalah pasien sehingga dapat memberikan arah terhadap tindakan keperawatan. Keberhasilan proses keperawatan sangat bergantung pada tahap ini (Rosyidi, 2013). Pengkajian pada masalah gangguan mobilitas fisik menurut (Hidayat Alimul, 2009), adalah sebagai berikut:

a. Identitas pasien

Identitas pasien yang harus dikaji pada pasien fraktur meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, suku, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, golongan darah, nomor registrasi, tanggal MRS, diagnosa medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang biasa dirasakan pada pasien post operasi fraktur yaitu gangguan mobilitas fisik.

c. Riwayat penyakit dahulu

Perawat menanyakan pada pasien adanya riwayat penyakit sistem muskuloskeletal (osteoporosis, fraktur, artritis) sebelumnya.

d. Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat pasien saat ini meliputi alasan pasien yang menyebutkan terjadi keluhan atau gangguan mobilitas fisik seperti adanya kelemahan otot, kelelahan, daerah yang mengalami gangguan mobilitas fisik, lama terjadinya gangguan mobilitas fisik.

e. Kemampuan fungsi motorik dan fungsi sensorik

Pengkajian fungsi motorik antara lain pada tangan kanan dan kiri, kaki kanan dan kiri untuk menilai ada atau tidaknya kelemahan, kekuatan atau spastis.

f. Kemampuan mobilitas

Pengkajian kemampuan mobilitas dilakukan dengan tujuan untuk menilai kemampuan gerak ke posisi miring, duduk, berdiri, bangun dan berpindah tanpa bantuan. Kategori tingkat kemampuan aktivitas adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Kemampuan Mobilitas

Tingkat aktivitas atau mobilitas	Kategori
Tingkat 0	Mampu merawat diri sendiri secara penuh
Tingkat 1	Memerlukan penggunaan alat
Tingkat 2	Memerlukan bantuan atau pengawasan orang lain
Tingkat 3	Memerlukan bantuan, pengawasan orang lain dan peralatan
Tingkat 4	Sangat tergantung dan tidak dapat melakukan atau berpartisipasi dalam perawatan

(Sumber: Hidayat, Aziz Alimul. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. 2009).

g. Kemampuan rentang gerak

Pengkajian rentang gerak dilakukan pada daerah tertentu seperti: leher, bahu, siku, pergelangan tangan, tangan dan jari, pinggul, lutut dan kaki.

Tabel 2
Kemampuan Rentang Gerak

Gerak sendi	Derajat rentang normal
1	2
Leher:	
Fleksi: menggerakkan dagu menempel ke dada	45°
Ekstensi: mengembalikan kepala ke posisi tegak	45°
Hiperekstensi: menekukkan kepala ke belakang sejauh mungkin	40° – 45°
Fleksi lateral: memiringkan kepala sejauh mungkin ke arah setiap bahu	40° – 45°
Rotasi: memutar kepala sejauh mungkin	180°
Bahu :	
Abduksi: gerakan lengan ke lateral dari posisi samping ke atas kepala, telapak tangan menghadap ke posisi yang paling jauh	180°
Siku :	
Fleksi: angkat lengan bawah ke arah depan dan ke arah atas menuju bahu	150°
Pergelangan tangan:	
Fleksi: tekuk jari-jari tangan ke arah bagian dalam lengan bawah	80° – 90°
Ekstensi: luruskan pergelangan tangan dari posisi fleksi	80° – 90°
Hiperekstensi: tekuk jari-jari tangan ke arah belakang sejauh mungkin	70° – 90°

Abduksi: tekuk pergelangan tangan ke sisi ibu jari ketika telapak tangan menghadap keatas	0°- 20°
Adduksi: tekuk pergelangan tangan ke arah kelingking telapak tangan menghadap ke atas	30° – 50°
Tangan dan jari:	
Fleksi: buat kepalan tangan	90°
Ekstensi: Luruskan jari	90°
Hiperekstensi: tekuk jari-jari tengah kebelakang sejauh mungkin	30°
Abduksi: kembangkan jari tangan	20°
Adduksi: rapatkan jari-jari tangan dari posisi abduksi	20°
Pinggul	
Fleksi: menggerakkan tungkai ke depan dan atas	90-120°
Ekstensi: menggerakkan kembali ke samping tungkai yang lain	90-120°
Lutut:	
Fleksi: menggerakkan tumit ke arah belakang paha	120-130°
Ekstensi: mengembalikan tungkai ke lantai	120-130°
Kaki:	
Dorso fleksi: menggerakkan sehingga jari-jari kaki menekuk ke atas	20-30°
Plantar fleksi: menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke bawah	45-50°

(Sumber: Hidayat, Aziz Alimul. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. 2009).

h. Perubahan intoleransi aktivitas

Pengkajian intoleransi yang berhubungan sistem kardiovaskuler seperti nadi dan tekanan darah, gangguan sirkulasi perifer, adanya trombus, serta perubahan tanda vital setelah melakukan aktivitas atau perubahan posisi.

i. Kekuatan otot dan gangguan koordinasi

Derajat kekuatan otot dapat ditentukan dengan:

Tabel 3
Kekuatan Otot dan Gangguan Koordinasi

Skala	Presentase Kekuatan Normal	Karakteristik
0	0	Paralissi sempurna
1	10	Tidak ada gerakan, kontraksi otot dapat di palpasi atau dilihat
2	25	Gerakan otot penuh melawan gravitasi dengan topangan
3	50	Gerakan yang normal melawan gravitasi
4	75	Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan melawan tahanan minimal
5	100	Kekuatan normal, gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan tahanan penuh

(Sumber: Hidayat, Aziz Alimul. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. 2009).

j. Perubahan psikologis

Pengkajian perubahan psikologis yang disebabkan oleh adanya gangguan mobilitas fisik antara lain: perubahan perilaku, peningkatan emosi, perubahan dan mekanisme coping.

2. Pemeriksaan diagnostik

Menurut (Lukman & Ningsih, 2013), pemeriksaan diagnostik pada pasien fraktur yaitu:

- a. Pemeriksaan Rontgen: menentukan lokasi/luasnya fraktur/trauma dan jenis fraktur
- b. Scan tulang, tomogram, CT Scan/MRI: memperlihatkan tingkat keparahan fraktur, juga dapat untuk mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.
- c. Arteriogram: dilakukan bila dicurigai adanya kerusakan vaskular
- d. Hitung darah lengkap: Ht mungkin meningkat (hemokonsentrasi) atau menurun (perdarahan bermakna pada sisi fraktur atau organ jauh pada multipel trauma).
- e. Kreatinin: trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk klirens ginjal
- f. Profil koagulasi: perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, transfusi multipel atau cedera hati.

3. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017).

Diagnosa yang difokuskan pada penelitian ini adalah gangguan mobilitas fisik yang merupakan keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstermitas secara mandiri. Penyebab dari gangguan mobilitas fisik yaitu gangguan muskuloskeletal yang terjadi karena trauma yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan (PPNI, 2017). Tanda dan gejala yang muncul pada diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik (PPNI, 2017) adalah sebagai berikut:

a. Gejala dan tanda mayor

1) Subjektif

a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstermitas

2) Objektif

a) Kekuatan otot menurun

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan gaya. Pada gangguan muskuloskeletal salah satunya pada fraktur akan terjadi penurunan kekuatan otot. Akibat pemecahan protein, pasien fraktur akan mengalami kehilangan massa tubuh, yang membentuk sebagian otot. Kekuatan otot menurun akibat metabolisme dan tidak digunakan karena pada pasien fraktur akan mengalami kesulitan dalam pergerakan (Sjamsuhidayat, 2011).

b) Rentang gerak (ROM) menurun

Rentang gerak (ROM) merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas, teratur untuk memenuhi kebutuhan hidup sehat menuju kemandirian baik dilakukan sendiri maupun dibantu orang lain.

- a. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif
 - a) Nyeri saat bergerak
 - b) Enggan melakukan pergerakan
 - c) Merasa cemas saat bergerak
 - d) Sendi kaku

Sendi kaku sangat mungkin timbul pada sendi yang tidak digerakkan atau imobilisasi dalam waktu yang lama. Penyebabnya antara lain karena terjadi kontraktur atau pemendekan jaringan lunak disekitar sendi seperti otot dan selubung sendi (Sjamsuhidayat, 2011).

- e) Gerakan tidak terkoordinasi
- f) Gerakan terbatas
- g) Fisik lemah.

4. Intervensi keperawatan

Intervensi adalah kategori perilaku keperawatan dengan tujuan yang berpusat pada pasien dan hasil yang diperkirakan ditetapkan serta intervensi keperawatan dipilih guna mencapai tujuan tersebut (Potter & Perry, 2010). Selama perencanaan dibuat prioritas dengan kolaborasi pasien dan keluarga, konsultasi tim kesehatan lain, modifikasi asuhan keperawatan dan catat informasi yang relevan tentang kebutuhan perawatan kesehatan pasien dan penatalaksanaan klinik.

Tujuan dan kriteria hasil untuk masalah gangguan mobilitas fisik mengacu pada *Nursing Outcome Classification* (NOC) menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2013) adalah sebagai berikut:

a. *Nursing Outcome Classification (NOC)*

1) Pergerakan

Pergerakan merupakan kemampuan untuk bisa bergerak bebas di tempat dengan atau tanpa alat bantu.

b. Kriteria hasil

1) Pergerakan otot tidak terganggu (skala 5)

2) Pergerakan sendi tidak terganggu (skala 5)

Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik sesuai dengan *Nursing Interventions Classification (NIC)* menurut (Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2013), antara lain:

a. Peningkatan latihan yang merupakan memfasilitasi aktivitas fisik secara teratur untuk meningkatkan atau mempertahankan kesehatan dan tingkat kebugaran.

Aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan yaitu:

1) Gali hambatan untuk melakukan latihan

2) Dukung pasien untuk memulai atau melanjutkan latihan

3) Dampingi pasien pada saat mengembangkan program latihan untuk memenuhi kebutuhannya

4) Lakukan latihan bersama pasien, jika diperlukan

5) Informasikan kepada pasien mengenai manfaat kesehatan dan efek fisiologis latihan

6) Intruksikan pasien terkait dengan tipe aktivitas fisik yang sesuai dengan derajat kesehatannya, kolaborasikan dengan dokter dan atau ahli terapi fisik.

b. Terapi latihan: mobilitas (pergerakan) sendi yang merupakan penggunaan gerakan tubuh aktif maupun pasif untuk meningkatkan atau memelihara kelenturan sendi. Aktivitas-aktivitas yang bisa dilakukan yaitu:

- 1) Kolaborasikan dengan ahli terapi fisik dalam mengembangkan dan menerapkan sebuah program latihan
- 2) Jelaskan pada pasien atau keluarga manfaat dan tujuan melakukan latihan sendi
- 3) Bantu pasien untuk mendapatkan posisi tubuh yang optimal untuk pergerakan sendi pasif maupun aktif
- 4) Lakukan latihan ROM pasif maupun ROM aktif sesuai indikasi.

c. Bantuan: perawatan diri yang merupakan membantu orang lain untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Aktivitas-aktivitas yang bisa dilakukan yaitu:

- 1) Pertimbangkan budaya pasien ketika meningkatkan aktivitas perawatan diri
- 2) Monitor kebutuhan pasien terkait dengan alat-alat kebersihan diri, alat bantu untuk berpakaian, berdandan, eliminasi dan makan
- 3) Berikan bantuan sampai pasien mampu melakukan perawatan diri secara mandiri
- 4) Dorong pasien untuk melakukan aktivitas normal sehari-hari sampai batas kemampuan pasien.

5. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan komponen keempat dari proses keperawatan setelah merumuskan rencana asuhan keperawatan. Implementasi keperawatan merupakan bagian dari proses keperawatan dimana tindakan yang

diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dalam asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan (Potter & Perry, 2010). Intervensi keperawatan yang sudah direncanakan berdasarkan *Nursing Interventions Classification* (NIC) dilaksanakan pada tahap implementasi keperawatan.

6. Evaluasi

Evaluasi dari proses keperawatan adalah mengukur respon pasien terhadap tindakan keperawatan serta kemajuan pasien kearah pencapaian tujuan yang telah ditentukan (Potter & Perry, 2010). Evaluasi keperawatan terhadap pasien yang mengalami gangguan mobilitas fisik yang diharapkan adalah:

- a. Pergerakan otot tidak terganggu(skala 5)
- b. Pergerakan sendi tidak terganggu (skala 5)