

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN KONSEP PERIOPERATIF

1. Konsep Pembedahan

a. Pengertian Pembedahan

Pembedahan merupakan pengalaman unik perubahan terencana pada tubuh dan terdiri dari tiga fase yaitu praoperatif, intra operatif, dan pasca operatif. Keperawatan perioperatif merupakan proses keperawatan untuk mengembangkan rencana asuhan secara individual dan mengkoordinasikan serta memberikan asuhan pada pasien yang mengalami pembedahan atau prosedur invasif. Perawat kamar bedah dalam pelayanannya berorientasi pada respon pasien secara fisik, psikologi spiritual, dan sosial-budaya (AORN, 2013). Keperawatan perioperatif tidak lepas dari salah satu ilmu medis yaitu ilmu bedah. Dengan demikian, ilmu bedah yang semakin berkembang akan memberikan implikasi pada perkembangan keperawatan perioperatif (Muttaqin & Sari, 2011). Keperawatan perioperatif adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien (Hipkabi, 2014). Tiga fase ini secara bersamaan disebut fase perioperatif

2. Peran Perawat Perioperatif

Menurut Majid, dkk (2011) peran perawat intra operasi adalah selain sebagai kepala advokat pasien dalam kamar operasi yang menjamin kelancaran jalannya operasi dan menjamin keselamatan pasien selama tindakan pembedahan. Sedangkan fungsinya di dalam kamar operasi seringkali dijelaskan dalam hubungan aktivitas sirkuler dan *scrub* (instrumentator).

Adapun deskripsi peran dan tanggung jawab perawat pada fase intra operasi menurut Majid, dkk, 2011 sebagai berikut :

1) Perawat Instrumen (*scrub nurse*)

Perawat instrumen (*scrub nurse*) merupakan seorang tenaga perawat profesional yang diberi wewenang dan ditugaskan dalam mengelola aset alat pembedahan selama tindakan pembedahan berlangsung. Perawat instrumen membantu ahli bedah dengan memberikan instrumen dan mengimplementasikan fungsi – fungsi teknis lainnya selama prosedur tindakan pembedahan (Maryunani, 2015).

Adapun peran perawat instrumen sebagai berikut :

a) Sebelum pembedahan :

- (1) Melakukan kunjungan pasien minimal sehari sebelum pembedahan
- (2) Menyiapkan ruangan operasi dalam keadaan siap pakai seperti kebersihan ruangan, peralatan, meja mayo atau instrumen, meja operasi, lampu operasi, mesin anestesi, suction pump dan gas medis
- (3) Menyiapkan set instrumen steril sesuai dengan jenis pembedahan
- (4) Menyiapkan bahan disinfektan dan bahan lain sesuai dengan keperluan operasi
- (5) Menyiapkan sarung tangan dan alat tenun steril

b) Saat pembedahan :

- (1) Memperingatkan tim steril jika terjadi penyimpangan prosedur aseptik
- (2) Membantu mengenakan gaun dan sarung tangan steril untuk ahli bedah dan asisten bedah
- (3) Menata instrumen di meja mayo dan meja instrumen
- (4) Memberikan disinfektan untuk disinfeksi lapangan operasi

- (5) Memberikan duk steril untuk draping
- (6) Memberikan instrumen kepada ahli bedah sesuai dengan kebutuhan
- (7) Mempertahankan bahan operasi sesuai dengan kebutuhan
- (8) Mempertahankan instrumen dalam keadaan tersusun secara sistematis
- (9) Mempertahankan kebersihan dan sterilisasi alat instrumen
- (10) Merawat luka secara aseptik

c) Setelah pembedahan :

- (1) Memfiksasi drain
- (2) Membersihkan kulit pasien dari sisa desinfektan
- (3) Mengganti alat tenun dan baju pasien lain dipindahkan ke brankart
- (4) Memeriksa dan menghitung instrumen lalu mencucinya
- (5) Memasukkan alat instrumen ke tempatnya untuk disterilisasi

2) Perawat Sirkulasi (*circulation nurse*)

Perawat sirkuler merupakan tenaga perawat profesional yang diberi wewenang dan tanggungjawab membantu kelancaran pelaksanaan tindakan pembedahan. Perawat sirkuler memiliki peran vital sebelum, selama dan sesudah pembedahan (Maryunani, 2015).

Peran perawat sirkulasi sebagai berikut :

a) Sebelum pembedahan :

- (1) Menerima pasien di ruang persiapan kamar operasi
- (2) Memeriksa dan menjaga kelengkapan operasi
- (3) Memeriksa persiapan fisik
- (4) Melakukan serah terima pasien dan perlengkapan untuk pembedahan dengan perawat premedikasi
- (5) Memberikan penjelasan tentang tindakan yang akan

dilakukan, tim bedah, yang akan menolong dan fasilitas kamar operasi

(6) Mencheck-up keamanan dan fungsi semua peralatan sebelum pembedahan

b) Saat pembedahan :

(1) Mengatur posisi pasien sesuai jenis pembedahan dan bekerjasama dengan petugas anestesi

(2) Membuka set steril yang dibutuhkan dengan mempertahankan teknik aseptik

(3) Mengatur posisi pasien dan menjaga kebersihan daerah operasi sebelum draping

(4) Membantu mengikat tali gaun bedah

(5) Memasang *plate* mesin diatermi

(6) Setelah draping, membantu menyambung selang *suction* dan senur diatermi

(7) Membantu menyiapkan cairan dan disinfektan pada mangkuk steril

(8) Mengambil instrumen yang jatuh dengan menggunakan alat dan memisahkan dari instrumen yang steril

(9) Mengumpulkan dan menyiapkan bahan pemeriksaan

(10) Mengkoordinasikan aktifitas atau menghubungi petugas penunjang medis, bila diperlukan

(11) Menghitung dan mencatat pemakaian kasa, bekerjasama dengan perawat instrumen

(12) Memeriksa kelengkapan instrumen dan kasa bersama perawat instrumen agar tidak tertinggal dalam tubuh pasien sebelum luka operasi ditutup

c) Setelah pembedahan :

(1) Membersihkan dan merapikan pasien yang sudah selesai dilakukan pembedahan

(2) Memindahkan pasien dari meja operasi ke brancard dorong yang telah disiapkan

- (3) Meneliti, menghitung dan mencatat obat-obatan, cairan serta alat yang telah diberikan kepada pasien
- (4) Mendokumentasikan tindakan keperawatan selama pembedahan
- (5) Membantu perawat instrumen membersihkan dan menyusun instrumen yang telah digunakan kemudian disterilkan
- (6) Membersihkan slang dan botol *suction* dari sisa jaringan serta cairan operasi
- (7) Mensterilkan slang *suction* yang dipakai langsung pada pasien
- (8) Membantu membersihkan kamar operasi setelah tindakan pembedahan

a. Tahap-tahap di dalam Keperawatan Perioperatif

1) Fase pra operasi

Masa pra operasi dimulai ketika ada keputusan untuk dilakukan intervensi bedah dan diakhiri ketika pasien berada di meja operasi sebelum pembedahan dilakukan. Lingkup aktivitas keperawatan selama waktu tersebut dapat mencakup pengkajian dasar pasien di tatanan klinik ataupun rumah, wawancara pra operasi dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan dan pembedahan (Majid, 2011).

Tujuan perawatan pra operasi :

- a) Menciptakan hubungan yang baik dengan pasien memberikan penyuluhan tentang tindakan.
- b) Mengkaji merencanakan dan memenuhi kebutuhan pasien.
- c) Mengetahui akibat tindakan anestesi yang akan dilakukan.
- d) Mengantisipasi dan menanggulangi kesulitan yang mungkin timbul.

2) Fase intra operasi

Intra operasi dimulai ketika pasien masuk atau pindah ke instalasi bedah atau meja operasi dan berakhir saat pasien

dipindahkan ke ruang pemulihan atau *recovery room* atau istilah lainnya adalah *post anesthesia* kerja unit atau *post anesthesia care unit*. Pada fase ini ruang lingkup aktivitas keperawatan mencakup pemasangan intravena kateter, pemberian medikasi intravena, dan melakukan pemantauan kondisi fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur pembedahan dan menjaga keselamatan pasien (Majid, 2011).

3) Fase pasca operasi

Masa pasca operasi dimulai dengan masuknya pasien di ruang pemulihan dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau ruang perawatan bedah atau di rumah. Lingkup aktivitas keperawatan meliputi rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen atau obat anestesi dan serta mencegah komplikasi. Aktivitas keperawatan kemudian berfokus pada peningkatan penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan perawatan tindak lanjut dan rujukan yang penting untuk penyembuhan dan rehabilitasi serta pemulangan pasien.

Perawatan pasca anestesi atau pembedahan dimulai sejak pasien dipindahkan ke ruang pulih sadar sampai diserahkan kembali pada perawat di ruang rawat inap jika kondisi pasien tetap kritis pasien dipindahkan ke *intensive care unit* (Majid, 2011).

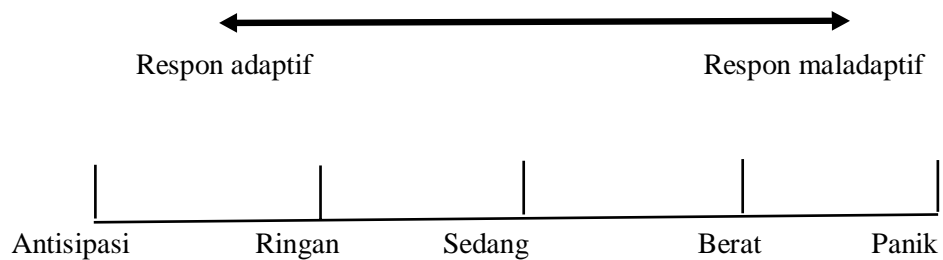
B. TINJAUAN ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pre Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian pra operasi dilakukan dengan ringkas mengenai kondisi fisik pasien dengan kelengkapan pembedahan. Pengkajian psikologis dilakukan untuk menilai tingkat kecemasan praoperasi disebabkan oleh ketidaktahuan proses pembedahan dan konsekuensinya. Berbagai dampak psikologis yang muncul akibat kecemasan praoperasi seperti

marah, menolak, atau apatis terhadap kegiatan keperawatan. Kecemasan juga dapat menimbulkan perubahan secara fisik maupun psikologis yang akhirnya mengaktifkan saraf otonom simpatis sehingga meningkatkan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, peningkatan frekuensi nafas, dan secara umum dapat mengurangi energi pada pasien. Berdasarkan konsep psiconeuroimunologi, kecemasan merupakan stresor yang dapat menurunkan sistem imunitas tubuh (Muttaqin & Sari, 2009).



Gambar 2.1 Rentang Respon Kecemasan

(Stuart & Sandra J. Sundeen, 2005)

1) Anamnesis

a) Identitas Pasien

Identitas pasien meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang dipakai, status perkahwinan, pendidikan, pekerjaan, asuransi, golongan darah, nomor register, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnosis medis (Padilla, 2012).

b) Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien *fraktur* adalah rasa nyeri akut atau kronik. Selain itu pasien juga akan kesulitan beraktivitas (Padilla, 2012). Untuk memperoleh pengkajian yang lengkap tentang rasa nyeri pasien digunakan :

- (1) *Provoking incident* : Apakah ada peristiwa yang menjadi faktor presipitasi nyeri.
- (2) *Quality of pain* : Seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan pasien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.
- (3) *Region : Radiation. Relief* : Apakah rasa sakit bisa reda,

apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan di mana rasa sakit terjadi.

(4) *Severity (scale) of pain* : Seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan pasien, bisa berdasarkan skala nyeri atau pasien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuan fungsinya.

(5) *Time* : Berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari.

c) Riwayat Penyakit Sekarang

d) Riwayat Penyakit Dahulu

e) Riwayat Penyakit Keluarga

2) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

(1) Kesadaran penderita : apatis, sopor, koma, gelisah, *compos mentis* tergantung pada keadaan pasien.

(2) Tanda-tanda vital : kaji dan pantau potensial masalah yang berkaitan dengan pembedahan : tanda vital, derajat kesadaran, cairan yang keluar dari luka, suara nafas, pernafasan infeksi kondisi yang kronik atau batuk dan merokok

b) Muskuloskeletal

Pemeriksaan pada sistem muskuloskeletal menurut Reksoprodjo, Soelarto (2006) dalam Wahid (2013) adalah:

(1) *Look* (Inspeksi)

Perhatikan apa yang dapat dilihat antara lain: cicatrix (jaringan parut baik yang alami maupun buatan seperti bekas operasi), *birthmark*, fistulae kemerahan, kebiruan (*livide*) atau hiperpigmentasi, benjolan, pembengkakan, atau cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa (abnormal), posisi dan bentuk dari ekstremitas (deformitas), posisi jalan.

(2) *Feel* (Palpasi)

- (a) Perubahan suhu di sekitar trauma (hangat) dan kelembaban kulit. *Capillary refill time* normal ≤ 2 detik.
- (b) Apabila ada pembengkakan, apakah terdapat fluktuasi atau oedema terutama di sekitar persendian.
- (c) Nyeri tekan (*tenderness*), krepitasi, catat letak kelainan (1/3 proximal, medial, atau distal).
- (d) *Move* (Pergerakan)

Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat, dari setiap arah pergerakan mulai dari titik 0 (posisi netral) atau dalam ukuran metric. Pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak (mobilitas) atau tidak. Pergerakan yang dilihat adalah gerakan aktif dan pasif

b. Diagnosa Keperawatan

1. Pre operasi

Diagnosis keperawatan secara umum yang ada pada pasien pra bedah baik *fraktur* terbuka maupun tertutup atau baik pada fase awal dan kondisi malunion menurut Mutaqqin & Sari (2009) meliputi:

- a) Nyeri berhubungan dengan kompresi akar saraf, spasme otot sekunder dari perubahan struktur muskuloskeletal.
- b) Risiko tinggi syok hipovolemik berhubungan dengan hilangnya darah dari luka terbuka, kerusakan vaskular dan cedera pada pembuluh darah.
- c) Risiko tinggi infeksi berhubungan dengan *port de entree* dari luka *fraktur* terbuka.
- d) Kerusakan integritas jaringan berhubungan cedera jaringan lunak sekunder dari *fraktur* terbuka.
- e) Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan adanya respons

nyeri, kerusakan neuromuskuloskeletal, pergerakan fragmen tulang.

- f) Kecemasan berhubungan dengan prognosis penyakit, kelumpuhan gerak, rencana pembedahan.
- g) Kurang pengetahuan berhubungan dengan misinterpretasi informasi, tidak mengenal sumber-sumber informasi, ketegangan akibat krisis situasional.

c. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan Pre Operasi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Rencana Keperawatan
1	Nyeri berhubungan dengan kompresi akar saraf, spasme otot sekunder dari perubahan struktur muskuloskeletal.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik 	<p>Management nyeri</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi nyeri nonverbal - Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. - Fasilitasi istirahat tidur <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri <p>Kolaborasi: Kolaborasi pemberian analgetic, <i>jika perlu</i></p>
2	Risiko tinggi syok hipovolemik berhubungan dengan hilangnya darah dari luka terbuka, kerusakan vaskular	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat syok menurun, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Kekuatan nadi 	<p>Pencegahan Syok</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi,

	dan cedera pada pembuluh darah.	<p>meningkat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Output urine meningkat - Tingkat kesadaran meningkat - Akral dingin menurun - pucat menurun - tekanan darah sistolik dan diastolik membaik - tekanan nadi membaik - pengisian kapiler membaik - frekuensi nadi membaik - frekuensi napas membaik 	<p>frekuensi napas, TD, MAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor status oksigenasi (oksimetri nadi, AGD) - monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT) - monitor tingkat kesadaran dan respon pupil <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasang jalur IV, <i>jika perlu</i> - lakukan <i>skin test</i> untuk mencegah reaksi alergi <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jelaskan penyebab/factor risiko syok - jelaskan tanda dan gejala awal syok - anjurkan melapor jika menemukan/merasakan tanda dan gejala awal syok <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian IV line, <i>jika perlu</i>
3	Risiko tinggi infeksi berhubungan dengan <i>port de entree</i> dari luka <i>fraktur</i> terbuka.	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat infeksi menurun, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam menurun - Kemerahan menurun - Nyeri menurun - Bengkak menurun - Kadar sel darah putih membaik 	<p>Pencegahan Infeksi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batasi jumlah pengunjung - Berikan perawatan kulit pada area edema - Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien - Pertahankan Teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar - Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi

			<ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi dan cairan
4	<p>Kerusakan integritas jaringan berhubungan cedera jaringan lunak sekunder dari <i>fraktur</i> terbuka.</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jaringan menurun - Kerusakan lapisan kulit menurun 	<p>Perawatan Integritas Kulit</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrem, penurunan mobilitas) <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubah posisi tiap 2 jam, jika tirah baring - Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, <i>jika perlu</i> - Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan minum air yang cukup - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya
5	<p>Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan adanya respons nyeri, kerusakan neuromuskuloskeletal, pergerakan fragmen tulang.</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan mobilitas fisik membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan ekstremitas meningkat - Kekuatan otot meningkat - Rentang gerak (ROM) meningkat 	<p>Dukungan Ambulasi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi - Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk) - Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, <i>jika perlu</i> - Libatkan keluarga

			<p>untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi</p> <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi - Anjurkan melakukan mobilisasi dini - Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi)
6	<p>Kecemasan berhubungan dengan prognosis penyakit, kelumpuhan gerak, rencana pembedahan</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat ansietas menurun, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbalisasi kebingungan menurun - Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun - Perilaku gelisah menurun - Perilaku tegang menurun - Konsentrasi membaik - Pola tidur membaik 	<p>Reduksi ansietas</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kemampuan mengambil keputusan - Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal) <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengarkan dengan penuh perhatian - Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami - Informasikan secara factual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis - Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien, <i>jika perlu</i> - Latih teknik relaksasi
7	<p>Kurang pengetahuan berhubungan dengan misinterpretasi informasi, tidak mengenal sumber-sumber informasi, ketegangan akibat krisis situasional.</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat pengetahuan membaik, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perilaku sesuai anjuran meningkat - Verbalisasi minat dalam belajar meningkat - Kemampuan 	<p>Edukasi kesehatan</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan - Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai

		menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Pertanyaan mengenai masalah yang dihadapi menurun - persepsi yang keliru terhadap masalah menurun	kesepakatan - Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi: - Jelaskan factor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan - Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat - Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
--	--	---	--

d. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan dari perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi, intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

e. Evaluasi Keperawatan

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal-hal yang di evaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah pasien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan.

Menentukan evaluasi hasil dibagi menjadi 5 komponen:

- 1) Menentukan kriteria, standar, dan pertanyaan evaluasi.
- 2) Mengumpulkan data mengenai keadaan pasien terbaru.
- 3) Menganalisa dan membandingkan data terhadap kriteria dari standar.
- 4) Merangkum hasil dan membuat kesimpulan.
- 5) Melaksanakan tindakan sesuai berdasarkan kesimpulan

2. Intra Operative

a. Pengkajian Keperawatan

Prosedur pemberian anestesi, pengatur posisi bedah, manajemen aseptis, dan prosedur bedah *fraktur* akan memberikan implikasi pada masalah keperawatan yang akan muncul. Efek dari anestesi umum akan memberikan respon depresi atau iritabilitas kardiovaskular, depresi pernapasan, dan kerusakan hati serta ginjal. Penurunan suhu tubuh akibat suhu di ruang operasi yang rendah, infus dengan cairan yang dingin, inhalasi gas-gas yang dingin, luka terbuka pada tubuh, aktivitas otot yang menurun, usia yang lanjut, obat-obatan yang digunakan (vasodilator, anestesi umum) mengakibatkan penurunan laju metabolisme.

Pengkajian intra operative secara ringkas untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan. Pengkajian menurut Muttaqin (2009):

- 1) Data laboratorium dan laporan temuan yang abnormal.
- 2) Radiologist area *fraktur* yang akan dilakukan ORIF.
- 3) Transfusi darah.
- 4) Kaji kelengkapan arena pembedahan (benang, cairan intravena, obat antibiotik profilaksis) sesuai dengan kebijakan institusi.
- 5) Pastikan bahwa sistem fiksasi internal, instrumentasi, dan peranti keras (seperti skrup kompresi, metal, dan *pen bersonde multiple*), dan alat seperti bor dan mata bor telah tersedia dan berfungsi dengan baik.

b. Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan intraoperatif bedah pada pasien *fraktur* menurut Muttaqin & Sari (2009) sebagai berikut :

- 1) Risiko cedera berhubungan dengan pengaturan posisi bedah dan trauma prosedur pembedahan.
- 2) Risiko infeksi berhubungan dengan adanya *port de entree* luka pembedahan dan penurunan imunitas sekunder efek anestesi.

c. Intervensi keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan Intra Operasi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Rencana Keperawatan
1	<p>Risiko cedera berhubungan dengan pengaturan posisi bedah dan trauma prosedur pembedahan.</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat cedera menurun, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kejadian cedera menurun - Luka/lecet menurun 	<p>Pencegahan Cedera</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pastikan roda tempat tidur atau kursi roda dalam keadaan terkunci - Gunakan pengaman tempat tidur sesuai dengan kebijakan fasilitas pelayanan Kesehatan - Tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien, <i>sesuai kebutuhan</i>
2	<p>Risiko infeksi berhubungan dengan adanya <i>port de entree</i> luka pembedahan dan penurunan imunitas sekunder efek anestesi</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat infeksi menurun, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam menurun - Kemerahan menurun - Nyeri menurun - Bengkak menurun - Kadar sel darah putih membaik 	<p>Pencegahan Infeksi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien - Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi

d. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan dari perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi, intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknis, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

e. Evaluasi keperawatan

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal-hal yang dievaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah pasien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan. Menentukan evaluasi hasil dibagi menjadi 5 komponen:

- 1) Menentukan kriteria, standar, dan pertanyaan evaluasi.
- 2) Mengumpulkan data mengenai keadaan pasien terbaru.
- 3) Menganalisa dan membandingkan data terhadap kriteria dari standar.
- 4) Merangkum hasil dan membuat kesimpulan.
- 5) Melaksanakan tindakan sesuai berdasarkan kesimpulan

3. Post Operative

a. Pengkajian keperawatan

Pengkajian pada tahap post operasi menurut Muttaqin dan Kumala (2009):

- 1) Pengkajian respirasi
- 2) Pengkajian sirkulasi
- 3) Pengkajian status neurologi
- 4) Suhu tubuh
- 5) Kondisi luka dan drainase

- 6) Nyeri
- 7) Gastrointestinal
- 8) Genitourinary
- 9) Cairan dan elektrolit
- 10) Keamanan peralatan

b. Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan yang muncul pada fase post operasi pada pasien *fraktur* menurut Black & Hawks (2014) sebagai berikut :

- 1) Nyeri akut berhubungan dengan trauma jaringan lokal dari insisi bedah atau cedera lain
- 2) Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri, spasme, atau ketakutan untuk bergerak
- 3) Defisit perawatan diri: Mandi/*higiene*, berpakaian yang berhubungan dengan gangguan mobilitas setelah *fraktur tibia*
- 4) Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan keterbatasan gerak atau pemberian plester saat mengganti perban
- 5) Risiko infeksi berhubungan dengan hilangnya pertahanan primer (insisi) dan malnutrisi (jika ada).
- 6) Risiko disfungsi neurovaskular perifer berhubungan dengan edema atau peletakkan tungkai bawah
- 7) Risiko konstipasi berhubungan dengan gangguan mobilitas fisik dan efek samping opioid.
- 8) Risiko ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan pasien berhubungan dengan mual atau nafsu makan jelek setelah *fraktur*
- 9) Kurangnya pengetahuan dalam penggunaan terapi kalsium berhubungan dengan diagnosis baru *osteoporosis* dan *fraktur*

c. Intervensi keperawatan

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan Post Operasi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Rencana Keperawatan
1	Nyeri akut berhubungan dengan trauma jaringan lokal dari insisi bedah atau cedera lain	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik 	<p>Management nyeri</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi nyeri nonverbal - Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. - Fasilitasi istirahat tidur <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri <p>Kolaborasi: Kolaborasi pemberian analgetic, <i>jika perlu</i></p>
2	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri, spasme, atau ketakutan untuk bergerak	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan mobilitas fisik membaik, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan ekstremitas meningkat - Kekuatan otot meningkat - Rentang gerak (ROM) meningkat 	<p>Dukungan Ambulasi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi - Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk) - Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, <i>jika perlu</i> - Libatkan keluarga

			<p>untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi</p> <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi - Anjurkan melakukan mobilisasi dini - Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi)
3	<p>Defisit perawatan diri: Mandi/<i>higiene</i>, berpakaian yang berhubungan dengan gangguan mobilitas setelah <i>fraktur tibia</i></p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan perawatan diri meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan mandi meningkat - Kemampuan mengenakan pakaian meningkat - Verbalisasi keinginan melakukan perawatan diri meningkat - Minat melakukan perawatan diri meningkat 	<p>Dukungan perawatan diri: Mandi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi usia dan budaya dalam membantu kebersihan diri - Identifikasi jenis bantuan yang dibutuhkan - Monitor kebersihan tubuh (mis. Rambut, mulut, kulit, kuku) - Monitor integritas kulit <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi menggosok gigi, <i>sesuai kebutuhan</i> - Fasilitasi mandi, <i>sesuai kebutuhan</i> - Pertahankan kebiasaan kebersihan diri - Berikan bantuan sesuai tingkat kemandirian <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan manfaat mandi dan dampak tidak mandi terhadap Kesehatan - Ajarkan kepada keluarga cara memandikan pasien, <i>jika perlu</i>
4	<p>Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan keterbatasan gerak atau pemberian plester saat mengganti perban</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jaringan menurun 	<p>Perawatan Integritas Kulit</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi,

		<ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan lapisan kulit menurun 	<p>penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrem, penurunan mobilitas)</p> <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubah posisi tiap 2 jam, jika tirah baring - Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, <i>jika perlu</i> - Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan minum air yang cukup - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya
5	Risiko infeksi berhubungan dengan hilangnya pertahanan primer (insisi) dan malnutrisi (jika ada).	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat infeksi menurun, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam menurun - Kemerahan menurun - Nyeri menurun - Bengkak menurun - Kadar sel darah putih membaik 	<p>Pencegahan Infeksi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batasi jumlah pengunjung - Berikan perawatan kulit pada area edema - Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien - Pertahankan Teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar - Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi dan cairan
6	Risiko disfungsi neurovaskular perifer berhubungan dengan edema atau peletakkan tungkai bawah	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan status neurovaskuler meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nadi membaik - Suhu tubuh 	<p>Pengaturan Posisi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivasi melakukan

		<p>membalik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna kulit membaik - Sirkulasi arteri meningkat - Sirkulasi vena meningkat - Nyeri menurun 	<p>ROM aktif atau pasif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri - Ubah posisi setiap 2 jam <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan cara menggunakan postur yang baik dan mekanika tubuh yang baik selama melakukan perubahan posisi
7	<p>Risiko konstipasi berhubungan dengan gangguan mobilitas fisik dan efek samping opioid.</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan eliminasi fekal membaik, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan defekasi lama dan sulit menurun - Distensi abdomen menurun - Konsistensi feses membaik - Frekuensi defekasi membaik 	<p>Pencegahan konstipasi</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi factor risiko konstipasi (mis. Asupan serat tidak adekuat, asupan cairan tidak adekuat, aganglionik, kelemahan otot abdomen, aktifitas fisik kurang) - Monitor tanda dan gejala konstipasi (mis. Defekasi kurang 2 kali seminggu, defekasi lama/sulit, feses keras. Peristaltic menurun) - Identifikasi penggunaan obat-obatan yang menyebabkan konstipasi <p>Teraupetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batasi minuman yang mengandung kafein dan alcohol - Lakukan masase abdomen <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, dan factor risiko konstipasi - Anjurkan minum air putih sesuai dengan kebutuhan (1500-2000 mL/hari) - Anjurkan mengkonsumsi makanan berserat (25-35 gram/hari) <p>Kolaborasi: Kolaborasi dengan ahli gizi, jika perlu</p>

8	Resiko ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan pasien berhubungan dengan mual atau nafsu makan jelek setelah <i>fraktur</i>	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan keseimbangan cairan meningkat, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Asupan cairan meningkat - Haluaran urine meningkat - Kelembaban membrane mukosa meningkat - Edema menurun - Dehidrasi menurun - Tekanan darah membaik - Denyut nadi radial membaik - Tekanan arteri rata-rata membaik - Membrane mukosa membaik - Mata cekung membaik 	Management nutrisi Observasi: <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi status nutrisi - Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient - Monitor asupan makan - Monitor berat badan Teraupetik: <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan) - Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi - Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein Edukasi: <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan diet yang di programkan Kolaborasi: Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan , <i>jika perlu</i>
9	Kurangnya pengetahuan dalam penggunaan terapi kalsium berhubungan dengan diagnosis baru <i>osteoporosis</i> dan <i>fraktur</i>	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat pengetahuan membaik, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Perilaku sesuai anjuran meningkat - Verbalisasi minat dalam belajar meningkat - Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Pertanyaan mengenai masalah yang dihadapi menurun - persepsi yang keliru terhadap masalah menurun 	Edukasi kesehatan Observasi: <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi Teraupetik: <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan - Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan - Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi: <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan factor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan - Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat - Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

d. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan dari perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi, intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

e. Evaluasi keperawatan

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal-hal yang di evaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah pasien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan. Menentukan evaluasi hasil dibagi menjadi 5 komponen:

- 1) Menentukan kriteria, standar, dan pertanyaan evaluasi.
- 2) Mengumpulkan data mengenai keadaan pasien terbaru.
- 3) Menganalisa dan membandingkan data terhadap kriteria dari standar.
- 4) Merangkum hasil dan membuat kesimpulan.
- 5) Melaksanakan tindakan sesuai berdasarkan kesimpulan.

4. Konsep Nyeri

a. Mekanisme Nyeri Pada Pasien *Fraktur*

Nyeri pada *fraktur* adalah nyeri yang termasuk dalam nyeri nosiseptif. apabila telah terjadi kerusakan jaringan, maka system nosiseptif akan bergeser fungsinya, dari fungsi protektif menjadi fungsi yang membantu perbaikan jaringan yang rusak.

Pada kasus nyeri nosiseptif terdapat proses transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Transduksi merupakan konversi stimulus noxious termal, mekanik 24 (trauma pada *fraktur*) atau kimia menjadi aktivitas listrik pada akhirnya serabut sensorik nosiseptif. Proses ini diperantarai oleh reseptor ion channel natrium yang

spesifik. Konduksi merupakan perjalanan aksi potensial dari akhiran saraf perifer ke sepanjang akson menuju akhiran nosiseptor di system saraf pusat. Transmisi merupakan bentuk transfer sinaptik dari satu neuron ke neuron lainnya.

Kerusakan jaringan yang diakibatkan trauma seperti robekan otot, putusnya kontinuitas tulang, akan memacu pelepasan zat-zat kimiawi (mediator inflamasi) yang menimbulkan reaksi inflamasi yang diteruskan sebagai sinyal ke otak. Sinyal nyeri dalam bentuk impuls listrik akan dihantarkan oleh serabut saraf nosiseptor tidak bermielin (serabut C dan delta) yang bersinaps dengan neuron di *kornu dorsalis medulla spinalis*. Sinyal kemudian diteruskan melalui *traktus spinotalamikus* di otak, dimana nyeri pada *fraktur* dipersepsi, dilokalisasi dan diinterpretasikan (Pinzon, 2014).

b. Klasifikasi Nyeri

Menurut Potter dan Perry (2017) klasifikasi nyeri antara lain :

1) Nyeri Berdasarkan Awitan

- a) Nyeri akut, yaitu nyeri yang terjadi < 6 bulan. Umumnya terjadi pada cedera, penyakit akut, atau pada pembedahan.
- b) Nyeri kronik, umumnya timbul akibat tidak teratur, intermitten, bahkan persisten.

2) Nyeri Berdasarkan Lokasi

- a) Nyeri superfisial, biasanya terjadi akibat stimulasi pada kulit. Durasinya pendek, terlokalisir, memiliki sensasi yang tajam.
- b) Nyeri somatik dalam (*deep somatic pain*), terjadi pada otot dan tulang serta struktur penyangga lainnya. Umumnya bersifat tumpul.
- c) Nyeri viseral, akibat kerusakan organ internal. Nyeri bersifat difus dan lama, sensasinya bersifat tumpul.
- d) Nyeri sebar (radiasi), sensasi nyeri yang meluas. Nyeri bersifat intermitten atau konsisten.

e) Nyeri fantom, nyeri khusus pada pasien amputasi. Nyeri dirasakan seolah-olah organnya masih ada.

f) Nyeri alih (*referred pain*), timbul akibat nyeri visceral yang menjalar ke organ lain. Nyeri biasanya timbul pada beberapa tempat yang kadang jauh dari lokasi asal nyeri.

3) Nyeri Berdasarkan Organ

a) Nyeri organik, diakibatkan adanya kerusakan organ (actual, potensial). Penyebab nyeri biasanya mudah dikenal sebagai akibat cedera, penyakit ataupun pembedahan.

b) Nyeri neurogenic, akibat gangguan neuron, misalnya pada neuralgia. Bisa akut maupun kronis.

c) Nyeri psikogenik, akibat berbagai faktor psikologis.

4) Nyeri Berdasarkan Derajat

Menurut Potter dan Perry (2017) ada beberapa cara untuk mengukur derajat nyeri, namun cara yang sederhana menentukan nyeri secara kualitatif yaitu :

a) Nyeri ringan, adalah nyeri hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.

b) Nyeri sedang, adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur.

c) Nyeri berat adalah nyeri yang berlangsung terus menerus sepanjang hari, penderita tak dapat tidur atau sering terjaga oleh gangguan nyeri sewaktu tidur.

c. Mekanisme Nyeri

Mekanisme nyeri menurut Mangku dan Senapathi (2010) nyeri timbul akibat adanya rangsangan oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superfisial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh, seperti periosteum, permukaan tubuh, otot rangka dan pulpa gigi. Reseptor nyeri merupakan ujung-ujung bebas serat saraf aferen A delta dan C. Reseptor-reseptor ini diaktifkan oleh adanya rangsang-rangsang dengan intensitas tinggi,

misalnya berupa rangsang termal, mekanik, elektrik atau rangsang kimiawi.

Zat-zat algesik yang akan mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikidin, histamine dan prostaglandin. Selanjutnya, setelah reseptor-reseptor nyeri diaktifkan zat algesik tersebut, impuls nyeri disalurkan ke sentral melalui beberapa saluran saraf.

Rangkaian proses yang menyertai antara kerusakan jaringan (sebagai sumber stimuli nyeri) sampai dirasakannya persepsi nyeri adalah suatu proses elektro-fisiologik, yang disebut sebagai nosisepsi.

Ada 4 proses yang jelas terjadi mengikuti suatu proses elektro-fisiologik nosisepsi, yaitu :

- 1) Transduksi, merupakan proses stimuli nyeri yang diterjemahkan atau diubah menjadi suatu aktivitas listrik pada ujung-ujung saraf.
- 2) Transmisi, merupakan proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris menyusul proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut saraf A delta dan serabut C sebagai neuron pertama dari perifer ke medulla spinalis.
- 3) Modulasi, adalah proses interaksi antara sistem analgesic endogen dengan impuls nyeri yang masuk ke *kornu posterior medulla spinalis*. System analgesic endogen meliputi, *enkefalin, endorphan, serotonin, dan noradrenalin* yang mempunyai efek menekan impuls nyeri pada *kornu posterior medulla spinalis*. Dengan demikian *kornu posterior* diibaratkan sebagai pintu gerbang nyeri yang bisa tertutup atau terbuka untuk menyalurkan impuls nyeri. Proses tertutupnya atau terbukanya pintu nyeri tersebut diperankan oleh system analgesic endogen tersebut diatas.
- 4) Persepsi adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi dan

modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subyektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri.

d. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Andormoyo (2013) ada beberapa faktor yang mempengaruhi respon nyeri seseorang, yaitu :

1) Usia

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak-anak dan lansia. Perbedaan perkembangan yang ditemukan diantara kelompok usia ini dapat mempengaruhi bagaimana anak dan lansia bereaksi terhadap nyeri.

2) Jenis Kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda dalam berespon terhadap nyeri. Tetapi toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

3) Perhatian

Tingkat seorang pasien memfokuskan perhatian pada nyeri mempengaruhi persepsi nyeri, perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat. Konsep ini merupakan salah satu yang perawat terapkan sebagai terapi untuk menghilangkan nyeri seperti relaksasi, teknik imajinasi terbimbing dan massage. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi pasien pada stimulus yang lain, maka perawat dapat menempatkan nyeri pada kesadaran perifer.

4) Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri, individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Hal ini meliputi bagaimana bereaksi terhadap nyeri. Cara individu mengekspresikan nyeri merupakan sifat kebudayaan. Beberapa

kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri adalah sesuatu yang alamiah. Sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini mempengaruhi pengeluaran fisiologis opiate endogen sehingga terjadilah perpepsi nyeri.

5) Makna Nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara yang berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan pasien berhubungan dengan makna nyeri.

6) Ansietas

Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Apabila rasa cemas tidak mendapat perhatian didalam suatu lingkungan berteknologi tinggi, misalnya unit perawatan intensif maka rasa cemas tersebut dapat menimbulkan suatu masalah penatalaksanaan nyeri yang serius yang tidak kunjung hilang seringkali menyebabkan psikosis dan gangguan kepribadian.

7) Kelelahan

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri, rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Apabila kelelahan disertai kesulitan tidur, maka persepsi nyeri bahkan dapat terasa lebih berat. Nyeri lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap di banding pada akhir hari yang melelahkan.

8) Pengalaman sebelumnya

Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu tersebut akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Apabila individu mengalami nyeri,

dengan jenis yang berulang-ulang, tetapi kemudian nyeri tersebut menginterpretasikan sensasi nyeri.

9) Gaya koping

Nyeri dapat menyebabkan ketidakmampuan, sebagian atau keseluruhan. Pasien seringkali menemukan berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri. Penting untuk memahami sumber-sumber koping pasien selama ia mengalami nyeri.

10) Dukungan keluarga dan sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung pada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan atau perlindungan. Walaupun nyeri tetap pasien rasakan, kehadiran orang yang dicintai pasien akan meminimalkan rasa kesepian dan ketakutan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat pasien semakin tertekan. Kehadiran orangtua sangat penting terutama bagi anak-anak yang sedang mengalami nyeri.

e. Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

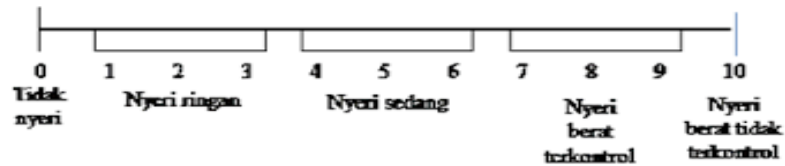
f. Pengkajian Nyeri

Tidak ada cara yang tepat untuk menjelaskan seberapa berat nyeri seseorang. Individu yang mengalami nyeri adalah sumber informasi terbaik untuk menggambarkan nyeri yang dialami (Mohamad, 2010). Beberapa hal yang dikaji untuk menggambarkan nyeri seseorang antara lain adalah riwayat nyeri .

- 1) P : *Provokasi* (penyebab terjadinya nyeri). Tenaga kesehatan harus mengkaji faktor penyebab terjadinya nyeri pada pasien, bagian tubuh mana yang terasa nyeri termasuk menghubungkan antara nyeri dan faktor psikologis. Karena terkadang nyeri itu bisa muncul tidak karena luka tetapi karena faktor psikologisnya.
- 2) Q : *Quality* (kualitas nyeri) yaitu ungkapan subyektif yang diungkapkan oleh pasien dan mendeskripsikan nyeri dengan kalimat seperti ditusuk, disayat, ditekan, sakit nyeri atau superfisial.
- 3) R : *Region* (untuk mengkaji lokasi nyerinya). Tenaga kesehatan meminta pasien untuk menyebutkan bagian mana saja yang dirasakan tidak nyaman. Untuk mengetahui lokasi yang spesifik tenaga kesehatan meminta pasien untuk menunjukkan nyeri yang paling hebat.
- 4) S : *Severe* (untuk mengetahui dimana tingkat keparahan nyeri).
Hal ini yang paling subyektif dirasakan oleh penderita, karena akan diminta bagaimana kualitas nyeri. Kualitas nyeri ini bisa digambarkan melalui skala nyeri
- 5) T : *Time* (waktu). Yang harus dilakukan dalam pengkajian waktu
adalah awitan, durasi dan rangkaian nyeri yang dialami. Perlu ditanyakan kapan mulai muncul adanya nyeri, berapa lama nyeri itu muncul dan seberapa sering untuk kambuh.

g. Pengukuran Nyeri

Instrumen pengukuran/skala intensitas nyeri yang dapat digunakan menurut Saryono (2010) :

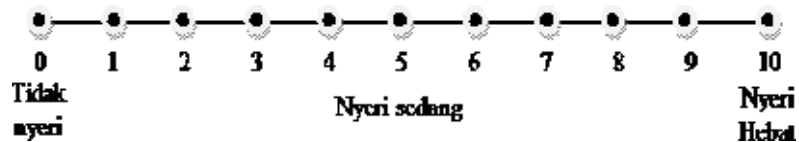


1) Skala deskripsi intensitas nyeri sederhana

Gambar 2. 2 Skala deskripsi intensitas nyeri sederhana

(Sumber : Saryono, 2010)

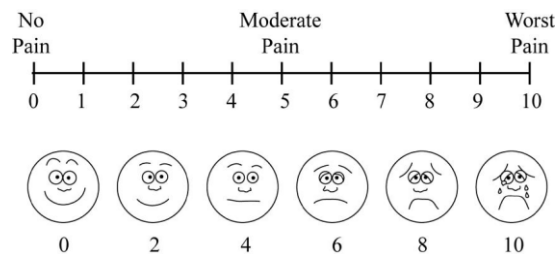
2) Skala intensitas nyeri numerik



Gambar 2. 3 Skala *Numeric Rating Scale* (NRS)

(Sumber : Andormoyo, 2013)

3) Skala *Visual Analog Scale*



Gambar 2. 4 Skala *Visual Analog Scale* (VAS)

(Sumber : Saryono, 2010)

4) Skala wajah untuk nyeri menurut Wong-Baker



Gambar 2. 5 Skala wajah untuk nyeri menurut Wong-Baker

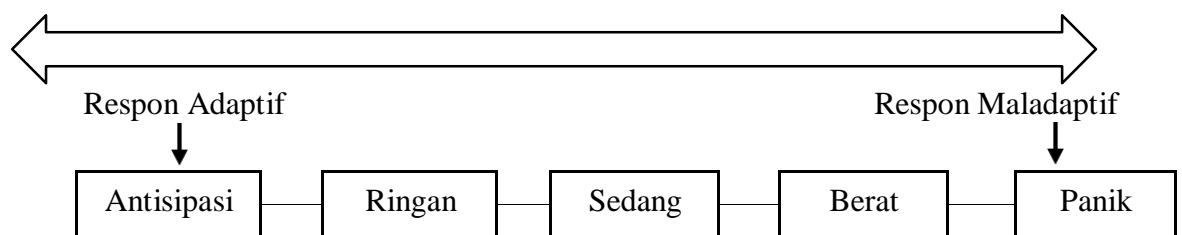
(Sumber : Saryono, 2010)

5. Konsep Ansietas

a) Pengertian ansietas

Pengertian Ansietas menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) adalah kondisi emosi dan pengalaman subjektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Menurut Stuart (2016) dalam Yunita (2020) mengatakan rentang respon ansietas sebagai berikut:



Gambar 2.6: Rentang Respon Ansietas

Sumber : Keperawatan Kesehatan Jiwa

(Stuart, 2016) dalam (Yunita, 2020) Stuart (2016) dalam Yunita (2020) mengidentifikasi empat tingkat ansietas dengan penjelasan efeknya, yaitu :

1) Ansietas ringan

Terjadi pada saat ada ketegangan dalam hidup sehari-hari. Selama ini seseorang waspada dan lapang persepsi meningkat. Kemampuan seseorang untuk melihat, mendengar, dan menangkap lebih dari sebelumnya. Jenis ansietas ini dapat memotivasi belajar, menghasilkan pertumbuhan, dan meningkatkan kreativitas.

2) Ansietas sedang

Terjadi ketika seseorang hanya berfokus pada hal yang penting saja dan lapang persepsi menyempit. Sehingga kurang dalam melihat, mendengar, dan menangkap. Seseorang memblokir area tertentu tetapi masih mampu mengikuti perintah jika diarahkan untuk melakukannya.

3) Ansietas berat

Terjadi ditandai dengan penurunan yang signifikan dilapang

persepsi. Ansietas jenis ini cenderung memfokuskan pada hal yang detail dan tidak berfikir tentang hal lain. Semua perilaku ditunjukkan untuk mengurangi ansietas dan banyak arahan yang dibutuhkan untuk fokus pada area lain.

4) Panik

Panik dikaitkan dengan rasa takut dan terror. Pada sebagian orang yang mengalami kepanikan tidak dapat melakukan hal-hal bahkan dengan arahan. Gejala panik yang sering muncul adalah peningkatan aktivitas motorik, penurunan kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi yang menyempit dan kehilangan pemikiran yang rasional. Tingkat ansietas ini tidak dapat bertahan tanpa batas waktu, karena tidak kompatibel dengan kehidupan. Kondisi panik yang berkepanjangan akan mengakibatkan kelelahan dan kematian, tetapi panik dapat diobati dengan aman dan efektif.

Kecemasan dapat diukur dengan pengukuran tingkat kecemasan menurut alat ukur kecemasan yang disebut HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*). Skala HARS merupakan kuesioner yang mengukur tingkat keparahan gejala kecemasan yang terdiri dari 14 item. Setiap item yang diobservasi diberi 5 tingkatan skor antara 0 (*No Present*) sampai dengan 4 (*severe*).

Skala HARS pertama kali digunakan pada tahun 1959, yang diperkenalkan oleh Max Hamilton dan sekarang telah menjadi standar dalam pengukuran kecemasan terutama pada penelitian *trial clinic*. Skala HARS telah dibuktikan memiliki validitas dan reliabilitas cukup tinggi untuk melakukan pengukuran kecemasan pada penelitian *trial clinic* yaitu 0,93 dan 0,97. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengukuran kecemasan dengan menggunakan skala HARS akan diperoleh hasil yang valid dan reliable. Skala HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*) dari 14item, meliputi:

- (1) Perasaan: cemas, firasat buruk, takut akan pikiran sendiri, mudah tersinggung.

- (2) Ketegangan: merasa tegang, tidak bisa istirahat tenang, mudah terkejut, mudahmenangis, gelisah, gemetar, lesu.
- (3) Ketakutan: takut terhadap gelap, terhadap orang asing, bila tinggal sendiri dan takut pada binatang besar, pada keramaian lalu lintas, pada kerumunan orang banyak.
- (4) Gangguan tidur: sukar memulai tidur, terbangun pada malam hari, tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi-mimpi, mimpi buruk, mimpi menakutkan.
- (5) Gangguan kecerdasan: daya ingat buruk, sulit konsentrasi.
- (6) Perasaan depresi: hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, sedih, bangun dini hari, perasaan berubah-ubah sepanjang hari.
- (7) Gejala *somatic* (otot): nyeri pada otot-otot, kaku, gertakan gigi, suara tidak stabil dan kedutan otot.
- (8) Gejala sensorik: tinnitus, perasaan ditusuk-tusuk, penglihatan kabur, muka merah dan pucat serta merasa lemah.
- (9) Gejala *kardiovaskuler*: takikardi, berdebar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras dan detak jantung hilang sekejap, perasaan lesu/lemas seperti mau pingsan.
- (10) Gejala pernapasan: rasa tertekan di dada, perasaan tercekik, sering menarik napas panjang dan merasa napas pendek/sesak.
- (11) Gejala *gastrointestinal*: sulit menelan, perut melilit, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, obstipasi, berat badan menurun, mual dan muntah,perasaan panas di perut.
- (12) Gejala *urogenital*: sering kencing, tidak dapat menahan kencing, aminorea, ereksi lemah atau impotensi.
- (13) Gejala otonom: mulut kering, mudah berkeringat, muka merah, bulu roma berdiri, pusing atau sakit kepala.
- (14) Perilaku sewaktu wawancara: gelisah, jari-jari gemetar, mengkerutkan dahi atau kening, muka tegang, tonus otot meningkat dan napas pendek dan cepat.

Menurut Hawari (2006) dalam (Syarifah, 2019) cara penilaian kecemasan adalah dengan memberikan nilai dengan kategori:

- 0 = tidak ada gejala sama sekali
- 1 = Satu dari gejala yang ada
- 2 = separuh dari gejala yang ada
- 3 = lebih dari separuh gejala yang ada
- 4 = semua gejala ada

Penilaian tingkat kecemasan yaitu :

- a. Skor kurang dari 14 = tidak ada kecemasan.
- b. Skor 14 – 20 = kecemasan ringan
- c. Skor 21 – 27 = kecemasan sedang.
- d. Skor 28-41 = kecemasan berat
- e. Skor 42-56 = panik

Pre operatif merupakan tahap pertama dari perawatan perioperatif yang dimulai sejak pasien diterima masuk di ruang terima pasien dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi untuk dilakukan tindakan pembedahan (Maryunani, 2014). Pembedahan merupakan suatu ancaman potensial maupun aktual pada integritas seseorang dan selanjutnya bisa menyebabkan reaksi stress fisiologis maupun psikologis. Masuk rumah sakit dan akan menjalani pembedahan atau operasi dapat menyebabkan kecemasan (Maryunani, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pada pasien menjelang pembedahan yaitu kemungkinan pasien bereaksi dengan adanya stres dengan kecemasan yang tinggi, persepsi pasien terhadap hospitalisasi dan pengalaman pembedahan, pentingnya pembedahan untuk pasien, berbagai hal yang tidak diketahui yang dihadapi pasien saat masuk rumah sakit, tingkat harga diri dan *image*/gambaran diri pasien, sistem keyakinan dan keagamaan pasien (Maryunani, 2014). Beberapa hal yang meningkatkan kecemasan pada pasien pre operatif yaitu:

- a. Ambigiutas atau hal yang mendua

Ambigiutas terjadi akibat adanya ketidakpastian atau hal-hal yang tidak jelas mengenai:

- 1) Lingkungan rumah sakit
 - 2) Prosedur pre operatif
 - 3) Prosedur intra operatif
 - 4) Peristiwa yang terjadi saat post operatif.
- b. Persepsi yang menimbulkan konflik
- Persepsi yang menimbulkan konflik terjadi jika pengalaman operasi yang akan dilaluinya berbeda dengan apa yang dipikirkannya. Misalnya pasien beranggapan bahwa *hernioraphy* akan sembuh dengan cepat dan aman, tetapi menjadi hal yang sangat mencemaskan manakala ahli anestesi memberitahukan kepada pasien kemungkinan adanya komplikasi.
- c. Kesalahpahaman
- Kesalahpahaman timbul misalnya, jika diberi informasi yang tidak akurat, jika istilah-istilah yang digunakan tidak dimengerti, dan prosedur tidak diinformasikan dengan jelas (Maryunani, 2014).

C. TINJAUAN KONSEP PENYAKIT

1. *Fraktur* Tibia Fibula

a. Definisi *Fraktur*

Fraktur adalah kondisi tulang yang patah atau terputus sambungannya akibat tekanan berat. Tulang merupakan bagian tubuh yang keras, namun jika diberi gaya tekan yang lebih besar daripada yang dapat diabsorpsi, maka bisa terjadi *fraktur*. Gaya tekan yang berlebihan yang dimaksud antara lain seperti pukulan keras, gerakan memutar atau meremuk yang terjadi mendadak, dan bahkan kontraksi otot ekstrem (Brunner & suddarth's 2002, dalam Istianah 2019).

Menurut kowalak, dkk (2011), *Fraktur* tibia adalah terputusnya hubungan tulang tibia yang disebabkan oleh cedera dari trauma langsung yang mengenai kaki. Sedangkan *Fraktur* fibula adalah terputusnya hubungan tulang fibula yang disebabkan oleh cedera dari trauma langsung yang mengenai kaki. Sebagian besar *fraktur*

fibula spiral menyertai cedera pergelangan kaki atau lutut terutama pada *fraktur* tinggi, pergelangan kaki harus diperiksa dan difoto dengan sinar-X.

b. Etiologi *fraktur*

Penyebab *fraktur* menurut (Istianah, 2019) adalah :

1) Trauma

- a) Trauma langsung, misalnya pada kecelakaan lalu lintas
- b) Trauma tidak langsung, misalnya jatuh dari ketinggian dengan posisi berdiri/duduk dapat mengakibatkan *fraktur* tulang belakang

2) Patologis, metastase dari tulang

3) Degenerasi

4) Spontan, misalnya akibat tarikan otot yang sangat kuat

c. Klasifikasi *Fraktur*

Jenis – jenis *fraktur* menurut Istianah (2019) sebagai berikut :

1) Berdasarkan garis *fraktur*

a) *Fraktur komplit*

Apabila garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua konteks tulang.

b) *Fraktur incomplete*

Apabila garis patah tidak melalui penampang tulang.

2) Berdasarkan bentuk faktur dan kaitannya dengan mekanisme trauma

a) *Fraktur transfersal*

Fraktur dengan garis patah tegak lurus terhadap sumbu panjang tulang. Jika segmen patah tulang di reposisi atau direduksi kembali ke tempat semula, maka segmen akan stabil dan biasanya akan mudah dikontrol dengan bidai gips.

b) *Fraktur oblique*

Fraktur dengan garis patah membentuk sudut terhadap tulang. *Fraktur* ini tidak stabil.

c) *Fraktur serial*

Fraktur ini terjadi akibat torsi pada ekstremitas. Kondisi ini dapat menimbulkan sedikit kerusakan jaringan lunak dan cenderung cepat sembuh dengan imobilisasi luar.

d) *Fraktur kompresi*

Fraktur yang terjadi ketika dua tulang menumpuk pada tulang ketiga yang berada di antaranya, misalnya satu vertebra dengan vertebra lain.

e) *Fraktur anulus*

Fraktur yang memisahkan fragmen tulang pada tempat insisi tendon atau ligamen, contohnya *fraktur patella*.

3) Berdasarkan jumlah garis *fraktur*

a) *Fraktur comminuted*

Terjadi banyak garis *fraktur* atau banyak fragmen kecil yang terlepas

b) *Fraktur segmental*

Apabila garis patah lebih dari satu tetapi tidak berhubungan sehingga satu ujung yang tidak memiliki pembuluh darah menjadi sulit untuk sembuh.

c) *Fraktur multiple*

Garis patah lebih dari satu tetapi pada tulang yang berlainan tempat.

4) Berdasarkan kaitan antara fragmen dengan lingkungan luar tubuh

a) *Fraktur terbuka*

Apabila terdapat luka yang menghubungkan tulang yang *fraktur* dengan udara luar atau permukaan kulit. Fragmen terbuka dibagi menjadi tiga tingkat yaitu :

(1) Pecah tulang menusuk kulit, kerusakan jaringan sedikit terkontaminasi ringan, luka < 1 cm

(2) Kerusakan jaringan sedang, potensial infeksi lebih besar dari 1 cm

(3) Luka besar sampai dengan 8 cm, kehancuran otot, kerusakan neuromuskuler, kontaminasi besar.

b) *Fraktur* tertutup

Terjadi pada tulang yang abnormal atau sakit. Penyebab terbesarnya adalah *osteoporosis* dan *osteomalacia*.

d. Tanda dan Gejala *Fraktur*

Tanda dan gejala *fraktur* menurut Black J.M dan Hawks J.H (2014):

1) Deformitas

dapat memiliki deformitas yang nyata. Pembengkakan dari perdarahan lokal dapat menyebabkan deformitas pada lokasi *fraktur*. Spasme otot dapat menyebabkan pemendekan tungkai, *deformitas rotational*, atau angulasi. Dibandingkan sisi yang sehat, lokasi *fraktur*

2) Pembengkakan

Edema dapat muncul segera, sebagai akibat dari akumulasi cairan serosa pada lokasi *fraktur* serta ekstrasvasasi darah ke jaringan sekitar.

3) Memar (Ekimosis)

Memar terjadi karena perdarahan subkutan pada lokasi *fraktur*.

4) Spasme otot

Spasme otot involuntari berfungsi sebagai bidai alami untuk mengurangi gerakan lebih lanjut dari fragmen *fraktur*.

5) Nyeri

Jika pasien secara neurologis masih baik, nyeri akan selalu mengiringi *fraktur*, intensitas dan keparahan dari nyeri akan berbeda pada masing- masing pasien. Nyeri biasanya terus-menerus , meningkat jika *fraktur* dimobilisasi. Hal ini terjadi karena spasme otot, fragmen *fraktur* yang bertindih atau cedera pada struktur sekitarnya.

6) Ketegangan

Ketegangan disebabkan oleh cedera yang terjadi.

7) Kehilangan Fungsi

Terjadi karena nyeri yang disebabkan hilang atau berkurangnya fungsi pengungkit lengan pada tungkai yang terkena. Kelumpuhan juga dapat terjadi dari cedera saraf.

8) Perubahan Neurovaskular

Terjadi akibat kerusakan saraf perifer atau struktur vaskular yang terkait. Pasien dapat mengeluhkan rasa kebas, kesemutan, atau tidak teraba nadi pada daerah distal dari *fraktur*.

9) Syok

Fragmen tulang dapat merobek pembuluh darah yang bisa mengakibatkan pendarahan besar atau tersembunyi mengakibatkan syok.

10) Gerakan Abnormal dan Krepitasi

Terjadi karena gerakan dari bagian tengah tulang atau gesekan antar fragmen *fraktur* yang menciptakan sensasi dan suara deritan.

e. Komplikasi *fraktur*

Komplikasi *fraktur* menurut Istianah (2019) sebagai berikut :

1) Komplikasi awal

a) Kerusakan arteri

Pecahnya arteri karena trauma ditandai dengan menghilangnya denyut nadi, menurunnya CRT, sianosis - bagian distal, dan hematoma melebar. Tanda lain adalah rasa dingin pada ekstremitas akibat tindakan darurat *splinting*, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi, dan pembedahan.

b) Sindrom kompartemen

Kompartement syndrome merupakan komplikasi serius yang terjadi karena terjebaknya otot, tulang, saraf, dan

pembuluh darah dalam jaringan parut. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh edema atau pendarahan yang menekan otot, saraf, dan pembuluh darah. Penyebab lain mungkin berasal dari tekanan luar, seperti gips atau pembabatan yang terlalu kuat.

c) *Fat embolism syndrome*

Fat Embolism Syndrome (FES) adalah komplikasi serius yang sering terjadi pada kasus *fraktur* tulang panjang. FES terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan sumsum tulang kuning masuk ke aliran darah dan menurunkan tingkat oksigen dalam darah. Kondisi ditandai dengan gangguan pernafasan, takikardia, hipertensi, takipnea, dan demam.

d) Infeksi

Trauma pada jaringan dapat menurunkan fungsi sistem pertahanan tubuh. Pada trauma ortopedik, infeksi dimulai pada kulit dan masuk ke dalam tubuh. Kondisi ini biasanya terjadi pada kasus *fraktur* terbuka, akan tetapi bisa juga karena penggunaan bahan asing dalam pembedahan seperti pin dan plat

e) syok

Shock terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatnya permeabilitas kapiler. Kondisi yang umum terjadi pada kasus *fraktur* ini bisa menyebabkan turunnya oksigenasi.

f) *Necrosis avascular*

Avascular Necrosis (AVN) terjadi karena aliran darah ke tulang rusak atau terganggu. Kondisi ini dapat menyebabkan nekrosis tulang yang diawali dengan munculnya *Volkman Ischemia*.

2) Komplikasi dalam waktu lama.

a) *Delayed union*

Delayed union merupakan kondisi ketika *fraktur* gagal menyatu sesuai dengan waktu yang dibutuhkan tulang untuk menyambung. Umumnya disebabkan oleh penurunan suplai darah ke tulang.

b) *Nonunion*

Non union merupakan kondisi ketika *fraktur* gagal menyatu dan memproduksi sambungan yang lengkap, kuat, dan stabil setelah enam bulan. Kondisi ini ditandai dengan pergerakan berlebih pada sisi *fraktur* yang membentuk sendi palsu atau *pseudoarthrosis*. Sama halnya dengan *delayed union*, kondisi *non union* juga disebabkan karena berkurangnya suplai darah ke tulang

c) *Malunion*

Malunion merupakan kondisi penyembuhan tulang yang terlihat dari meningkatnya kekuatan tulang dan perubahan bentuk (*deformitas*). Kondisi ini dicapai melalui pembedahan dan reimobilisasi yang baik

f. Faktor yang mempengaruhi penyembuhan *fraktur*

1. Usia penderita

Waktu penyembuhan tulang anak-anak jauh lebih cepat daripada orang dewasa. Hal ini terutama disebabkan aktivitas proses *osteogenesis* pada *periosteum* dan *endosteum* serta proses pembentukan tulang pada bayi sangat aktif. Apabila usia bertambah, proses tersebut semakin berkurang.

2. Lokalisasi dan konfigurasi *fraktur*

Lokalisasi *fraktur* memegang peranan penting. Penyembuhan *fraktur metafisis* lebih cepat daripada *fraktur diafisis*. Di samping itu, konfigurasi *fraktur* seperti

fraktur transversal lebih lambat penyembuhannya dibandingkan dengan *fraktur oblik* karena kontak yang lebih banyak.

3. Pergeseran awal *fraktur*

Pada *fraktur* yang periosteumnya tidak bergeser, penyembuhannya dua kali lebih cepat dibandingkan dengan *fraktur* yang bergeser.

4. Vaskularisasi pada kedua fragmen

Apabila kedua fragmen mempunyai vaskularisasi yang baik, penyembuhannya tanpa komplikasi. Bila salah satu sisi *fraktur* memiliki vaskularisasi yang jelek sehingga mengalami kematian, pembentukan union akan terhambat atau mungkin terjadi *non-union*

5. Reduksi serta imobilisasi

Reposisi *fraktur* akan memberikan kemungkinan untuk vaskularisasi yang lebih baik dalam bentuk asalnya. Imobilisasi yang sempurna akan mencegah pergerakan dan kerusakan pembuluh darah yang mengganggu penyembuhan *fraktur*.

6. Waktu imobilisasi

Bila imobilisasi tidak dilakukan sesuai waktu penyembuhan sebelum terjadi union, kemungkinan terjadinya *non-union* sangat besar.

7. Ruang di antara kedua fragmen serta interposisi oleh jaringan lunak adanya interposisi jaringan, baik serupa *periosteum* maupun otot atau jaringan fibrosa lainnya akan menghambat vaskularisasi kedua ujung *fraktur*.

8. Faktor adanya infeksi dan keganasan lokal.

9. Cairan sinovial

Cairan sinovial yang terdapat pada persendian merupakan hambatan dalam penyembuhan *fraktur*.

10. Gerakan aktif dan pasif pada anggota gerak

Gerakan aktif dan pasif pada anggota gerak akan meningkatkan vaskularisasi daerah *fraktur*. Akan tetapi, gerakan yang dilakukan pada daerah *fraktur* tanpa imobilisasi yang baik juga akan mengganggu vaskularisasi.

g. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik menurut Istianah (2019):

- 1) Foto rontgen (*X-ray*) untuk menentukan lokasi dan luasnya *fraktur*.
- 2) Scan tulang, tomogram, atau scan CT/MRIB untuk memperlihatkan *fraktur* lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.
- 3) *Arteriogram* dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskular.
- 4) Hitung darah lengkap, hemo konsentrasi mungkin meningkat atau menurun pada perdarahan selain itu peningkatan leukosit mungkin terjadi sebagai respon terhadap peradangan.

h. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan medis menurut Istianah (2017):

1) Diagnosis dan Penilaian *Fraktur*

Anamnesis pemeriksaan klinis dan radiologi dilakukan dilakukan untuk mengetahui dan menilai keadaan *fraktur*. Pada awal pengobatan perlu diperhatikan lokasi *fraktur*, bentuk *fraktur*, menentukan teknik yang sesuai untuk pengobatan komplikasi yang mungkin terjadi selama pengobatan.

2) Reduksi

Tujuan dari reduksi untuk mengembalikan panjang dan kesejajaran garis tulang yang dapat dicapai dengan reduksi tertutup atau reduksi terbuka. Reduksi tertutup dilakukan dengan traksi manual atau mekanis untuk menarik *fraktur* kemudian, kemudian memanipulasi untuk mengembalikan kesejajaran garis normal. Jika reduksi tertutup gagal atau

kurang memuaskan, maka bisa dilakukan reduksi terbuka. Reduksi terbuka dilakukan dengan menggunakan alat fiksasi internal untuk mempertahankan posisi sampai penyembuhan tulang menjadi solid. Alat fiksasi internal tersebut antara lain pen, kawat, skrup, dan plat. Alat-alat tersebut dimasukkan ke dalam *fraktur* melalui pembedahan ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*). Pembedahan terbuka ini akan mengimobilisasi *fraktur* hingga bagian tulang yang patah dapat tersambung kembali.

3) Retensi

Imobilisasi *fraktur* bertujuan untuk mencegah pergeseran fragmen dan mencegah pergerakan yang dapat mengancam penyatuan. Pemasangan *plat* atau *traksi* dimaksudkan untuk mempertahankan reduksi ekstremitas yang mengalami *fraktur*.

4) Rehabilitasi

Mengembalikan aktivitas fungsional seoptimal mungkin. Setelah pembedahan, pasien memerlukan bantuan untuk melakukan latihan.

2. *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF)

a) Definisi

Open Reduction Internal Fixation (ORIF) adalah prosedur bedah medis yang tindakannya mengacu pada operasi terbuka untuk patah tulang. Fiksasi internal mengacu pada fiksasi skrup dan piring untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan tulang (Brunner & Suddarth's, 2003).

b) Tujuan ORIF

- 1) Memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas.
- 2) Mengurangi nyeri.
- 3) Pasien dapat melakukan ADL atau kegiatan sehari-hari

dengan bantuan minimal.

- 4) Sirkulasi yang adekuat dipertahankan pada ekstremitas yang terkena.
- 5) Tidak ada kerusakan kulit.

c) Tindakan Pembedahan ORIF

1) Reduksi Terbuka

Insisi dilakukan pada tempat yang mengalami cedera sampai bidang anatomi menuju tempat yang mengalami *fraktur*. Fragmen yang telah mati dilakukan irigasi dari luka. *Fraktur* di reposisi agar mendapatkan posisi yang normal kembali. Setelah reduksi, fragmen- fragmen tulang dipertahankan dengan alat ortopedik seperti *skrup*, *pin*, *plate*, dan paku (Wim de Jong, 2000).

2) Fiksasi Internal

Metode alternatif *fraktur* dengan fiksasi eksternal biasanya tidak untuk *fraktur* ekstermitas yang lama, maka dari itu, post eksternal fiksasi dianjurkan menggunakan gips. Setelah reduksi, insisi perkutan dilakukan untuk implantasi pen ke tulang. Lubang kecil dibuat dari pen metal melewati tulang dan pen tersebut dikuatkan. Perawatan 1-2 kali sehari secara khusus: observasi letak pen dan area, observasi kemerahan, basah, merembes, dan observasi status neurovaskular. Fiksasi internal dilaksanakan dalam teknik aseptik yang sangat ketat dan untuk beberapa saat pasien mendapat antibiotik untuk pencegahan setelah pembedahan.

d) Indikasi ORIF

Indikasi ORIF secara umum sebagai berikut :

- 1) Tipe patah tulang yang tidak stabil dan tipe patah tulang yang apabila ditangani dengan terapi lain tidak memberi hasil yang memuaskan.
- 2) Patah pada bagian leher dari tulang paha, patah pada tulang

lengan bawah, dan patah di mana fragmen tulang berada di sendi disertai dengan adanya pergeseran.

- 3) Patah tulang tipe terpuntir (*avulsi*) akibat dari tarikan otot sehingga perlu diletakkan dengan pemasangan pen.
- 4) *Fraktur* multiple, bila fiksasi dini mengurangi resiko komplikasi umum dan kegagalan organ pada sistem

Fraktur tibia dan fibula sekaligus umumnya terjadi dari kecelakaan lalu lintas dan olahraga. Permasalahan pada penanganan biasanya berkisar pada penyatuan *fraktur*, kerusakan jaringan lunak dan vaskular, kehilangan kulit, dan terjadinya sindroma kompartemen. Pada *fraktur tibia* saja, fragmen tulang dapat dijaga pada posisi reduksi menggunakan gips dari selangkangan hingga jari kaki. Selain itu, fiksasi internal dapat menjadi pilihan terapi bagi pasien dengan *fraktur multipel* atau tidak stabil. Fiksasi eksternal mungkin diperlukan jika lukanya kotor atau terdapat kehilangan kulit.

Fraktur dataran tibia sebelumnya dikenal sebagai *fraktur bumper* atau *sepatbor*, walaupun hanya sekitar 259 dari cedera ini terjadi karena tabrakan dengan mobil. Mekanisme cedera yang paling sering adalah pembebanan aksial, yang terjadi karena jatuh atau dari cedera pemuntiran. Terdapat empat pola *fraktur: dataran tibia lateral* dapat terpisah secara vertikal (umum pada pasien muda): sebagian dataran tibia dapat tertekan ke bawah ke dalam tibia sehingga menimbulkan *fraktur* depresi (biasanya pada pasien lansia atau *osteoporosis*), atau kedua pola tersebut dapat terjadi bersamaan, atau keseluruhan dataran tibia dapat mengalami depresi. Oleh karena detail sesungguhnya dari cedera mungkin tidak tampak dengan radiografi biasa, maka kadang diperlukan pemindaian tomografi komputer (*CT scan*) atau MRI untuk menentukan anatomi *fraktur*. Fragmen pecahan tibia apa pun yang keluar dari lokasi seharusnya harus diletakkan kembali dengan bantuan sekrup untuk mengembalikan kontur tulang. Fragmen depresi yang besar dapat

diangkat untuk mengembalikan permukaan tulang, tetapi ruang yang timbul di bawahnya harus diisi dengan cangkok tulang kancellus. Jika hanya terjadi sedikit depresi pada dataran tibia, maka terapi yang lebih konservatif seperti mobilisasi dini mungkin lebih tepat

e) Kontraindikasi ORIF

- 1) Tulang yang terlalu rapuh menerima implan (*relative*).
- 2) Jaringan lunak di atasnya berkualitas buruk.
- 3) Terdapat infeksi.

f) Efek samping

- 1) Sakit atau ngilu pada suhu yang dingin
- 2) Alergi
- 3) Infeksi
- 4) Nyeri pada tulang
- 5) Gangguan pertumbuhan panjang tulang
- 6) Patah tulang kembali
- 7) Pembekuan darah vena
- 8) Perbedaan panjang lengan/tungkai
- 9) Pelonggaran/pergeseran pen

D. JURNAL TERKAIT

1. Penelitian yang dilakukan oleh Indrawati & Arham (2020) dengan judul “Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Persepsi Nyeri Pada Pasien Post Operasi *Fraktur*”. Hasil analisis statistik dengan *Wilcoxon P-Value* nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi ($P=0,000$); sedangkan nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol ($p=0,030$). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian teknik relaksasi genggam jari terhadap persepsi nyeri pada pasien post operasi *fraktur*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Indrawan & Hikmawati (2021) dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal Post Op Orif Hari Ke-1 Akibat *Fraktur Femur Sinistra*

1/3 Proximal Complete” disimpulkan pasien *fraktur* yang menjalani tindakan ORIF didapatkan diagnosa keperawatan post operasi yaitu nyeri akut berhubungan dengan trauma jaringan, hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan angka *neuromuscular* nyeri, risiko tinggi infeksi berhubungan dengan prosedur invasif, serta defisit perawatan diri berhubungan dengan gangguan fungsi

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2021) dengan judul “Asuhan Keperawatan Ansietas Pada Pasien Pre Operatif ORIF *Close Fraktur Femur* Di Ruang Persiapan Instalasi Bedah Sentral Rsud Sanjiwani Gianyar”. Hasil pengkajian terhadap kedua pasien kelolaan yaitu diperoleh 80,3% data mayor dan 21,4% data minor dalam sub kategori ansietas. Perencanaan keperawatan disusun berdasarkan acuan dari standar luaran keperawatan Indonesia (SLKI), standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) dan intervensi inovasi berdasarkan EBP. Intervensi yang diberikan sesuai pedoman SIKI yaitu reduksi ansietas dan terapi relaksasi, sedangkan intervensi inovasi berdasarkan EBP yaitu dengan pemberian inhalasi aromaterapi lavender. Implementasi keperawatan diberikan selama 1 x 30 menit sesuai dengan rencana yang ditetapkan sebelumnya, setelah pemberian intervensi selama 1 x 30 menit menunjukkan hasil evaluasi yaitu ansietas menurun. Pemberian intervensi inovasi inhalasi dengan aromaterapi lavender efektif dalam menurunkan ansietas pada pasien pre operatif.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2021) dengan judul “Asuhan Keperawatan Hipotermia Pada Pasien Post Operasi *Fraktur Colum Femur* Di *Recovery Room* OK Wing RSUP Sanglah”. Hasil pemantauan pemakaian *blanket warmer* selama 60 menit, suhu tubuh pasien membaik (kembali normal), suhu kulit membaik dan tidak menggigil. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu penggunaan *blanket warmer* efektif untuk mengatasi hipotermia pada pasien post operasi *fraktur colum femur*.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019) dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Operasi *Fraktur* Ekstremitas Bawah Dengan Masalah Gangguan Mobilitas Fisik”. Setelah dilakukan asuhan

keperawatan, pada kedua responden masalah dapat teratasi. Tindakan keperawatan guna mengatasi gangguan mobilitas fisik pada pasien post operasi *fraktur* adalah mendampingi ber mobilisasi, memberikan latihan rentang gerak aktif/pasif sesuai dengan lokasi *fraktur*, serta kolaborasi dengan fisioterapis untuk meningkatkan kekuatan otot, rentang gerak sendi, dan pergerakan ekstremitas