

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Penyakit

1. Pengertian Fraktur

Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, baik bersifat total maupun sebagian yang ditentukan berdasarkan jenis dan luasnya. Fraktur adalah patah tulang yang biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dari tenaga tersebut, keadaan tulang itu sendiri, dan jaringan lunak di sekitar tulang akan menentukan kondisi fraktur tersebut. Fraktur adalah rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap oleh tulang. Fraktur dapat terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorpsi.

Fraktur adalah rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap oleh tulang. Fraktur dapat terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorpsi. Fraktur adalah rusaknya kontinuitas tulang pangkal paha yang dapat disebabkan oleh trauma langsung, kelelahan otot, kondisi-kondisi tertentu seperti degenerasi tulang/osteoporosis. Hilangnya kontinuitas tulang paha tanpa atau disertai adanya kerusakan jaringan lunak seperti otot, kulit, jaringan saraf dan pembuluh darah (Suriya & Zuriati 2019)

2. Etiologi

Etiologi dari fraktur menurut *Price* dan *Wilson* (2015) ada 3 yaitu:

a. Cidera atau benturan

- 1) Cedera langsung berarti pukulan langsung terhadap tulang sehingga tulang patah secara spontan. Pemukulan biasanya menyebabkan fraktur melintang dan kerusakan pada kulit di atasnya.
- 2) Cedera tidak langsung berarti pukulan langsung berada jauh dari lokasi benturan, misalnya jatuh dengan tangan berjulur dan menyebabkan fraktur klavikula.

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

b. Fraktur patologik

Fraktur patologik terjadi pada daerah-daerah tulang yang telah menjadi lemah oleh karena tumor, kanker dan osteoporosis.

c. Fraktur beban

Fraktur beban atau fraktur kelelahan terjadi pada orang-orang yang baru saja menambah tingkat aktivitas mereka, seperti baru di terima dalam angkatan bersenjata atau orang-orang yang baru mulai latihan lari (Suriya & Zuriati 2019).

3. Klasifikasi

a. Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan) terdiri dari:

1) Fraktur Tertutup (*Closed*)

Bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut juga fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi. Pada fraktur tertutup ada klasifikasi tersendiri yang berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:

- a) Tingkat 0: fraktur biasa dengan sedikit atau tanpa cedera jaringan lunak sekitarnya.
- b) Tingkat 1: fraktur dengan abrasi dangkal atau memar kulit dan jaringan subkutan.
- c) Tingkat 2: fraktur yang lebih berat dengan kontusio jaringan lunak bagian dalam dan pembengkakan.
- d) Tingkat 3: cedera berat dengan kerusakan jaringan lunak yang nyata dan ancaman sindroma kompartement.

2) Fraktur Terbuka (*Open/Compound*)

Bila terdapat hubungan antara hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya perlukaan kulit.

- a) *Grade I*: dengan luka bersih kurang dari 1 cm panjangnya, kerusakan jaringan lunak minimal, biasanya tipe fraktur *simpletransverse* dan fraktur obliq pendek.

- b) *Grade II*: luka lebih dari 1 cm panjangnya, tanpa kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, fraktur kominitif sedang dan ada kontaminasi.
 - c) *Grade III*: yang sangat terkontaminasi dan mengalami kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, kerusakan meliputi otot, kulit dan struktur neurovascular.
 - d) *Grade III* ini dibagi lagi kedalam: III A : fraktur *grade III*, tapi tidak membutuhkan kulit untuk penutup lukanya. III B: fraktur *grade III*, hilangnya jaringan lunak, sehingga tampak jaringan tulang, dan membutuhkan kulit untuk penutup (*skin graft*). III C: fraktur *grade III*, dengan kerusakan arteri yang harus diperbaiki, dan beresiko untuk dilakukannya amputasi (Suriya & Zuriati 2019).
- b. Berdasarkan tempat
- Fraktur femur, humerus, tibia, clavicula, ulna, radius, cruris dan yang lainnya (Suriya & Zuriati 2019).
- c. Berdasarkan komplet atau tidakkomplet fraktur :
- 1) Fraktur komplet, jika garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang. Menurut Smeltzer & Bare (2001) merupakan patah pada seluruh garis tengah tulang dan biasanya mengalami pergeseran (bergeser dari posisi normal)
 - 2) Fraktur inkomplet, jika garis patah tidak melalui seluruh penampang tulang atau patah hanya pada sebagian dari garis tengah tulang.
- d. Berdasarkan bentuk garis patah dan hubungannya dengan mekanisme trauma :
- 1) Fraktur transversal : fraktur yang arah garis patahnya melintang pada tulang dan terjadi akibat trauma angulasi atau langsung. Fraktur transversal terjadi sepanjang garis tengah tulang.
 - 2) Fraktur oblik : fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu (garis tengah) tulang dan terjadi akibat trauma angulasi juga (lebih tidak stabil dibanding trasversal).
 - 3) Fraktur spiral : fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral

atau memuntir seputar batang tulang dan disebabkan oleh trauma rotasi.

- 4) Fraktur Kompresi : fraktur yang terjadi karena trauma aksial fleksi yang mendorong tulang ke arah permukaan lain.
- 5) Fraktur Avulsi : fraktur yang diakibatkan karena trauma tarikan atau traksi otot pada insersinya pada tulang.

e. Berdasarkan jumlah garis patah :

- 1) Fraktur komunitif : garis patah lebih dari satu fragmen atau pecah menjadi beberapa fragmen dan saling berhubungan
- 2) Fraktur segmental : garis patah lebih dari satu, tetapi tidak berhubungan. Jika ada dua garis patah, disebut fraktur bifocal
- 3) Fraktur multiple : garis patah lebih dari satu, tetapi pada tulang yang berlainan tempatnya, misalnya fraktur femur dan fraktur tulang belakang.

f. Berdasarkan bergeser atau tidak bergeser :

- 1) Fraktur *undisplaced* (tidak bergeser), garis patah komplet, tetapi kedua fragmen tidak bergeser, periosteumnya masih utuh
- 2) Fraktur *displaced* (bergeser), terjadi pergeseran fragmen fraktur yang juga disebut lokasi fragmen.

g. Berdasarkan kedudukan tulangnya :

- 1) Tidak adanya dislokasi.
- 2) Adanya dislokasi

At axim : membentuk sudut.

At lotus : fragmen tulang berjauhan.

At longitudinal : berjauhan memanjang.

At lotus cum contractiosnum : berjauhan dan memendek.

h. Berdasarkan posisi fraktur

Sebatang tulang terbagi menjadi tiga bagian :

- 1) 1/3 proksimal
- 2) 1/3 medial

3) 1/3 distal

i. Fraktur Kelelahan

Fraktur akibat tekanan yang berulang-ulang.

j. Fraktur Patologis

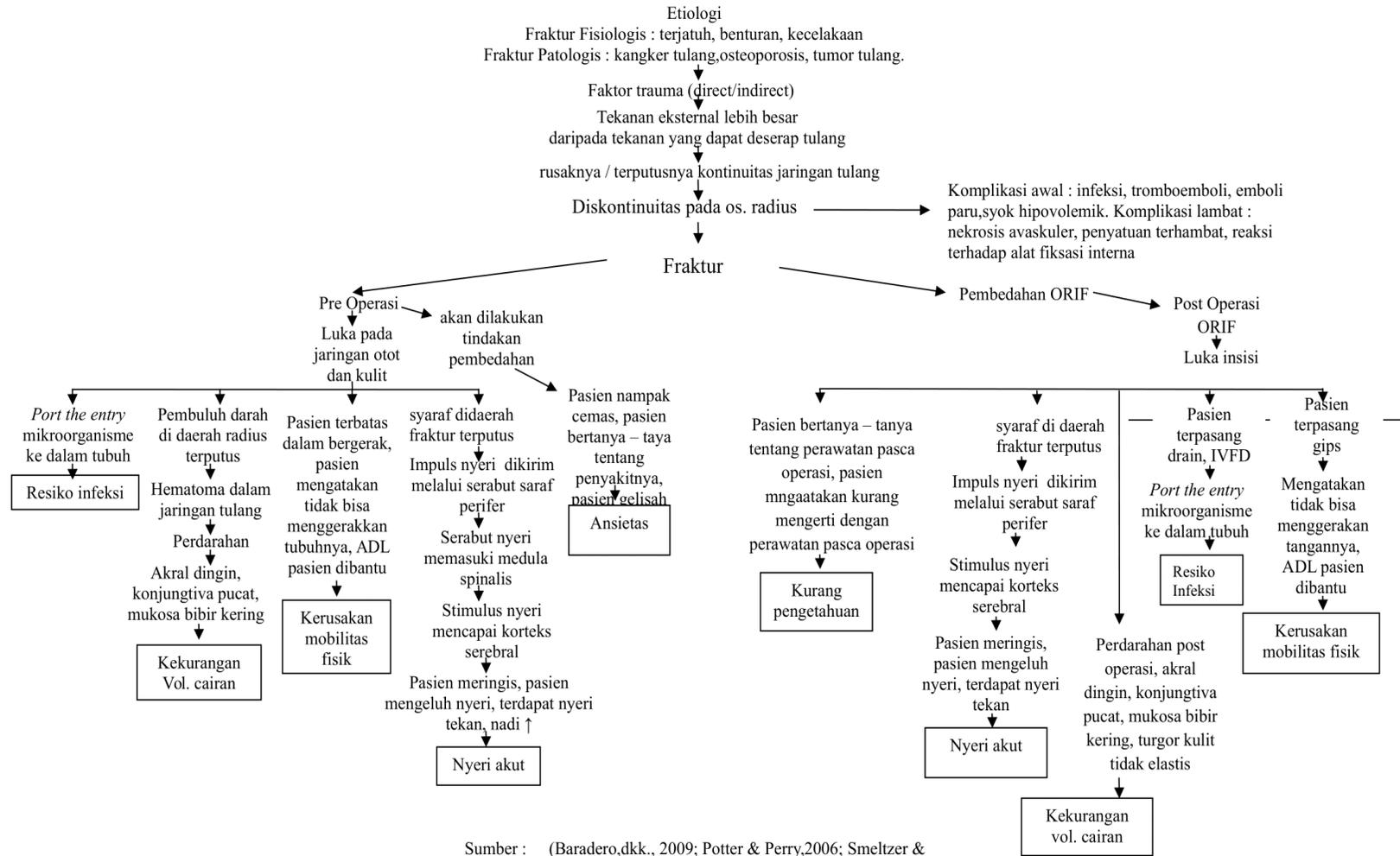
Fraktur yang diakibatkan karena proses patologis tulang.



Gambar 2.1 Macam-macam Fraktur (Suriya & Zuriati 2019)

4. Patofisiologi/ Pathway

Terjadi kerusakan di korteks, pembuluh darah, sumsum tulang dan jaringan lunak ketika seseorang mengalami patah tulang. Akibat dari hal tersebut terjadi perdarahan, kerusakan tulang dan jaringan sekitarnya. Keadaan ini menimbulkan hematoma pada kanal medul antara tepi tulang bawah periostrium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur. Terjadinya respon inflamasi akibat sirkulasi jaringan nekrotik ditandai dengan fase vasodilatasi dari plasma dan leukosit, ketika terjadi kerusakan tulang, tubuh mulai melakukan proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, tahap ini menunjukkan tahap awal penyembuhan tulang. Hematom yang terbentuk biasa menyebabkan peningkatan tekanan dalam sumsum tulang yang kemudian merangsang pembebasan lemak dan gumpalan lemak tersebut masuk kedalam pembuluh darah yang mensuplai organ-organ yang lain. Hematom menyebabkan dilatasi kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler, kemudian menstimulasi histamin pada otot yang iskemik dan menyebabkan protein plasma hilang dan masuk ke interstitial. Hal ini menyebabkan terjadinya edema. Edema yang terbentuk akan menekan ujung saraf, yang bila berlangsung lama bisa menyebabkan sindrom compartment.



Gambar 2.2 Pathway Fraktur (U.Nuryanti 2023)

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis fraktur menurut Smelzter&Bare (2012) dalam Suriya & Zuriati (2019).

- a. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang di imobilisasi, spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang.
- b. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagian tak dapat digunakan dan cenderung bergerak secara tidak alamiah bukannya tetap rigid seperti normalnya, pergeseran fragmen pada fraktur menyebabkan deformitas, ekstermitas yang bias diketahui dengan membandingkan dengan ekstermitas yang normal. Ekstermitas tak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot bergantung pada integritas tulang tempat melekatnya otot.
- c. Pada fraktur panjang terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat di atas dan bawah tempatfraktur.
- d. Saat ekstermitas di periksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang yang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya.
- e. Pembengkakan dan perubahan warna *local* pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang mengikuti fraktur. Tanda ini biasanya baru terjadi setelah beberapa jam atau hari setelah cedera.

6. Komplikasi

Menurut Cookson & Stirk (2019) secara umum komplikasi fraktur terdiri atas komplikasi awal dan lama yaitu sebagai berikut:

a. Komplikasi Awal

Komplikasi awal setelah fraktur adalah kejadian syok, yang berakibat fatal hanya dalam beberapa jam setelah kejadian, kemudian emboli lemak yang dapat terjadi dalam 48 jam, serta sindrom kompartmen yang berakibat kehilangan fungsi ekstremitas secara permanen jika terlambat ditangani.

- 1) Kerusakan arteri Arteri dapat pecah atau rusak ditandai oleh: CRT (*Cappillary Refil Time*) menurun, nadi tidak ada, bagian distal mengalami sianosis, hematoma lebar serta dingin di ekstremitas disebabkan oleh tindakan pembidaian, tindakan reduksi, perubahan posisi orang dakit dan pembedahan.
- 2) Sindrom kompartemen merupakan suatu keadaan terjebaknya otot, syaraf, tulang dan pembuluh darah pada jaringan parut akibat edema atau pendarahan yang menekan otot, syaraf dan pembuluh darah. Keadaan sindorm kompartemen yang diakibatkan oleh komplikasi fraktur terjadi pada fraktur yang terletak dekat dengan persendian. Tanda yang menjadi ciri khas sindrom kompartemen adalah 5P, yaitu *pain* (nyeri lokal), *pallor* (pucat pada bagian distal), *paralysis* (kelumpuhan tungkai), *parestesia* (tidak ada sensasi) dan *pulsessness* (tidak ada perubahan nadi, denyut nadi, perfusi tidak baik, dan CRT>3detik).
- 3) Infeksi Trauma pada jaringan menyebabkan sistem jaringan tubuh rusak. Infeksi berawal pada kulit kemudian masuk ke dalam pada trauma ortopedik. Kasus ini terjadi pada kejadian fraktur terbuka, namun juga bisa disebabkan oleh penggunaan ORIF dan OREF atau *plat*.
- 4) Avaskular nekrosis rusaknya aliran darah ke tulang dapat menyebabkan nekrosis tulang yang diawali oleh adanya *Volkman's Ischemia*.
- 5) Sindrom emboli Lemak FES merupakan komplikasi yang biasa terjadi pada tulang panjang, FES terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan sumsum tulang kuning masuk ke aliran darah dan menyebabkan tingkat oksigen dalam darah rendah yang ditandai dengan gangguan pernafasan, hipertensi, takikardi, takipnea, dan demam.

b. Komplikasi Lama

Menurut Cookson & Stirk (2019) dalam Suriya & Zuriati (2019) secara umum komplikasi lama sebagai berikut :

1) *Delayed Union*

Delayed union adalah kegagalan fraktur dalam berkonsolidasi sesuai dengan waktu yang diperlukan tulang agar sembuh atau tersambung. Hal ini disebabkan oleh penurunan pasokan darah ke tulang. *Delayed Union* merupakan fraktur yang tidak sembuh selama 3- 5 bulan.

2) *Non-union*

Non-union adalah fraktur yang sembuh dalam 6-8 bulan serta tidak terjadi konsolidasi hingga terdapat pseudoartrosis (sendi palsu). Pseudoartrosis dapat berlangsung dengan infeksi maupun tanpa infeksi.

3) *Mal-union*

Mal-union merupakan kejadian dimana fraktur sembuh pada saatnya, tetapi terjadi deformitas yang berbentuk varus, angulasi, pemendekan, dan penyilangan.

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Angelika dan Prasetyo (2021) tes diagnostik yang umumnya dilakukan yaitu :

a. Laboratorium

- 1) ada hasil pemeriksaan darah, hemoglobin, hematokrit, leukosit. Hematokrit mungkin akan meningkat. Pada kasus fraktur terjadinya peningkatan jumlah leukosit merupakan sebuah respon infeksi.
- 2) Pada kasus pasien fraktur hasil kalsium serum dan fosfor dapat meningkat hal ini bisa terjadi pada tahap penyembuhan tulang.
- 3) Untuk pemeriksaan enzim otot seperti kreatinin kinase, laktat dehidrogenase (LDH-5) pada kasus fraktur hasilnya akan meningkat pada proses penyembuhan tulang.

b. Radiologi

- 1) *CT-Scan*, pada pemeriksaan *CT-Scan* akan memperlihatkan fraktur, dan mengidentifikasi kerusakan jaringan tulang. Menggambarkan potongan secara transversal dari tulang dimana didapatkan suatu struktur tulang yang rusak. Hasil yang ditemukan pada pasien fraktur bisa berdasarkan jenis fraktur itu sendiri misalnya fraktur tertutup dan terbuka.
- 2) Foto rontgen, menentukan lokasi atau luas fraktur atau trauma yang terjadi. Hasil yang ditemukan pada kasus fraktur bisa berdasarkan lokasi fraktur itu sendiri misalnya fraktur tertutup humerus sinistra, *multiple fraktur* tertutup os humerus dextra 1/3 distal kompli.
- 3) Arteriogram, pemeriksaan ini dilakukan bila kerusakan vaskuler yang dicurigai untuk melihat apakah terjadi penyumbatan pada arteri tersebut.
- 4) MRI, pemeriksaan ini untuk menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur. Misalnya pada kasus fraktur basis kranii MRI lebih sensitif untuk menilai kelainan intracranial khususnya mendeteksi *diffuse axonal injury*.

8. Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan fraktur menurut Nurarif (2015) dalam Suriya & Zuriati (2019)

- a. Reduksi Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup, mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Alat-alat yang digunakan biasanya traksi, bidai dan alat yang lainnya. Reduksi terbuka, dengan pendekatan bedah. Alat fiksasi interna dalam bentuk pen, kawat, *sekrup*, *plat* dan paku.
- b. Imobilisasi dapat dilakukan dengan metode eksterna dan interna. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi status neurovaskuler selalu dipantau meliputi peredaran darah, nyeri, perabaan dan gerakan.

Perkiraan waktu imobilisasi yang dibutuhkan untuk penyatuan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan

- c. Cara Pembedahan yaitu pemasangan *screw* dan *plate* atau dikenal dengan pen merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dikenal dengan *ORIF* (Suriya & Zuriati 2019).

9. Konsep nyeri post operasi fraktur

Fraktur dibagi menjadi fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Tertutup bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar oleh karena perlukaan di kulit. Fraktur umumnya mengakibatkan pendarahan di sekitar lokasi patah tulang. Jaringan lunak di sekitar tulang umumnya luka. Tekanan pada serabut saraf yang tidak diobati akibat edema dapat membatasi aliran darah ke tungkai dan menyebabkan cedera saraf tepi. Pembengkakan, jika tidak ditangani, akan mengakibatkan peningkatan tekanan jaringan dan tekanan darah total (Wahyuningsih & Nizmah Fajriyah, 2021).

Penatalaksanaan fraktur dilakukan dengan metode (*gips dan traksi*) atau metode bedah (pembedahan) digunakan untuk mengobati patah tulang. Pembedahan diperlukan untuk mengembalikan posisi tulang dengan membuka bagian yang ditangani. Luka insisi dapat menghasilkan ujung saraf bebas yang diperantarai oleh sistem sensorik yang menyebabkan rasa nyeri (Hermanto, 2020). Ketidaknyamanan pasca operasi terjadi pada pasien fraktur yang menjalani operasi. Pembedaan dapat menyebabkan rasa sakit bagi penderitanya (Wahyuningsih & Nizmah Fajriyah, 2021).

Klien penderita fraktur pada umumnya akan dilakukan tindakan pembedahan. Klien yang melakukan tindakan pembedahan tentu akan mengalami nyeri meskipun diberikan analgesik. Nyeri tersebut dapat menyebabkan kenyamanan klien terganggu. Pada saat dilakukan pembedahan, dokter maupun perawat akan menggunakan anestesi. Penggunaan anestesi pada saat dilakukan pembedahan bertujuan untuk menghambat konduksi saraf secara tidak langsung yang dapat menjadi indikasi sebagai penghambat nyeri, namun setelah dilakukan tindakan

pembedahan efek anestesi akan hilang dan klien akan mengalami keluhan nyeri. Nyeri akan berpengaruh terhadap nafsu makan, aktivitas sehari-hari, hubungan dengan orang sekitar dan emosional (Hermanto et al., 2020).

B. Konsep Dasar ORIF

1. Definisi

Pasien yang memiliki masalah di bagian musculoskeletal memerlukan tindakan pembedahan yang bertujuan untuk memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan, stabilisasi, mengurangi nyeri, dan mencegah bertambah parahnya gangguan musculoskeletal. Salah satu prosedur pembedahan yang sering dilakukan yaitu dengan fiksasi internal atau disebut juga dengan pembedahan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF).

Open Reduction Internal Fixation (ORIF) merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dilakukan dengan prosedur pembedahan dengan pemasangan *screw* dan *plate* atau biasa dikenal dengan *pen* (Anugerah & Hakam, 2017 dalam Malik, 2020). *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) adalah sebuah prosedur bedah medis yang tindakannya mengacu pada operasi terbuka untuk mengatur tulang, seperti yang diperlukan untuk beberapa patah tulang, fiksasi internal mengacu pada fiksasi sekrup dan piring untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan (Brunner & Suddart, 2003 dalam (Malik, 2020). *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) adalah sebuah prosedur bedah medis, yang tindakannya mengacu pada operasi terbuka untuk mengatur tulang, seperti yang diperlukan untuk beberapa patah tulang, fiksasi internal mengacu pada fiksasi sekrup dan piring untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan (Kristanto, 2016) dalam Rahmi 2019).

2. Tindakan Pembedahan ORIF

Tindakan pembedahan pada orif dibagi menjadi 2 jenis metode menurut Kristanto (2016) dalam Nadila Dwi Herlina (2022), yaitu meliputi :

a. Reduksi Terbuka

Insisi dilakukan pada tempat yang mengalami cedera dan diteruskan sepanjang bidang anatomi menuju tempat yang mengalami fraktur.

Fraktur diperiksa dan diteliti. Fragmen yang telah mati dilakukan irigasi dari luka. Fraktur direposisi agar mendapatkan posisi yang normal kembali. Sesudah reduksi fragmen-fragmen tulang dipertahankan dengan alat ortopedik berupa: pin, *skrup*, *plate*, dan paku.

- 1) Keuntungan : Reduksi Akurat, stabilitas reduksi tertinggi, pemeriksaan struktur neurovaskuler, berkurangnya kebutuhan alat imobilisasi eksternal, penyatuan sendi yang berdekatan dengan tulang yang patah menjadi lebih cepat, rawat inap lebih singkat, dapat lebih cepat kembali ke pola ke kehidupan normal.
- 2) Kerugian : Kemungkinan terjadi infeksi dan osteomyelitis tinggi.

b. Fiksasi Internal

Metode alternatif manajemen fraktur dengan fiksasi eksternal, biasanya pada ekstremitas dan tidak untuk fraktur lama. Post eksternal fiksasi, dianjurkan penggunaan gips. Setelah reduksi, dilakukan insisi perkutan untuk implantasi pin ke tulang. Lubang kecil dibuat dari pin metal melewati tulang dan dikuatkan penna. Perawatan 1-2 kali sehari secara khusus, antara lain: Observasi letak pin dan area, observasi kemerahan, basah dan rembes, observasi status neurovaskuler. Fiksasi internal dilaksanakan dalam teknik aseptis yang sangat ketat dan pasien untuk beberapa saat mendapat antibiotik untuk pencegahan setelah pembedahan.

3. Tujuan ORIF

Ada beberapa tujuan dilakukannya pembedahan Orif, antara lain:

- a. Memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas
- b. Mengurangi nyeri.
- c. Klien dapat melakukan ADL dengan bantuan yang minimal dan dalam lingkup keterbatasan klien.
- d. Sirkulasi yang adekuat dipertahankan pada ekstremitas yang terkena
- e. Tidak adanya kerusakan kulit

4. Indikasi dan Kontraindikasi

Indikasi tindakan pembedahan ORIF:

- a. Fraktur yang tidak stabil dan jenis fraktur yang apabila ditangani dengan metode terapi lain, terbukti tidak memberikan hasil yang memuaskan.
- b. Fraktur leher femoralis, fraktur lengan bawah distal, dan fraktur intraartikular disertai pergeseran.
- c. Fraktur evulsi mayor yang disertai oleh gangguan signifikan pada struktur otot tendon.

Kontraindikasi tindakan pembedahan ORIF:

- a. Tulang osteoporotik terlalu rapuh menerima implant
- b. Jaringan lunak diatasnya berkualitas buruk
- c. Terdapat infeksi
- d. Adanya fraktur *comminuted* yang parah dan menghambat rekonstruksi
- e. Pasien dengan penurunan kesadaran
- f. Pasien dengan fraktur yang parah dan belum ada penyatuan tulang
- g. Pasien yang mengalami kelemahan (*malaise*)

5. Komplikasi

Menurut Syukur (2014) dalam (Malik, 2020), komplikasi yang dapat timbul setelah dilakukan operasi yaitu:

a. Infeksi

Fraktur terbuka dapat terinfeksi karena berhubungan dengan dunia luar, sedangkan fraktur tertutup jarang terjadi infeksi kecuali kalau dibuka dengan operasi.

b. Nekrosis avascular

Penyebab terjadinya nekrosis avaskular yaitu pasokan darah tidak cukup, bila terjadi fraktur pada tulang yang tidak memiliki serabut otot, terjadi resiko penyatuan lambat

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien *Post Operasi Fraktur*

Pengkajian merupakan proses pertama dalam proses keperawatan, pengkajian merupakan metode penggalian informasi atau data yang dibutuhkan untuk menentukan diagnosa dan intervensi keperawatan. Menurut Brunner & Suddarth (2010) di bawah ini merupakan hal-hal yang harus dikaji dalam pasien dengan fraktur ekstremitas bawah:

1. Pengkajian umum

a. Identitas pasien

Terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, suku, bangsa, agama, status perkawinan, alamat, nomor rekam medis, tanggal masuk dan penanggung jawab.

b. Keluhan utama

Ungkapan apa yang dirasakan oleh pasien saat itu. Pada umumnya keluhan utama pada kasus fraktur adalah rasa nyeri.

c. Riwayat penyakit sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari fraktur, yang nantinya membantu dalam membuat rencana tindakan terhadap klien. Ini bisa berupa kronologi terjadinya penyakit tersebut sehingga nantinya bisa ditentukan kekuatan yang terjadi dan bagian tubuh mana yang terkena. Selain itu, dengan mengetahui mekanisme terjadinya kecelakaan bisa diketahui luka kecelakaan yang lain. Biasanya klien yang menyatakan nyeri akan dikaji lebih lengkap tentang rasa nyeri menggunakan:

- 1) *Provoking incident*: apakah ada peristiwa yang menjadi faktor memperberat dan faktor yang memperingan/ mengurangi nyeri.
- 2) *Quality of pain*: seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.
- 3) *Region, radiation, relief*: apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
- 4) *Severity (scale) of pain*: seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuan fungsinya.
- 5) *Time*: berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari.

d. Riwayat penyakit terdahulu

Melalui data pengkajian ditemukan kemungkinan penyebab fraktur dan memberi petunjuk berapa lama tulang tersebut akan menyambung.

Penyakit-penyakit tertentu seperti kanker tulang yang menyebabkan fraktur patologis yang sering sulit untuk menyambung. Selain itu, penyakit diabetes dengan luka di kaki sangat beresiko terjadinya osteomyelitis akut maupun kronik dan juga diabetes menghambat proses penyembuhan tulang.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Penyakit keluarga yang berhubungan dengan penyakit tulang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya fraktur, seperti diabetes, osteoporosis yang sering terjadi pada beberapa keturunan, dan kanker tulang yang cenderung diturunkan secara genetik.

f. Genogram

Merupakan gambaran silsilah keluarga mulai dari tiga keturunan.

g. Riwayat alergi

Menggambarkan apakah pasien mempunyai riwayat alergi makanan maupun obat.

2. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti kesadaran, yaitu:

- 1) Composmentis: berorientasi segera dengan orientasi sempurna
- 2) Apatis: terlihat mengantuk tetapi mudah dibangunkan dan pemeriksaan penglihatan, pendengaran dan perabaan normal
- 3) Somnolen: dapat dibangunkan bila dirangsang dapat disuruh dan menjawab pertanyaan, bila rangsangan berhenti penderita tidur lagi.
- 4) Sopor: dapat dibangunkan bila dirangsang dengan kasar dan terus menerus
- 5) Koma: tidak ada respon terhadap rangsangan
 - a) Tanda-tanda vital diukur untuk menentukan status kesehatan pasien untuk menguji respon pasien terhadap stress fisiologis atau psikologi terhadap terapi medik
 - b) Pernafasaan
 - Inspeksi: terjadi peningkatan frekuensi pernafasan yang disertai

penggunaan otot bantu pernafasan. Gerakan pernafasan ekspansi dada yang simetris.

Palpasi: taktil fremitus dan pergerakan dinding dada

Perkusi: suara perkusi redup hingga pekak tergantung dari jumlah cairannya.

Auskultasi: terdapat suara nafas yang vesikuler.

c) Kardiovaskuler

Kaji adakah penurunan perfusi jaringan, kekuatan nadi, serta ada tidaknya hipertensi (kadang terlihat sebagai respon nyeri/ansietas), hipotensi (respon terhadap kehilangan darah). Penurunan nadi pada bagian distal yang cidera, *capillary refill* melambat, pucat pada bagian yang terkena, dan masa hematoma pada sisi cedera.

d) Perkemihan

Perubahan eliminasi urinarius, hematuria (sering berkemih), eliminasi urin 6-7x/hari

e) Pencernaan

Pasien biasanya akan mengalami mual muntah, lama flatus dan distensi abdomen.

f) Integumen dan ekstremitas

Rentang gerak sendi terbatas, ada keterbatasan pada sistem muskuloskeletal. Terdapat luka operasi pada pasien post operasi. Pemeriksaan pada sistem muskuloskeletal adalah sebagai berikut:

(1) *Look* (inspeksi)

Perhatikan apa yang dapat dilihat antara lain sebagai berikut:

- (a) Sikatriks (jaringan parut baik yang alami maupun buatan seperti bekas operasi).
- (b) Fistula warna kemerahan atau kebiruan (*livide*) atau hiperpigmentasi.
- (c) Benjolan, pembengkakan, atau cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa (abnormal)
- (d) Posisi dan bentuk dari ekstremitas (deformitas)

(e) Posisi jalan (*gait*, waktu masuk ke kamar periksa)

(2) *Feel* (palpasi)

Sebelum tindakan palpasi, terlebih dahulu posisi penderita diperbaiki mulai dari posisi netral (posisi anatomi). Pada dasarnya ini merupakan pemeriksaan yang memberikan informasi dua arah, baik pemeriksa maupun klien. Yang perlu dicatat adalah:

(a) Perubahan suhu disekitar trauma (hangat) dan kelembaban kulit. *Capillary refill time* (normal 3-5 detik)

(b) Apabila ada pembengkakan, apakah terdapat fluktuasi atau oedema terutama disekitar persendian

(c) Nyeri tekan (*tenderness*), krepitasi, catat letak kelainan (1/3 proksimal, tengah, atau distal)

(d) Otot: tonus pada waktu relaksasi atau kontraksi, benjolan yang terdapat di permukaan atau melekat pada tulang. Selain itu juga diperiksa status neurovaskuler. Apabila ada benjolan, maka sifat benjolan perlu dideskripsikan permukaannya, konsistensinya, pergerakan terhadap dasar atau permukaannya, nyeri atau tidak, dan ukurannya. Kekuatan otot: otot tidak dapat berkontraksi, kontraksi sedikit dan ada tekanan waktu jatuh, mampu menahan gravitasi tapi dengan sentuhan jatuh, kekuatan otot kurang, kekuatan otot utuh.

g) *Move* (pergerakan terutama lingkup gerak)

Setelah melakukan pemeriksaan *feel*, kemudian diteruskan dengan menggerakkan ekstrimitas dan dicatat apakah terdapat keluhan nyeri pada pergerakan. Pencatatan lingkup gerak ini perlu, agar dapat mengevaluasi keadaan sebelum dan sesudahnya. Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat, dari tiap arah pergerakan mulai dari titik 0 (posisi netral) atau dalam ukuran 80 metrik. Pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak (mobilitas) atau tidak.

Pergerakan yang dilihat adalah gerakan aktif dan pasif.

h) Sistem Reproduksi dan Genetalia

Tidak ada gangguan pada sistem reproduksi dan genetalia klien.

i) Pemeriksaan diagnostik

Pemeriksaan *x-ray* dapat memvisualisasikan patah tulang, menunjukkan *malalignment* atau gangguan tulang. *Computed tomography* (CT) mendeteksi patah tulang pada area yang kompleks, seperti pinggul dan panggul. MRI menentukan tingkat kerusakan jaringan lunak yang terkait. Untuk pasien dengan perdarahan sedang hingga berat, dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit. Jika kerusakan jaringan lunak sangat luas, laju sedimentasi eritrosit (ESR) biasanya meningkat, menunjukkan respon inflamasi yang diharapkan. Penyedia layanan kesehatan (HCP) mungkin memesan kadar kalsium serum untuk menentukan nilai dasar karena perbaikan tulang memerlukan jumlah kalsium dan mineral lainnya yang cukup (William dan Hoper 2015).

3. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis yang timbul biasanya berdasarkan data yang didapatkan saat pengkajian, diagnosis keperawatan yang diangkat dalam laporan ini adalah:

a. Nyeri akut b.d. agen pencedera fisik (prosedur operasi) (D.0077)
(PPNI 2016)

Gejala dan tanda mayor

Subjektif:

- a) Mengeluh nyeri

Objektif:

- a) Tampak meringis
- b) Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri)
- c) Gelisah
- d) Frekuensi nadi meningkat
- e) Sulit tidur

Gejala dan tanda minor*Subjektif:*

(tidak tersedia)

Objektif:

- a) Tekanan darah meningkat
- b) pola napas berubah
- c) nafsu makan berubah
- d) proses berpikir terganggu
- e) Menarik diri
- f) Berfokus pada diri sendiri
- g) Diaforesis

b. Gangguan mobilitas fisik b.d. penurunan kekuatan otot (D.0054)**Gejala dan tanda mayor***Subjektif:*

- a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas

Objektif:

- a) Kekuatan otot menurun
- b) Rentang gerak (ROM) menurun

Gejala dan tanda minor*Subjektif:*

- a) Nyeri saat bergerak
- b) Enggan melakukan pergerakan
- c) Merasa cemas saat bergerak

Objektif:

- a) Sendi kaku
- b) Gerakan tidak terkoordinasi
- c) Gerakan terbatas
- d) Fisik lemah

c. Defisit pengetahuan tentang perawatan luka *post* operatif b.d. kurang terpapar informasi

Gejala dan tanda mayor

Subjektif:

- a) Menanyakan masalah yang dihadapi

Objektif:

- a) Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran
b) Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah

Gejala dan tanda minor

Subjektif:

(tidak tersedia)

Objektif:

- a) Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat
b) Menunjukkan perilaku berlebihan (mis. Apatis, bermusuhan, agitasi, histeria)

4. Perencanaan Keperawatan

Rencana keperawatan menurut PPNI (2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa di atas adalah:

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan Fraktur (PPNI 2016, PPNI 2018a)

No	Diagnosa Keperawatan	Luaran dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	Nyeri akut (D.0077)	Tingkat nyeri (L.08066) 1. Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat 2. Keluhan nyeri menurun 3. Meringis menurun 4. Sikap protektif menurun 5. Gelisah menurun 6. Kesulitan tidur menurun 7. Menarik diri menurun 8. Berfokus pada diri sendiri menurun 9. Diaforesis menurun 10. Anoreksia menurun 11. Ketegangan otot menurun	Manajemen nyeri (I.08238) (T. P. S. D. PPNI 2018a) Observasi 1. Identifikasi skala nyeri 2. Identifikasi respon nyeri non verbal 3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 4. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 5. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 6. Monitor efek samping penggunaan analgetik Terapeutik 1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk

		<p>12. Frekuensi nadi membaik</p> <p>13. Pola napas membaik</p> <p>14. Tekanan darah membaik</p> <p>15. Fokus membaik</p> <p>16. Nafsu makan membaik</p> <p>17. Pola tidur membaik</p>	<p>mengurangi nyeri (mis: TENS, hipnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</p> <p>2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</p> <p>3. Fasilitasi istirahat dan tidur</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</p> <p>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>4. Ajarkan teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri (relaksasi genggam jari)</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
2	Gangguan mobilitas fisik (D.0054)	<p>Mobilitas fisik (L.05042)</p> <p>1. Pergerakan ekstremitas meningkat</p> <p>2. Kekuatan otot meningkat</p> <p>3. Rentang gerak (ROM) meningkat</p> <p>4. Nyeri menurun</p> <p>5. Kecemasan menurun</p> <p>6. Kaku sendi menurun</p> <p>7. Gerakan tidak terkoordinasi menurun</p> <p>8. Gerakan terbatas menurun</p> <p>9. Kelemahan fisik menurun</p>	<p>Dukungan mobilisasi (L.05173)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya</p> <p>2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan</p> <p>3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi</p> <p>4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur)</p> <p>2. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu</p> <p>3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi</p> <p>2. Anjurkan melakukan mobilisasi dini</p>

			3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)
3	Defisit pengetahuan tentang perawatan luka post operatif (D.0111)	Tingkat pengetahuan (L.12111) 1. Perilaku sesuai anjuran meningkat 2. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat 3. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu 29usic29 meningkat 4. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat 5. Pertanyaan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi menurun 6. Persepsi yang keliru tentang masalah menurun 7. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat menurun 8. Perilaku membaik	Edukasi kesehatan (I.12383) Observasi 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 2. Identifikasi 29usic29-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi 1. Jelaskan 29usic29 risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan 2. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 3. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

5. Implementasi keperawatan

Implementasi Keperawatan adalah perawat melaksanakan rencana asuhan keperawatan yang telah dibuat sebelumnya guna untuk mewujudkan kesembuhan klien. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat dalam membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju kesehatan yang lebih baik yang sesuai dengan intervensi atau rencana keperawatan yang telah dibuat sebelumnya (Safitri, 2019 dalam Nadila Dwi Herlina, 2022). Implementasi pada klien fraktur adalah melakukan tingkat nyeri dengan teknik relaksasi mendengarkan murottal Al-Quran dan Dzikir. Membantu pasien dalam melakukan mengurangi nyeri dilakukan selama empat hari. Terapi mendengarkan murottal Al-Quran dan Dzikir dilakukan sehari dua kali dan

mengalami perubahan menurunnya nyeri karena pasien sudah tidak banyak mengeluh nyeri dan meringis selama di rumah sakit. mendengarkan terapi murottal dan Dzikir merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan jika pasien nyeri untuk mengurangi terapi farmakologi.

Menurut konseptual keperawatan Dorothea Orem, perlu dipahami terlebih dahulu mengenai konsep dasar perawatan diri (*self-care*), kemampuan perawatan diri (*self-care agency*), faktor yang mempengaruhi perawatan diri (*basic conditioning factors*), dan terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self-care demand*). Mempengaruhi perawatan diri (*basic conditioning factors*), dan terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self-care demand*)

Perawatan diri (*self-care*) adalah pelaksanaan aktivitas individu yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dalam mempertahankan hidup, kesehatan dan kesejahteraan. Jika perawatan diri dapat dilakukan dengan efektif, maka dapat membantu individu dalam mengembangkan potensi dirinya.

Kemampuan perawatan diri (*self-care agency*) adalah kemampuan individu untuk terlibat dalam proses perawatan diri. Kemampuan ini berkaitan dengan faktor pengkondisian perawatan diri (*basic conditioning factor*) yang terdiri dari faktor usia, jenis kelamin, status kesehatan, orientasi sosial budaya, sistem perawatan kesehatan, kebiasaan keluarga, pola hidup, faktor lingkungan dan keadaan ekonomi

Terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self-care demand*), yaitu tindakan yang dilakukan sebagai bantuan untuk memenuhi syarat perawatan diri. Teori *self-care* tidak terlepas dari syarat perawatan diri (*self-care requisites*), yaitu aspek yang menentukan tingkat pemenuhan perawatan diri. *Self-care requisites* terdiri dari tiga kategori :

a. *Universal self-care requisites*

Aspek universal ini berhubungan dengan proses hidup atau kebutuhan dasar manusia, yaitu:

- 1) Pemeliharaan kebutuhan udara/oksigen

- 2) Pemeliharaan kebutuhan air
- 3) Pemeliharaan kebutuhan makanan
- 4) Perawatan proses eliminasi dan ekskresi
- 5) Pemeliharaan keseimbangan aktivitas dan istirahat
- 6) Pemeliharaan keseimbangan privasi dan interaksi sosial
- 7) pencegahan resiko yang mengancam kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan peningkatan kesehatan dan pengembangan potensi dalam hubungan sosial.

b. *Developmental self-care requisites*

Berbeda dengan *universal self-care requisites*, *developmental self care requisites* terbentuk oleh adanya: Perbekalan kondisi yang meningkatkan pengembangan; keterlibatan dalam pengembangan diri; dan pengembangan pencegahan dari efek yang mengancam kehidupan. Pengembangan aspek perawatan diri berhubungan dengan pola hidup individu yang dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggalnya

c. *Health deviation self-care*

Perawatan diri berkaitan dengan penyimpangan kesehatan. Timbul akibat adanya gangguan kesehatan dan penyakit. Hal ini menyebabkan perubahan kemampuan individu dalam proses perawatan diri.

Teori *Nursing System* adalah bagian dari pertimbangan praktek keperawatan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan koordinasi untuk mencapai kebutuhan perawatan diri (*self-care demand*) pasiennya dan untuk melindungi dan mengontrol latihan /pengembangan dari kemampuan perawatan diri pasien (*self-care agency*). Orem mengidentifikasi tiga klasifikasi dari sistem keperawatan berdasarkan kemampuan pasien dalam mencapai syarat pemenuhan perawatan diri.

a. *Wholly Compensatory System*

Merupakan suatu tindakan keperawatan dengan memberikan kompensasi penuh kepada pasien disebabkan karena ketidakmampuan pasien dalam memenuhi tindakan keperawatan secara mandiri.

b. *Partly Compensatory System*

Sistem keperawatan dalam memberikan perawatan diri kepada pasien secara sebagian saja dan ditujukan pada pasien yang memerlukan bantuan secara minimal.

c. *Supportive-Educative System*

Tindakan keperawatan yang bertujuan untuk memberikan dukungan dan pendidikan agar pasien mampu melakukan perawatan mandiri (Rofii, 2021).

6. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk menilai apakah asuhan keperawatan yang dilakukan berhasil atau masih harus dilanjutkan untuk mendapat hasil yang lebih baik dan mencapai target yang telah ditentukan. Evaluasi adalah perbandingan sistemik dan terperinci mengenai kesehatan klien dengan tujuan yang ditetapkan, evaluasi dilakukan berkesinambungan yang melibatkan klien dan tenaga medis lainnya. Evaluasi dalam keperawatan yaitu kegiatan untuk menilai tindakan keperawatan yang telah dipilih untuk memenuhi kebutuhan klien secara optimal dan mengukur dari proses keperawatan (Potter, 2015 dalam Nadila Dwi Herlina, 2022).

Tabel 2.2 Evaluasi Keperawatan Fraktur, sumber SLKI (2018) (T. P. S. D. PPNI 2018b)

Diagnosa keperawatan	Kriteria evaluasi
Nyeri akut b.d agen pencedera fisik (D.0077)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun
Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan integritas struktur tulang (D.0054)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat 4. Nyeri menurun 5. Gerakan tidak terkoordinasi menurun 6. Gerakan terbatas menurun 7. Kelemahan fisik menurun
Defisit pengetahuan tentang perawatan luka post operatif b.d kurang terpapar informasi (D.0111)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perilaku sesuai anjuran meningkat 2. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat 3. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu proses meningkat

D. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri dikelompokkan sebagai nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat, misalnya nyeri pada fraktur. Klien yang mengalami nyeri akut biasanya menunjukkan gejala pernapasan meningkat, denyut jantung dan tekanan darah meningkat. Menurut *The International Association for the Study of Pain (IASP)* mendefinisikan nyeri sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan, bersifat subjektif dan berhubungan dengan panca indera serta merupakan suatu pengalaman emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial atau digambarkan sebagai suatu kerusakan atau cedera (Potter & Perry, 2017).

Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang satu periode waktu. Nyeri kronis didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional. Dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan, yang berlangsung lebih dari 3 bulan (PPNI, 2016)

Nyeri yang terjadi pada pasien fraktur merupakan nyeri *muskuloskeletal* yang termasuk ke dalam nyeri akut. Mekanisme dasar terjadinya nyeri adalah proses nosisepsi. Nosisepsi adalah proses penyampaian informasi adanya stimuli noxius, di perifer, ke sistem saraf pusat. Rangsangan noxius adalah rangsangan yang berpotensi atau merupakan akibat terjadinya cedera jaringan, yang dapat berupa rangsangan mekanik, suhu dan kimia. Bagaimana informasi ini di terjemahkan sebagai nyeri melibatkan proses yang kompleks dan masih banyak yang belum dapat dijelaskan (Bahrudin, 2018) dalam (U.Nuryanti 2023).

2. Jenis-jenis Nyeri

Menurut(Potter & Perry, 2017), nyeri dikategorikan dengan durasi atau lamanya nyeri berlangsung (nyeri akut dan kronis) serta dengan kondisi patologis (kanker atau neuropatik).

a. Nyeri dalam kategori durasai/lamanya

1) Nyeri Akut/Sementara

Menurut Faderation of State Medical Boards of United States, nyeri akut adalah respons fisiologis normal yang diramalkan terhadap rangsangan kimiawi, panas, atau mekanik menyusul suatu pembedahan, trauma, dan penyakit akut. Ciri khas nyeri akut adalah nyeri yang diakibatkan kerusakan jaringan yang nyata dan akan hilang seiring dengan proses penyembuhannya, terjadi dalam waktu singkat dari 1 detik sampai kurang dari 6 bulan.

2) Nyeri Kronis/Menetap

The International Association for Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri kronis sebagai nyeri yang menetap melampaui waktu penyembuhan normal yakni enam bulan. Nyeri kronis dibedakan menjadi dua, yaitu : nyeri nonmaligna (nyeri kronis persisten dan nyeri kronis intermitten) dan nyeri kronis maligna.

3) Nyeri Kronis yang Tak Teratur/Episodik

Nyeri yang sesekali terjadi dalam jangka waktu tertentu disebut nyeri episodik. Nyeri berlangsung selama beberapa jam, hari, atau minggu. Sebagai contoh, sakit kepala sebelah/migrain dan nyeri yang berhubungan dengan penyakit thalasemia.

4) Nyeri Akibat Kanker

Nyeri kanker biasanya disebabkan oleh berkembangnya tumor dan berhubungan dengan proses patologis, prosedur invasif, toksin-toksin dari pengobatan, infeksi dan keterbatasan secara fisik. Nyeri yang dirasakan tepat dimana tumor berada atau dapat juga di lokasi yang berada jauh dari tumor.

b. Nyeri akibat patologis

1) Nyeri nosiseptif

Proses normal dari stimulus yang merusak jaringan-jaringan normal atau memiliki potensial untuk merusak apabila dalam jangka waktu panjang; biasanya berespons terhadap nonopioid dan atau opioid. Nyeri ini terbagi menjadi nyeri somatik (berasal dari tulang, sendi, otot, dan jaringan penghubung) dan nyeri viseral (timbul dari organ-organ dalam seperti sistem pencernaan dan pankreas)

2) Nyeri neuropatik

Proses abnormal dari input sensorik oleh sistem saraf pusat atau perifer; pengobatan biasanya mencakup beberapa tambahan analgesik. Nyeri ini terbagi menjadi nyeri yang timbul secara terpusat dan nyeri yang timbul di perifer.

3. Sifat Nyeri

Nyeri bersifat individual, dikatakan individual karena respon individu terhadap sensasi nyeri beragam dan tidak bisa disamakan dengan orang lain dalam (Ningtyas et al., 2023)

. ada 3 sifat nyeri yaitu:

- a. *Incidental pain* yaitu nyeri yang timbul sewaktu-waktu lalu menghilang
- b. *Steady pain* yaitu nyeri yang timbul dan menetap serta dirasakan dalam waktu lama.
- c. *Paroxymal pain* yaitu nyeri yang dirasakan berintensitas tinggi dan sangat kuat. Nyeri ini biasanya dirasakan selama 10-15 menit, lalu hilang, kemudian timbul lagi.

4. Penyebab Nyeri

Penyebab nyeri dapat dibedakan menjadi nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Proses nyeri dalam keadaan sadar adalah nosisepsi. Nyeri nosiseptif dialami ketika sistem saraf yang utuh dan berfungsi dengan baik mengirimkan sinyal bahwa jaringan rusak sehingga memerlukan perhatian dan perawatan yang tepat. Misalnya, rasa sakit yang dialami setelah

terpotong atau patah tulang mengingatkan seseorang untuk menghindari kerusakan lebih lanjut hingga tulang tersebut benar-benar sembuh. Setelah stabil atau sembuh, rasa sakitnya hilang dengan demikian, rasa sakit ini bersifat sementara. Mungkin juga ada bentuk nyeri nosiseptif yang persisten. Contohnya adalah seseorang yang kehilangan tulang rawan pelindung pada persendiannya. Nyeri akan terjadi ketika persendian mengalami tekanan karena kontak tulang ke tulang merusak jaringan. Bentuk umum dari osteoarthritis ini menimbulkan rasa sakit pada jutaan orang, beberapa di antaranya mengalami nyeri intermiten sedangkan yang lain mengalami nyeri terus-menerus selama bertahun-tahun.

Subkategori nyeri nosiseptif meliputi somatik dan visceral. Nyeri somatik berasal dari kulit, otot, tulang, atau jaringan ikat. Sensasi tajam terpotong kertas atau nyeri pada pergelangan kaki yang terkilir adalah contoh umum nyeri somatik. Nyeri visceral terjadi akibat aktivasi reseptor nyeri pada organ atau rongga organ dalam dan cenderung ditandai dengan rasa kram, berdenyut, tertekan, atau nyeri. Seringkali nyeri viseral dikaitkan dengan perasaan mual (misalnya berkeringat, mual, atau muntah) seperti pada contoh nyeri persalinan, angina pektoris, atau iritasi usus besar.

Nyeri neuropatik berhubungan dengan saraf yang rusak atau tidak berfungsi karena penyakit (misalnya neuralgia pascaherpetik, neuropati perifer diabetik), cedera (misalnya nyeri tungkai hantu, nyeri cedera tulang belakang), atau penyebab yang tidak diketahui. Nyeri neuropatik biasanya bersifat kronis; sering digambarkan sebagai rasa terbakar, “sengatan listrik”, atau kesemutan, mati rasa yang menyakitkan, tumpul, dan nyeri. Episode nyeri yang tajam dan menusuk juga bisa dialami. Nyeri neuropatik cenderung sulit diobati (Kozier & Erb’s, 2022) dalam (Ningtyas, 2023)

5. Lokasi Nyeri

Nyeri berdasarkan lokasi nya dapat dibedakan menjadi 4 (Andina dan Yuni, 2017) dalam (Ningtyas, 2023) yaitu:

- a. *Pheriperal pain* yaitu nyeri yang dirasakan pada permukaan tubuh, misalnya pada kulit atau mukosa
- b. *Deep pain* yaitu nyeri yang dirasakan pada permukaan tubuh yang lebih dalam atau organ-organ tubuh visceral
- c. *Referred pain* yaitu nyeri dalam yang disebabkan penyakit organ atau struktur dalam tubuh yang ditransmisikan ke bagian tubuh didaerah yang berbeda, bukan daerah asal nyeri
- d. *Central pain* yaitu nyeri yang terjadi akibat rangsangan pada sistem saraf pusat, *spinal cord*, batang otak, hipothalamus dan lain-lain

6. Fisiologis Nyeri

Menurut Potter & Perry (2017) mekanisme timbulnya nyeri didasari oleh empat proses fisiologis dari nyeri nosiseptif (saraf-saraf yang menghantarkan nyeri ke otak) antara lain transduksi, transmisi, persepsidan modulasi.

Transduksi adalah suatu proses dimana stimulus terjadinya nyeri mengirimkan impuls yang melewati serabut nyeri saraf perifer yang terdapat di panca indera. Ada tiga tipe serabut saraf yang terlibat dalam proses ini, yaitu serabut A-beta, A-delta, dan C. Serabut yang berespon secara maksimal terhadap stimulasi non noxious dikelompokkan sebagai serabut penghantar nyeri, atau nosiseptor. Serabut ini adalah A-delta dan C. Silent nociceptor, juga terlibat dalam proses transduksi yang merupakan serabut saraf aferen yang tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi (Mochamad, 2017). Setelah proses transduksi selesai, transmisi impuls nyeri dimulai.

Transmisi adalah suatu proses dimana impuls disalurkan dan berjalan menuju kornu dorsalis medula spinalis. Setelah impuls nyeri naik ke medula spinalis, talamus mentransmisikan informasi ke pusat yang lebih tinggi di otak. Ketika stimulus telah sampai ke korteks serebral, makan otak akan menginterpretasikan kualitas nyeri dan memproses informasi dari pengalaman yang telah lalu, pengetahuan serta faktor budaya yang berhubungan dengan persepsi nyeri.

Persepsi adalah salah satu poin dimana seseorang sadar akan timbulnya nyeri. Korteks somatosensori akan mengidentifikasi lokasi dan intensitas nyeri. Bersamaan dengan seseorang menyadari nyeri, maka reaksi kompleks mulai terjadi. Persepsi memberikan seseorang perasaan sadar akan makna terhadap nyeri sehingga membuat orang tersebut kemudian bereaksi. Kemudian, terjadi pelepasan neurotransmitter inhibitor yang bekerja untuk menghambat nyeri dan membantu menciptakan efek analgesik. Terhambatnya transmisi impuls nyeri ini merupakan fase keempat yang disebut Modulasi.

Modulasi adalah proses amplifikasi sinyal neural terkait nyeri (*pain related neural signals*). Proses ini terutama terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga terjadi di level lainnya. Respon refleks yang bersifat protektif juga terjadi dengan adanya persepsi nyeri. Impuls-impuls motorik yang telah berjalan 19 melewati otak akhirnya menimbulkan kontraksi otot yang merupakan reaksi perlindungan terhadap sumber nyeri tersebut.

7. Respons Terhadap Nyeri

a. Respons fisiologis terhadap nyeri

Tabel 2.3 Reaksi-reaksi Fisiologi terhadap Nyeri (Ningtyas et al., 2023)

Respons	Akibat atau Efek
Stimulasi Simpatis	
Dilatasi pembuluh bronkial dan peningkatan kecepatan pernapasan	Adanya peningkatan intake oksigen
Peningkatan denyut jantung	Adanya peningkatan transpor oksigen
Vasokonstriksi perifer (pucat, peningkatan tekanan darah)	Adanya peningkatan tekanan darah dengan perubahan suplai darah dari perifer dan visera menuju otot dan otak
Peningkatan kadar gula darah	Adanya ekstra <i>energy</i>
Diaforesis	Mengontrol suhu tubuh selama stress
Peningkatan ketegangan otot	Mempersiapkan otot untuk bergerak
Dilatasi pupil	Memberikan penglihatan yang lebih baik
Penurunan pergerakan pencernaan	Melepaskan energi untuk aktivitas lain yang harus dilakukan dengan segera

Stimulasi Parasimpatis	
Pucat	Menyebabkan adanya perubahan suplai darah dari perifer
Ketegangan otot	Akibat dari kelelahan
Penurunan denyut jantung dan tekanan darah	Akibat dari stimulus vagal
Pernapasan yang cepat dan tidak teratur	Menyebabkan pertahanan tubuh untuk menghindari gagal napas dalam keadaan stres yang berkepanjangan akibat nyeri

c. Respons perilaku terhadap nyeri

Tabel 2.4 Indikator-indikator Perilaku terhadap Efek Nyeri
(Ningtyas et al., 2023)

Ekspresi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merintih 2. Menangis 3. Terengah-engah 4. Mendekur
Ekspresi wajah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meringis 2. Gigi yang terkatur 3. Dahi yang berkerut 4. Mata atau mulut yang tertutup rapat atau terbuka lebar 5. Menggigit bibir
Gerakan tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gelisah 2. Tidak dapat bergerak 3. Ketegangan otot 4. Meningkatnya pergerakan tangan dan jari 5. Aktivitas melangkah bolak-balik 6. Gerakan menggosok atau mengusap 7. Melindungi bagian tubuh tertentu 8. Menggenggam atau memegang bagian tubuh tertentu
Interaksi sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghindari percakapan 2. Hanya berfokus kepada aktivitas yang mengurangi nyeri 3. Menghindari kontak sosial 4. Mengurangi interaksi dengan lingkungan

Bersamaan dengan naiknya impuls-impuls nyeri ke *medula spinalis* hingga mencapai batang otak dan thalamus, maka sistem saraf otonom menjadi terstimulus sebagai bagian dari respons stress. Selain respon perilaku, respon fisiologis juga dapat terjadi ketika individu merasakan nyeri, respon fisiologis terhadap nyeri terbagi menjadi respon sistem saraf simpatik dan respon sistem saraf parasimpatik (Kozier, et all. 2021).

Tabel 2.5 Respon Fisiologis Terhadap Nyeri (Ningtyas et al., 2023)

Respon Sistem Saraf Simpatik	Respon Sistem Saraf Parasimpatik
Peningkatan denyut nadi Peningkatan frekuensi napas Peningkatan tekanan darah Pasien tampak pucat Diaphoresis Dilatasi pupil	Tekanan darah menurun Denyut nadi menurun Mual, muntah Kelemahan Kehilangan kesadaran

Respon fisiologis terhadap nyeri

- 1) Stimulasi Simpatik: (nyeri ringan, moderat, dan superficial).
 - a) Dilatasi saluran bronchial dan peningkatan respirasi rate.
 - b) Peningkatan heart rate.
 - c) Vasokonstriksi perifer, peningkatan *blood pressure*.
 - d) Peningkatan nilai gula darah.
 - e) Peningkatan kekuatan otot.
 - f) Dilatasi pupil.
 - g) Penurunan motilitas GI.
- 2) Stimulus Parasimpatik (nyeri berat dan dalam).
 - a) Muka pucat.
 - b) Otot mengeras.
 - c) Penurunan *heart rate* dan *blood pressure*.
 - d) Nafas cepat dan irregular.
 - e) Nausea dan vomitus (mual & muntah).
 - f) Kelelahan dan keletihan.

Respon tingkah laku terhadap nyeri

- 1) Pernyataan verbal (mengaduh, menangis, sesak napas, mendengkur).
- 2) Ekspresi wajah (meringis, menggeletukkan gigi, menggigit bibir).
- 3) Gerakan tubuh (gelisah, imobilisasi, ketegangan otot, peningkatan gerakan jari dan tangan).
- 4) Kontak dengan orang lain/ interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentangperhatian, fokus pada aktivitas menghilangkan nyeri).

Respon tubuh terhadap nyeri ada 3 tahap, yaitu:

1) Tahap aktivasi

Dimulai saat pertama individu menerima rangsang nyeri sampai tubuh bereaksi terhadap nyeri yang meliputi : respon simpato adrenal, respon muskuler, dan respon emosional.

2) Tahap pemantulan (*rebound*)

Pada tahap ini nyeri sangat hebat tetapi singkat. Pada tahap ini pula sistem saraf parasimpatis mengambil alih tugas, sehingga terjadi respon yang berlawanan terhadap tahap aktivasi.

3) Tahap adaptasi (*adaption*)

Saat nyeri berlangsung lama tubuh mencoba untuk beradaptasi melalui peran endorphins. Reaksi adaptasi tubuh ini terhadap nyeri dapat berlangsung beberapa jam atau beberapa hari. Bila nyeri berkepanjangan maka akan menurunkan sekresi norepineprin sehingga individu merasa tidak berdaya, tidak berharga dan lesu (Ningtyas et al., 2023)

6. Patofisiologis

Menurut Ningtyas et al., (2023) patofisiologis dari nyeri terbagi menjadi 3 bagian :

1) Mekanisme neurofisiologi nyeri

Sistem saraf pusat yang mengubah stimulus menjadi sensasi nyeri dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai sistem nosiseptif. Sensitivitas dari komponen system nosiseptif dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang berbeda diantara individu dengan individu lainnya. Maka dari itu respon yang dialami seseorang terhadap nyeri bisa berdeda satu sama lain.

2) Transmisi nyeri

Reseptor nyeri pada manusia yaitu ujung saraf bebas yang terdapat dalam kulit, reseptor ini merespon hanya pada stimulus yang kuat dan adanya potensial merusak, bersifat mekanik, termal, dan kimia. Adapun sendi, otot, fasia, tendon, dan kornea juga merupakan reseptor nyeri

yang mempunyai potensi untuk mentransmiter yang menstimulus sehingga terjadi nyeri yang menyebabkan nyeri.

3) Kornu Dorsalis dan Jaras Asenden

Kornus dorsalis bagian dari *medulla spinalis* dianggap sebagai tempat yang merespon nyeri, serabut perifer (seperti reseptor nyeri) dan serabut traktus sensori asenden berakhir disini. Juga terdapat interkoneksi antara sistem neuronal desenden dan traktus sensori asenden. Traktus asenden berakhir pada otak bagian bawah dan bagian tengah dan impuls-impuls dipancarkan ke korteks serebri.

7. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

a. Faktor fisik

1) Usia

Usia dapat mempengaruhi nyeri terutama pada bayi dan dewasa akhir. Perbedaan tahap perkembangan yang ditemukan di antara kelompok umur tersebut memengaruhi bagaimana anak-anak dan dewasa akhir berespon terhadap nyeri. Anak-anak memiliki kesulitan dalam mengenal atau memahami nyeri dan prosedur-prosedur yang diberikan perawat yang dapat menyebabkan nyeri, sedangkan pada kemampuan orang dewasa akhir dalam menafsirkan nyeri yang dirasakan sangat sukar karena mereka biasanya menderita banyak penyakit dengan gejala yang tidak jelas/samar yang terkadang dapat memengaruhi bagian tubuh yang sama (Ningtyas et al., 2023)

2) Kelelahan

Kelemahan meningkatkan persepsi terhadap nyeri dan menurunkan kemampuan mengatasi masalah. Apabila kelemahan terjadi di sepanjang waktu istirahat, persepsi terhadap nyeri akan lebih besar (Potter & Perry, 2017) dalam (Ningtyas et al., 2023).

Menurut PPNI (2018) kelelahan adalah penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat. Dimana penyebabnya terdiri dari gangguan tidur, gaya hidup monoton, kondisi fisiologi,

program perawatan/pengobatan jangka panjang, peristiwa hidup negatif, stres berlebihan dan depresi.

3) Genetik

Riset terhadap orang yang sehat mengungkapkan bahwa pada informasi genetik yang diturunkan oleh orangtua memungkinkan adanya peningkatan atau penurunan sensitivitas seseorang terhadap nyeri.

4) Fungsi neurologis

Fungsi neurologis seseorang dapat memengaruhi pengalaman nyeri. Faktor apa saja dapat mengganggu penerimaan atau persepsi nyeri yang normal. Contohnya cedera medula spinalis, neuropatik perifer atau penyakitpenyakit saraf dapat memengaruhi kesadaran dan respon klien terhadap nyeri.

b. Faktor sosial

1) Pengalaman Sebelumnya

Setiap orang belajar dari pengalaman nyeri sebelumnya. Adanya pengalaman sebelumnya bukan berarti orang tersebut dapat dengan mudah menerima rasa nyeri di masa yang akan datang. Apabila seseorang telah mengalami pengalaman nyeri yang berulang dan nyerinya telah dapat ditangani dengan baik, maka hal tersebut akan memudahkannya untuk menginterpretasikan sensasi nyeri.

2) Perhatian

Tingkatan klien dimana memfokuskan perhatiannya terhadap nyeri yang dirasakan dapat memengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus yang lain, maka kesadaran mereka akan adanya nyeri menjadi menurun.

3) Keluarga dan Dukungan Sosial

Orang dengan nyeri terkadang bergantung kepada anggota keluarga

yang lain atau teman dekat untuk dukungan, bantuan dan perlindungan. Kehadiran orang-orang terdekat pasien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien sangat berpengaruh terhadap respon nyeri klien. Hal ini dikarenakan kehadiran orang yang bermakna bagi pasien akan meminimalkan rasa takut dan kesepian klien. Adanya seseorang yang memberikan dukungan akan membuat seseorang merasa lebih nyaman.

c. Faktor spiritual

Spiritualitas adalah pencarian aktif makna dalam suatu situasi. Keyakinan spiritual mempengaruhi cara pasien memandang atau mengatasi rasa sakit. Penelitian telah menunjukkan banyak bukti bahwa intervensi yang membahas spiritualitas mempunyai manfaat bagi kesehatan fisik dan emosional individu, termasuk menghilangkan rasa sakit. Pasien sering menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang berdasarkan spiritual, seperti “Mengapa hal ini terjadi pada saya?” atau “Mengapa saya menderita?” Rasa sakit rohani melampaui apa yang bisa kita lihat. “Mengapa Tuhan melakukan ini padaku?” “Apakah penderitaan ini mengajarku sesuatu?” Kekhawatiran spiritual lainnya termasuk hilangnya kemandirian dan menjadi beban bagi keluarga. Ingatlah bahwa rasa sakit adalah pengalaman yang memiliki komponen fisik dan emosional. Pasien yang menghadapi rasa sakit yang terus-menerus menggunakan praktik penanggulangan spiritual yang positif seperti mencari kekuatan dan dukungan pada makhluk yang lebih tinggi menyesuaikan diri dengan rasa sakit dan memiliki kesehatan mental yang signifikan. Memberikan dukungan kepada pasien untuk memanfaatkan praktik spiritual mereka sangat penting untuk manajemen nyeri (Potter & Perry, 2017).

d. Faktor psikologis

1) Kecemasan dan ketakutan

Seseorang mempersepsikan rasa sakit secara berbeda jika rasa sakit itu mengisyaratkan ancaman, kehilangan, hukuman, atau tantangan. Misalnya, seorang wanita yang sedang bersalin merasakan nyeri

secara berbeda dibandingkan wanita dengan riwayat kanker yang mengalami nyeri baru dan takut terulang kembali. Selain itu, derajat dan kualitas nyeri yang dirasakan pasien mempengaruhi maknanya. Hubungan antara rasa sakit, kecemasan, dan ketakutan sangatlah kompleks. Kedua emosi tersebut sering kali meningkatkan persepsi nyeri, dan nyeri menyebabkan perasaan cemas dan takut. Sulit untuk memisahkan kedua sensasi tersebut.

Pasien sakit kritis atau cedera yang merasa kurangnya kendali terhadap lingkungan dan perawatannya memiliki tingkat kecemasan yang tinggi. Kecemasan ini menyebabkan masalah manajemen nyeri yang serius. Pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis dalam pengelolaan kecemasan sudah tepat; namun, obat ansiolitik bukanlah pengganti analgesia (Potter & Perry, 2017).

2) Gaya koping

Nyeri merupakan pengalaman kesepian yang seringkali menyebabkan pasien merasa kehilangan kendali. Gaya koping mempengaruhi kemampuan menghadapinya. Orang dengan lokus kendali internal menganggap diri mereka memiliki kendali atas peristiwa-peristiwa dalam hidup mereka dan akibat-akibatnya, misalnya rasa sakit. Mereka mengajukan pertanyaan, menginginkan informasi, dan membuat pilihan tentang pengobatan. Sebaliknya, orang-orang dengan lokus kendali eksternal menganggap bahwa faktor-faktor lain dalam kehidupan mereka, seperti perawat, bertanggung jawab atas hasil dari suatu peristiwa. Pasien-pasien ini mengikuti arahan dan lebih pasif dalam mengelola rasa sakit mereka. Belajarlah untuk memahami sumber daya pasien dalam mengatasi pengalaman yang menyakitkan sehingga Anda dapat memasukkannya ke dalam rencana perawatan Anda. Misalnya, pasien yang tidak meminta obat pereda nyeri tetapi menunjukkan tanda-tanda perilaku tidak nyaman mungkin mengharuskan Anda lebih responsif dalam menawarkan obat prn tepat waktu (Potter & Perry, 2017).

e. Faktor budaya

Ras, budaya dan etnik merupakan faktor penting dalam respons individu terhadap nyeri. Budaya dan etnisitas berpengaruh pada bagaimana seseorang dalam merespons terhadap nyeri. Sejak dini pada masa kanak-kanak, individu belajar dari sekitar mereka respons nyeri yang bagaimana yang dapat diterima atau tidak diterima. Sebagai contoh anak dapat belajar bahwa cedera akibat olahraga tidak diperkirakan akan terlalu menyakitkan dibandingkan dengan cedera akibat kecelakaan motor. Sementara yang lainnya mengajarkan anak stimuli apa yang diperkirakan akan menimbulkan nyeri dan respons perilaku apa yang diterima (Andarmoyo 2021).

8. Penilaian Respon Intensitas Nyeri

a) Intensitas Nyeri

Menurut Potter & Perry (2006) dalam (Nisrinitya, 2021) dalam (Dyah Permata, 2018) Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan individu. Pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda.

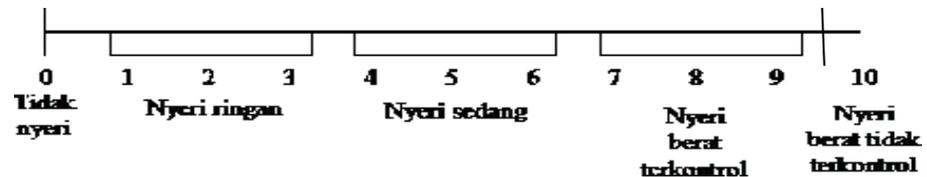
Dalam pengkajian intensitas nyeri perawat meminta pasien untuk membuat tingkatan nyeri pada skala verbal. Misal: tidak nyeri, sedikit nyeri, nyeri sedang, nyeri berat, hebat atau sangat nyeri, atau dengan membuat skala nyeri yang bersifat kualitatif menjadi bersifat kuantitatif dengan menggunakan skala 0-10 yang bermakna 0= tidak nyeri dan 10= nyeri sangat hebat (Judha, et al. 2012).

Terdapat beberapa skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat nyeri yaitu

1) *Numerical Rating Scale* (NRS)

Numerical Rating Scale merupakan skala nyeri yang populer dan lebih banyak di gunakan di klinik, khususnya pada kondisi akut, mengukur skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik, mudah

digunakan dan di dokumentasikan (Kozier, Erb, Berman & Snyder, 2020 dalam Oktavia, 2021).



Gambar 2.3 Numerical Rating Scale (NRS) Kozier, Erb, Berman & Snyder (2020)

Numeric Rating Scale (NRS) merupakan skala pengukuran nyeri yang paling mudah untuk dipahami oleh pasien, Cara menggunakan skala pengukuran ini adalah dengan memberikan tanda pada salah satu skala yang sesuai dengan skala nyeri yang dirasakan pasien. Skala nyeri dikategorikan sebagai berikut:

- a) 0 = tidak nyeri, tidak ada keluhan nyeri
- b) 1-3 = nyeri ringan, mulai terasa ada nyeri namun bisa ditahan
- c) 4-6 = nyeri sedang, ada rasa nyeri yang mengganggu dengan usaha yang cukup untuk menahannya.
- d) 7-10 = nyeri berat, nyeri terasa sangat mengganggu/tidak tertahankan sehingga harus meringis, menjerit, bahkan berteriak (Ningtyas et al., 2023)

2) Skala Analog Visual (*Visual Analog Scale*)

Skala Analog Visual (*Visual Analog Scale*) adalah suatu garis lurus/horizontal sepanjang 10 cm, dan ujungnya mengindikasikan untuk nyeri yang berat, ujung kiri menandakan tidak ada atau tidak nyeri kemudian pasien diminta untuk menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi sepanjang garis tersebut.



Gambar 2.4 Skala Analog Visual (Ningtyas et al., 2023)

Standar Operasional Prosedur Pengukuran Skala Nyeri

- a) Persiapan pasien dan lingkungan
 - b) Beritahu pasien tindakan yang dilakukan, beri posisi yang nyaman.
 - c) Identifikasi pasien.
 - d) Jelaskan prosedur pengukuran skala nyeri pada pasien.
 - e) Jelaskan pada pasien tentang skala nyeri.
 - f) Kaji pengalaman nyeri pasien yang terdahulu
 - g) Kaji skala nyeri pasien dengan meminta pasien untuk menandai angka yang terdapat pada *Numerical Rating Scale* yang sesuai dengan nyeri yang dialami pasien saat itu.
 - h) Dokumentasikan hasil pengukuran skala nyeri pasien
- 3) *Wong Baker Pain Rating Scale*

Digunakan pada pasien dewasa dan anak >3 tahun yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka

					
0 tidak sakit	2 Sedikit sakit	4 Agak mengganggu	6 Mengganggu aktivitas	8 Sangat mengganggu	10 Tak Tertahankan

Gambar 2.5 Wong Baker Pain Rating Scale (Ningtyas et al., 2023)

9. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan nyeri atau tindakan keperawatan untuk mengurangi nyeri yaitu terdiri dari penatalaksanaan non-farmakologi dan farmakologi.

a. Penatalaksanaan farmakologi

Keputusan perawat dalam penggunaan obat-obatan dan penatalaksanaan klien/pasien yang menerima terapi farmakologi membantu dalam upaya memastikan penanganan nyeri yang mungkin dilakukan (Helmi, 2020).

1) Analgesik

Analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Perawat harus mengetahui obat-obatan yang tersedia untuk

menghilangkan nyeri. Ada tiga jenis analgesik menurut (Ningtyas et al., 2023) yaitu :

- 2) Non-narkotik dan obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID)
Kebanyakan NSAID bekerja pada reseptor saraf perifer untuk mengurangi transmisi dan resepsi stimulus nyeri. NSAID non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan dan sedang seperti nyeri yang terkait dengan artritis rheumatoid, prosedur pengobatan gigi, prosedur bedah minor dan episiotomy.
- 3) Analgesik narkotik atau opiat umumnya diresepkan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti nyeri pasca operasi dan nyeri maligna.
- 4) Obat tambahan (adjuvan) atau koanalgesi
Obat ini bekerja pada sistem saraf pusat.

b. Penatalaksanaan non farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi menurut merupakan tindakan pereda nyeri yang dapat dilakukan perawat secara mandiri tanpa tergantung pada petugas medis lain dimana dalam pelaksanaannya perawat dengan pertimbangan dan keputusannya sendiri. Banyak pasien dan anggota tim kesehatan cenderung untuk memandang obat sebagai satu-satunya metode untuk menghilangkan nyeri. Namun banyak aktifitas keperawatan non farmakologi yang dapat membantu menghilangkan nyeri, metode pereda nyeri nonfarmakologi memiliki resiko yang sangat rendah.

Meskipun tindakan tersebut bukan merupakan pengganti obat-obatan Salah satu tanggung jawab perawat paling dasar adalah melindungi klien/pasien dari bahaya. Ada sejumlah terapi non farmakologi yang mengurangi resepsi dan persepsi nyeri yang dapat digunakan pada keadaan perawatan akut, perawatan tersier dan pada keadaan perawatan restorasi.

Penatalaksanaan non farmakologi menurut (Ningtyas et al., 2023) terdiri dari intervensi perilaku kognitif yang meliputi:

1) Teknik distraksi

Teknik distraksi adalah suatu proses pengalihan dari fokus satu ke fokus yang lainnya atau perhatian pada nyeri ke stimulus yang lain. Jenis Teknik Distraksi Menurut (Ningtyas et al., 2023) teknik distraksi dibagi menjadi 5, yaitu:

- a) Distraksi visual dan audio visual cara yang sering di gunakan pada teknik ini adalah dengan mengalihkan perhatian pasien pada hal-hal yang digemari seperti: melihat film keluarga, menonton televisi, membaca koran, melihat pemandangan, melihat gambar-gambar, dan melihat buku cerita bergambar, bermain game. Teknik audio visual adalah salah satu teknik yang efektif dalam melakukan pendekatan pada anak. Cara ini digunakan dengan cara mengalihkan perhatian anak pada hal-hal yang disukai seperti menonton animasi animasi.
- b) Distraksi pendengaran seperti mendengarkan musik, mendengarkan radio yang disukai atau suara burung dan binatang yang lainnya serta gemercik air. Individu dianjurkan untuk memilih musik yang disukai dan musik tenang seperti musik klasik, bacaan ayat ayat suci, dan diminta untuk berkonsentrasi pada lirik dan irama lagu. Pasien juga diperkenankan untuk menggerakkan tubuh mengikuti irama musik seperti, menggeleng gelengkan kepala, menggerakkan jari-jemari atau mengayun ayunkan kaki.
- c) Distraksi pendengaran bernafas ritmik dianjurkan pada pasien untuk memandang fokus pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung.
- d) Distraksi intelektual kegiatan mengisi teka-teki silang, bermain kartu, bermain catur melakukan kegiatan yang di gemari (di tempat tidur) seperti mengumpulkan perangko, menggambar dan menulis cerita.
- e) Imajinasi terbimbing adalah kegiatan anak membuat suatu hayalan yang menyenangkan dan fokuskan diri pada bayangan tersebut

serta berangsur-angsur melupakan diri dari perhatian terhadap rasa nyeri. Imaginasi terbimbing membuat anak sibuk memusatkan perhatiannya pada suatu aktivitas yang menarik dan menyenangkan, dan merubah persepsi rasa sakit.

2) Teknik relaksasi

Menurut Ningtyas et al., (2023) relaksasi adalah kebebasan mental dan fisik dari ketegangan dan stres. Teknik relaksasi dapat memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri, stres fisik dan emosi pada nyeri. Teknik ini dapat digunakan pada kondisi sehat dan sakit. Pengertian teknik distraksi nafas dalam adalah bentuk asuhan keperawatan, hal ini perawat mengajarkan cara teknik distraksi nafas dalam, nafas perlahan dan menghembuskan nafas secara berangsurangsur, hal tersebut dapat menurunkan rasa nyeri, ventilasi paru dapat meningkat dan oksigen darah meningkat.

Tujuan teknik relaksasi menurut (Ningtyas et al., 2023) antara lain :

- a) Menurunkan nadi, tekanan darah, dan pernapasan.
- b) Penurunan konsumsi oksigen.
- c) Penurunan ketegangan otot.
- d) Penurunan kecepatan metabolisme.
- e) Peningkatan kesadaran secara umum.
- f) Kurang perhatian terhadap stimulus lingkungan.
- g) Tidak ada perubahan posisi yang volunter.
- h) Perasaan damai dan sejahtera.
- i) Periode kewaspadaan yang santai, terjaga, dan dalam.

3) Teknik stimulasi kulit

Teknik stimulasi kulit yang digunakan adalah kompres dingin ataupun kompres hangat (Tjahya & Mardana 2019).

E. Konsep Terapi Murottal Al-Quran

1. Definisi

Menurut heru (2008) dalam Siswantinah (2011) murottal adalah rekaman suara Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori (pembaca Al-

Qur'an) lantunan Al-Qur'an yang secara fisik mengandung unsur suara manusia, sedangkan suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon stress, mengaktifkan hormon endorphin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki system kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut (Pristiadi et al. 2022)

Sodikin (2012) mengungkapkan bahwa terapi bacaan AlQur'an dapat bersinergi dengan terapi farmakologi dalam menurunkan nyeri. Pemberian terapi Al-Qur'an memberikan efek non farmakologi adjuvant dalam mengatasi nyeri. Hal ini sejalan dengan teori nyeri dari Good yang menyatakan bahwa perlu adanya keseimbangan antara pemberian analgetik dengan efek samping sehingga dibutuhkan terapi adjuvant (Rachmawati, 2010 dalam (Pristiadi et al. 2022)

2. Terapi Murottal

Menurut Malik (2020) menjelaskan bahwa terapi murattal Al-qur'an yaitu terapi religi dimana seseorang akan dibacakan atau diperdengarkan ayat-ayat Al-qur'an selama beberapa menit sehingga akan memberikan dampak positif bagi tubuh seseorang. Sedangkan menurut Potter & Perry (2009), terapi musik ataupun suara harus didengarkan minimal 15 menit untuk memberikan feel terapeutik. Terapi murattal Al-qur'an terbukti bisa mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap tubuh, menurunkan stimuli reseptor nyeri.

3. Manfaat Terapi Murottal

Manfaat terapi Murottal Al-Qur'an dibuktikan dalam berbagai penelitian. Manfaat tersebut di antaranya adalah sebagai berikut:

a. Mengurangi tingkat nyeri

Terapi Murottal Al-Qur'an terbukti dapat menurunkan tingkat nyeri. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Malik (2020)

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi Murottal Al-Qur'an terhadap tingkat nyeri. Pada kedua penelitian tersebut kelompok yang diberikan terapi Murottal Al-Qur'an memiliki tingkat nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok yang tidak diberikan terapi Murottal Al-Qur'an.

b. Menurunkan kecemasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2021) menunjukkan bahwa pemberian pengaruh terapi Murottal Al-Qur'an memiliki pengaruh terhadap tingkat kecemasan responden. Pada penelitian tersebut responden yang diberikan terapi Murottal Al-Qur'an memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah daripada pasien yang tidak diberikan terapi (Malik, 2020).

d. Menurunkan perilaku kekerasan

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Irmawati *et al.* (2020) ini menunjukkan bahwa penambahan terapi audio dengan murottal surah Ar Rahman pada kelompok perlakuan lebih efektif dalam menurunkan perilaku kekerasan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan terapi audio tersebut (Malik, 2020)

e. Meningkatkan kualitas hidup

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Malik (2020) menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kualitas hidup responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi bacaan Al-Qur'an secara murottal pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi, kualitas hidup responden meningkat setelah diberikan terapi Murottal Al-Qur'an.

4. Waktu yang Diperlukan Untuk Mendengarkan Murottal Al-Qur'an

Menurut Potter & Perry (2015) dalam Ridaryani (2020) terapi berupa musik atau suara harus didengarkan minimal 10-15 menit untuk memberikan efek terapeutik, sedangkan menurut Yuanitasari (2018) dalam Ridaryani (2020) durasi pemberian terapi musik atau suara selama 10-15 menit dapat memberikan efek relaksasi. Intensitas suara yang rendah antara

50-60 desibel menimbulkan kenyamanan dan tidak nyeri serta membawa pengaruh positif bagi pendengarnya. Terapi bacaan Al-Qur'an terbukti mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap tubuh.

5. Pengaruh membaca dan mendengarkan Murottal Al Al Qur'an

Pengaruh mendengarkan Murottal Al Qur'an dapat meningkatkan kekebalan tubuh, peningkatan kapasitas untuk berinovasi, peningkatan kemampuan fokus, perubahan signifikan dalam perilaku kondisi jiwa yang lebih stabil, mampu mengontrol emosi, marah dan ceroboh, menghilangkan rasa khawatir, ragu-ragu atau cemas, mampu membuat keputusan yang baik dan dapat menyembuhkan penyakit (Al Kaheel, 2015) dalam (Ridaryani 2020)

6. Mekanisme Murottal Al-Quran Sebagai Terapi

Mekanisme Murattal Al qur'an Sebagai Terapi Setelah membaca Al qur'an ataupun mendengarkan bacaan Al qur'an implus atau rangsangan suara akan diterima oleh daun telinga pembacanya, kemudian telinga memulai proses mendengarkan. Secara fisiologi pendengaran adalah proses dimana telinga informasi kesusunan saraf pusat. Setiap bunyi dihasilkan oleh sumber bunyi atau gerakan udara akan diterima oleh telinga. Getaran tersebut diubah menjadi implus mekanik ditelinga tengah dan diubah menjadi implus elektrik ditelinga dalam dan diteruskan melalui saraf pendengaran menuju ke korteks pendengaran di otak.

Suara bacaan Al qur'an akan ditangkap oleh daun telinga yang akan disalurkan ke lubang telinga dan mengenai membrane timpani, sehingga membuat bergetar. Getaran ini akan diteruskan ke tulang-tulang pendengaran yang bertautan satu dengan yang lainnya. Getaran suara tersebut akan disalurkan ke saraf N VII (Vestibule Cochlearis) menuju ke otak tepatnya dibagian pendengaran.

Salah satu contoh surat yang digunakan seperti Surat ArRahman, yang memiliki ayat yang diulang-ulang sehingga mengalihkan perhatian dan berfungsi sebagai hipnosis yang menurunkan gelombang otak pasien.

Hormon serotonin dan endorfin diproduksi oleh otak sehingga seseorang merasa tenang, nyaman dan bahagia. Surat Ar-Rahman mempunyai timbre medium, pitch 44 Hz, harmony reguler dan consistent, rithm andate (mendayu-dayu), volume 60 decibel, intesitas medium amplitudo, sehingga memiliki efek relaksasi jika diperdengarkan (Wahida, Nooryanto, & Andarini, 2015 dalam Malik 2020).

Maka dari daerah pendengaran sekuler sinyal bacaan Al qur'an akan diteruskan kebagian posterotemporalis lobus temporalis otak yang dikenal dengan area wemicke. Sebab Al qur'an bisa memberikan kesan postitif pada hipokampus dan amigdala, sehingga akan menimbulkan suasana hati yang lebih positif. Selain membaca Al qur'an kita juga bisa memperoleh manfaat meskipun hanya mendengarkan, namun efek yang ditimbulkan tidak sehebat bila kita membacanya dengan lisan.

Ketika kita menganalisis suara Al qur'an, kita mencatat bahwa ia merupakan frekuensi audio atau gelombang yang dikirim kepada kita melalui udara. Gelombang suara ini ditransmisikan ke telinga kemudian masuk ke otak. Tentu saja setelah gelombang itu masuk di telinga dan berubah menjadi sinyal-sinyal listrik dan getaran getaran dan kemudian memberi pengaruh pada daerah tertentu dari otak. Selain itu sel-sel tersebut memberikan perintah kepada tubuh untuk merespon suara itu (Ir. Abdel Daem Al-khaheel, 2013 dalam Malik 2020).

7. Surah Ar Rahman

Al-qur'an adalah wahyu Allah yang berfungsi untuk mu'jizat bagi Rasulullah Muhammad SAW sebagai pedoman hidup bagi setiap muslim dan sebagai korektor dan penyempurna terhadap kitab-kitab Allah sebelumnya dan bernilai sangat abadi, sebagai mu'jizat Al Qur'an telah menjadi salah satu sebab penting bagi masuknya orang arab di zaman Rasulullah kedalam agama islam Riyadhi (2014) dalam Ridaryani (2020). Murottal Al-Quran mempunyai fungsi sebagai media yang dapat menimbulkan ketenangan seperti tercantum dalam surah ke 39 ayat 23.

اللَّهُ نَزَّلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُتَشَابِهًا مَثَانِيَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ
 يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ اللَّهِ ذَٰلِكَ هُدَىٰ
 اللَّهُ يَهْدِي بِهِ ۚ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُضَلِلِ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِنْ هَادٍ ۖ ﴿٢٣﴾

Artinya : Allah telah menurunkan perkataan yang paling baik (yaitu) Al Al Qur'an serupa (ayat-ayatnya) lagi berulang-ulang, gemetar karenanya kulit orang-orang yang takut kepada Tuhannya, kemudian menjadi tenang kulit dan hati mereka di waktu mengingat Allah. Itulah petunjuk Allah, dengan kitab itu Dia memberi penunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Dan barang siapa dibiarkan sesat oleh Allah, maka tidak seorang pun yang dapat memberi petunjuk (QS.Az-Zumar 39 : 23).

Salah satu surah dalam Al Qur'an yang berfungsi sebagai obat dan dapat digunakan sebagai terapi Murottal adalah surah Ar Rahman. Surat Ar Rahman terdiri atas 78 ayat, semua ayatnya mempunyai karakter ayat pendek sehingga nyaman didengarkan dan dapat menimbulkan efek relaksasi bagi pendengar yang masih awam sekalipun, bentuk gaya bahasanya yaitu terdapat 31 ayat yang diulang-ulang (Salim, 2014). Alunan surah Ar Rahman merdu dan juga memiliki banyak ayat yang dibaca berulang-ulang sehingga mampu memberikan penekanan atau penegasan alunan suara bagi pendengarnya, kalimat yang dibaca berulang-ulang dapat mengalihkan perhatian dan berfungsi sebagai hipnotis, sehingga gelombang otak pasien akan menurun jika mendengarkannya, dalam keadaan ini otak memproduksi hormon serotonin dan endorphin yang menyebabkan seseorang merasakan nyaman, tenang dan bahagia. (Apriliana A dkk, 2014) dalam (Ridaryani 2020).

Al Qur'an merupakan kitab suci yang paling istimewa, betapa tidak al-qur'an adalah firman Allah Swt, Dzat yang menciptakan manusia dan seluruh isi alam raya. Al-qur'an diturunkan kepada seorang Nabi yang juga istimewa, Muhammad Saw. Al-qur'an menjadi penyelamat kitab suci yang

datang sebelumnya dan al-qur'an menjadi obat bagi penyakit zhahir dan bathin manusia. (Sarhini A dkk, 2012) dalam (Ridaryani 2020).

Mendengarkan bacaan al-qur'an adalah salah satu jenis terapi religious, diharapkan dengan mendengarkan bacaan al-qur'an dapat menimbulkan respon relaksasi bagi yang membacanya maupun yang mendengarkan, dengan mendengarkan Murottal al-qur'an ketenangan jiwa dan kekuatan iman pada diri seseorang akan banyak membantu menangani berbagai permasalahan, bukan hanya permasalahan yang mengganggu kondisi psikis, tetapi juga pada gangguan dan penyakit fisik. (Hishshah,2017) dalam (Ridaryani 2020).

Terapi lantunanl al-qur'an merupakan obat, rahmat, pendidikan, kebahagiaan dan taqarrub kepada Allah Swt, ia merupakan jalan menuju keselamatan didunia maupun diakhirat. Terapi lantunan al-qur'an merupakan penyembuhan menyeluruh dan program yang sempurna bagi hidup, tubuh, jiwa dan ruh.(Al Kaheel, 2015) dalam (Ridaryani 2020).

8. Alur Pelaksanaan Terapi Murottal Al-Quran

Penelitian yang dilakukan oleh Cooke, Chabo yer dan Hiratos dalam Handayani (2014), mendapatkan hasil bahwa terapi murottal al-qur'an diperdengarkan menggunakan tape recorder, pita kaset bacaan al-qur'an atau *ear phone*, diperdengarkan selama 15 menit memberikan dampak psikologis kearah positif berupa ketenangan jiwa. Dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Yuliani et al., (2018) disebutkan bahwa mendengarkan terapi murottal selama 10-15 menit dapat memberikan efek terapeutik.

Alur pelaksanaa terapi murottal pada penelitian Huda (2016) mengadopsi SOP Terapi 57usic Poter dan Perry (2006). Murottal Al-Qur'an sebagai bagian dari terapi 57usic dapat menggunakan langkah-langkah tersebut.

a. Prosedur Tindakan

Menurut (Smelzer, 2013, Taufik, 2013 dan Febri, 2019) prosedur tindakan murattal qur'an adalah sebagai berikut:

1) Persiapan Alat

a) Kuesioner

- b) Skala Nyeri Numeric (NRS)
 - c) *Headphone/ earphone*
 - d) *Mp3 player*
- 2) Tahap Orientasi
- a) Memberi salam/ menyapa klien
 - b) Memperkenalkan diri
 - c) Menjelaskan tujuan dan langkah prosedur Menanyakan kesiapan klien
- 3) Tahap Kerja
- a) Membaca basmallah
 - b) Mempersiapkan alat didekat klien
 - c) Memposisikan klien nyaman mungkin dan memastikan ruangan nyaman dan tenang
 - d) Melakukan pengkajian tingkat nyeri (*pretest*) dengan pengkajian nyeri skala deskriptif sederhana
 - e) Meminta klien rileks dan tidak tegang
 - f) Memberikan terapi murattal qur'an mulai surat Al Fatihaah dan surat-surat di juz 30 yang dilantunkan oleh
 - g) Muzammil Hasballah kemudian klien diminta untuk mendengarkan dengan khusyuk selama 30 menit
 - h) Melakukan pengkajian tingkat nyeri (*posttest*) setelah klien selesai diberikan terapi murattal qur'an, dan membaca hamdallah
- 4) Tahap Terminasi
- a) Melakukan evaluasi Dokumentasikan
 - b) Menyampaikan rencana tindak lanjut Mendoakan klien dan berpamitan

F. Konsep Dzikir

1. Definisi Dzikir

WHO menetapkan unsur spiritual (agama) sebagai salah satu dari empat unsur kesehatan. Keempat unsur kesehatan tersebut adalah sehat fisik, sehat psikis, sehat sosial, dan sehat spiritual. Pendekatan ini diadopsi oleh psikiater

Amerika Serikat *The American Psychiatric Association* (1992) yang dikenal dengan pendekatan bio-psikososio- spiritual.

Dzikir dalam pengertian luas adalah kesadaran tentang kehadiran Allah di mana dan kapan saja, serta kesadaran tentang kehadiran Allah di mana dan kapan saja, serta kesadaran akan bersamanya dengan makhluk kebersamaannya dalam arti pengertiannya terhadap apa pun di dalam ini serta bantuan dan pembelaannya terhadap hamba-hambanya yang taat (Admin et al., 2020)

2. Manfaat dan Tujuan BerDzikir

Secara fisiologis relaksasi Islami bisa menimbulkan efek medis dan psikologis yang membuat tenang karena kadar serotonin dan norepineprin menjadi seimbang dalam tubuh. Hal tersebut merupakan morfin alami yang bekerja di dalam otak yang dapat membuat hati dan pikiran merasa tenang. Al-qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, dimana hal ini merupakan instrument penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Relaksasi Islami dapat dijadikan terapi pelengkap bagi terapi farmakologi, dimana terapi medik saja tidak lengkap tanpa disertai dengan agama dan begitu juga sebaliknya, terapi agama tidak lengkap tanpa terapi medik (Admin et al., 2020)

Tujuan Mendengarkan terapi murottal dan asmaul husna bertujuan dapat menurunkan hormone-hormon stress, mengaktifkan hormone endofrin alami (serotonin). Mekanisme ini mampu menaikkan perasaan rileks, mengurangi perasaan cemas, takut, tegang dan nyeri serta memperbaiki sistem kimia (Pratiwi, Susanti, 2020b). Gejala utama yang muncul dan dirasakan klien post operasi yaitu nyeri hebat. Hal ini menjadikan klien akan terganggu dan menjadi faktor stressor bagi klien selama dalam perawatan di rumah sakit. Salah satu teknik manajemen nyeri dalah terapi murottal al-qur'an dan asmaul husna (Jannah dan Riyadi 2021)

3. Cara BerDzikir

Seseorang melakukan Dzikir tidak harus berdiam diri dalam satu tempat kemudian membaca lafadz Dzikir, tetapi Dzikir (mengingat Allah SWT)

dapat dilakukan dalam setiap saat, sambil berdiri, duduk, atau berbaring. (Ali, 2010) Firman Allah : “ yaitu orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring” (Q.S. Al- Imran :191).

4. Macam Macam Dzikir

Dzikir tidak terbatas pada bacaan tertentu, melainkan mencakup seluruh bentuk ketaatan yang dilakukan karena Allah. Menurut Wulandini et al. (2018) terdapat beberapa macam Dzikir, yaitu:

a. Dzikir-Dzikir dari Al-Qur'an

Al-Qur'an merupakan kalam Allah yang sangat mulia dan suci. Ketika membaca al-Qur'an, setiap hurufnya sama dengan satu kali kebaikan. Surat-surat yang biasa dibacakan untuk berDzikir antara lain:

- 1) Surat Al-Fatihah
- 2) Surat Al-Baqarah ayat 225 atau dikenal dengan ayat Kursi
- 3) Surat Al-Imran ayat 18-19
- 4) Surat Al-Waqi'ah
- 5) Surat Al-Ikhlas
- 6) Surat Al-Falaq
- 7) Surat An-Naas

b. Dzikir-Dzikir dari Al-Hadist

Kalimat thayyibah adalah kalimat yang baik yang harus kita ucapkan disetiap keadaan apapun. Mengucapkan kalimat thayyibah adalah salah satu cara untuk mengingat Allah dan kebesaran Nya. Kalimat thayyibah meliputi laailaahillallaah, bismillahirrohmannirrohiim, alhamdulillah, subhanaullah, Allahu akbar, ta'awudz, maasya Allah, assalaamu'alaikum, shalawat, tarji', laa haula wala quwwata illa billah, dan istighfar astaghfirulloohal'adziim (Sitepu, 2009b). Dzikir yang paling utama adalah tahlil atau kalimat “laa ila ha illaullaah” yang artinya “tiada Tuhan melainkan Allah”. Atau bisa disempurnakan lagi dengan “laa ilaha illaullaahu wahdahula syarikalah, lahulmulku walahulhamdu wahuwa'ala qullisyainqodiir” yang artinya “Tidak ada Illah yang berhak disembah dengan haq kecuali Allah, yang esa tiada sekutu bagi-Nya,

baginya kerajaan bagi-Nya segala pujian, dan Dia berkuasa atas segala sesuatu. Kemudian yang setelahnya adalah takbir, tasbih, dan tahmid (Jannah dan Riyadi 2021)

c. Asmaul Husna

Asma'ul husna merupakan nama-nama Allah yang mempunyai keistimewaan tersendiri Bagi orang yang menghafalnya, Allah akan memberikan balasan yang sangat istimewa dengan keistimewaan tak terhingga berupa surga. Seperti sabda Rasulullah SAW: “Allah memiliki 99 nama (asma'ul husna). Barangsiapa menghafalnya, maka ia akan masuk ke surga.” Asma'ul husna juga dapat digunakan untuk berDzikir. Dengan kita mengingat nama-nama Allah melalui sifat-sifat Allah, kita dapat mengetahui dan mendapatkan gambaran tentang Allah SWT (Wulandini et al. 2018).

d. Shalawat kepada Nabi SAW

Shalawat kepada Nabi merupakan salah satu sarana Dzikir yang diperintahkan oleh Allah karena memiliki keutamaan yang banyak (Basri, 2016). Allah berfirman: “Sesungguhnya Allah dan malaikatmalaikat-Nya bershalawat untuk Nabi. Hai orang-orang yang beriman, bershalawatlah kamu untuk Nabi dan ucapkanlah salam penghormatan kepadanya” (QS. AlAhzab: 56)

5. Fisiologi Dzikir

Relaksasi dan doa (*prayer*) menurut *the International Institute of Health*, merupakan bagian dari *Complementary and Alternative Medicine (CAM)*, termasuk bidang *mind and body intervention*. Di Amerika telah terjadi peningkatan penggunaan berdoa (*prayer*) sebagai CAM (Tippens, 2010). Terapi relaksasi menggunakan keterpaduan dan hubungan (*interconnectedness*) tubuh dan jiwa (*mind and body*) untuk perbaikan kesehatan, dalam arti lain pikiran dapat dilatih untuk menginisiasi saraf parasimpatik untuk menurunkan metabolisme, denyut nadi, kecepatan pernafasan, tekanan darah, dan ketegangan otot sehingga kembali normal (Dunn, 2007). Efek relaksasi tersebut bisa didapatkan dari aktivitas

berDzikir atau berdoa.

Menurut (Sitepu, 2009) Dzikir berperan dalam susunan saraf pusat dengan bekerja sesuai teori gate control, dimana aktivasi pusat otak didominasi oleh gelombang alfa yang tinggi dan menyebabkan gerbang sunsum tulang menutup sehingga memodulasi dan mencegah input nyeri masuk ke pusat otak yang lebih tinggi untuk diinterpretasikan sebagai pengalaman nyeri. Menurut Nasriati (2015) Dzikir dapat merangsang sekresi hormone beta endorphin dari dalam tubuh secara alami. BerDzikir dapat membuat hati menjadi tenang, maka optimis atau keyakinan dan kepasrahan terhadap hidup itulah yang dapat mengurangi kegelisahan sehingga hormon endorphin otomatis akan keluar. Ketika hormon endorfin keluar, secara otomatis perasaan nyeri menjadi lebih berkurang. Dzikir dapat menjadi pacuan sinyal molekul dan neurotransmitter. Otak akan memacu keluarnya neurotransmitter di otak, mengeluarkan opiat endogen yaitu endorfin dan enkefalin yang akan menimbulkan rasa senang, bahagia, euforia dan enak, sehingga dapat memperbaiki kondisi tubuh dengan respon relaksasinya (Potter, A & Perry, 2012).

Hipokampus adalah tempat penyimpanan berbagai pesan dan dari proses belajar termasuk Dzikir, sabar bila tertimpa musibah, semua kehendak allah adalah baik, dan segala kejadian adalah kehendak allah, maka akan memberikan makna yang positif. Jika hipokampus tidak menyimpan pesan agama yang baik, maka perasaan sakit oleh hipokampus diberi makna sebagai stres, depresi atau cemas, (Mustamir, 2008). Keadaan tersebut adalah keadaan dimana seseorang tidak mempunyai koping yang positif. Seperti disebutkan pada teori nyeri bahwa pengalaman sebelumnya tentang nyeri memberikan pengaruh terhadap pengalaman nyeri. Selanjutnya. Seseorang yang telah mengerti cara untuk beradaptasi dengan nyeri tentunya akan lebih mudah memahami rasa nyeri yang didapat dan terhindar dari pengalaman yang buruk tentang nyeri (Perry, 2010).

Al-Quran menyebutkan bahwa orang yang banyak berDzikir (menyebut nama Allah), hatinya akan tenang dan damai. Surat Al-Baqarah ayat 152

menjelaskan “ Karena itu, ingatlah (Dzikirlah) engkau kepada-Ku dan janganlah kamu mengingkari nikmat-Ku”. Dalam surat ArRa’du ayat 28 disebutkan “Orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tentram dengan mengingat Allah SWT (dzikrullah). Ingatlah, hanya dengan mengingat Allahlah hati menjadi tentram” ayat-ayat al-qur’an tersebut menjelaskan bahwa Dzikir mengandung daya terapi religius yang potensial untuk mencapai ketenangan dan ketentraman batin (Ridaryani 2020)

6. Dzikir Asmaul husna terhadap nyeri

Mendengarkan bacaan Asmaul Husna memiliki bagian yang penting yaitu nada yang indah. Pada mekanisme distraksi, terjadi perubahan penurunan perhatian atau persepsi terhadap sensasi nyeri dengan memfokuskan perhatian pasien terhadap stimulasi lain. Atau mengalihkan pikiran terhadap nyeri (Masrvia et al., 2018). Bacaan Asmaul Husna terdiri dari 99 Asma Allah diantaranya nama-nama yang bermanfaat dalam menyembuhkan penyakit diantaranya As-salam (maha penyelamat), Al Ghafur (maha pengampun), As syakur (maha penerima syukur), Al-majid (maha mulia), Al-hayyu (maha hidup). Nama-nama tersebut di yakini apabila dibaca atau dibacakan (diperdengarkan) kepada orang sakit akan mengurangi atau memberikan kesembuhan pada orang yang sakit (Nafisa, 2011). Mendengarkan bacaan Asmaul Husna dapat digunakan dalam menangani nyeri pada berbagai penyakit

Berdasarkan tafsir (Kementerian Agama RI, 2022) menjelaskan demikian, seseorang terjerumus ke dalam neraka karena adanya tanda-tanda keesaan Allah dan tidak mengingat-Nya. Maka pada ayat ini, Allah mengingatkan agar kita tidak melalaikannya dan selalu memanggil-Nya dengan nama-nama-Nya yang terbaik. Dan hanya Allah Yang memiliki al-Asma al-Husna, yakni nama-nama terbaik yang menunjukkan keagungan dan kemahasempurnaan-Nya, berdoalah dan mohonlah kepadanya dengan menyebut, yaitu al-Asmaul-Husna itu. Dan tinggalkanlah serta waspadalah terhadap orang-orang yang menyimpang dari kebenaran dengan menyalahartikan nama-nama-Nya. Jangan dihiraukan orang-orang yang

memuja Allah dengan menyebut nama-nama yang tidak sesuai dengan sifat-sifat keagungan Allah, atau dengan memakai al-Asmaul Husna, tetapi dengan maksud menodai nama Allah atau al-Asma al-Husna untuk nama-nama selain Allah. Mereka kelak , di dunia atau di akhirat, akan mendapat balasan yang sesuai dengan kadar kedurhakaan mereka karena apa yang telah mereka kerjakan (Wulandini et al. 2018)

G. Jurnal Terkait

Tabel 2.6 Jurnal Terkait

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1	Bahari Yan Syah, Dwi Budi P, Khodijah	2018	Pengaruh Murottal Al Qur'an Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post ORIF Ekstremitas di RSUD Soesilo Slawi Kabupaten Tegal	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi murottal efektif dapat menurunkan skala nyeri mean 6 (Sedang) menjadi mean 4,5 (Sedang) Berdasarkan uji statistik Wilcoxon diperoleh nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah dari standart signifikan 0,05 atau ($p < \alpha$), dikarenakan $p < \alpha$, yang berarti terapi murottal Al Quran berpengaruh terhadap penurunan nyeri post operasi fraktur
2	Putri Wulandini, Andalia Roza, Santi Riska Safitri	2018	Efektifitas Terapi Asmaul Husna Terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Fraktur di RSUD Riau	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi murottal memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan skala nyeri mean 5,2667 (Sedang) menjadi mean 4,0000 (Sedang) Berdasarkan uji statistik ttest diperoleh nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah dari standart signifikan 0,05 atau ($p < \alpha$), dikarenakan p
3	Susi Susanti, Yuli Widyastuti, Siti Sarifah	2022	Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur'an Untuk Menurunkan Nyeri Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Hari Ke 1	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi murottal efektif dapat menurunkan skala nyeri dari mean 4,5 (Sedang) menjadi mean 3 (Ringan). B. Berdasarkan uji statistik paired t test diperoleh angka t 17.000 yang berarti

				terdapat perbedaan signifikan atau nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah standart signifikan 0,05 atau ($p < \alpha$), dikarenakan $p < \alpha$, yang berarti terapi murottal Al Quran berpengaruh terhadap penurunan nyeri post operasi fraktur
4	Cindy Vernani, Isnaini Rahmawati	2020	Asuhan Keperawatan Pasien Post Orif Fraktur Tibia Dextra Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aman Dan Nyaman	Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien post operasi fraktur tibia dextra dalam pemenuhan kebutuhan aman dan nyaman dengan masalah nyeri akut yang dilakukan tindakan keperawatan dengan memberikan teknik mendengarkan bacaan asmaul husna selama 2 hari berturut-turut didapatkan hasil terjadi penurunan skala nyeri dari skala 7 menjadi skala 4.
5	Wiwit Arif Hidayat1), Wilis Sukmaningt yas	2022	Implementasi Pemberian Murottal Asmaul Husna Untuk Mengurangi Nyeri Pasien Post Operasi Turp	Dalam studi kasus ini menggunakan metode deskriptif pada Tn S, serta untuk implementasi Keperawatan yang dilakukan kepada Tn S adalah mendengarkan terapi Murrotal Asmaul Husna untuk mengurangi rasa nyeri dan kecemasan.
6	A.Ardiansyah	2022	Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Nyeri Dan Kenyamanan (Nyeri Akut) Menggunakan Intervensi Terapi Murottal Dan Asmaul Husna Di Rsud Labuang Baji Kota Makassar	Hasil studi menunjukkan beberapa diagnosis yaitu nyeri akut, gangguan mobilitas fisik dan risiko infeksi. Pemberian terapi murottal dan asmaul husna setelah pemberian implementasi dalam 3 hari menunjukkan penurunan skala nyeri
7	Yorpina, Ani Syafriati	2020	Pengaruh Pemberian Terapi Dzikir Dalam Menurunkan Nyeri Pada Pasien Post Operasi	Hasil uji statistik dengan Wilcoxon dapat diungkapkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi Dzikir dalam menurunkan nyeri pada pasien post operasi

				dengan hasil p value adalah 0,000. Ada pengaruh terapi Dzikir dalam menurunkan nyeri pada pasien post operasi. Diharapkan pelayanan keperawatan agar melakukan terapi Dzikir tersebut dan harapkan kepada pasien dapat melakukan terapi tersebut untuk menurunkan nyeri secara mandiri.
--	--	--	--	---