

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Nyeri Pada Fraktur

1. Konsep Dasar Fraktur

a. Definisi Fraktur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang secara keseluruhan atau sebagian, dapat mengenai tulang panjang, sendi, jaringan otot, dan pembuluh darah yang disebabkan oleh stress pada tulang, jatuh dari ketinggian, kecelakaan kerja, kecelakaan lalulintas atau cedera saat olahraga (Apley & Solomon, 2018).

b. Etiologi Fraktur

Etiologi dari fraktur menurut Suriya dan Zuriyati (2019)

1) Cedera atau benturan

a) Cedera langsung, berupa pukulan langsung pada tulang yang mengakibatkan tulang patah. Pemukulan biasanya menyebabkan fraktur melintang dan kerusakan pada kulit di sekitarnya.

b) Cedera tidak langsung, berupa pukulan langsung berada jauh dari lokasi benturan, misalnya jatuh dengan tangan terjulur dan menyebabkan fraktur klavikula.

c) Fraktur yang disebabkan kontraksi keras yang mendadak dari otot yang kuat.

2) Fraktur patologik

Fraktur patologik terjadi pada daerah tulang yang melemah oleh karena penyakit tertentu seperti tumor, kanker dan osteoporosis.

3) Fraktur beban

Fraktur beban atau fraktur kelelahan karena penambahan tingkat aktivitas seperti baru diterima dalam angkatan bersenjata atau baru mulai latihan lari/olahraga berat.

c. Faktor Risiko Fraktur

Faktor risiko terjadinya fraktur menurut Haryono & Maria (2019) :

1) Usia dan jenis kelamin adalah penyebab terbesar patah tulang.

Wanita jauh lebih berisiko mengalami patah tulang daripada pria. Hal ini karena tulang wanita (usia 25-30) umumnya lebih kecil dan kurang padat daripada tulang pria.

2) Alkohol

Minum alkohol secara berlebihan dapat memengaruhi struktur dan massa tulang.

3) Pemakaian steroid (kortikosteroid)

Penggunaan steroid pada dosis tinggi dapat menyebabkan tulang keropos dan patah tulang.

4) Arthritis reumatoid

Arthritis reumatoid adalah penyakit autoimun yang menyerang sel-sel dan jaringan sehat di sekitar sendi. Peradangan ini dapat menghancurkan jaringan persendian dan bentuk tulang.

5) Gangguan kronis lainnya

Gangguan kronis lainnya seperti penyakit celiac, penyakit Chorn, dan kolitis ulserativa, dapat menyebabkan pengeroposan tulang karena kalsium yang berguna untuk mempertahankan kekuatan tulang tidak dapat terserap dengan baik.

6) Diabetes Mellitus (DM)

Pasien DM I memiliki kepadatan tulang yang rendah. Pada diabetes tipe II mengalami penglihatan yang buruk, kerusakan saraf, dan ketidakseimbangan sehingga menyebabkan jatuh meskipun kepadatan tulang biasanya lebih besar daripada diabetes tipe I (Haryono & Maria, 2019).

d. Penatalaksanaan Fraktur

Berdasarkan American Academy of Orthopaedic Surgeons (2019) penatalaksanaan fraktur sebagai berikut :

1) Non operatif

a) Reposisi

Reposisi adalah tindakan manipulasi berupa imobilisasi pada fraktur dengan dislokasi fragmen misalnya pada fraktur radius distal.

b) Imobilisasi

Dilakukan imobilisasi luar tanpa reposisi, tetapi tetap memerlukan imobilisasi agar tidak terjadi dislokasi fragmen. Imobilisasi yang lama akan menyebabkan mengecilnya otot dan kakunya sendi.

c) Rehabilitasi

Rehabilitasi bertujuan mengembalikan kemampuan tulang yang cedera agar dapat berfungsi kembali seperti sebelum mengalami gangguan atau cedera..

d) Traksi

Traksi adalah tahanan yang dipakai dengan berat atau alat lain untuk menangani kerusakan atau gangguan pada tulang dan otot.

2) Pembedahan

a) Reduksi tertutup dengan fiksasi eksternal atau fiksasi perkutan dengan K-Wire (kawat kirschner), misalnya pada fraktur jari.

b) Reduksi terbuka dengan fiksasi internal (ORIF).

ORIF adalah suatu jenis operasi atau pembedahan dengan pemasangan fiksasi internal yang dilakukan ketika fraktur tidak dapat direduksi secara cukup dengan close reduction untuk mempertahankan posisi yang tepat pada fragmen tulang (Potter & Perry, 2010).

c) Reduksi terbuka dengan fiksasi eksternal (OREF: Open reduction Eksternal Fixation). Fiksasi eksternal digunakan pada fraktur terbuka dengan kerusakan jaringan lunak. Alat ini memberikan dukungan yang stabil untuk fraktur kominitif (hancur).

2. Konsep Dasar ORIF

a. Pengertian

ORIF adalah prosedur bedah medis berupa operasi terbuka untuk

mengatur tulang pada beberapa patah tulang, fiksasi internal menggunakan sekrup, wire dan plat untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan (Suriya & Zuriati,2019).

Keluhan utama yang dirasakan pasien pasca ORIF adalah nyeri selama beberapa hari pertama. Pembedahan/ORIF menimbulkan cedera jaringan tulang, otot dan sendi yang menyebabkan degenerasi sel mast sehingga melepaskan mediator kimia (histamine, bradikinin, serotonin) yang merangsang serabut C (nyeri lambat) dan serabut A (nyeri cepat) yang diteruskan di pusat sensori somatic sehingga pasien akan merasakan nyeri. Pembedahan juga menyebabkan edema, hematoma, serta spasme otot yang menyebabkan nyeri. Nyeri pasca ORIF disebabkan oleh tindakan invasif bedah yang dilakukan. Walaupun fragmen tulang telah direduksi, tetapi manipulasi seperti pemasangan screw dan plate menembus tulang akan menimbulkan nyeri hebat. Nyeri tersebut bersifat akut yang berlangsung selama berjam-jam hingga berhari-hari. Hal ini disebabkan oleh berlangsungnya fase inflamasi yang disertai dengan edema jaringan (Apley & Solomon, 2018).

b. Tujuan ORIF

Tujuan ORIF menurut Syamsuhidayat (2017) adalah :

- 1) Memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas
- 2) Mengurangi nyeri
- 3) Klien dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan bantuan yang minimal dan dalam lingkup keterbatasan klien.

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

c. Indikasi dan kontaindikasi

Indikasi tindakan pembedahan ORIF menurut Noer (2017):

- 1) Fraktur yang tidak stabil dan jenis fraktur yang apabila ditangani dengan metode terapi lain, terbukti tidak memberi hasil yang memuaskan.
- 2) Fraktur leher femoralis, fraktur lengan bawah distal, dan fraktur intraartikular disertai pergeseran.
- 3) Fraktur avulsi mayor yang disertai oleh gangguan signifikan pada struktur otot tendon

Kontra indikasi tindakan pembedahan ORIF:

- 1) Tulang osteoporotik terlalu rapuh menerima implan
- 2) Jaringan lunak di atasnya berkualitas buruk
- 3) Terdapat infeksi
- 4) Adanya fraktur comminuted yang parah yang menghambat rekonstruksi.
- 5) Pasien dengan penurunan kesadaran
- 6) Pasien dengan fraktur yang parah dan belum ada penyatuan tulang
- 7) Pasien yang mengalami kelemahan (malaise).

d. Keuntungan dan kerugian ORIF menurut Syamsuhidayat (2017) :

Keuntungan ORIF:

- 1) Mobilisasi dini tanpa fiksasi luar

- 2) Ketelitian reposisi fragmen-fragmen fraktur.
- 3) Kesempatan untuk memeriksa pembuluh darah dan saraf di sekitarnya.
- 4) Stabilitas fiksasi yang cukup memadai dapat dicapai
- 5) Perawatan di RS yang relatif singkat pada kasus tanpa komplikasi.
- 6) Potensi untuk mempertahankan fungsi sendi yang mendekati normal serta kekuatan otot selama perawatan fraktur.

Kerugian dilakukan tindakan pembedahan ORIF:

- 1) Setiap anestesi dan operasi mempunyai resiko komplikasi atau kematian akibat dari tindakan tersebut.
- 2) Penanganan operatif memperbesar kemungkinan infeksi dibandingkan pemasangan gips atau traksi.
- 3) Penggunaan stabilisasi logam interna memungkinkan kegagalan alat
- 4) Menyebabkan trauma pada jaringan lunak, dan struktur yang sebelumnya tak mengalami cedera mungkin akan terpotong atau mengalami kerusakan selama tindakan operasi.

e. Perawatan pasca operasi ORIF

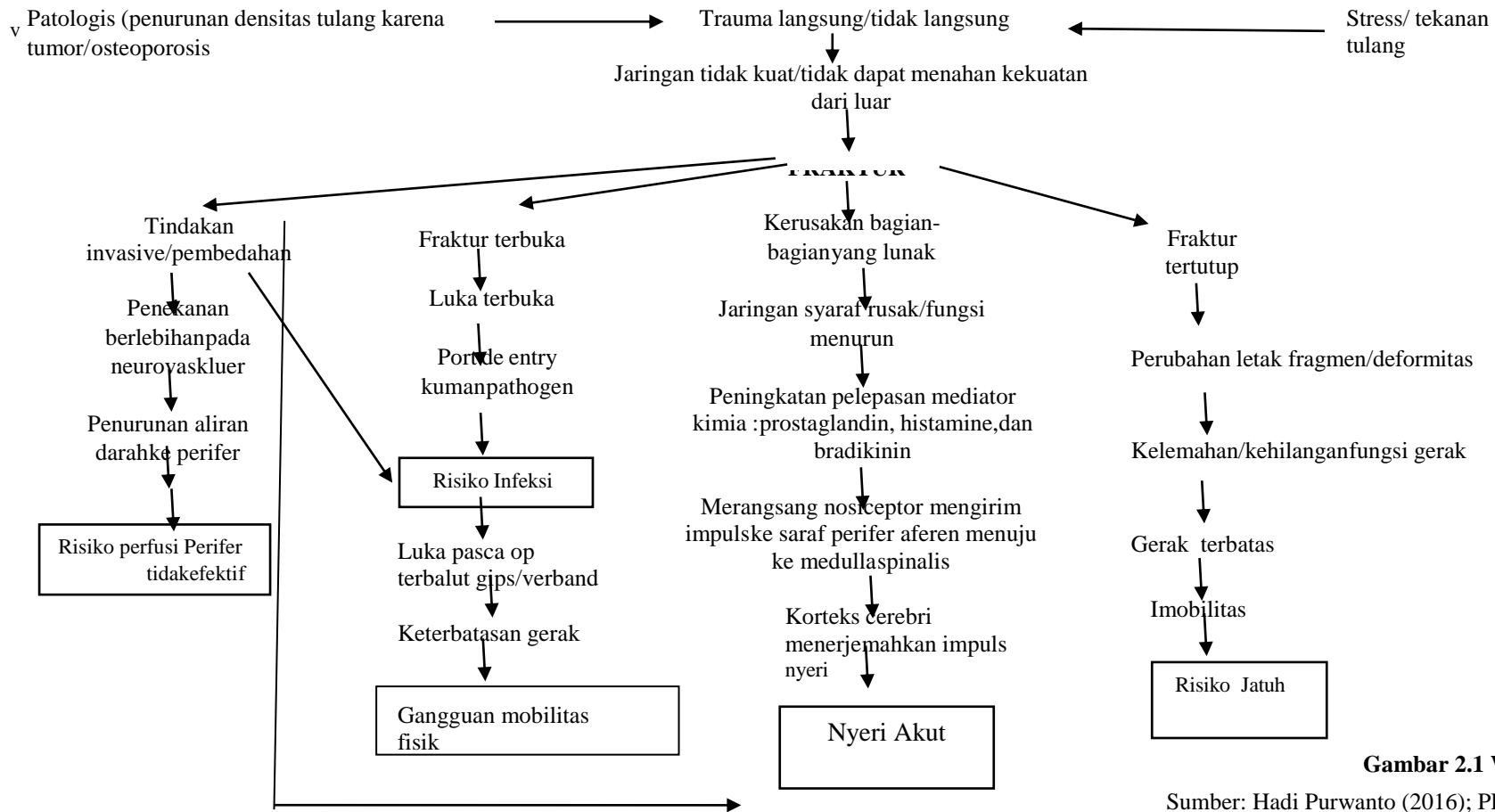
Menurut Noer (2017) perawatan pasca operasi bertujuan untuk meningkatkan kembali fungsi dan kekuatan pada tulang yang sakit.

Tindakan keperawatan berupa :

- 1) Mempertahankan reduksi dan imobilisasi.
- 2) Meninggikan bagian yang sakit untuk meminimalkan pembengkakan.

- 3) Mengontrol kecemasan dan nyeri (biasanya orang yang tingkat kecemasannya tinggi, akan merespon nyeri dengan berlebihan)
- 4) Latihan otot
Pergerakan harus tetap dilakukan selama masa imobilisasi tulang, tujuannya agar otot tidak kaku dan terhindar dari pengecilan massa otot akibat latihan yang kurang.
- 5) Memotivasi klien untuk melakukan aktivitas secara bertahap dan menyarankan keluarga untuk selalu memberikan dukungan kepada klien

Web Of Causation (WOC)



Gambar 2.1 WOC

Sumber: Hadi Purwanto (2016); PPNI (2017); PPNI (2018); Suriya & Zuriati (2019)

3. Konsep Dasar Nyeri

a. Definisi Nyeri

Nyeri merupakan pengalaman perasaan tidak enak/tidak menyenangkan dari sensori maupun emosional seseorang yang disebabkan adanya stimulus yang berhubungan dengan resiko dan aktualnya kerusakan jaringan tubuh, bersifat subyektif dan sangat individual, dipengaruhi oleh budaya, persepsi seseorang, perhatian dan variabel-variabel psikologis lain, yang mengganggu perilaku berkelanjutan serta memotivasi setiap orang yang mengalami nyeri untuk mencoba untuk menghentikan rasa sakit tersebut (Rejeki, 2020). Salah satu gejala dari fraktur yaitu nyeri akut. Nyeri akut merupakan pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional yang berlangsung kurang dari 3 bulan (SDKI. 2017).

b. Klasifikasi

1) Berdasarkan sumbernya

- a) Cutaneus/superfisial, yaitu nyeri yang mengenai kulit atau jaringan sub cuttan. Contoh : terkena ujung pisau/gunting.
- b) Deep somatic/Nyeri dalam, yaitu nyeri yang muncul dari ligamet, pembuluh darah, teridon dan syaraf. Contoh : sprain sendi.
- c) Visceral (pada organ dalam), stimulasi reseptor nyeri dalam rongga abdomen, cranium dan thoraks.

- 2) Berdasarkan penyebabnya
 - a) Fisik, bisa terjadi karena stimulus fisik. Contoh : fraktur femur.
 - b) Psycogenic, terjadi karena sebab yang kurang jelas/susah diidentifikasi,bersumber dari emosi atau psikis dan biasanya tidak disadari.
- 3) Berdasarkan lama/durasinya
 - a) Nyeri akut

Nyeri akut merupakan respon biologis normal terhadap cedera jaringan dan merupakan sinyal terhadap adanya kerusakan jaringan misalnya nyeri pasca operasi, dan nyeri pasca trauma muskuloskeletal. Nyeri tipe ini sebenarnya merupakan mekanisme proteksi tubuh yang akan berlanjut pada proses penyembuhan. Nyeri akut merupakan gejala yang harus diatasi atau penyebabnya harus dieliminasi.
 - b) Nyeri sub akut (1 – 6 bulan) merupakan fase transisi dan nyeri yang ditimbulkan karena kerusakan jaringan diperberat oleh konsekuensi problem psikologis dan sosial.
 - c) Nyeri kronik adalah nyeri yang berlangsung lebih dari 6 bulan. Nyeri tipe ini sering kali tidak menunjukkan abnormalitas baik secara fisik maupun indikator-indikator klinis lain seperti laboratorium dan pencitraan (Suwondo,2017).

c. Etiologi

Menurut Suwondo (2017), penyebab nyeri adalah :

- 1) Trauma pada jaringan tubuh, misalnya kerusakan jaringan akibat bedah atau cedera.
- 2) Iskemik jaringan
- 3) Spasmus otot merupakan suatu keadaan kontraksi yang tak disadari atau tak terkendali dan sering menimbulkan rasa sakit. Spasme biasanya terjadi pada otot yang kelelahan dan bekerja berlebihan..
- 4) Inflamasi pembengkakan jaringan mengakibatkan peningkatan tekanan lokal dan juga karena pengeluaran zat histamin dan zat kimia bioaktif lainnya.
- 5) Pasca operasi setelah dilakukan pembedahan.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri :

- 1) Usia
- 2) Jenis kelamin
- 3) Kelemahan
- 4) Gen
- 5) Kecemasan
- 6) Suku bangsa dan kebudayaan

e. Penatalaksanaan

- 1) Non Farmakologi
 - a) Distraksi

Distraksi adalah mengalihkan perhatian klien terhadap sesuatu

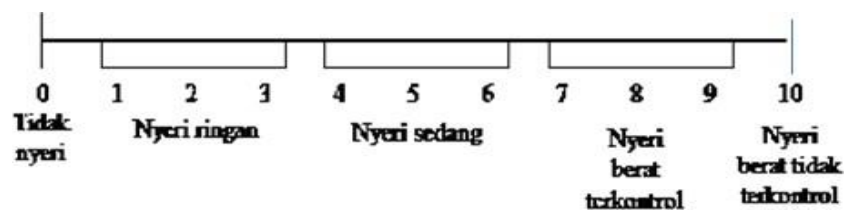
sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi sistem kontrol desenden, yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli nyeri yang ditransmisikan ke otak. Contoh : membaca, menonton TV, mendengarkan music, mendengarkan Murottal Al Qur an dan lain-lain.

- b) Stimulasi kulit, seperti kompres dingin, counterirritan (plester hangat), contralateral stimulation/massage kulit pada area yang berlawanan dengan area nyeri.
- c) Terapi es dapat menurunkan prostaglandin, yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi.
- d) Trancutaneous electric nerve stimulation Trancutaneous electric nerve stimulation (TENS) menggunakan unit yang dijalankan oleh baterai dengan elektroda yang dipasang pada kulit untuk menghasilkan sensasi kesemutan, menggetar atau mendengung pada area nyeri. TENS dapat digunakan baik untuk nyeri akut maupun nyeri kronis
- e) Teknik relaksasi Relaksasi otot skeletal dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan otot yang menunjang nyeri. Hampir semua orang dengan nyeri kronis mendapatkan manfaat dari metode relaksasi. Periode relaksasi yang teratur dapat membantu untuk menurunkan kelelahan dan ketegangan otot yang terjadi dengan nyeri kronis (Brunner et al., 2010).

- f) Imajinasi terbimbing, Imajinasi terbimbing adalah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Sebagai contoh, imajinasi terbimbing untuk relaksasi dan meredakan nyeri dapat terdiri atas menggabungkan napas berirama lambat dengan suatu bayangan mental relaksasi dan kenyamanan.
- g) Hipnosis, Hipnosis efektif dalam meredakan nyeri atau menurunkan jumlah analgesik yang dibutuhkan pada nyeri akut dan kronis. Keefektifan hipnosis tergantung pada kemudahan hipnotik individu.
- 2) Farmakologi, pemberian obat-obatan dan injeksi
- Teknik farmakologi adalah cara yang paling efektif untuk menghilangkan nyeri terutama untuk nyeri yang sangat hebat yang berlangsung selama berjam-jam atau bahkan berhari-hari. Pemberian analgesik biasanya dilakukan untuk mengurangi nyeri. Selain itu, untuk mengurangi nyeri umumnya dilakukan dengan memakai obat tidur. Namun pemakaian yang berlebihan membawa efek samping kecanduan, bila overdosis dapat membahayakan pemakainya (Suwondo, 2017).
- f. Pengukuran Skala nyeri
- Suriya & Zuriati (2019) menyatakan terdapat beberapa skala untuk melakukan pengkajian keparahan nyeri yaitu:

1) Skala deskriptif sederhana

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang obyektif. Skala pendeskripsian verbal yang disebut verbal descriptor scale (VDS) yaitu sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsi nyeri. Skala ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Skala Nyeri Deskriptif Sederhana

2) Skala penilaian numerik

Skala penilaian numerik (*numerical rating scales*) digunakan untuk menggambarkan tingkat nyeri. Klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. skala paling efektif digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri maka direkomendasikan patokan 10 cm, yang digambarkan sebagai berikut:



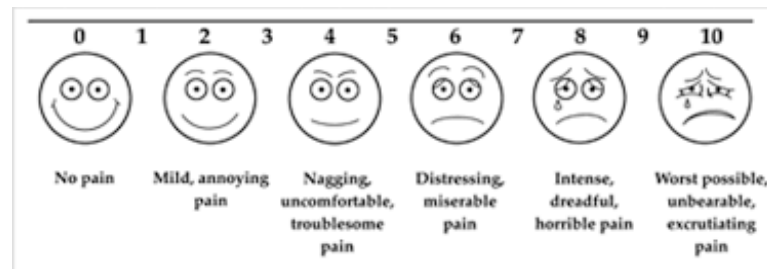
Gambar 2.3: Skala Pengukur Nyeri Numerik

Keterangan:

- Skala 0 = tidak nyeri
- Skala 1-3 = nyeri ringan
- Skala 4-6 = nyeri sedang
- Skala 7-9 = nyeri berat
- Skala 10 = nyeri tak tertahankan

3) *Wong And Baker*

Skala terdiri dari enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah dari wajah yang sedang tersenyum (tidak merasa nyeri) kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah yang sangat sedih, sampai wajah yang sangat ketakutan (Potter & Perry, 2005).



Gambar 2.4: Skala pengukuran Wong And Baker

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Di sini semua data di kumpulkan secara sistematis guna menentukan status kesehatan klien saat ini. Pengkajian harus di lakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, sosial maupun spiritual klien. Secara umum pengkajian pada *fracture* meliputi (Noor, 2017) :

- a. Identitas klien berupa nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, status perkawinan, suku bangsa, tanggal masuk, nomor registrasi dan diagnosis keperawatan.
- b. Keluhan utama, pada umumnya keluhan pada *fracture* adalah rasa nyeri.
- c. Riwayat penyakit sekarang, berupa kronologi kejadian terjadinya penyakit sehingga bisa terjadi penyakit seperti sekarang.
- d. Riwayat penyakit dahulu, ditemukan kemungkinan penyebab *fracture* dan petunjuk berapa lama tulang tersebut akan menyambung.
- e. Riwayat penyakit keluarga merupakan salah satu faktor *predisposisi* terjadinya *fracture*.
- f. Riwayat psikososial merupakan respon emosi klien terhadap penyakit yang diderita dan peran klien dalam keluarga dan masyarakat yang mempengaruhi dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Pola-pola fungsi kesehatan
 - 1) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pada *fracture* biasanya klien merasa takut akan mengalami kecacatan, maka klien harus menjalani penatalaksanaan untuk membantu penyembuhan tulangnya. Selain itu diperlukan pengkajian yang meliputi kebiasaan hidup klien, seperti penggunaan obat *steroid* yang dapat mengganggu metabolisme kalsium, penggunaan alkohol, olahraga.

2) Pola nutrisi dan metabolisme

Klien *fracture* harus mengonsumsi nutrisi yang lebih dari kebutuhan sehari-hari seperti kalsium, zat besi, protein, vitamin C untuk membantu proses penyembuhan.

3) Pola eliminasi

Hal yang perlu dikaji dalam eliminasi berupa buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK).

4) Pola tidur dan istirahat

Pasien biasanya merasa nyeri dan gerakannya terbatas sehingga dapat mengganggu pola dan kebutuhan tidur klien.

5) Pola aktifitas

Pola aktifitas adanya nyeri dan gerak yang terbatas, aktifitas klien menjadi berkurang dan butuh bantuan dari orang lain.

6) Pola hubungan dan peran

Pasien akan kehilangan peran dalam keluarga dan masyarakat karena menjalani rawat inap di Rumah Sakit.

a) Pola persepsi dan konsep diri

Pasien dengan *fracture* akan timbul ketakutan akan kecacatan akibat *fracture*, rasa cemas, rasa ketidakmampuan melakukan aktifitas secara optimal dan gangguan citra tubuh.

b) Pola sensori dan kognitif

Berkurangnya daya raba terutama pada bagian distal *fracture*

c) Pola reproduksi seksual

Pasien tidak bisa melakukan hubungan seksual karena harus menjalani rawat inap dan keterbatasan gerak serta nyeri

d) Pola penanggulangan stress

Pada pasien *fracture* timbul rasa cemas akan keadaan dirinya, takut mengalami kecacatan dan fungsi tubuh.

e) Pola tata nilai dan keyakinan

Pasien tidak bisa melaksanakan ibadah dengan baik karena rasa nyeri dan keterbatasan fisik.

h. Pemeriksaan Fisik

Terdapat dua pemeriksaan umum pada *fracture* yaitu gambaran umum dan keadaan lokal berupa :

1) Gambaran umum, perawat perlu memperhatikan pemeriksaan secara umum meliputi hal-hal sebagai berikut :

a) Keadaan umum yaitu baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda seperti berikut ini :

(1) Kesadaran pasien

(2) Kesakitan, keadaan penyakit yaitu akut, kronik, ringan, sedang, berat, dan pada kasus *fracture* biasanya akut.

- b) Tanda- tanda vital tidak normal karena ada gangguan baik fungsi maupun bentuk.
 - c) Pemeriksaan dari kepala ke ujung jari kaki atau tangan harus diperhitungkan keadaan proksimal serta bagian distal terutama mengenai status *neurovaskuler*.
- 2) Keadaan lokal
- a) *Look* yaitu melihat adanya suatu *deformitas* (angulasi atau membentuk sudut, rotasi atau pemutaran dan pemendekan), jejas, tulang yang keluar dari jaringan lunak, sikatrik (jaringan parut baik yang alami maupun buatan seperti bekas operasi), warna kulit, benjolan, pembengkakan atau cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa (abnormal) serta posisi dan bentuk dari ekstremitas (*deformitas*).
 - b) *Feel* yaitu adanya respon nyeri atau ketidaknyamanan, suhu disekitar trauma, fluktuasi pada pembengkakan, nyeri tekan (*tenderness*), krepitasi, letak kelainan (sepertiga proksimal, tengah atau distal).
 - c) *Move* yaitu gerakan abnormal ketika menggerakkan badan yang cedera dan ROM mengalami gangguan.

2. **Diagnosis keperawatan**

Penentuan prioritas masalah keperawatan dipertimbangkan menurut keadaan yang aktual. Berdasarkan Hierarki Maslow terdapat lima kebutuhan dasar manusia dengan urutan yang menjadi prioritas pertama adalah kebutuhan fisiologis. Kebutuhan fisiologis meliputi oksigenasi, cairan dan elektrolit, nutrisi, eliminasi, istirahat tidur, aktivitas mobilitas, dan seksualitas. Prioritas kedua yaitu rasa aman dan nyaman. Prioritas ketiga yaitu cinta dan kasih sayang. Prioritas keempat yaitu kebutuhan harga diri dan yang kelima adalah aktualisasi diri (Potter dan Perry, 2015).

Menurut NANDA (2018) diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada kasus pasca operasi ORIF antara lain:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen injuri fisik, spasme otot, gerakan fragmen tulang, edema, cedera jaringan lunak, pemasangan traksi.
- b. Ketidakefektifan perfusi jaringan berhubungan dengan penurunan suplai darah ke jaringan.
- c. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan fraktur terbuka, pemasangan traksi.
- d. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan rangka neuromuscular, nyeri, imobilisasi.
- e. Risiko infeksi berhubungan dengan trauma, imunitas tubuh primer menurun, prosedur invasif.
- f. Risiko syok (hipovolemik) berhubungan dengan kehilangan volume darah akibat trauma.

Menurut Buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) (PPNI, 2018) diagnosis keperawatan yang mungkin muncul antara lain:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik.
- b. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas tulang, penurunan kekuatan otot, penurunan massa otot, gangguan muskuloskeletal.
- c. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan faktor mekanis (penekanan tonjolan pada tulang, gesekan)
- d. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan
- e. Risiko infeksi dengan faktor risiko peningkatan paparan organisme patogen lingkungan.
- f. Risiko jatuh dengan faktor risiko penurunan kekuatan otot.

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah proses untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah, untuk memenuhi kebutuhan pasien. Perencanaan yang tertulis dengan baik akan memberi petunjuk dan arti pada asuhan keperawatan karena perencanaan adalah sumber informasi bagi semua yang terlibat dalam asuhan keperawatan pasien. Rencana keperawatan yang dibuat berdasarkan diagnosis yang tepat, diharapkan dapat mencapai tujuan sehingga mendukung dan mencapai status kesehatan pasien secara efektif dan efisien (Induniasih dan Hendarsih, 2016).

Menurut PPNI (2018) intervensi yang dilakukan pada diagnosis yang mungkin muncul pada kasus fraktur antara lain:

a. Nyeri akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisik

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri (L.08066) menurun, dengan kriteria hasil:

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Sikap protektif menurun
- 4) Gelisah menurun
- 5) Kesulitan tidur menurun
- 6) Berfokus pada diri sendiri menurun
- 7) Tekanan darah membaik
- 8) Pola napas membaik

Manajemen Nyeri (I.08238)

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri.
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Identifikasi respons nyeri non verbal
- 4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- 5) Monitor efek samping penggunaan analgetik
- 6) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis.

Terapi murottal, TENS, hipnosis, kompres hangat/dingin)

- 7) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
 - 8) Fasilitasi istirahat dan tidur
 - 9) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
 - 10) Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - 11) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
 - 12) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
 - 13) Kolaborasi pemberian analgetik
- b. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas tulang, penurunan kekuatan otot, penurunan massa otot, gangguan muskuloskeletal.

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan mobilitas fisik (L.05042) meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Pergerakan ekstremitas meningkat
- 2) Kekuatan otot meningkat
- 3) Rentang gerak (ROM) meningkat
- 4) Nyeri menurun
- 5) Kecemasan menurun
- 6) Kaku sendi menurun
- 7) Gerakan tidak terkoordinasi menurun

- 8) Gerakan terbatas menurun
- 9) Kelemahan fisik menurun

Perencanaan:

Manajemen Energi (I.05178)

- 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan
 - 2) Monitor kelelahan fisik dan emosional
 - 3) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas
 - 4) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, dan kunjungan)
 - 5) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan
 - 6) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
- c. Gangguan integritas kulit/jaringan (D.0129) berhubungan dengan faktor mekanis (penekanan tonjolan pada tulang, gesekan)

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit (L.14125) meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Perfusi jaringan meningkat
- 2) Nyeri menurun
- 3) Perdarahan menurun
- 4) Kemerahan menurun
- 5) Hematoma menurun
- 6) Jaringan parut menurun

- 7) Nekrosis menurun
- 8) Suhu kulit membaik
- 9) Sensasi membaik
- 10) Tekstur membaik Perencanaan:

Perawatan Integritas Kulit

- 1) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrem, penurunan mobilitas)
- 2) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring
- 3) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu
- 4) Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare
- 5) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering
- 6) Gunakan produk berbahan ringan / alami dan hipoalergik pada kulit sensitive
- 7) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering

d. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perawatan diri meningkat dengan kriteria hasil:

- 1) Kemampuan mandi meningkat
- 2) Kemampuan mengenakan pakaian meningkat

- 3) Kemampuan makan meningkat
- 4) Kemampuan BAB/BAK meningkat
- 5) Mempertahankan kebersihan diri
- 6) Mempertahankan kebersihan mulut

Perencanaan:
Dukungan perawatan diri

- 1) Monitor tingkat kemandirian
 - 2) Identifikasi kebutuhan alat bantu kebersihan diri
 - 3) Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri
 - 4) Fasilitasi kemandirian, bantu jika tidak mampu melakukan perawatan diri
 - 5) Jadwalkan rutinitas perawatan diri
 - 6) Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten
- e. Risiko infeksi dengan faktor risiko peningkatan paparan organisme patogen lingkungan.

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat infeksi

(L.14137) menurun dengan kriteria hasil :

- 1) Kebersihan tangan meningkat
- 2) Kebersihan badan meningkat
- 3) Demam menurun
- 4) Kemerahan menurun
- 5) Nyeri menurun

- 6) Bengkak menurun
- 7) Cairan berbau busuk menurun
- 8) Kultur area luka membaik

Pencegahan Infeksi (I.14539)

- 1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik
 - 2) Batasi jumlah pengunjung
 - 3) Berikan perawatan kulit pada daerah area edema
 - 4) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
 - 5) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi
 - 6) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
 - 7) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
 - 8) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
- f. Risiko jatuh dengan faktor risiko penurunan kekuatan otot.

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat jatuh

(L.14138) menurun dengan kriteria hasil :

- 1) Jatuh dari tempat tidur menurun
- 2) Jatuh saat berdiri menurun
- 3) Jatuh saat di kamar mandi menurun

Pencegahan Jatuh (I.14540)

- 1) Orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga
- 2) Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci
- 3) Atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah
- 4) Dekatkan bel pemanggil dalam jangkauan pasien
- 5) Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah
- 6) Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin
- 7) Ajarkan cara menggunakan bel pemanggil untuk memanggil perawat

Menurut NANDA (2018) intervensi yang dilakukan padadiagnosis yang mungkin muncul pada kasus fraktur pasca operasi antara lain:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen injuri fisik, spasme otot, gerakan fragmen tulang, edema, cedera jaringan lunak, pemasangan traksi.

Tujuan: *pain level, pain control, comfort level*

Kriteria hasil :

- 1) Mampu mengontrol nyeri
- 2) Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri
- 3) Mampu mengenali nyeri
- 4) Mengatakan rasa nyaman

5) Tanda vital dalam rentang normal
Perencanaan:

Manajemen nyeri

- 1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif
- 2) Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan
- 3) Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien
- 4) Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau
- 5) Kurangi faktor presipitasi nyeri
- 6) Ajarkan tentang teknik nonfarmakologi
- 7) Kolaborasikan dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil

b. Ketidakefektifan perfusi jaringan berhubungan dengan penurunan suplai darah ke jaringan.

Tujuan: status sirkulasi

Kriteria hasil: Tekanan diastole dan sistole dalam batas normal

Perencanaan:

- 1) Monitor daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas, dingin, tajam, dan tumpul
- 2) Instruksikan keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada laserasi
- 3) Batasi gerak pada kepala, leher, dan punggung

- 4) Kolaborasi pemberian analgetik
 - 5) Monitor adanya tromboflebitis
- c. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan fraktur terbuka, pemasangan traksi.

Tujuan: integritas kulit baik

Kriteria hasil:

- 1) Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan
- 2) Menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya cedera berulang
- 3) Mampu melindungi kelembaban kulit .

Perencanaan:

- 1) Anjurkan pasien untuk menggunakan pakaian yang longgar
 - 2) Hindari kerutan pada tempat tidur
 - 3) Jaga kebersihan kulit agar tetap kering dan bersih
 - 4) Mobilisasi pasien setiap dua jam sekali
 - 5) Monitor kulit akan adanya kemerahan
 - 6) Oleskan lotion atau baby oil pada daerah tekanan
 - 7) Monitor aktivitas dan mobilisasi pasien
- d. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan rangka neuromuscular, nyeri, imobilisasi.

Tujuan: joint movement active, mobility level, self care.

Kriteria hasil:

- 1) Klien meningkat dalam aktivitas fisik
- 2) Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas
- 3) Memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah

Perencanaan:

- 1) Ajarkan dan berikan dorongan pada pasien untuk melakukan program latihan secara rutin
 - 2) Ajarkan teknik ambulasi dan perpindahan yang aman kepada pasien dan keluarga
 - 3) Sediakan alat bantu (kruk, kursi roda, dan walker)
 - 4) Beri penguatan positif untuk berlatih mandiri dalam batasan yang aman
- e. Risiko infeksi berhubungan dengan trauma, imunitas tubuh primer menurun, prosedur invasif.

Tujuan: kontrol risiko dan status imunKriteria hasil:

- 1) Pasien bebas dari tanda dan gejala infeksi
- 2) Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi
- 3) Jumlah leukosit dalam batas normal
- 4) Menunjukkan perilaku hidup bersih dan sehat

Perencanaan:

- 1) Pertahankan teknik isolasi
 - 2) Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan
 - 3) Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat
 - 4) Ganti letak IV perifer dan line central serta dressing sesuai dengan petunjuk umum
 - 5) Tingkatkan intake nutrisi
 - 6) Berikan terapi antibiotik bila perlu
 - 7) Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan lokal
 - 8) Berikan perawatan kulit pada area epidema
- f. Risiko syok hipovolemik berhubungan dengan kehilangan volume darah akibat trauma.

Tujuan: pencegahan syok dan manajemen syok

Kriteria hasil:

- 1) Nadi dan frekuensi dalam batas normal
- 2) Natrium, kalium, klorida, kalsium, dan magnesium dalam batas normal

Perencanaan:

- 1) Monitor tanda-tanda vital
- 2) Monitor hasil nilai laboratorium
- 3) Monitor tanda dan gejala asites
- 4) Berikan cairan intravena atau oral yang tepat.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik. Implementasi keperawatan adalah realisasi dari perencanaan keperawatan. Tujuan dari tahap ini adalah melakukan aktivitas keperawatan untuk mencapai tujuan dan kriteria hasil efisien (Induniasih dan Hendarsih, 2016).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan proses keperawatan untuk mengetahui sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan efisien (Induniasih dan Hendarsih, 2016).

Evaluasi merupakan suatu proses berkelanjutan yang terjadi ketika perawat melakukan kontak dengan pasien. Selama evaluasi, perawat membuat keputusan klinis dan terus menerus mengarahkan kembali asuhan keperawatan. Jika kriteria hasil tercapai maka tujuan juga tercapai. Perawat juga dapat membandingkan perilaku dan respon pasien sebelum dan setelah dilakukan asuhan keperawatan. Pemikiran kritis akan mengarahkan perawat menganalisis temuan berdasarkan evaluasi. Tujuan evaluasi menilai kemampuan pasien dalam mencapai tujuan. Menentukan tujuan keperawatan tercapai atau belum. Mengkaji penyebab jika tujuan asuhan keperawatan belum tercapai.

6. Dokumentasi Keperawatan

Dokumentasi keperawatan adalah kegiatan pencatatan dan pelaporan yang dilakukan perawat terhadap pelayanan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien, yang berguna untuk pasien, perawat, dan tim kesehatan lain sebagai tanggung jawab dan sebagai bukti dalam persoalan hukum.

Tujuan dokumentasi keperawatan antara lain:

- a. Menghindari kesalahan, tumpang tindih, dan ketidaklengkapan informasi dalam asuhan keperawatan.
- b. Terbinanya koordinasi yang baik antara sesama atau dengan pihak lain melalui dokumentasi keperawatan yang efektif.
- c. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas tenaga keperawatan.
- d. Terjaminnya kualitas asuhan keperawatan.
- e. Tersedianya perawat dari suatu keadaan yang membutuhkan penanganan secara hukum.
- f. Melindungi pasien dari tindakan malpraktik.

C. Konsep Penerapan Murottal Berdasarkan *Evidence Based Practice*

1. Pengertian terapi Murottal

Terapi murottal merupakan terapi distraksi mendengarkan Al-Qur'an yang dibacakan dengan tartil dan tajwid yang dialunkan dengan indah yang dibuat dalam bentuk media audio seperti kaset, *Compact Disk (CD)*, atau digital. Pemberian terapi murottal terbukti mampu mengaktifkan sel-sel tubuh

dengan mengubah suatu getaran menjadi getaran yang dapat diterima tubuh untuk selanjutnya dapat merangsang reseptor nyeri dan merangsang otak untuk mengeluarkan analgetik yang ada dalam tubuh yaitu opioid natural endogen yang dapat memblokir nociceptor (Sulistiyawati & Widodo, 2020).

Murottal adalah lantunan ayat Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori' (pembaca Al-Qur'an). Pengobatan dengan Al-Qur'an merupakan yang membacakan ayat-ayat Al-Qur'an pada orang sakit yang ditambah dengan doa-doa ma'tsuroh sehingga terjadi kesembuhan atas izin Allah (Kaheel, 2015).

Penerapan terapi murottal pada studi kasus penulis menggunakan Surah Ar-Rahman karena Surah Ar-Rahman memiliki makna rahmat dan kasih sayang Allah kepada hamba-Nya dan terdapat 31 ayat yang diulangi yaitu ayat artinya "nikmat Tuhanmu yang mana yang engkau dustakan". Surah tersebut menasihati agar mempunyai rasa syukur kepada Tuhan (Pristadi, et.all,2022). Pemilihan surah juz Amma dengan tujuan agar klien bisa ikut menirukan, dengan menirukan diharapkan perhatian klien akan teralihkan dari rasa nyeri.

2. Tujuan Terapi Murottal

Bertujuan dapat menurunkan hormon-hormon stress, mengaktifkan hormone endofrin alami (serotonin). Mekanisme ini dapat meningkatkan perasaan rileks, mengurangi perasaan takut, cemas, nyeri dan tegang serta memperbaiki sistem kimia (Susanti dkk, 2019).

3. Prosedur pemberian dan rasionalisasi

Pemberian terapi murottal terdiri dari beberapa tahap:

- a. Pra interaksi yaitu menyiapkan Standar Prosedur Operasional terapi murottal, menyiapkan alat, melihat data atau status pasien, mengkaji intervensi keperawatan yang telah diberikan perawat, mengkaji kesiapan pasien untuk melakukan terapi murottal, menyiapkan ruangan yang tenang, mencuci tangan.
- b. Tahap orientasi dengan memberikan salam dan memperkenalkan diri, menanyakan identitas pasien dan menyampaikan kontrak waktu, menjelaskan tujuan dan prosedur, menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien.
- c. Tahap kerja yaitu batasi stimulasi eksternal seperti cahaya, suara, pengunjung, panggilan telepon selama mendengarkan murottal alquran, membaca basmalah, posisikan klien senyaman mungkin, bisa berbaring atau duduk sesuai kemampuan pasien. Pasang headset/ earphone yang sudah disambungkan ke handphone di kedua telinga klien, nyalakan murottal sambil menginstruksikan klien untuk menutup mata, instruksikan klien memfokuskan pikirannya pada lantunan ayat-ayat Ar-Rahman 78 ayat selama \pm 20 menit, setelah selesai kemudian instruksikan klien membuka mata.
- d. Tahap terminasi melakukan evaluasi tindakan, menganjurkan klien untuk melakukan kembali teknik mendengarkan terapi murottal Al-Qur'an. Berpamitan dengan klien, mencuci tangan, mencatat dalam lembar catatan keperawatan.

Tindakan yang dilakukan perawat selama 15-20 menit dan secara mandiri oleh klien apabila nyeri timbul. Terapi diberikan 3-4 jam setelah klien mendapat obat analgetik agar respon penurunan murni akibat intervensi murottal dan bukan karena efek obat analgetik yang telah diberikan (Pristiadi, et.all,2022).

4. *Evidance Based Practice* penerapan terapi Murottal

Bedasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri, dkk (2019) di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta yang menerapkan terapi murottal terhadap 21 pasien pasca *general* anestesi di ruang *recovery*. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *pasca only design*. Pemberian terapi murottal (Al Fatihah, Al Baqarah, Al Hasyr) pada pasien pasca general anestesi di ruang *recovery*, mulai pasien pulih sadar menit ke 0 sampai *aldrete score* bernilai 10. Terapi diberikan selama 3 menit jeda 30 detik diberikan lagi 3 menit jeda 30 detik kemudian diberikan lagi selama 8 menit. Hasil penelitian hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi murottal ayatul *syifa'* terhadap waktu pulih sadar pasien pasca *general* anestesi.

Penelitian lain dilakukan oleh Pritiadi, dkk (2022) yang memberikan terapi murottal selama 15 menit 2-3 kali sehari pada tiga pasien pasca ORIF hari pertama sampai hari ketiga di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan menerapkan EBN terapi murottal Al-Qur'an yaitu Surah ar Rahman 78 ayat yang diperdengarkan pada pasien selama 15 menit dalam asuhan keperawatan. Hasil studi kasus terdapat penurunan nyeri terhadap ketiga pasien selama 3 hari dengan rata-rata 1 skala setiap harinya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti, dkk (2019) yang menerapkan terapi murottal Ar Rahman pada delapan orang pasien pasca ORIF hari pertama di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar. Metode penelitian ini adalah *Pra-Eksperiment* dengan pendekatan *One Group Pretest-Pascaest* dengan teknik *sampling purposive*. Hasil penelitian ada pengaruh terapi murottal Al-Qur'an untuk menurunkan nyeri pasca operasi fraktur ekstremitas bawah pada hari pertama pasca operasi. .

Penelitian lain dilakukan oleh Kocak, et all (2021) yang memberikan terapi murottal yaitu Surah Al Insyirah kepada 60 wanita menjelang persalinan pada pembukaan empat sampai delapan.di RS Wilayah Anatolia Tengah di Turki. Pemberian terapi murottal ini efektif menurunkan nyeri pada saat his saat terjadi penambahan pembukaan jalan lahir, menurunkan kecemasan dan membuat wanita menjelang persalinan lebih rileks.

Penelitian senada juga dilakukan oleh Fadholi & Mustofa (2020) yang menerapkan kombinasi terapi murottal dengan virtual reality pada 32 orang di RD PKU Muhammdiyah Temanggung. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan *pre-pascatest with control group design*. Hasil penelitian menunjukkan pemberian terapi murottal dan virtual reality pada pasien pasca operasi efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien pasca operasi dibandingkan dengan kelompok control yang hanya menggunakan teknik nafas dalam.

Selain itu penelitian lain dilakukan oleh Milliza & Mardiaty (2021) tentang penerapan terapi murottal pasien pasca operasi caesar dengan metode

pengukuran skala nyeri NRS (Numeric Rating Scale) sebelum dan sesudah dilakukan terapi. Hasil penelitian ini didapatkan pengaruh terapi murottal Al-Qur'an dalam menurunkan intensitas nyeri pada 28 pasien pasca operasi caesar di RSIA Abby Kota Lhokseumawe.

Penelitian lain dilakukan di Iran oleh Keivan, et all (2017) yang memberikan terapi islami pada 68 pasien luka bakar di RS Musa Kazeem 2017 yang beragama Islam. Penerapan terapi murottal dalam erawat responden dengan mendengarkan ayat-ayat Al Quran, berdoa sebelum dan sesudah mengganti balutan, diskusi tentang agama, menceritakan Nabi dan sahabat nabi selama proses penggantian balutan. pada saat penggantian balutan luka bakar terbukti dapat menurunkan skala nyeri pasien dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan intervensi sesuai standar RS setempat.