

## **BAB II**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **A. Konsep Nyeri**

##### **1. Pengertian Nyeri**

*IASP (International Association for the Study of Pain)* memberikan definisi nyeri sebagai “*unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage*”. Definisi ini menggambarkan nyeri sebagai pengalaman yang kompleks menyangkut multidimensional. Definisi di atas mengandung dua poin penting, yaitu bahwa secara normal nyeri dianggap sebagai indikator sedang atau telah terjadinya cedera fisik. Namun tidak berarti bahwa pasti terjadi cedera fisik dan intensitas yang dirasakan dapat jauh lebih besar dari cedera yang dialami. Yang kedua bahwa komponen kognitif, emosional dan tingkah laku dari nyeri dipengaruhi oleh proses belajar dari pengalaman yang lalu tentang nyeri baik yang dialami ataupun yang orang lain alami.

Nyeri adalah pengalaman yang tidak menyenangkan dan sangat pribadi yang mungkin tidak terlihat oleh orang lain, namun mengganggu kehidupan seseorang. Definisi nyeri terbaik datang dari Margo McCaffery, seorang perawat ahli nyeri yang dikenal secara internasional. Definisi nyeri yang sering dikutipnya menyatakan, “nyeri adalah apa pun yang dikatakan seseorang, dan selalu ada kapan pun ia mengatakannya”. Definisi ini tentunya menggambarkan betapa subjektifnya rasa nyeri. Nyeri mengganggu kemampuan fungsional dan kualitas hidup. Nyeri yang parah atau terus-menerus mempengaruhi seluruh sistem tubuh, berpotensi menyebabkan masalah kesehatan yang serius sekaligus meningkatkan risiko komplikasi dan keterlambatan penyembuhan (Kozier & Erb’s, 2022).

Manajemen nyeri adalah pengentasan nyeri atau pengurangan nyeri sampai tingkat kenyamanan yang dapat diterima klien. Sekalipun

penyebab awal nyeri sudah sembuh, perubahan pada sistem saraf akibat penanganan nyeri yang kurang optimal dapat meningkatkan risiko berkembangnya nyeri persisten atau kronis. Nyeri yang terus-menerus juga berkontribusi terhadap insomnia, penambahan atau penurunan berat badan, sembelit, hipertensi, rekondisi, stres kronis, dan depresi. Dampak ini dapat mengganggu pekerjaan, rekreasi, aktivitas rumah tangga, dan aktivitas perawatan pribadi hingga banyak penderitanya mempertanyakan apakah hidup ini layak untuk dijalani.

Nyeri menghadirkan bahaya fisiologis dan psikologis terhadap kesehatan dan pemulihan. Nyeri parah memerlukan perhatian dan pengobatan profesional segera (Kozier & Erb's, 2022).

## 2. Teori-Teori Nyeri

Terdapat beberapa teori tentang terjadinya rangsangan nyeri. di antaranya sebagai berikut.

### a. Teori pemisahan (*specificity theory*)

Teori ini mengemukakan bahwa, rangsangan sakit masuk ke medulla spinalis melalui kornu dorsalis yang bersinaps di daerah *posterior* kemudian naik ke *tractus lissur* dan menyilang di garis median ke sisi lainnya dan berakhir di korteks sensoris tempat rangsangan nyeri tersebut diteruskan.

### b. Teori pola (*pattern theory*)

Rangsangan nyeri masuk melalui akar ganglion dorsal ke medula spinalis dan merangsang aktivitas sel T. Hal ini mengakibatkan suatu respons yang merangsang ke bagian yang lebih tinggi, yaitu korteks serebri, serta kontraksi menimbulkan persepsi dan otot berkontraksi sehingga menimbulkan nyeri.

### c. Teori pengendalian gerbang (*gate control theory*)

Menurut teori ini, nyeri tergantung dari kerja serabut saraf besar dan kecil yang keduanya berada dalam akar ganglion dorsalis. Rangsangan pada serabut saraf besar akan meningkatkan aktivitas substansia gelatinosa yang mengakibatkan tertutupnya pintu mekanisme sehingga

aktivitas sel T terhambat dan menyebabkan hantaran rangsangan ikut terhambat. Rangsangan serat besar dapat langsung merangsang korteks serebri. Hasil persepsi ini akan dikembalikan ke dalam medulla spinalis melalui serat eferen dan reaksinya mempengaruhi aktivitas sel T. Rangsangan pada serat kecil akan menghambat aktivitas substansia gelatinosa dan membuka pintu mekanisme, sehingga merangsang aktivitas sel T yang selanjutnya akan menghantarkan rangsangan nyeri.

d. Teori *transmisi dan inhibisi*

Adanya stimulus pada *nociceptor* memulai transmisi impuls-impuls saraf, sehingga transmisi impuls nyeri menjadi efektif oleh neurotransmitter yang spesifik.

### 3. Fisiologi Nyeri

Munculnya nyeri berkaitan erat dengan reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri yang dimaksud adalah *nociceptor*, merupakan ujung-ujung saraf sangat bebas yang memiliki sedikit atau bahkan tidak memiliki myelin yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya pada visera, persendian, dinding arteri, hati, dan kandung empedu. Reseptor nyeri dapat memberikan respons akibat adanya stimulasi atau rangsangan. Stimulasi tersebut dapat berupa zat kimiawi seperti histamin, bradikinin, prostaglandin, dan macam-macam asam yang dilepas.

Selanjutnya, stimulasi yang diterima oleh reseptor tersebut ditransmisikan berupa impuls impuls nyeri ke sumsum tulang belakang oleh dua jenis serabut yang bermielin rapat atau serabut A (*delta*) dan serabut lamban (serabut C). Impuls-impuls yang ditransmisikan oleh serabut delta A mempunyai sifat inhibitor yang ditransmisikan ke serabut C. Serabut-serabut aferen masuk ke spinal melalui akar dorsal (*dorsal root*) serta sinaps pada dorsal horn. Dorsal horn terdiri atas beberapa lapisan atau lamina yang saling bertautan. Di antara lapisan dua dan tiga terbentuk substansia gelatinosa yang merupakan saluran utama impuls. Kemudian, impuls nyeri menyeberangi sumsum tulang belakang pada

interneuron dan bersambung ke jalur spinal asendens yang paling utama, yaitu jalur *spinothalamic tract* (STT) atau jalur spinotalamus dan *spinoreticular tract* (SRT) yang membawa informasi tentang sifat dan lokasi nyeri.

Dari proses transmisi terdapat dua jalur mekanisme terjadinya nyeri, yaitu jalur *opiate* dan jalur *non-opiate*. Jalur opiate ditandai oleh pertemuan reseptor pada otak yang terdiri atas jalur spinal desendens dari talamus yang melalui otak tengah dan medula ke tanduk dorsal dari sumsum tulang belakang yang berkonduksi dengan nociceptor impuls supres serotonin merupakan neurotransmitter dalam impuls supresif. Sistem supresif lebih mengaktifkan stimulasi nociceptor yang ditransmisikan oleh serabut A. (Hidayat & Uliyah, 2014).

#### 4. Sifat Nyeri

Nyeri bersifat subjektif dan personal. Stimulus terhadap timbulnya nyeri merupakan suatu yang bersifat fisik atau mental yang terjadi secara alami. (Potter & Perry, 2017). McMahan menemukan empat atribut pasti untuk pengalaman nyeri (Andarmoyo, 2021) yaitu :

- a. Nyeri bersifat individu
- b. Tidak menyenangkan
- c. Merupakan suatu kekuatan yang mendominasi
- d. Bersifat tidak berkesudahan

#### 5. Mekanisme Nyeri

Suatu rangkaian proses elektrofisiologis terjadi antara kerusakan jaringan sebagai sumber rangsangan nyeri sampai dirasakan sebagai nyeri yang secara kolektif disebut nosiseptif. Terdapat empat proses yang terjadi pada suatu nosiseptif yaitu sebagai berikut (Zakiyah, 2015).

##### a. Transduksi

Proses transduksi diartikan sebagai proses dimana suatu rangsang noxius (mekanis, thermal atau kimiawi) diubah menjadi aktifitas listrik pada nosiseptor yang terletak pada ujung-ujung saraf dari serabut C atau serabut A $\beta$  (Suwondo, 2017). Selama fase transduksi,

stimulus berbahaya (cedera jaringan) memicu pelepasan mediator biokimia (prostaglandin, bradikinin, serotonin, histamine) yang mensensitisasi nosiseptor. Stimulus menyakitkan atau berbahaya juga menyebabkan pergerakan ion-ion menembus membran sel, yang membangkitkan nosiseptor.

b. Transmisi

Transmisi adalah suatu proses dimana impuls disalurkan menuju kornu dorsalis medula spinalis, kemudian sepanjang traktus sensorik menuju otak. Neuron aferen primer merupakan pengirim dan penerima aktif dari sinyal elektrik dan kimiawi. Aksonnya berakhir di kornu dorsalis medula spinalis dan selanjutnya berhubungan dengan banyak neuron spinal. Dua tipe serabut nosiseptor menyebabkan transmisi ke kornu dorsalis medula spinalis: lambat, serabut C, yang mentransmisikan nyeri tumpul yang berkepanjangan dan cepat, serabut A-delta yang mentransmisikan nyeri tajam dan lokal.

c. Modulasi

Proses modulasi adalah proses dari mekanisme nyeri dimana terjadi interaksi antara sistem analgesik endogen yang dihasilkan oleh tubuh kita dengan input nyeri yang masuk ke kornu *posterior* medula spinalis. Jadi, proses ini merupakan proses desenden yang dikontrol oleh otak. Kornu *posterior* dapat diibaratkan sebagai pintu yang dapat tertutup atau terbuka yang dipengaruhi oleh sistem analgesik endogen tersebut. Proses modulasi ini memengaruhi subjektivitas dan derajat nyeri yang dirasakan seseorang.

d. Persepsi

Hasil dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi dan transmisi pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan subjektif yang dikenal dengan persepsi nyeri. Pada saat pasien menjadi sadar akan nyeri, maka akan terjadi reaksi yang kompleks. Faktor-faktor psikologis dan kognitif akan bereaksi dengan faktor-faktor neurofisiologis dalam mempersepsikan nyeri.

## 6. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat dijelaskan berdasarkan lokasi, durasi, intensitas, dan etiologi (Kozier & Erb's, 2022).

### a. Lokasi

Lokasi nyeri merupakan pertimbangan penting. Misalnya, jika setelah operasi lutut, klien melaporkan nyeri dada yang cukup parah, perawat harus segera bertindak untuk mengevaluasi lebih lanjut dan menangani ketidaknyamanan ini. Yang memperumit kategorisasi nyeri berdasarkan lokasinya adalah kenyataan bahwa beberapa nyeri menjalar (menyebar atau meluas) ke area lain (misalnya, punggung bawah hingga kaki). Nyeri juga dapat dirujuk (tampaknya timbul di area berbeda) ke bagian tubuh lain. Misalnya, nyeri jantung dapat dirasakan di bahu atau lengan kiri, dengan atau tanpa nyeri dada. Nyeri visceral (nyeri yang timbul pada organ atau organ dalam yang berongga) sering dirasakan di area yang jauh dari organ penyebab nyeri.

### b. Durasi

Jika nyeri berlangsung hanya selama masa pemulihan yang diharapkan, yaitu kurang dari 3 bulan, maka nyeri tersebut disebut sebagai nyeri akut, baik yang timbul secara tiba-tiba maupun lambat, berapa pun intensitasnya. Nyeri kronis, juga dikenal sebagai nyeri persisten, disebabkan oleh sinyal nyeri yang menyerang sistem saraf lebih dari 3 bulan hingga bertahun-tahun. Rasa sakit mungkin diawali oleh cedera (misalnya keseleo punggung) atau mungkin timbul karena penyebab nyeri yang berkelanjutan, seperti radang sendi (Cox, 2018; *National Institute of Neurological Disorders and Stroke [NINDS]*, 2019).

### c. Intensitas

Kebanyakan praktisi mengklasifikasikan intensitas nyeri dengan menggunakan skala numerik: 0 (tidak nyeri) hingga 10 (nyeri terburuk yang bisa dibayangkan). Dengan mengaitkan peringkat tersebut

dengan skor kesehatan dan fungsi, nyeri pada rentang 1 hingga 3 dianggap nyeri ringan, peringkat 4 hingga 6 adalah nyeri sedang, dan nyeri yang mencapai 7 hingga 10 dipandang sebagai nyeri berat dan dikaitkan dengan hasil terburuk.

## 7. Respons Terhadap Nyeri

### a. Respons fisiologis terhadap nyeri

**Tabel 2.1 Tabel Reaksi-reaksi Fisiologi terhadap Nyeri (Potter & Perry, 2017)**

Respons	Akibat atau Efek
<b>Stimulasi Simpatis</b>	
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 viseral menuju otot dan otak
Peningkatan kadar gula darah	Adanya ekstra energi
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
<b>Stimulasi Parasimpatis</b>	
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

### b. Respons perilaku terhadap nyeri

**Tabel 2.2 Indikator-indikator Perilaku terhadap Efek Nyeri (Potter & Perry, 2017)**

Ekspresi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merintih</li> <li>2. Menangis</li> <li>3. Terengah-engah</li> <li>4. Mendekur</li> </ol>
Ekspresi wajah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meringis</li> <li>2. Gigi yang terkutup</li> <li>3. Dahi yang berkerut</li> <li>4. Mata atau mulut yang tertutup rapat atau terbuka lebar</li> <li>5. Menggigit bibir</li> </ol>

Gerakan tubuh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gelisah</li> <li>2. Tidak dapat bergerak</li> <li>3. Ketegangan otot</li> <li>4. Meningkatnya pergerakan tangan dan jari</li> <li>5. Aktivitas melangkah bolak-balik</li> <li>6. Gerakan menggosok atau mengusap</li> <li>7. Melindungi bagian tubuh tertentu</li> <li>8. Menggenggam atau memegang bagian tubuh tertentu</li> </ol>
Interaksi sosial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghindari percakapan</li> <li>2. Hanya berfokus kepada aktivitas yang mengurangi nyeri</li> <li>3. Menghindari kontak sosial</li> <li>4. Mengurangi interaksi dengan lingkungan</li> </ol>

## 8. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

### a. Faktor fisik

#### 1) Umur

Umur mempengaruhi pengalaman nyeri. Penting untuk mempertimbangkan bagaimana peristiwa yang menyakitkan mempengaruhi perkembangan pasien. Misalnya rasa sakit dapat menghalangi seorang remaja untuk terlibat secara sosial dengan teman-temannya. Orang dewasa paruh baya mungkin tidak dapat terus bekerja jika rasa sakitnya parah. Sangatlah penting untuk mengenali bagaimana perbedaan perkembangan mempengaruhi reaksi bayi dan orang dewasa yang lebih tua terhadap rasa sakit. Anak kecil kesulitan memahami rasa sakit, maknanya, dan prosedur yang menyebabkannya. Jika mereka belum mengembangkan kosa-kata yang lengkap, mereka mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan dan mengungkapkan rasa sakit secara verbal kepada orang tua atau pengasuh. Balita dan anak prasekolah tidak dapat mengingat penjelasan tentang rasa sakit atau menghubungkannya dengan pengalaman yang mungkin tidak ada hubungannya dengan kondisi rasa sakit tersebut. Dengan mempertimbangkan pertimbangan perkembangan ini, kita perlu mengadaptasi pendekatan untuk menilai nyeri anak (misalnya, apa



yang harus ditanyakan, termasuk apa yang harus ditanyakan kepada orang tua) dan mempelajari perilaku mana yang harus diamati dan bagaimana mempersiapkan anak menghadapi prosedur medis yang menyakitkan. Rasa sakit bukanlah bagian yang tidak dapat dihindari dalam proses penuaan. Demikian pula persepsi nyeri tidak berkurang seiring bertambahnya usia. Namun, orang dewasa yang lebih tua memiliki kemungkinan lebih besar terkena kondisi patologis, yang disertai dengan nyeri akut dan kronis (Potter & Perry, 2017).

## 2) Keletihan

Keletihan meningkatkan persepsi nyeri dan menurunkan kemampuan coping. Jika terjadi bersamaan dengan sulit tidur, persepsi nyeri semakin besar. Nyeri seringkali lebih sedikit dialami setelah tidur nyenyak dibandingkan pada akhir hari yang panjang (Potter & Perry, 2017).

Menurut PPNI (2018) keletihan 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.

## b. Faktor sosial

### 1) Pengalaman sebelumnya

Setiap orang belajar dari pengalaman menyakitkan. Pengalaman sebelumnya tidak berarti seseorang lebih mudah menerima rasa sakit di masa depan. Episode nyeri yang sering terjadi sebelumnya tanpa mereda atau serangan nyeri parah menyebabkan kecemasan atau ketakutan. Sebaliknya, jika seseorang berulang kali mengalami jenis nyeri yang sama yang berhasil dihilangkan di masa lalu, ia akan lebih mudah menafsirkan sensasi nyeri tersebut. Hasilnya, pasien siap mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan rasa sakitnya.

Ketika seorang pasien tidak memiliki pengalaman dengan kondisi yang menyakitkan, persepsi pertama tentang rasa sakit seringkali mengganggu kemampuan untuk mengatasinya. Misalnya, setelah operasi perut, pasien seringkali mengalami nyeri sayatan yang parah selama beberapa hari. Kecuali jika pasien mengetahui bahwa hal ini umum terjadi setelah operasi, timbulnya rasa sakit akan tampak seperti komplikasi yang serius. Daripada berpartisipasi secara aktif dalam latihan pernapasan pasca operasi, pasien malah berbaring tak bergerak di tempat tidur dan bernapas dengan pendek karena takut ada sesuatu yang tidak beres. Pada fase pengalaman nyeri pra operasi dan antisipatif, Anda perlu mempersiapkan pasien dengan penjelasan yang jelas tentang jenis nyeri yang diharapkan dan metode untuk menguranginya. Hal ini biasanya mengakibatkan berkurangnya persepsi nyeri (Potter & Perry, 2017).

## 2) Dukungan keluarga

Orang yang kesakitan seringkali bergantung pada anggota keluarga atau teman dekat untuk mendapatkan dukungan, bantuan, atau perlindungan. Meski rasa sakit masih ada, kehadiran keluarga atau teman seringkali dapat mengurangi stres yang dialami. Percakapan dengan keluarga adalah selingan yang berguna. Kehadiran orang tua sangat penting terutama pada anak yang mengalami nyeri (Potter & Perry, 2017).

## 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 seringkali 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 coping

Nyeri merupakan pengalaman kesepian yang seringkali menyebabkan pasien merasa kehilangan kendali. Gaya coping 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).

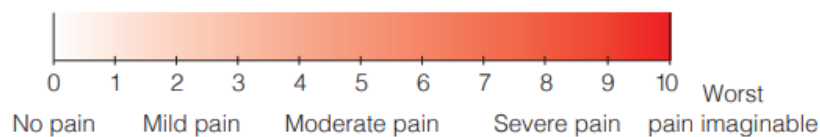
Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seberapa beratnya identitas individu dengan etnis atau budayanya yaitu termasuk bahasa yang pertama kali dipelajari dan bahasa yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, tempat yang ditinggali, kelompok budaya di tempat tinggal dan ada tidaknya akulturasi atau campuran budaya di tempat tinggal tersebut.

## 9. Penilaian Respons Intensitas Nyeri

### a. *Numeric rating scale* (NRS)

Untuk menghindari kebingungan, *numeric rating scale* (NRS) harus menggunakan rentang 0 hingga 10 dengan 0 menunjukkan “tidak ada nyeri” dan 10 menunjukkan “nyeri terburuk yang dapat dibayangkan” pada individu tersebut. Ada cara lain untuk mengidentifikasi skala nyeri pada beberapa klien yang merasa kesulitan untuk mengungkapkan tingkat angka. Misalnya, setelah mengesampingkan “0” dan “10” (tidak ada nyeri atau nyeri terburuk yang dapat dibayangkan), perawat dapat bertanya kepada klien apakah nyeri tersebut ringan (skala 1-3), sedang (skala 4–6), atau parah (skala 7–10).

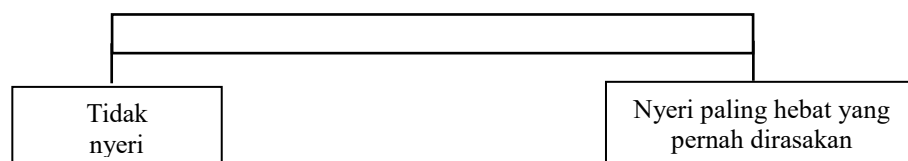
Cara lainnya untuk menilai intensitas nyeri pada klien yang tidak dapat mengungkapkan skala penilaian numerik adalah dengan menentukan sejauh mana kesadaran nyeri dan tingkat gangguan pada fungsi. Misalnya, 0= tidak nyeri; 2= kesadaran akan rasa sakit hanya ketika memperhatikannya; 4= dapat mengabaikan rasa sakit dan melakukan sesuatu; 6= tidak bisa mengabaikan rasa sakit, mengganggu fungsi; 8 = mengganggu kemampuan berfungsi atau berkonsentrasi; dan 10= nyeri hebat yang melumpuhkan. Dipercaya bahwa sejauh mana nyeri mengganggu fungsi merupakan penanda yang baik untuk menentukan tingkat keparahan nyeri, terutama bagi mereka yang menderita nyeri kronis.



**Gambar 2.1 Numeric Rating Scale (NRS)** (Kozier & Erb's, 2022)

b. *Visual analog scale (VAS)*

Skala analog visual (*Visual Analog Scale*) adalah suatu garis lurus/horizontal sepanjang 10 cm, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Ujung kiri biasanya menandakan tidak ada atau tidak nyeri, sedangkan ujung kanan biasanya menandakan nyeri yang berat atau nyeri yang paling buruk. kemudian pasien diminta untuk menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi sepanjang garis tersebut.



**Gambar 2.2 Visual Analog Scale (VAS)** (Pinzon, 2016)

c. Skala wajah

Pada populasi anak-anak dapat digunakan skala wajah bayang berisi 6 wajah. Urutan wajah tersebut menggambarkan angka 0 “tidak sakit (wajah senang)” sampai dengan angka 5 “sakit hebat yang dapat dibayangkan (wajah menangis)”. Skala nyeri wajah dapat diukur dalam bentuk revisi yang menggambarkan skala 0-10 dengan 6 wajah. Hal ini untuk membuat konsisten dengan pengukuran VAS dan NRS. Nilai skala untuk 6 wajah tersebut adalah 0-2-4-6-8-10.



**Gambar 2.3 Skala Wajah** (Pinzon, 2016)

## 10. Strategi Penatalaksanaan Nyeri

### a. Terapi farmakologis

Analgesik adalah obat yang dapat meredakan nyeri. Analgesik pada umumnya meredakan nyeri dengan mengubah kadar natrium dan kalium tubuh, sehingga memperlambat atau memutus transmisi nyeri. Tiga kelas analgesik yang umumnya digunakan untuk meredakan nyeri yaitu:

- 1) Obat anti-inflamasi nonsteroid (*nonsteroid anti-inflammatory drugs, NSAID*) nonopioid: Contoh NSAID antara lain aspirin, ibuprofen (Motrin), dan naproksen (Naprosyn, Aleve). Obat-obatan ini biasanya untuk nyeri ringan sampai sedang.
- 2) Analgesik opioid/narkotik: Contoh yang paling sering digunakan adalah morfin (dan turunannya). Opioid biasanya digunakan untuk mengatasi nyeri sedang sampai berat.
- 3) Obat pelengkap (adjuvan): biasanya digunakan untuk tujuan lain tetapi dapat juga membantu meningkatkan alam perasaan klien, dengan demikian membantu relaksasi otot. Ketika otot relaks, nyeri membaik dan produksi endorfin seringkali meningkat.

### b. Terapi non-farmakologis

Terapi non-farmakologis adalah terapi yang untuk mengurangi rasa nyeri selain dengan obat. Intervensi ini merupakan tindakan non-invasif, berisiko rendah, hemat, mudah dilakukan dan diajarkan, serta berada dalam lingkup praktik keperawatan.

#### 1) Intervensi fisik

##### 1) Standar kenyamanan

Sprei yang bersih dan halus, bantal yang lembut, selimut yang hangat dan lingkungan yang tenang telah digunakan oleh perawat dari masa ke masa untuk meredakan nyeri dan rasa sakit.

2) Pijat

Usapan di punggung merupakan metode yang memberikan stimulasi kutaneus. Hal ini terutama terasa lebih rileks saat dilakukan menjelang waktu tidur dan dapat menghambat nyeri sehingga memberikan kenyamanan saat tidur.

3) Kompres panas dan dingin

Pemberian panas merupakan cara yang baik dalam menurunkan atau meredakan nyeri sehingga disetujui termasuk ke dalam otonomi keperawatan.

4) Akupuntur

Jarum metal yang sangat tipis secara cermat ditusukkan ke dalam tubuh pada lokasi tertentu dan pada kedalaman dan sudut yang bervariasi.

5) *Acupressure*

*Acupressure* adalah metode non-invasif dari pengurangan atau peredaan nyeri yang berdasarkan pada prinsip akupuntur. Tekanan, pijatan, atau stimulasi kutaneus lainnya.

2) Intervensi kognitif dan biobehavioral

a) Napas dalam

Nafas dalam berkontribusi dalam menurunkan atau meredakan nyeri dengan mengurangi tekanan otot dan ansietas.

b) Relaksasi progresif

Relaksasi progresif mengajarkan klien untuk secara bertahap mengencangkan dan kemudian merelaksasi secara dalam beberapa kelompok otot, dimulai secara sistemik dari satu area ke area berikutnya.

c) Musik

Individu yang kesakitan akan merasa rileks saat mendengarkan musik.



d) Imajinasi terbimbing (*guided imagery*)

Imajinasi terbimbing membantu klien memvisualisasikan pengalaman yang menyenangkan. Klien dipandu untuk memvisualisasikan adegan (misalnya bersantai di pantai). Imajinasi dapat menghasilkan respons relaksasi, sehingga menurunkan nyeri.

e) *Biofeedback*

Tujuan dari biofeedback dalam manajemen nyeri adalah untuk mengajarkan kontrol diri atas variabel fisiologis yang berkaitan dengan nyeri, seperti kontraksi otot dan aliran darah.

f) Distraksi

Distraksi yang mencakup memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain pada nyeri dapat menjadi strategi yang berhasil dan mungkin merupakan mekanisme yang bertanggung jawab terhadap teknik kognitif efektif lainnya. Seseorang yang kurang menyadari adanya nyeri atau memberikan sedikit perhatian pada nyeri akan sedikit terganggu oleh nyeri dan lebih toleransi terhadap nyeri. Distraksi diduga dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi sistem kontrol desenden, yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli nyeri yang ditransmisikan ke otak.

Di antara teknik non-farmakologis, distraksi telah terbukti sederhana dan dapat diterapkan segera, namun tidak memerlukan pelatihan sebelumnya. Distraksi bukanlah strategi pasif yang berorientasi untuk menghibur pasien, tetapi merupakan cara memusatkan perhatiannya pada stimulus alternatif, yang memungkinkan terjadinya modifikasi persepsi sensorik pasien. Dengan berkonsentrasi pada sesuatu selain rasa sakit, pasien dapat menjauhkan diri dari rasa cemas dan takut. Pengurangan kecemasan dan ketakutan terkait nyeri, penggunaan alat yang tepat, dan keterlibatan figur keluarga

dalam penanganan gejala merupakan elemen terapi penting yang harus selalu diintegrasikan dengan strategi pengobatan.

g) Relaksasi genggam jari

Teknik relaksasi genggam jari adalah sebuah teknik relaksasi yang sangat sederhana dan mudah dilakukan oleh siapapun yang berhubungan dengan jari tangan serta aliran energi di dalam tubuh kita. Menggenggam jari sambil mengatur napas (relaksasi) dilakukan selama kurang lebih 3-5 menit di setiap jari dapat mengurangi ketegangan fisik dan emosi, karena genggam jari akan menghangatkan titik-titik keluar dan masuknya energi meridian (*energy channel*) yang terletak pada jari tangan kita. Titik-titik refleksi pada tangan akan memberikan rangsangan secara refleks (spontan) pada saat genggam. Rangsangan tersebut akan mengalirkan gelombang listrik menuju otak yang akan diterima dan diproses dengan cepat, lalu diteruskan menuju saraf pada organ tubuh yang mengalami gangguan, sehingga sumbatan di jalur energi menjadi lancar. Dalam keadaan relaksasi secara alamiah akan memicu pengeluaran hormon endorfin, hormon ini merupakan analgesik alami dari tubuh sehingga nyeri akan berkurang (Fridalni & Yanti, 2022).

h) Meditasi

Meditasi memfokuskan perhatian seseorang jauh dari nyeri. Hal ini juga memberikan energi dan rasa damai bagi individu yang bermeditasi.

i) Hipnotis

Reaksi seseorang akan nyeri dapat diubah dengan signifikan melalui hipnotis. Hipnotis berbasis pada sugesti, disosiasi, dan proses memfokuskan perhatian.

## **B. Konsep Fraktur**

### **1. Pengertian Fraktur**

Patah tulang adalah patahnya tulang yang dapat bersifat ringan dan ditangani secara rawat jalan atau kompleks dengan intervensi bedah dan rehabilitasi (William & Hoper, 2015). Fraktur leher femur atau fraktur *collum femoris* merupakan salah satu bentuk *hip fracture* atau fraktur panggul. Fraktur leher femoralis adalah jenis fraktur pinggul intrakapsular tertentu. Leher femoralis menghubungkan batang femoralis dengan kepala femoralis. Sendi panggul merupakan artikulasi caput femur dengan *acetabulum*. Lokasi persimpangan membuat leher femoralis rentan terhadap fraktur. Pasokan darah ke caput femur merupakan pertimbangan penting pada fraktur *displaced* yang terjadi di sepanjang leher femoralis. Penyebab utama fraktur leher femur adalah trauma, di mana mekanisme trauma dapat dibedakan berdasarkan populasi lansia dan usia muda. Mayoritas pasien akan memerlukan tindakan operatif, yaitu *open reductional with internal fixation* (ORIF) atau *hip arthroplasty*.

### **2. Klasifikasi Fraktur**

Klasifikasi fraktur dibagi menjadi beberapa kelompok, antara lain sebagai berikut:

- a. Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan) dibagi menjadi dua yaitu, fraktur tertutup (*closed*) dan fraktur terbuka (*open* atau *compound*)
- b. Berdasarkan komplet atau tidakkompletan fraktur dibagi menjadi dua yaitu, fraktur komplit dan fraktur inkomplit. Fraktur komplit, jika garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang. Sedangkan fraktur inkomplit, jika garis patah tidak melalui seluruh penampang tulang.
- c. Berdasarkan bentuk garis patah dan hubungannya dengan mekanisme trauma dibagi menjadi 3 bagian yaitu: fraktur transversal merupakan fraktur yang arah garis patahnya melintang pada tulang dan terjadi akibat trauma angulasi atau langsung. Kemudian fraktur oblik

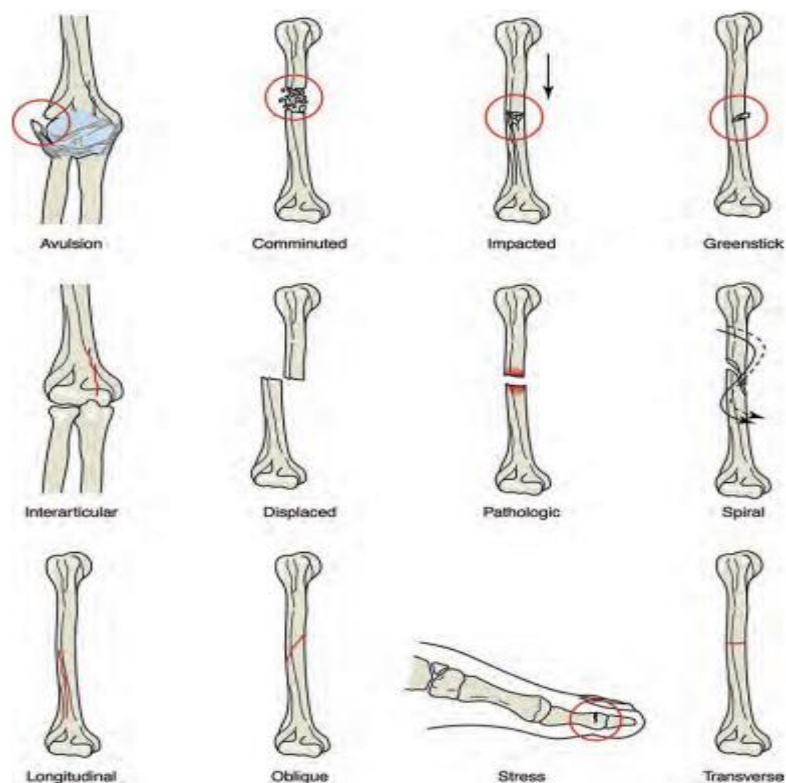
merupakan fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan terjadi akibat trauma angulasi juga. Sedangkan fraktur spiral merupakan fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral dan disebabkan oleh trauma fotasi.

- d. Berdasarkan jumlah garis patahnya, fraktur dibagi menjadi tiga bagian yaitu: fraktur kominutif yang merupakan garis patah lebih dari satu dan saling berhubungan. Sedangkan fraktur segmental merupakan garis patah lebih dari satu, tetapi tidak berhubungan. Jika ada dua garis patah, disebut fraktur bifokal. Dan yang terakhir yaitu fraktur multipel merupakan garis patah lebih dari satu, tetapi pada tulang yang berlainan tempatnya, misalnya fraktur femur dan fraktur tulang belakang.
- e. Berdasarkan bergeser atau tidak bergesernya, fraktur dibagi menjadi dua bagian yaitu: *undisplaced fracture* (tidak bergeser) yang merupakan garis patah komplet, tetapi kedua fragmen tidak bergeser, periosteumnya masih utuh. Sedangkan *displaced fracture* (bergeser) yang merupakan terjadinya pergeseran fragmen fraktur yang juga disebut lokasi fragmen.

### 3. Etiologi Fraktur

Penyebab utama patah tulang adalah trauma akibat jatuh, kecelakaan (biasanya kendaraan bermotor), atau cedera remuk. Penyakit tulang (seperti osteoporosis dan kanker tulang metastatik), malnutrisi, dan konsumsi minuman berkarbonasi secara teratur dengan tambahan asam fosfat (yang dapat mengganggu penyerapan kalsium) dapat menyebabkan patah tulang. Efek samping obat dapat menyebabkan penurunan kepadatan tulang sehingga mengakibatkan patah tulang. Jika patah tulang disebabkan oleh suatu penyakit, maka disebut patah tulang patologis. Patah tulang pinggul adalah patah tulang yang umum terjadi pada wanita paruh baya dan lebih tua yang menderita osteoporosis (pengeroposan tulang ireversibel).

Fraktur leher femur berhubungan dengan penurunan energi yang rendah pada lansia. Pada pasien muda yang mengalami patah tulang leher femur, penyebabnya biasanya sekunder akibat trauma berenergi tinggi seperti ketinggian atau kecelakaan kendaraan bermotor. Faktor risiko patah tulang leher femur meliputi jenis kelamin perempuan, penurunan mobilitas, dan kepadatan tulang yang rendah. Fraktur dapat digambarkan berdasarkan cara patahnya tulang (*spiral* atau *oblique*; Gambar 2.4). Ada banyak jenis patah tulang: *avulsion*, *comminuted*, *impacted*, *greenstick*, *interarticular*, *displaced*, *pathological* (disebut neoplastik), *spiral*, *longitudinal*, *oblique*, *stress*, *transverse*, dan *depressed*.



**Gambar 2.4 Tipe Fraktur** (William & Hoper, 2015)

#### 4. Manifestasi Klinis Fraktur

Bagian ini berfokus pada patah tulang ekstremitas atas dan bawah. Jika pasien mengalami patah tulang garis rambut (mikroskopis), tanda dan gejalanya tidak mudah terlihat. Pasien mungkin melaporkan nyeri tekan di lokasi cedera atau nyeri yang lebih parah saat menggerakkan bagian tubuh yang terkena. Pasien dengan patah tulang pinggul biasanya mengalami

nyeri di daerah selangkangan (pinggul adalah sendi yang dalam) atau di bagian belakang lutut (nyeri yang dimaksud). Jika patah tulang sudah lengkap, anggota tubuh seringkali memendek karena kontraksi otot-otot yang menarik bagian tulang tersebut.

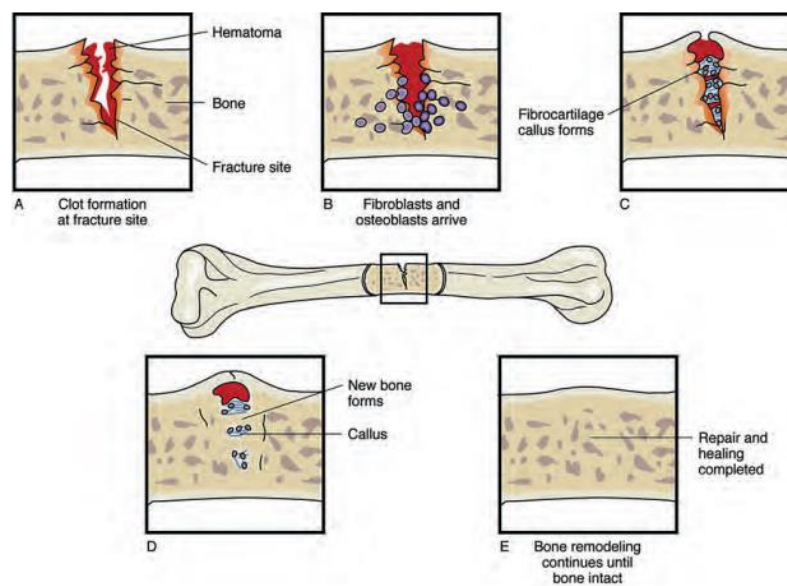
Selain nyeri, pasien dengan patah tulang yang lebih kompleks mengalami rotasi anggota badan atau kelainan bentuk dan pemendekan anggota badan (jika ada tulang anggota badan yang patah). ROM berkurang. Jika bagian yang terkena digerakkan, mungkin akan terdengar bunyi kisi-kisi (krepitasi) yang terus menerus akibat pecahan tulang yang saling bergesekan. Ekstremitas tidak boleh digerakkan (untuk mencoba dan mengubah posisi kesejajaran tulang) jika terdapat krepitasi.

Periksa kulit untuk keutuhannya. Seorang pasien dengan fraktur tertutup mungkin mengalami ekimosis (memar) pada tulang yang retak akibat pendarahan ke jaringan lunak di bawahnya. Ekimosis mungkin tidak berkembang selama beberapa hari setelah cedera. Pembengkakan juga mungkin terjadi dan dapat mengganggu aliran darah, menyebabkan gangguan neurovaskular yang nyata. Pada fraktur terbuka, satu atau lebih ujung tulang menembus kulit sehingga menimbulkan luka, sehingga meningkatkan kemungkinan infeksi.

##### **5. Patofisiologi/Pathway Fraktur**

Tulang adalah jaringan yang dinamis dan terus berubah. Ketika rusak, tubuh segera mulai memperbaiki cedera tersebut (Gambar 2.5). Pada orang dewasa, dalam waktu 48 hingga 72 jam setelah cedera, hematoma (gumpalan darah) terbentuk di lokasi fraktur karena tulang kaya akan suplai darah. Berbagai sel yang memulai proses penyembuhan tertarik pada tulang yang rusak. Dalam waktu sekitar satu minggu atau lebih, kesatuan non-tulang yang disebut kalus berkembang dan dapat dilihat pada pemeriksaan rontgen. Saat penyembuhan berlanjut, osteoklas (sel penghancur tulang) menyerap tulang yang nekrotik, dan osteoblas (sel pembentuk tulang) membuat tulang baru sebagai penggantinya. Proses ini disebut sebagai remodeling tulang. Tulang dewasa muda dan sehat sembuh

total dalam waktu sekitar 6 minggu; namun, diperlukan waktu hingga satu tahun sebelum seluruh proses renovasi selesai. Orang yang lebih tua membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh. Nutrisi yang cukup yang mencakup vitamin, mineral, dan protein sangat penting untuk menyembuhkan patah tulang dan menjaga kesehatan sistem muskuloskeletal.



**Gambar 2.5 Fase Penyembuhan Fraktur** (William & Hoper, 2015)

## 6. Komplikasi Fraktur

Pantau pasien untuk kemungkinan komplikasi, seperti gangguan status neurovaskular, perdarahan, infeksi, dan trombus. Meskipun jarang, sindrom kompartemen akut dan sindrom emboli lemak (lebih sering terjadi pada patah tulang panjang) dapat menjadi komplikasi patah tulang yang mengancam jiwa.

### a. Status neurovaskular

Pemeriksaan neurovaskular dilakukan sesuai kebutuhan untuk mendeteksi kelainan. Denyut nadi menurun atau tidak ada, suhu kulit dingin, dan warna kehitaman menunjukkan perubahan sirkulasi. Mati rasa dan kesemutan, penurunan sensasi, dan mobilitas menunjukkan perubahan neurologis.

b. Perdarahan

Tulang mempunyai banyak pembuluh darah, dan kerusakan atau pembedahan pada tulang (khususnya tulang besar dan panjang pada ekstremitas) dapat menyebabkan perdarahan. Periksa perdarahan dan pantau tanda-tanda vital dengan cermat. Syok hipovolemik dapat terjadi akibat perdarahan hebat.

c. Infeksi

Trauma membuat tubuh rentan terhadap infeksi, terutama bila kulit, garis pertahanan pertama tubuh, terganggu. Infeksi luka, infeksi saluran drainase, dan osteomyelitis (infeksi tulang) sering terjadi.

d. Komplikasi trombotik vena

*Deep vein thrombosis* (DVT) atau emboli paru dapat terjadi pada pasien yang tidak dapat bergerak karena trauma atau pembedahan. Komplikasi tromboemboli merupakan masalah yang paling sering terjadi pada pembedahan atau trauma ekstremitas bawah dan merupakan komplikasi pembedahan muskuloskeletal yang paling fatal, terutama pada orang dewasa lanjut usia. Latihan kaki, ambulasi dini, dan terapi antikoagulan profilaksis seperti dalteparin (Fragmin), enoxaparin (*Lovenox*), fondaparinux (*Arixtra*), atau rivaroxaban (*Xarelto*), membantu mencegah masalah ini.

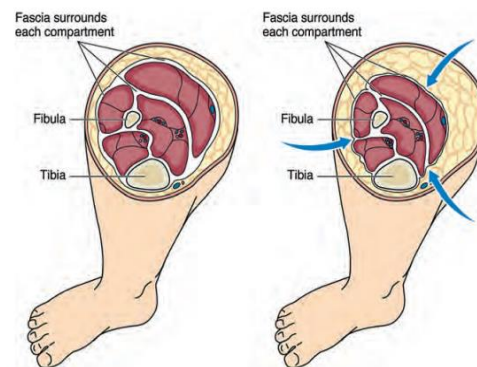
e. Sindrom kompartemen akut

Kompartemen adalah selubung jaringan fibrosa yang menyokong dan memisahkan saraf, otot, dan pembuluh darah, terutama di ekstremitas (Gambar 2.6). Setiap ekstremitas memiliki beberapa kompartemen. Sindrom kompartemen akut adalah suatu kondisi ekstremitas dan mengancam nyawa di mana tekanan pada satu atau lebih kompartemen ekstremitas meningkat, menyebabkan berkurangnya sirkulasi ke otot dan saraf kompartemen tersebut. Perangkat EF seperti gips atau pembalut tebal dapat meningkatkan tekanan ketika terjadi pembengkakan atau kompresi jaringan di area tersebut. Gejala awal sindrom kompartemen akut adalah laporan



pasien mengenai nyeri hebat dan semakin parah yang tidak hilang dengan opioid dan lebih sering terjadi pada gerakan aktif dibandingkan gerakan pasif. Penurunan sensasi terjadi sebelum iskemia menjadi parah. Pada sindrom kompartemen akut yang parah, pasien mempunyai 6P:

- 1) *Pain*/nyeri
- 2) *Paresthesia*/kesemutan
- 3) *Paralysis*/kelumpuhan
- 4) *Pallor*/pucat
- 5) *Pulselessness*/tak ada nadi
- 6) *Poikilothermia*/akral dingin



**Gambar 2.6 Sindrom kompartemen** (William & Hoper, 2015)

f. *Fat embolism syndrome*

Sindrom emboli lemak (FES) adalah komplikasi patah tulang serius lainnya di mana tetesan lemak kecil dilepaskan dari sumsum tulang kuning ke dalam aliran darah. Tetesan tersebut kemudian berpindah ke bidang paru-paru, menyebabkan gangguan pernapasan, yang dapat menyebabkan kegagalan pernapasan. Proses ini terjadi pada patah tulang panjang (terutama batang femur) dan mungkin pada pasien yang mengalami patah tulang multipel. Pasien dewasa lanjut usia dengan patah tulang pinggul juga berisiko tinggi terkena FES. Kondisi ini bisa terjadi hingga 72 jam setelah cedera awal. Tiga manifestasi utama FES adalah kegagalan pernafasan, keterlibatan otak, dan petechiae kulit. Disfungsi paru adalah tanda paling awal dan

termasuk takipnea, dispnea, dan sianosis. Perubahan otak sering terlihat dan termasuk kebingungan atau kantuk. Ruam petekie (merah, mirip campak) di dada, leher, aksila, dan konjungtiva muncul pada beberapa pasien. Tanda-tanda lainnya termasuk takikardia, demam, dan perubahan retina.

## 7. Pemeriksaan Fisik dan Diagnostik Fraktur

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 & Hoper, 2015). Dengan anamnesis mengenai kejadian trauma (waktu, tempat, dan mekanisme trauma). Pemeriksaan fisik lengkap dan menyeluruh, seperti:

- a. *Look* (adanya deformitas, sikap/posisi anggota gerak)
- b. *Feel* (nyeri tekan, spasme otot, krepitasi)
- c. *Move* (pergerakan anggota gerak)

## 8. Penatalaksanaan

- a. Manajemen fraktur

Tujuan penatalaksanaan fraktur adalah reduksi, atau penataan kembali ujung tulang; imobilisasi tulang yang patah (dengan perban, *splint*, gips, traksi, atau alat fiksasi); pelestarian atau pemulihan struktur jaringan lunak di sekitarnya seperti pembuluh darah, tendon, ligamen dan otot; pencegahan kelainan bentuk atau cedera lebih lanjut; pelestarian atau pemulihan fungsi; promosi penyembuhan dini; dan pereda nyeri.

1) Reduksi tertutup (*close reduction*)

Reduksi tertutup adalah pengobatan paling umum untuk patah tulang sederhana. Saat menarik tulang (anggota tubuh) secara manual, Profesi Kesehatan memanipulasi ujung tulang untuk menyelaraskan kembali. Analgesia dan/atau sedasi sadar diberikan sebelum prosedur. X-ray dilakukan untuk memastikan bahwa ujung tulang telah sejajar sebelum area tersebut diimobilisasi dengan gips atau bidai.

a) Perban dan bidai

Untuk beberapa area tubuh, seperti tulang selangka atau pergelangan tangan, perban atau bidai elastis atau muslin dapat digunakan untuk melumpuhkan tulang selama fase penyembuhan. Bidai dapat digunakan jika fraktur disertai kerusakan jaringan lunak yang memerlukan perawatan atau jika diperkirakan akan terjadi pembengkakan. Penting agar bidai memiliki bantalan yang baik, sehingga mencegah kerusakan kulit atau tekanan yang tidak perlu. Lakukan penilaian neurovaskular setiap jam (atau sesuai perintah) untuk memantau aliran darah yang memadai ke area tersebut sampai kekhawatiran akan pembengkakan telah berlalu, biasanya setiap 2 hingga 4 jam.

b) Gips

Gips memberikan dukungan yang kuat pada tulang yang patah, sehingga membantu mobilitas dini dan mengurangi rasa sakit. Gips juga digunakan untuk memperbaiki kelainan bentuk dan untuk menopang sendi yang lemah sekaligus membatasi pergerakan. Untuk fraktur yang lebih luas atau untuk area yang menahan beban, gips yang kaku dan tahan lama digunakan untuk imobilisasi. Ketika penyembuhan tulang selesai, gips dilepas.

c) Traksi

Traksi adalah penerapan gaya tarik pada bagian tubuh untuk memposisikan dan menahan fragmen tulang pada posisi yang benar.

(1) *Skin traction*

Traksi *Buck* adalah traksi kulit yang digunakan untuk pasien dengan patah tulang pinggul yang bukan merupakan kandidat untuk operasi dini. Biasanya digunakan untuk kenyamanan guna meredakan kejang otot dan mencegah cedera lebih lanjut saat pasien menunggu operasi. Dengan traksi kulit, jumlah beban yang dapat diterapkan langsung pada kulit adalah sekitar 5 hingga 10 lbs (2,2–4,5 kg).

(2) *Skeletal traction*

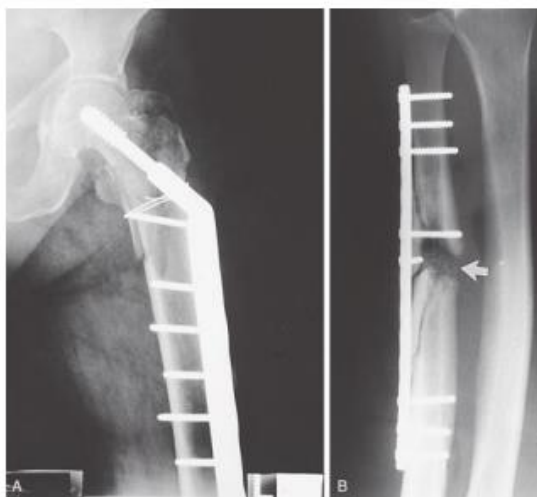
Traksi skeletal menggunakan pin, kabel, atau penjepit yang dimasukkan ke dalam tulang untuk menyelaraskan tulang saat patah tulang sembuh. Bobot yang lebih berat dari 20 hingga 40 lbs (9–18 kg) digunakan. Traksi rangka harus dipertahankan dengan beban yang digantung bebas setiap saat. Pemeriksaan neurovaskular dan kulit dilakukan secara rutin.

2) Reduksi terbuka (*open reduction*)

a) *Internal fixation*

Salah satu indikasi paling umum untuk prosedur pembedahan ini adalah patah tulang pinggul. Patah tulang pinggul melibatkan tulang paha bagian proksimal dan lebih banyak menyerang orang lanjut usia dibandingkan kelompok umur lainnya. Reduksi terbuka dengan fiksasi internal pinggul memungkinkan mobilisasi dini saat tulang sedang dalam masa penyembuhan. Sesuai dengan namanya, ujung tulang diselaraskan kembali (direduksi) dengan visualisasi langsung

melalui sayatan bedah (reduksi terbuka). Ujung tulang ditahan oleh alat fiksasi internal seperti pelat logam dan sekrup atau dengan prostesis dengan komponen femoral serupa dengan yang digunakan untuk penggantian sendi total (Gambar 2.7). Untuk operasi pinggul, alat fiksasi internal tidak dilepas setelah patah tulang sembuh. Untuk operasi pergelangan kaki atau tulang panjang, perangkat keras dapat dilepas setelah penyembuhan karena kendor atau nyeri.

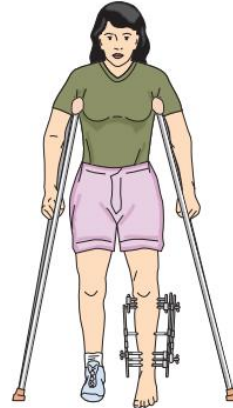


**Gambar 2.7 Internal fixation** (William & Hoper, 2015)

b) *External fixation*

Fiksasi eksternal (EF) digunakan ketika kerusakan tulang parah, seperti pada patah tulang yang hancur atau pecah, atau jika tulang mengalami banyak patah. Setelah patah tulang direduksi, dokter bedah memasukkan pin ke dalam tulang. Pin ditahan oleh rangka logam eksternal untuk mencegah pergerakan tulang (Gambar 2.8). EF memungkinkan visualisasi kerusakan jaringan lunak yang juga memerlukan pengobatan. Situs pin dipantau untuk infeksi. Perawatan situs pin berbeda-beda menurut agensi. Prinsip utamanya adalah memastikan teknik aseptik yang ketat selalu dijaga karena

peniti merupakan jalur bagi mikroorganisme untuk langsung masuk ke jaringan tulang dan menyebabkan osteomielitis.



**Gambar 2.8 External fixation** (William & Hoper, 2015)

### 3) *Total Hip Replacement/total hip arthroplasty*

*Total Hip Replacement* adalah penggantian panggul yang rusak berat dengan sendi buatan. Sendi buatan ini terdiri dari 3 bagian yaitu mangkuk (*acetabular*), caput, dan batang (*stem*). Bagian luar acetabular terbuat dari logam sementara bagian luar terbuat dari plastik. Pasien yang dilakukan *Total Hip Replacement* umumnya berusia lebih dari 60 tahun dengan nyeri yang tak tertahankan atau kerusakan sendi pinggul yang ireversibel. Pasien muda dengan kerusakan panggul berat yang sangat nyeri dapat menjalani penggantian total panggul. Tujuan dari operasi penggantian panggul adalah untuk meningkatkan mobilitas dengan menghilangkan rasa sakit dan memperbaiki fungsi dari sendi pinggul.

Dalam penggantian pinggul total, tulang dan tulang rawan yang rusak diangkat dan diganti dengan komponen prostetik. Kepala femur yang rusak diangkat dan diganti dengan batang logam yang ditempatkan di bagian tengah berongga tulang paha. Batang femoralis dapat disemen atau “press fit” ke dalam tulang. Bola logam atau keramik diletakkan di bagian atas batang. Bola ini menggantikan kepala femoralis yang rusak dan telah diangkat.

Permukaan tulang rawan yang rusak pada soket (asetabulum) diangkat dan diganti dengan soket logam. Sekrup atau semen terkadang digunakan untuk menahan soket pada tempatnya. *Spacer* plastik, keramik, atau logam (juga disebut *liner*) dimasukkan di antara bola baru dan soket untuk memungkinkan permukaan meluncur mulus.

Nyeri kronis hebat yang progresif disertai dengan buruknya fungsi harian yang termasuk berjalan, menaiki tangga-tangga, dan bahkan bangun dari posisi duduk, akhirnya menjadi sebab untuk mempertimbangkan penggantian total pinggul. Karena sendi-sendi pinggul yang diganti dapat gagal seiring dengan waktu, apakah dan kapan untuk melakukan penggantian total pinggul adalah keputusan yang tidak mudah, terutama pada pasien-pasien yang lebih muda. Penggantian umumnya dipertimbangkan setelah nyeri menjadi begitu parah sehingga ia menghalangi fungsi yang normal meskipun dengan penggunaan obat-obat anti peradangan dan/atau nyeri. Penggantian total sendi pinggul adalah prosedur memilih, yang berarti bahwa ia adalah pilihan yang dipilih di antara alternatif-alternatif lain. Penggantian pinggul total adalah keputusan yang dibuat berdasarkan pemahaman resiko dan manfaat-manfaat yang menguntungkan. Mengetahui keduanya adalah hal penting sebelum mengambil keputusan.

Penggantian pinggul total akan lebih bermanfaat apabila dilakukan kepada klien atau pasien yang mengalami hal sebagai berikut:

- a) Panggul sakit terus sambil istirahat, baik siang atau malam hari.
- b) Kekakuan dalam panggul membatasi kemampuan klien untuk memindahkan atau mengangkat kaki klien.
- c) Klien telah menggunakan pereda nyeri sedikit dari obat antiinflamasi atau glukosamin sulfat berbahaya

- d) Perawatan lainnya seperti terapi fisik atau menggunakan alat bantu seperti tongkat tidak menghilangkan rasa sakit pinggul.
- e) Sendi panggul sudah aus dan robek akibat proses penuaan alami, trauma atau penyakit rematik.
- f) Fraktur atau nekrosis iskemik
- g) Prosedur operasi sebelumnya, misalnya: rekonstruksi bersama (*osteotomy*), arthrodesis, segmental atau total penggantian pinggul.

## C. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien *Post Operasi THR*

### 1. Pengkajian Keperawatan

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, 2017 di bawah ini merupakan hal-hal yang harus dikaji dalam pasien dengan fraktur ekstremitas bawah:

#### a. Pengkajian umum

##### 1) Identitas pasien

Terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, suku, bangsa, status sosial ekonomi.

##### 2) Keluhan utama

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

##### 3) 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:

- a) *Provoking incident*: apakah ada peristiwa yang menjadi faktor memperberat dan faktor yang memperingan/mengurangi nyeri.
- b) *Quality of pain*: seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.
- c) *Region, radiation, relief*: apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
- d) *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.
- e) *Time*: berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari.

#### 4) Riwayat penyakit terdahulu

Pada pengkajian ini 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.

#### 5) 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.

6) Genogram

Merupakan gambaran silsilah keluarga mulai dari tiga keturunan.

7) Riwayat alergi

Menggambarkan apakah pasien mempunyai riwayat alergi makanan maupun obat.

b. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti kesadaran, yaitu:

- a) Composmentis: berorientasi segera dengan orientasi sempurna
- b) Apatis: terlihat mengantuk tetapi mudah dibangunkan dan pemeriksaan penglihatan, pendengaran dan perabaan normal
- c) Somnolen: dapat dibangunkan bila dirangsang dapat disuruh dan menjawab pertanyaan, bila rangsangan berhenti penderita tidur lagi.
- d) Sopor: dapat dibangunkan bila dirangsang dengan kasar dan terus menerus
- e) Koma: tidak ada respon terhadap rangsangan

2) Pernafasan

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.

3) Kardiovaskuler

Riwayat masalah jantung, GJK, edema pulmonal, penyakit vaskuler perifer, atau statis vaskuler. Atau statis vaskuler (peningkatan risiko pembentukan trombus).

## 4) Perkemihan

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

## 5) Pencernaan

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

## 6) 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:

a) *Look*

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

b) *Feel*

- (1) Perubahan suhu di sekitar trauma (hangat) dan kelembaban kulit. *capillary refill time* (normal 3-5 detik)
- (2) Apabila ada pembengkakan, apakah terdapat fluktuasi atau edema terutama di sekitar persendian
- (3) Nyeri tekan (*tenderness*)
- (4) Kekuatan otot: otot tidak dapat berkontraksi (1), kontraksi sedikit dan ada tekanan waktu jatuh (2), mampu menahan gravitasi tapi dengan sentuhan jatuh (3), kekuatan otot kurang (4), kekuatan otot utuh (5).

c) *Move*

Setelah melakukan pemeriksaan *feel*, kemudian diteruskan dengan menggerakkan ekstremitas dan dicatat apakah terdapat

keluhan nyeri pada pergerakan. Pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak (mobilitas) atau tidak. Pergerakan yang dilihat adalah gerakan aktif dan pasif.

c. 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 & Hoper, 2015).

## 2. 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)**

1) **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

**2) 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)****1. Gejala dan tanda mayor**

*Subjektif:*

- a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas

*Objektif:*

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

**2. 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

**3. Perencanaan Keperawatan**

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

Tabel 2.3 Perencanaan Keperawatan (PPNI, 2018)

No	Diagnosa Kep.	Luaran dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	<b>Nyeri akut (D.0077)</b>	<b>Tingkat nyeri (L.08066)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat</li> <li>2. Keluhan nyeri menurun</li> <li>3. Meringis menurun</li> <li>4. Sikap protektif menurun</li> <li>5. Gelisah menurun</li> <li>6. Kesulitan tidur menurun</li> <li>7. Menarik diri menurun</li> <li>8. Berfokus pada diri sendiri menurun</li> <li>9. Diaforesis menurun</li> <li>10. Anoreksia menurun</li> <li>11. Ketegangan otot menurun</li> <li>12. Frekuensi nadi membaik</li> <li>13. Pola napas membaik</li> <li>14. Tekanan darah membaik</li> <li>15. Fokus membaik</li> <li>16. Nafsu makan membaik</li> <li>17. Pola tidur membaik</li> </ol>	<b>Intervensi Utama Manajemen Nyeri (I.08238)</b> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi skala nyeri</li> <li>2. Identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>4. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</li> <li>5. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan</li> <li>6. Monitor efek samping penggunaan analgesik</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</li> <li>2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</li> <li>3. Fasilitasi istirahat dan tidur</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>4. Ajarkan teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri (relaksasi genggam jari)</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian analgesic, <i>jika perlu</i></li> </ol> <p><b>Pemberian Analgesik (I.08243)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi karakteristik nyeri (mis: pencetus, pereda, kualitas, lokasi, intensitas, frekuensi, durasi)</li> <li>2. Riwayat identitas alergi obat</li> <li>3. Kesesuaian jenis analgesik (mis: narkotika, non-narkotik, atau NSAID) dengan tingkat keparahan nyeri</li> <li>4. Pantau tanda-tanda vital sebelum dan sesudah pemberian analgesic</li> </ol>

			<p>5. Pantau efektivitas analgesik</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusikan jenis analgesik yang disukai untuk mencapai analgesia optimal, jika perlu</li> <li>2. Ingat penggunaan infus kontinu, atau bolus opioid untuk mempertahankan kadar dalam serum</li> <li>3. Tetapkan target efektivitas analgesik untuk mengoptimalkan respon pasien</li> <li>4. Dokumentasikan respon terhadap efek analgesik dan efek yang tidak diinginkan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan efek terapi dan efek samping obat</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian dosis dan jenis analgesik, sesuai indikasi</li> </ol> <p><b>Intervensi Pendukung</b> <b>Teknik Distraksi (I.08247)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi pilihan teknik distraksi yang diinginkan</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan teknik distraksi (mis. membaca buku, menonton televisi, bermain, aktivitas terapi, membaca cerita, bernyanyi)</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan manfaat dan jenis distraksi bagi panca indra (mis. musik, penghitungan, televisi, baca, video/ permainan genggam)</li> <li>2. Anjurkan menggunakan teknik sesuai dengan tingkat energi, kemampuan, usia tingkat perkembangan</li> <li>3. Anjurkan membuat daftar aktivitas yang menyenangkan</li> <li>4. Anjurkan berlatih teknik distraksi</li> </ol>
2	<b>Gangguan mobilitas fisik (D.0054)</b>	<b>Mobilitas fisik (L.05042)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergerakan ekstremitas meningkat</li> <li>2. Kekuatan otot meningkat</li> <li>3. Rentang gerak (ROM) meningkat</li> <li>4. Nyeri menurun</li> <li>5. Kecemasan menurun</li> <li>6. Kaku sendi</li> </ol>	<b>Dukungan mobilisasi (I.05173)</b> <b>Observasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya</li> <li>2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan</li> <li>3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi</li> <li>4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi</li> </ol>

		<p>menurun</p> <p>7. Gerakan tidak terkoordinasi menurun</p> <p>8. Gerakan terbatas menurun</p> <p>9. Kelemahan fisik menurun</p>	<p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur)</li> <li>2. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu</li> <li>3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi</li> <li>2. Anjurkan melakukan mobilisasi dini</li> <li>3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)</li> </ol>
--	--	---	---

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan pengolahan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Fokus dari intervensi keperawatan, pelaksanaan merupakan realisasi dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada tahap pelaksanaan meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan tetapi tahap ini merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan. Pengumpulan data perlu direvisi untuk menentukan kecukupan data yang telah dikumpulkan dan kesesuaian perilaku yang di observasi. Evaluasi diperlukan pada tahap intervensi untuk menentukan apakah tujuan intervensi tersebut dapat dicapai secara efektif.



## **D. Konsep Relaksasi Genggam Jari**

### **1. Pengertian Relaksasi Genggam Jari**

Teknik distraksi adalah teknik memfokuskan perhatian pada stimulus lain dan menjauhi nyeri. Pengalihan perhatian mempengaruhi stimulus nyeri, jadi bisa memodifikasi perasaan nyeri. Nyeri ringan dan moderat dapat dimodifikasi dengan memfokuskan diri kepada aktivitas dalam lingkungan. Lingkungan yang sangat tenang dan sedikit atau tidak membangkitkan input sensori sesungguhnya dapat menambah pengalaman nyeri, karena individu tidak dapat melihat sesuatu yang bisa dibuat fokus kecuali stimulusnya.

Nyeri yang parah memerlukan partisipasi aktif yang lebih banyak dari individu sebagai usaha untuk memblokir stimulus nyeri. Ini dimungkinkan dengan melibatkan dua atau lebih dari modalitas sensori, seperti visi, pendengaran, rabaan atau gerakan. Pengalihan perhatian harus cukup kuat untuk melibatkan seluruh perhatian yang tidak menjemukan.

Nyeri yang diderita sangat lama memerlukan berbagai penarik perhatian yang berarti. System aktivasi retikuler menghambat stimulus yang menyakitkan jika seseorang menerima masukan sensori yang cukup ataupun berlebihan. Individu yang merasa bosan atau diisolasi hanya memikirkan nyeri yang dirasakan sehingga ia mempersepsikan nyeri tersebut dengan lebih akut. Distraksi mengalihkan perhatian klien ke hal yang lain dan dengan demikian menurunkan kewaspadaan terhadap nyeri bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri.

Stimulus yang menyenangkan dari luar juga dapat merangsang sekresi endorfin, sehingga stimulus nyeri yang dirasakan oleh pasien menjadi berkurang. Peredaran nyeri secara umum berhubungan langsung dengan partisipasi aktif individu, banyaknya modalitas sensori yang digunakan dan minat individu dalam stimulasi. Oleh karena itu, stimulasi otak akan lebih efektif dalam menurunkan nyeri.

Distraksi yang mencakup memfokuskan perhatian seseorang pada sesuatu selain pada nyeri dapat menjadi strategi yang sangat berhasil dan

mungkin merupakan mekanisme yang bertanggung jawab terhadap teknik kognitif efektif lainnya. Distraksi dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi sistem kontrol desenden yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli nyeri yang ditransmisikan ke otak. Keefektifan distraksi tergantung pada kemampuan pasien untuk menerima dan membangkitkan input sensori selain nyeri. Peredaran nyeri secara umum dapat meningkat dalam hubungan langsung dengan partisipasi aktif individu, banyaknya modalitas sensori yang dipakai, dan minat individu dalam stimuli. Karenanya, stimulasi penglihatan, pendengaran, dan sentuhan akan lebih efektif dalam menurunkan nyeri dibanding stimulasi satu indera saja. Stimulus yang menyenangkan dari luar juga dapat merangsang sekresi endorfin, sehingga stimulus nyeri yang dirasakan oleh pasien menjadi berkurang. Stimulasi otak akan lebih efektif dalam menurunkan nyeri.

Teknik relaksasi genggam jari adalah bagian dari teknik *jin syin jyutsu*. *Jin syin jyutsu* adalah akupresur dari jepang. Bentuk seni yang menggunakan sentuhan sederhana tangan dan pernafasan untuk menyeimbangkan energi didalam tubuh. Tangan (jari dan telapak tangan) merupakan alat bantuan sederhana dan ampuh untuk menyelaraskan dan membawa tubuh menjadi seimbang. Setiap jari tangan berhubungan dengan sikap sehari-hari. Ibu jari berhubungan dengan perasaan khawatir, jari telunjuk berhubungan dengan ketakutan, jari tengah berhubungan dengan kemarahan, jari manis berhubungan dengan kesedihan, dan jari kelingking berhubungan dengan rendah diri dan kecil hati (Rosiska, 2021).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi rasa nyeri adalah dengan menggunakan teknik relaksasi genggam jari. Menggenggam jari sambil mengatur napas (relaksasi) yang dilakukan selama kurang lebih 3-5 menit dapat mengurangi ketegangan fisik dan emosional, karena menggenggam jari mampu menghangatkan titik-titik keluar dan masuknya energi meridian (*energy channel*) yang terletak pada jari tangan kita. Titik-titik refleksi pada tangan akan memberikan rangsangan secara reflek/spontan pada saat genggaman. Rangsangan

tersebut akan mengalihkan gelombang listrik menuju otak yang akan diterima dan diproses dengan cepat, lalu diteruskan menuju saraf pada organ tubuh yang mengalami gangguan, sehingga sumbatan di jalur energi menjadi lancar (Sulung & Rani, 2017).

Didapatkan teori bahwa dengan menggenggam jari dapat membuka aliran energi yang terkunci yang disebut *safety energy locks* sehingga aliran menjadi lancar. Diperjelas bahwa rangsangan yang diberikan pada setiap gerakan akan mengalirkan semacam gelombang kejut atau listrik menuju otak. Gelombang tersebut diterima otak dan diproses dengan cepat, sehingga sumbatan di jalur energi menjadi lancar, maka tidak akan ada nyeri atau nyeri menurun.

Teknik relaksasi genggam jari melibatkan genggaman jari dan pengaturan nafas. Pada setiap anggota tubuh terdapat aliran energi, dimana pada genggaman jari ini aliran energi dipersepsikan sebagai stimulus untuk rileks. Stimulus ini mengaktifkan transmisi serabut saraf A-beta yang lebih besar dan cepat, menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A yang berdiameter lebih kecil, proses ini menghambat stimulus nyeri. Jika tidak ada informasi nyeri yang disampaikan ke otak, yang terdiri atas jalur spinal desendens dari talamus yang melalui otak tengah dan medula ke tanduk dorsal dari sumsum tulang belakang yang berkonduksi dengan nociceptor impuls supres serotonin merupakan neurotransmitter dalam impuls supresif. Sistem supresif lebih mengaktifkan stimulasi nociceptor yang ditransmisikan oleh serabut A. Dengan pengaturan nafas melalui genggaman jari, ketegangan serta kecemasan pasien dapat dikontrol, pasien akan merasa rileks dan santai yang selanjutnya akan menimbulkan tingkat kenyamanan yang lebih baik sehingga intensitas nyeri dapat menurun. Perlakuan relaksasi genggam jari akan menghasilkan impuls yang dikirim melalui serabut saraf aferen non nosiseptor. Serabut saraf non nosiseptor mengakibatkan “pintu gerbang” tertutup sehingga stimulus nyeri terhambat dan berkurang.

## 2. Manfaat Relaksasi Genggam Jari

Secara fisiologis teknik relaksasi genggam jari mampu mengurangi sensasi nyeri. Teknik relaksasi genggam jari bukan merupakan pengganti dari obat-obatan analgesik yang telah diresepkan oleh dokter. Akan tetapi, relaksasi genggam jari ini berguna untuk mempersingkat waktu atau episode nyeri yang berlangsung dalam beberapa menit.

Genggam jari dapat menghangatkan titik keluar dan masuknya energi yang ada pada tangan kita. Titik-titik pada tangan akan memberikan refleksi spontan pada saat jari-jari digenggam, lalu rangsangan tersebut mengalirkan energi ke otak. Rangsangan itu mengalirkan semacam gelombang kejut dan listrik menuju otak dan diproses dengan cepat, lalu diteruskan menuju syaraf pada organ tubuh yang mengalami gangguan sehingga sumbatan di jalur energi menjadi lancar dan nyeri berkurang (Tarwiyah, 2022).

Selain itu, perasaan rileks juga secara alamiah akan memicu pengeluaran hormon endorfin, hormon ini merupakan analgesik alami dari tubuh sehingga nyeri akan berkurang. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi genggam jari ini merupakan salah satu manajemen nyeri non farmakologi yang dapat dilakukan untuk membantu mengurangi nyeri spontan pada perut (Rizqa & Rochmawati, 2023).

Teknik genggam jari mempunyai tujuan sebagai berikut:

- a. Mengurangi nyeri, takut, dan cemas
- b. Mengurangi perasaan panik, khawatir dan terancam
- c. Memberikan perasaan yang nyaman pada tubuh
- d. Menenangkan pikiran dan dapat mengontrol emosi
- e. Melancarkan aliran dalam darah

Teknik genggam jari mempunyai tujuan untuk memberikan kebebasan mental dan fisik dari ketegangan dan stress. Selain itu teknik ini dapat membantu mengendalikan dan mengembalikan emosi dalam diri sehingga membuat individu menjadi tenang.

### 3. Persiapan dan Prosedur Pelaksanaan Relaksasi Genggam Jari

Teknik relaksasi genggam jari diberikan 7-8 jam sebelum pemberian analgesik, atau minimal 4 jam setelah pemberian analgesik. Hal ini dilakukan agar hasil penurunan nyeri *post* operasi yang dirasakan merupakan reaksi dari terapi relaksasi genggam jari yang dilakukan bukan karena efek obat analgesik (Rizqa & Rochmawati, 2023).

Pasien dalam keadaan sadar dan kooperatif saat dilakukan tindakan, mengobservasi tanda-tanda vital kemudian mengidentifikasi nyeri pada pasien. Langkah-langkah melakukan teknik relaksasi genggam jari:

- a. Pastikan pasien dalam keadaan sadar
- b. Komunikasi terapeutik
- c. Pastikan identitas pasien
- d. Pasien tidak mengalami sesak dan nyeri berat
- e. Posisikan pasien dalam posisi yang nyaman
- f. Jelaskan tindakan dan tujuan yang akan dilakukan
- g. Kontrak waktu  $\pm$  30 menit
- h. Persiapkan lingkungan yang tenang
- i. Pertahankan privasi klien, pasang sampiran
- j. Cuci tangan
- k. Perawat meminta pasien untuk merilekskan pikiran dan anjurkan pasien menarik nafas dalam secara perlahan-lahan untuk merilekskan semua otot, sambil menutup mata
- l. Genggamlah jari selama 30 menit dimulai dari ibu jari hingga jari kelingking dengan masing-masing jari selama 3 menit, menggunakan tangan mana saja
- m. Anjurkan pasien untuk menarik nafas dengan lembut
- n. Ketika pasien menarik nafas, anjurkan untuk menghirup bersama perasaan tenang, damai, dan berpikirlah untuk mendapatkan kesembuhan
- o. Minta pasien untuk menghembuskan nafas secara perlahan dan teratur. Ketika menghembuskan napas, hembuskanlah secara perlahan sambil

- melepaskan perasaan dan masalah yang mengganggu pikiran dan bayangkan emosi yang mengganggu tersebut keluar dari pikiran
- p. Memotivasi pasien untuk mempraktikkan kembali teknik relaksasi genggam jari
- q. Dokumentasikan respon pasien

## E. Jurnal Terkait

**Tabel 2.4 Penelitian Terkait**

No	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Kesimpulan
1	<i>Evidence Based Case Report (EBCR): Intervensi Terapi Genggam Jari dalam Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post-operasi Laparatomi</i>  (Rizqa & Rochmawati, 2022)	<b>D:</b> Studi kasus <b>S:</b> pasien <i>post</i> operasi laparatomi <b>V:</b> Terapi genggam jari <b>I:</b> - <b>A:</b> studi kasus	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh skala nyeri sebelum dan sesudah terapi relaksasi genggam jari pada kedua kasus pasca lapara-tomi. Kesimpulan: terapi ini mampu menurunkan skala nyeri pada pasien pasca operasi laparatomi.
2	Efektivitas Teknik Relaksasi Genggam Jari ( <i>Finger Hold</i> ) Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien 6 Jam <i>Post</i> Operasi Sectio Caesarea di RSUD DR Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan  (Furry & Wijayanti, 2020)	<b>D:</b> Quasi eksperimen, <i>one group pretest and posttest design</i> <b>S:</b> 21 ibu <i>post</i> SC <b>V:</b> Teknik relaksasi genggam jari <b>I:</b> lembar observasi NRS <b>A:</b> <i>one group pre-test and post-test design</i>	Diuji dengan uji statistik Wilcoxon test, yang menghasilkan $H_a$ diterima dengan nilai nilai $p \text{ value } 0,000 \leq \alpha = 0,05$ yaitu ada pengaruh teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien <i>post</i> operasi SC 6 jam di ruang mawar RSUD dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Kesimpulan: ada perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi teknik relaksasi genggam jari pada pasien <i>post</i> SC.
3	<i>High Prevalence of Chronic Pain with Neuropathic Characteristics After Open Reduction and Internal Fixation of Ankle Fractures</i>  (Rhia, et al., 2017)	<b>D:</b> Studi kasus <b>S:</b> 527 perempuan dan laki-laki, yang menjalani ORIF pada periode Januari 2007 hingga Januari 2014 <b>V:</b> Prevalensi nyeri neuropatik kronis <b>I:</b> <i>McGill Pain Questionnaire</i> (MPQ) dan <i>the Douleur Neuropathic en 4 Questions</i> (DN4)	Studi ini menunjukkan bahwa 23% responden yang menjalani ORIF patah tulang pergelangan kaki memiliki gejala nyeri neuropatik. Komplikasi ini menyebabkan peningkatan gangguan pada aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup terkait kesehatan. Mayoritas pasien tidak menerima analgesik tambahan. Kami mengidentifikasi satu prediktor nyeri neuropatik yang signifikan setelah operasi pergelangan kaki: usia

		<i>Questionnaire</i> <b>A:</b> Statistik deskriptif, uji regresi logistik	antara 40 dan 60 tahun.
4	<i>Impact of the Finger Handheld Relaxation Technique on Pain Intensity and Stress among Post Appendectomy Patients</i>  (Allam, et al., 2023)	<b>D:</b> Quasi eksperimen <b>S:</b> 150 pasien <i>post</i> appendiktomi <b>V:</b> Teknik relaksasi genggam jari <b>I:</b> lembar observasi NRS dan <i>Cohen's Perceived Stress Scale Short Version</i> (PSS-10) <b>A:</b> <i>chi-square</i>	Penelitian saat ini mengungkapkan bahwa pasca penerapan teknik relaksasi genggam jari, intensitas nyeri berkurang dan kelompok intervensi memiliki tingkat stres yang lebih sedikit dibandingkan dengan pasien pasca operasi usus buntu pada kelompok kontrol dengan perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara kedua kelompok ( $P < 0,0005$ ). Kesimpulan: teknik relaksasi genggam jari mempunyai efek positif dalam mengurangi intensitas nyeri dan stres pada pasien pasca operasi appendiktomi
5	Penurunan Skala Nyeri Pasien <i>Post-op</i> Apendiktomi Menggunakan Teknik Relaksasi Genggam Jari  (Wati & Ernawati, 2020)	<b>D:</b> studi kasus <b>S:</b> dua pasien <i>post</i> operasi apendiktomi <b>V:</b> teknik relaksasi genggam jari <b>I:</b> lembar observasi NRS <b>A:</b> studi kasus	Hasil perbandingan skala nyeri antara kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan terapi menunjukkan penurunan skala nyeri. Responden 1 Hari ke-1: Selisihnya 1 (dari skala 5-skala 4), hari ke-2: Selisihnya 1 (dari skala 4-skala 3), hari ke-3: Selisihnya 1 (dari skala 3- skala 2). Responden 2 Hari ke-1: Selisihnya 1 (dari skala 6-skala 5), hari ke2: Selisihnya 1 (dari skala 5-skala 4), hari ke-3: Selisihnya 1 (dari skala 4- skala 3). Kesimpulan: terapi teknik relaksasi genggam jari dapat menurunkan skala nyeri pada pasien <i>post</i> apendiktomi.
6	Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien <i>Post</i> Apendiktomi  (Sulung & Rani, 2017)	<b>D:</b> Quasi eksperimen, <i>one group pretest and posttest design</i> <b>S:</b> 10 pasien <i>post</i> operasi apendiktomi <b>V:</b> teknik relaksasi genggam jari <b>I:</b> lembar observasi NRS <b>A:</b> <i>Paired T-Test</i>	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata sebelum dilakukan teknik relaksasi genggam jari adalah 4,80 dan hasil rata-rata sesudah dilakukan teknik relaksasi genggam jari adalah 3,87. Hasil bivariat didapat p value 0,000. Sehingga menunjukkan ada perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi genggam jari pada pasien <i>post</i> apendiktomi. Kesimpulan: pelaksanaan teknik relaksasi genggam jari berpengaruh terhadap pengurangan rasa nyeri insisi <i>post</i> apendiktomi
7	Teknik Relaksasi Genggam Jari	<b>D:</b> Quasi eksperimen, <i>one group pretest and</i>	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata sebelum dilakukan teknik

	<p>Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien <i>Post</i> Operasi</p> <p>(Tarwiyah, 2022)</p>	<p><i>posttest design</i></p> <p><b>S:</b> 36 pasien <i>post</i> operasi</p> <p><b>V:</b> teknik relaksasi genggam jari</p> <p><b>I:</b> lembar observasi NRS</p> <p><b>A:</b> uji wilcoxon</p>	<p>relaksasi genggam jari adalah 5,50 dan hasil rata-rata sesudah dilakukan teknik relaksasi genggam jari adalah 4,00. Hasil bivariat didapatkan p-value =0,000 &lt; 0,05. Kesimpulan: penelitian ini menunjukkan ada pengaruh teknik relaksasi genggam jari terhadap skala nyeri pasien <i>post</i> operasi.</p>
8	<p>Penerapan Pemberian Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien <i>Post</i> Operasi</p> <p>(Rosiska, 2021)</p>	<p><b>D:</b> Quasi eksperimen, <i>one group pretest and posttest design</i></p> <p><b>S:</b> 8 pasien <i>post</i> operasi</p> <p><b>V:</b> teknik relaksasi genggam jari</p> <p><b>I:</b> lembar observasi NRS</p> <p><b>A:</b> <i>T-test independent</i></p>	<p>Hasil didapatkan setengah responden 50% mengalami nyeri ringan dan sedang sebelum dilakukan pemberian teknik relaksasi genggam jari dan lebih dari setengah responden (63%) mengalami nyeri ringan setelah dilakukan pemberian teknik relaksasi genggam jari. Hasil bivariat. ada pengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien <i>post</i> op. Didapatkan nilai p-value 0,011. Kesimpulan: ada pengaruh pemberian teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan nyeri pada pasien <i>post</i> op.</p>