

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Nyeri

1. Definisi

Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. (Tim Pokja DPP PPNI, 2017).

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan yang tidak menyenangkan, bersifat sangat subjektif. Perasaan nyeri pada setiap orang berbeda dalam hal skala atau pun tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (Tetty, 2015).

Nyeri akut pengalaman sensori dan emosional tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan aktual atau potensial atau yang digambarkan sebagai kerusakan (*International Association for The Study of Pain*), yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berada dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi.

2. Etiologi

Menurut (Atoilah, Kusnadi, & Engkus, 2013), etiologi dari nyeri adalah sebagai berikut :

1. Trauma

- a. Trauma mekanik berupa benturan, gesekan, luka, bekas sayatan pasca operasi yang merangsang nyeri karena reseptor nyeri mengalami kerusakan.
- b. Trauma termik seperti panas api, air dingin yang berlebih akan merangsang reseptor nyeri.
- c. Trauma kimia seperti sentuhan asam dan basa yang kuat.

- d. Trauma elektrik seperti aliran listrik yang kuat akan merangsang reseptor nyeri akibat kejang otot atau kerusakan reseptor nyeri
- 2. Neoplasma
 - a. Neoplasma jinak dapat menyebabkan penekanan pada ujung saraf reseptor nyeri.
 - b. Neoplasma ganas akan mengakibatkan kerusakan jaringan, akibat tarikan, jepitan atau metastase dari kanker.
 - c. Peradangan seperti abses, pleuritis akan mengakibatkan kerusakan saraf reseptor nyeri akibat adanya peradangan atau karena adanya penekanan dari pembengkakan jaringan.
- 3. Iskemik jaringan
- 4. Trauma psikologis

3. Manifestasi Klinik

- a. Gangguan Pola tidur
- b. Posisi menghindari nyeri
- c. Gerakan Menghindari nyeri
- d. Raut wajah kesakitan (menangis, merintih)
- e. Perubahan nafsu makan
- f. Depresi, Frustrasi

4. Teori Nyeri Akut

- a. Teori Intensitas (*The Intensity Theory*)

Nyeri adalah hasil rangsangan yang berlebihan pada receptor. Setiap rangsangan sensori punya potensi untuk menimbulkan nyeri jika intensitasnya cukup kuat (Saifullah, 2015).

- a. Teori Kontrol Pintu (*The Gate Control Theory*)

Teori *gate control* dari *Melzack* dan *Wall* menyatakan bahwa *impuls* nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang system saraf pusat, dimana *impuls* nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan

dibuka dan *impuls* dihambat saat sebuah pertahanan ditutup (Andarmoyo, 2018).

b. Teori Pola (*Pattern theory*)

Teori pola diperkenalkan oleh *Goldscheider*, teori ini menjelaskan bahwa nyeri di sebabkan oleh berbagai reseptor sensori yang di rangsang oleh pola tertentu, dimana nyeri ini merupakan akibat dari stimulasi reseptor yang menghasilkan pola dari impuls saraf (Saifullah, 2015). Teori pola adalah rangsangan nyeri masuk melalui akar ganglion dorsal medulla spinalis dan rangsangan aktifitas sel T. Hal ini mengakibatkan suatu respon yang merangsang bagian yang lebih tinggi yaitu korteks serebri dan menimbulkan persepsi, lalu otot berkontraksi sehingga menimbulkan nyeri. Persepsi dipengaruhi oleh modalitas respon dari reaksi sel T.

c. *Endogenous Opiat Theory*

Teori ini dikembangkan oleh *Avron Goldstein*, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi selama alami didalam tubuh, substansi ini disebut *endorphine* yang mempengaruhi transmisi *impuls* yang diinterpretasikan sebagai nyeri. *Endorphine* mempengaruhi transmisi *impuls* yang diinterpretasikan sebagai nyeri. *Endorphine* kemungkinan bertindak sebagai *neurotransmitter* maupun neuromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri (Hidayat, 2019).

5. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

a. Usia

Usia sangat mempengaruhi respon terhadap nyeri. Anak kecil mempunyai kesulitan memahami rasa nyeri sebab belum dapat mengucapkan kata-kata untuk mengungkapkan secara verbal dan mengekspresikan nyeri kepada orangtua ataupun petugas kesehatan. Berbeda pada pasien lansia, harus dilakukan pengkajian secara lebih rinci ketika pasien lansia melaporkan adanya nyeri. Hal ini dikarenakan lansia sering kali memiliki sumber nyeri yang lebih dari satu, terkadang penyakit yang

berbeda-beda yang diderita menimbulkan gejala yang sama. Sebagian lansia terkadang pasrah terhadap apa yang mereka rasakan, karena menganggap hal tersebut merupakan konsekuensi penuaan yang tidak bisa dihindari.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin antara pria maupun wanita tidak ada perbedaan secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan mempengaruhi jenis kelamin dalam memaknai nyeri misal, menganggap bahwa anak laki – laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama.(Andarmoyo, 2018).

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai kebudayaan mempengaruhi cara individu mengatasi rasa nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Budaya dan etnisitas berpengaruh pada bagaimana seseorang merespon terhadap nyeri. Sejak dini pada masa kanak-kanak, individu belajar dari lingkungan sekitar mereka merespon nyeri yang bagaimana yang dapat diterima atau tidak dapat diterima (Andarmoyo, 2018).

d. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberikan pesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman, dan tantangan (Andarmoyo, 2018).

e. Ansietas

Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas (Paice & Jones, 1991) dikutip dari *Potter & Perry* melaporkan suatu bukti bahwa stimulus nyeri mengaktifkan

bagian sistem *limbic* yang diyakini mengendalikan emosi seseorang, khususnya ansietas (Andarmoyo, 2018).

f. Keletihan

Keletihan yang dirasakan seseorang akan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa keletihan akan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Apabila keletihan disertai kesulitan tidur, persepsi nyeri bahkan dapat terasa lebih berat lagi. Nyeri seringkali lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap (Andarmoyo, 2018).

6. Patofisiologi Nyeri

a. *Transduksi*

Merupakan suatu proses dimana akhiran saraf aferen menerjemahkan stimulus (contohnya tertusuk jarum) ke dalam impuls *nosiseptif*. Dalam proses ini ada tiga tipe serabut saraf yang terlibat, yaitu serabut *A-beta*, *A-delta*, dan *C*. Serabut yang berespon secara maksimal terhadap stimulasi non noxius dikelompokkan sebagai serabut penghantar nyeri, atau disebut *nosiseptor*. Serabut ini adalah *A-delta* dan *C*. *Silent nociceptor*, juga terlibat dalam proses transduksi, serabut saraf *aferen* yang tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi.

b. *Transmisi*

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

c. *Modulasi*

Proses *amplifikasi* sinyal neural terkait nyeri (*pain related neural signals*). Proses ini terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga

terjadi di level lainnya. Sistem *nosiseptif* juga mempunyai jalur descending berasal dari *korteksfrontalis*, *hipotalamus*, dan area otak lainnya ke otak tengah (*midbrain*) dan medula *oblongata*, selanjutnya menuju medula spinalis. Hasil dari proses inhibisi descendens ini adalah penguatan, atau bahkan penghambatan (blok) sinyal *nosiseptif* di *kornudorsalis*.

d. *Persepsi*

Persepsi merupakan hasil dari interaksi proses *transduksi*, *transmisi*, *modulasi*, aspek psikologis, dan karakteristik individu lainnya. Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga *Nociseptor*. Secara anatomis, reseptor nyeri (*nociseptor*) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf *afere*n

7. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri secara umum menurut (Tim Pokja DPP PPNI, 2017) yaitu :

1. Berdasarkan lama keluhan
 - a) Nyeri akut
Nyeri akut merupakan nyeri yang berlangsung tidak lebih dari enam bulan. Penyebab, gejala dan lokasi nyeri sudah diketahui
 - b) Nyeri kronis
Nyeri yang berlangsung lebih dari enam bulan
2. Berdasarkan etiologi nyeri
 - a) Nyeri fisiologi atau nyeri organik
merupakan nyeri yang di sebabkan oleh kerusakan organ tubuh penyebab nyeri umumnya mudah di kenali sebagai akibat adanya cedera, penyakit atau pembedahan salah satu atau beberapa organ.

b) Nyeri psikogenik

nyeri ini terjadi karena efek-efek psikogenik seperti cemas dan takut dirasakan oleh klien.

3. Berdasarkan mekanisme terjadinya nyeri

a) Nyeri Nosiseptif

Nyeri nosiseptif merupakan peringatan awal terhadap adanya stimulus yang dapat membahayakan ataupun merusak jaringan normal tubuh sehingga nyeri ini merupakan sensasi fisiologis yang vital. Nyeri nosiseptif meliputi nyeri somatik dan nyeri viseral. Nyeri somatik disebabkan karena aktivasi reseptor nyeri pada permukaan tubuh atau jaringan dalam. Sedangkan nyeri viseral muncul setelah aktivasi nosiseptor oleh infiltrasi mediator nyeri, kompresi, ataupun ekstensi lain dari visera. Nyeri nosiseptif memberi respon baik pada pemberian obat anti nyeri meliputi NSAID dan analgesik opioid

b) Nyeri Inflamasi

Nyeri inflamasi merupakan usaha tubuh untuk melakukan perbaikan terhadap jaringan yang rusak. Nyeri pada inflamasi kronis bersifat konstan dan sering dikarakteristikan sebagai kondisi hipersensitivitas terhadap nyeri sebagai respon terhadap kerusakan jaringan. Inflamasi muncul karena adanya kerusakan jaringan yang mengakibatkan gangguan pada membran sel. Gejala yang menyertai inflamasi meliputi panas, nyeri, kemerahan, bengkak dan hilangnya fungsi (Calder, 2006). Jaringan yang mengalami inflamasi mengeluarkan berbagai mediator inflamasi, seperti: bradikinin, leukotrin, prostaglandin, sitokin, kemokin yang dapat mengaktivasi atau mensensitisasi nosiseptor (Andarmoyo, 2013).

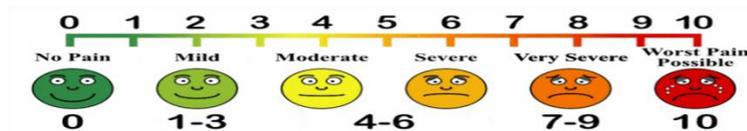
c) Nyeri Neuropati

Nyeri neuropati muncul akibat disfungsi atau kerusakan sistem saraf perifer yang dikarakteristikan oleh kombinasi rasa nyeri yang spontan,

hyperalgesia, dan *allodynia*. Nyeri neuropati menimbulkan gejala seperti terbakar dan kesemutan. Nyeri ini dapat terjadi akibat multipel sklerosis, stroke, pengikatan serabut perifer, ataupun *spinalcord injury*.

8. Metode Pengukuran Nyeri

1. Skala Numerik



Gambar 1. Skala Numerik

(Lamina, 2022)

skala numerik (*Numerical Rating Scale, NRS*) digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata. Dalam hal ini, pasien menilai nyeri skala 0 sampai 10. Angka 0 diartikan kondisi klien tidak merasakan nyeri, angka 10 mendeskripsikan nyeri paling hebat yang dirasakan klien. Skala ini efektif digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. Sebagai contoh : pada hari pertama post operasi klien menyatakan skala nyeri yang ia rasakan pada angka 8, kemudian hari kedua post operasi saat di lakukan pengkajian klien melaporkan adanya penurunan nyeri yang di rasakan pada angka 4.

Keterangan :

- 0 : Tidak nyeri
- 1-3 : Nyeri ringan, secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.
- 4-6 : Nyeri sedang, secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.
- 7-9 : Nyeri berat, secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi

dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi.

- 10 :Nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampulagiberkomunikasi
(Prasetyo, 2019)

2. Skala Wajah



Gambar 2. Skala Nyeri Wajah

(Majalah1000guru.net, 2015)

Skala nyeri enam wajah dengan ekspresi yang berbeda , menampilkan wajah bahagia hingga wajah sedih, juga digunakan untuk "mengekspresikan" rasa nyeri. Skala ini dapat dipergunakan mulai anak usia 3 (tiga) tahun.

9. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan nyeri bersifat sangat individual, dan intervensi yang berhasil untuk satu orang klien mungkin tidak berhasil untuk klien yang lainnya hal ini karena tingkat mekanisme koping antara individu berbeda. Beberapa upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi nyeri antara lain sebagai berikut :

1. Terapi Farmakologis

Analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Walaupun analgesik dapat menghilangkan nyeri dengan efektif, perawatan dan dokter masih cenderung tidak melakukan upaya analgesik dalam penanganan nyeri karena informasi obat yang tidak benar, karena adanya kekhawatiran klien akan mengalami ketagihan obat, cemas akan melakukan kesalahan dalam menggunakan analgesik narkotik dan pemberian obat yang kurang dari yang diresepkan. Tiga jenis analgesik umumnya digunakan untuk meredakan nyeri. Ketiga jenis ini adalah :

a. Analgesik non-narkotik dan obat anti inflamasi nonsteroid

Obat golongan *NSAID (Non Steroidal Anti-Inflammatory Drug)* memiliki tiga aksi utama yaitu sebagai antiinflamasi, antipiretik, dan analgesik bekerja dengan cara menghambat pembentukan *enzim COX* yang kemudian menghambat terbentuknya prostaglandin.

NSAID antara lain aspirin, ibu profen (Motrin) dan *naproksen (Naprosyn, Aleve)*. NSAID Non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan dan nyeri sedang, seperti nyeri terkait dengan *arthritis reumatoid*, prosedur pengobatan gigi, dan prosedur bedah minor, *episiotomi*, dan masalah pada punggung bagian bawah. Satu pengecualian, yaitu ketorolak (Tramadol), merupakan agens analgesik pertama yang dapat diinjeksikan yang kemanjurannya dapat dibandingkan dengan *morfin* (Andarmoyo, 2018).

b. Analgesik narkotik atau *opiate*

Analgesik narkotik atau *opiat* umumnya diresepkan dan digunakan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti pascaoperasi dan nyeri maligna. Analgesik ini bekerja pada sistem saraf pusat untuk menghasilkan kombinasi efek menedepresi dan menstimulasi (Andarmoyo, 2018).

2. Terapi Non Farmakologis

Managemen nyeri nonfarmakologis merupakan tindakan menurunkan respon nyeri tanpa menggunakan agens farmakologis. Beberapa tindakan non farmakologis dalam mengurangi nyeri antara lain sebagai berikut :

a. Distraksi

Distraksi adalah memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri, atau dapat diartikan lain bahwa distraksi adalah suatu tindakan pengalihan perhatian pasien ke hal-hal di luar nyeri. Dengan demikian, diharapkan pasien tidak terfokus pada nyeri lagi dan dapat menurunkan kewaspadaan pasien terhadap nyeri bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri.

b. Relaksasi

Relaksasi merupakan pelepasan otot sehingga akan mengurangi ketegangan otot yang dapat mengurangi rasa nyeri. Teknik yang dilakukan yaitu dengan nafas dalam secara teratur dengan cara menghirup udara melalui hidung, tahan dan keluarkan secara perlahan melalui mulut (Atoilah et al., 2013).

c. Imajinasi terbimbing

Imajinasi terbimbing adalah suatu cara dengan menggunakan imajinasi seseorang dalam cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Tindakan ini membutuhkan konsentrasi yang cukup. Usahakan kondisi lingkungan mendukung untuk tindakan ini misalnya keaduan, kebisingan, bau menyengat maupun cahaya yang terang perlu di pertimbangkan agar tidak mengganggu konsentrasi klien.

2.2 Konsep Dasar *Osteoarthritis*

A. Definisi

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degenerative yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Vertebra, panggul, lutut dan pergelangan kaki paling sering terkena OA (Nurarif & Kusuma, 2015). *Osteoarthritis* adalah gangguan pada sendi yang bergerak. Penyakit ini bersifat kronik, berjalan progresif lambat, dan abrasi rawan sendi dan adanya gangguan pembentukan tulang baru pada permukaan persendian.

Osteoarthritis adalah penyakit peradangan sendi yang sering muncul pada usia lanjut. Jarang dijumpai pada usia dibawah 40 tahun dan lebih sering dijumpai pada usia diatas 60 tahun.

Osteoarthritis juga dikenal dengan nama osteoartrosi , yaitu melemahnya tulang rawan pada engsel yang dapat terjadi di engsel manapun di sekujur tubuh. Tapi umumnya, penyakit ini terjadi pada siku tangan, lutut, pinggang dan pinggul.

B. Etiologi

Osteoarthritis terjadi karena tulang rawan yang menjadi ujung dari tulang yang bersambung dengan tulang lain menurun fungsinya. Permukaan halus tulang rawan ini menjadi kasar dan menyebabkan iritasi. Jika tulang rawan ini sudah kasar seluruhnya, akhirnya tulang akan bertemu tulang yang menyebabkan pangkal tulang menjadi rusak dan gerakan pada sambungan akan menyebabkan nyeri dan ngilu. Beberapa faktor resiko untuk timbulnya *osteoarthritis* antara lain adalah :

1. Umur.

Dari semua faktor resiko untuk timbulnya *Osteoarthritis* faktor ketuaan adalah yang terkuat. Prevalensi dan beratnya osteoarthritis semakin meningkat dengan bertambahnya umur. *Osteoarthritis* hampir tak pernah pada anak-anak, jarang pada umur dibawah 40 tahun dan sering pada umur diatas 60 tahun.

2. Jenis Kelamin.

Wanita lebih sering terkena *osteoarthritis* lutut dan sendi , dan lelaki lebih sering terkena *osteoarthritis* paha, pergelangan tangan dan leher. Secara keseluruhan dibawah 45 tahun frekuensi *osteoarthritis* kurang lebih sama pada laki dan wanita tetapi diatas 50 tahun frekuensi *osteoarthritis* lebih banyak pada wanita dari pada pria hal ini menunjukkan adanya peran hormonal pada patogenesis osteoarthritis.

3. Riwayat Trauma sebelumnya

Trauma pada suatu sendi yang terjadi sebelumnya, biasa mengakibatkan malformasi sendi yang akan meningkatkan resiko terjadinya *osteoarthritis*. trauma berpengaruh terhadap kartilago artikuler, ligamen ataupun meniskus yang menyebabkan biomekanika sendi menjadi abnormal dan memicu terjadinya degenerasi *premature*.

4. Pekerjaan

Osteoarthritis lebih sering terjadi pada mereka yang pekerjaannya sering memberikan tekanan pada sendi-sendi tertentu. Jenis pekerjaan juga mempengaruhi sendi mana yang cenderung terkena osteoarthritis. Sebagai contoh, pada tukang jahit, osteoarthritis lebih sering terjadi di daerah lutut, sedangkan pada buruh bangunan sering terjadi pada daerah pinggang.

5. Kegemukan

Berat badan yang berlebihan nyata berkaitan dengan meningkatnya resiko untuk timbulnya osteoarthritis baik pada wanita maupun pada pria. Kegemukan ternyata tak hanya berkaitan dengan osteoarthritis pada sendi yang menanggung beban, tapi juga dengan osteoarthritis sendi lain (tangan atau sternoklavikula). Pada kondisi ini terjadi peningkatan beban mekanis pada tulang dan sendi.

6. Faktor Gaya hidup

Banyak penelitian telah membuktikan bahwa faktor gaya hidup mampu mengakibatkan seseorang mengalami osteoarthritis. Contohnya adalah kebiasaan buruk merokok. Merokok dapat meningkatkan kandungan karbon monoksida dalam darah, menyebabkan jaringan kekurangan oksigen dan dapat menghambat pembentukan tulang rawan.

7. Genetic

Faktor herediter juga berperan pada timbulnya osteoarthritis misal, pada ibu dari seorang wanita dengan osteoarthritis pada sendi-sendi inter falang distal terdapat dua kali lebih sering osteoarthritis pada sendi-sendi tersebut, dan anak-anaknya perempuan cenderung mempunyai tiga kali lebih sering dari pada ibu dan anak perempuan dari wanita tanpa *Osteoarthritis*

8. Suku.

Prevalensi dan pola terkenanya sendi pada osteoarthritis nampaknya terdapat perbedaan diantara masing-masing suku bangsa, misalnya osteoarthritis paha lebih jarang diantara orang-orang kulit hitam dan Asia dari pada kaukasia. Osteoarthritis lebih sering dijumpai pada orang-orang Amerika asli (Indian) dari pada orang kulit putih. Hal ini mungkin berkaitan dengan perbedaan cara hidup maupun perbedaan pada frekuensi kelainan kongenital dan pertumbuhan.

C. Manifestasi Klinis

1. Nyeri sendi, keluhan utama dan cenderung memiliki onset yang perlahan.
2. Hambatan gerak sendi, gangguan ini biasanya semakin berat dengan pelan-pelan sejalan dengan bertambahnya rasa nyeri.
3. Nyeri bertambah dengan aktifitas, membaik dengan istirahat , terasa paling nyeri pada akhir , dan seiring dengan memburuknya penyakit, menjadi semakin parah, sampai pada tahap dimana pergerakan minimal saja sudah menimbulkan rasa nyeri dan biasa mengganggu tidur.
4. Kekakuan paling ringan pada pagi hari namun terjadi berulang-ulang sepanjang hari dengan periode istirahat.
5. Krepitasi, rasa gemeretak (kadang-kadang dapat terdengar) pada sendi yang sakit
6. Pembesaran sendi (deformitas)
7. Perubahan gaya berjalan
8. Tanda-tanda peradangan pada sendi (nyeri tekan , gangguan gerak, rasa hangat yang merata dan warna kemerahan).

(Nurarif & Kusuma, 2015)

D. Pemeriksaan Diagnostik

Terdapat beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk lebih mendukung adanya Osteoarthritis, antara lain sebagai berikut :

1. Foto polos sendi (*Rontgent*) menunjukkan penurunan progresif massa kartilago sendi sebagai penyempitan rongga sendi, destruksi tulang, pembentukan *osteofit* (tonjolan-tonjolan kecil pada tulang), perubahan bentuk sendi, dan destruksi tulang.
2. Pemeriksaan cairan sendi dapat dijumpai peningkatan kekentalan cairan sendi.
3. Pemeriksaan *artroskopi* dapat memperlihatkan destruksi tulang rawan sebelum tampak di foto polos.
4. Pemeriksaan Laboratorium: *osteoarthritis* adalah gangguan arthritis lokal, sehingga tidak ada pemeriksaan darah khusus untuk menegakkan diagnosis. Uji laboratorium adakalanya dipakai untuk menyingkirkan bentuk-bentuk artritis lainnya. Faktor *rheumatoid* bisa ditemukan dalam serum, karena faktor ini meningkat secara normal paa peningkatan usia. Laju endap darah eritrosit mungkin akan meningkat apabila ada sinovitis yang luas.

E. Penatalaksanaan

1. Obat-obatan

Sampai sekarang belum ada obat yang spesifik yang khas untuk osteoarthritis, oleh karena patogenesisnya yang belum jelas, obat yang diberikan bertujuan untuk mengurangi rasa sakit, meningkatkan mobilitas dan mengurangi ketidakmampuan. Obat-obat anti inflamasi steroid bekerja sebagai analgetik dan sekaligus mengurangi sinovitis, meskipun tak dapat memperbaiki atau menghentikan proses patologis osteoarthritis.

2. Perlindungan sendi

Osteoarthritis mungkin timbul atau diperkuat karena mekanisme tubuh yang kurang baik. Perlu dihindari aktivitas yang berlebihan pada sendi yang sakit. Pemakaian tongkat, alat-alat listrik yang dapat memperingan kerja sendi juga perlu diperhatikan. Beban pada lutut berlebihan karena kakai yang tertekuk (*pronatio*).

3. Diet

Diet untuk menurunkan berat badan pasien osteoarthritis yang gemuk harus menjadi program utama pengobatan osteoarthritis. Penurunan berat badan seringkali dapat mengurangi timbulnya keluhan dan peradangan.

4. Dukungan psikososial

Dukungan psikososial diperlukan pasien osteoarthritis oleh karena sifatnya yang menahun dan ketidakmampuannya yang ditimbulkannya. Disatu pihak pasien ingin menyembunyikan ketidakmampuannya, dipihak lain dia ingin orang lain turut memikirkan penyakitnya. Pasien osteoarthritis sering kali keberatan untuk memakai alat-alat pembantu karena factor-faktor psikologis

5. Persoalan Seksual

Gangguan seksual dapat dijumpai pada pasien osteoarthritis terutama pada tulang belakang, paha dan lutut. Sering kali diskusi karena ini harus dimulai dari dokter karena biasanya pasien enggan mengutarakannya.

6. Fisioterapi

Fisioterapi berperan penting pada penatalaksanaan osteoarthritis, yang meliputi pemakaian panas dan dingin dan program latihan yang tepat. Pemakaian panas yang sedang diberikan sebelum latihan untuk mengurangi rasa nyeri dan kekakuan. Pada sendi yang masih aktif sebaiknya diberi dingin dan obat-obat gosok jangan dipakai sebelum pemanasan. Berbagai sumber panas dapat dipakai seperti Hidrokolator, bantal elektrik, ultrasonic, inframerah, mandi paraffin dan mandi dari pancuran panas.

Program latihan bertujuan untuk memperbaiki gerak sendi dan memperkuat otot yang biasanya atropik pada sekitar sendi osteoarthritis. Latihan isometric lebih baik dari pada isotonic karena mengurangi tegangan pada sendi. Atropi rawan sendi dan tulang yang timbul pada tungkai yang lumpuh timbul karena

berkurangnya beban ke sendi oleh karena kontraksi otot. Oleh karena otot-otot periartikular memegang peran penting terhadap perlindungan rawan sendi dari beban, maka penguatan otot-otot tersebut adalah penting.

7. Operasi

Operasi perlu dipertimbangkan pada pasien osteoarthritis dengan kerusakan sendi yang nyata dengan nyeri yang menetap dan kelemahan fungsi. Tindakan yang dilakukan adalah osteotomy untuk mengoreksi ketidaklurusan atau ketidaksesuaian, debridement sendi untuk menghilangkan fragmen tulang rawan sendi, pembersihan osteofit, atau total hip replacement.

F. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi akibat *Osteoarthritis* dapat terjadi apabila penyakit ini tidak ditangani dengan serius. Terdapat dua macam komplikasi yaitu :

1. Komplikasi akut berupa, osteonekrosis, Ruptur Baker Cyst, Bursitis.
2. Komplikasi kronis berupa malfungsi tulang yang signifikan, yang terparah ialah terjadi kelumpuhan.

2.3 Total Hip Replacement (THR)

A. Definisi

Total hip replacement adalah penggantian panggul yang rusak berat dengan sendi buatan (Smeltzer & Bare, 2001). 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 (Smeltzer & Bare, 2001). Tujuan dari operasi penggantian panggul adalah untuk meningkatkan

mobilitas dengan menghilangkan rasa sakit dan memperbaiki fungsi dari sendi pinggul.

B. Indikasi dan Kontraindikasi

a. Indikasi

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-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 panggul total adalah keputusan yang dibuat berdasarkan pemahaman resiko dan manfaat-manfaat yang menguntungkan. Mengetahui keduanya adalah hal penting sebelum mengambil keputusan.

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

1. Panggul sakit terus sambil istirahat, baik siang atau malam hari.
2. Kekakuan dalam panggul membatasi kemampuan klien untuk memindahkan atau mengangkat kaki klien.
3. Klien telah menggunakan pereda nyeri sedikit dari obat anti-inflamasi atau glukosamin sulfat berbahaya
4. Perawatan lainnya seperti terapi fisik atau menggunakan alat bantu seperti tongkat tidak menghilangkan rasa sakit pinggul.

5. Sendi panggul sudah aus dan robek akibat proses penuaan alami, trauma atau penyakit rematik.
6. Fraktur atau nekrosis iskemik
7. Pascaoperasi prosedur operasi sebelumnya, misalnya: rekonstruksi bersama (*osteotomy*), *arthrodesis*, segmental atau total penggantian pinggul.

b. Kontraindikasi : pasien yang ada pus di daerah persendian panggul, pasien dengan nanah dipersendian panggul, lansia yang menderita osteoporosis.

2.4 Latihan *Ankle Pump*

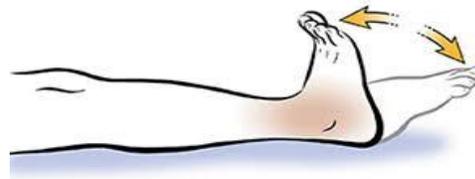
Menurut (Solomon, Warwick, & Nayagam, 2010), Durasi pasien *total hip replacement* untuk rawat inap di rumah sakit adalah 4-6 hari. Pasien dilatih untuk menggunakan kruk sebelum dipulangkan. Pasien dapat menyangga berat badannya tanpa bantuan alat berlangsung selama 6-8 minggu setelah operasi sesuai dengan kemampuan pasien.

Early post operative exercise pada pasien yang mendapat *hip arthroplasty* menurut *The Orthopedic Center* dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi sehingga dapat mencegah terjadinya bekuan darah serta dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga dapat mendorong sendi panggul untuk bergerak sebaik mungkin. Latihan ini seringkali dilakukan sesaat setelah operasi. Awalnya mungkin sedikit kurang nyaman, namun latihan ini dapat mempercepat pemulihan dan mengurangi nyeri pasca operasi. Salah satu latihan yang dapat dilakukan adalah latihan *ankle pump*.

Ankle pump, yaitu mendorong kaki ke bawah (dorsofleksi) dan keatas (plantarfleksi). Latihan ini dilakukan di tempat tidur sesaat setelah operasi hingga pulih. Rasa nyeri pasca operasi timbul akibat adanya proses inflamasi. Rusaknya

jaringan disekitar daerah operasi (karena proses pembedahan) akan mengeluarkan bahan-bahan kimia seperti histamin, bradikinin dan prostaglandin yang juga merangsang nosiseptor nyeri sebagai bentuk respon terhadap cedera jaringan (Facaros, Kissel, Palladino, & Zgonis, 2011). ROM *exercise* berupa *ankle movement* mampu menstimulasi fungsi dari *muscle pump* yaitu meningkatkan sirkulasi karena proses *venous return*. Selain itu, *ankle movement exercise* juga mampu mengalirkan protein, karbohidrat dan hormon lainnya yang berperan penting dalam perbaikan jaringan yang mengalami inflamasi (Wang, Chen, Ye, Shi, & Zhang, 2016).

Apabila sirkulasi lancar maka cairan yang mengandung bahan-bahan pencetus nyeri tadi akan tergantikan dengan cairan yang mampu menutrisi jaringan rusak dan nyeri yang dirasakan akan berkurang.



Gambar 3. latihan *ankle pump*
(Saintlukeskc.org, 2020)

Ankle pump dapat dilakukan dengan menginstruksikan pasien untuk melakukan fleksi (dorsofleksi) dan *ekstensi (plantarflexi)* pergelangan kaki dan kontraksi otot–otot betis (latihan pemompaan betis). (Smeltzer & Bare, 2001).

Sementara menurut (Carrell, Sacerdote, & West, 2013), *Ankle pumping* dilakukan dengan mengelevasikan kaki dan mendorong sendi pada pergelangan kaki *fleksi–ekstensi* secara berulang–ulang atau menggambar huruf A–Z dengan menggunakan pergelangan kaki diulang 3–4 menit selama 3–5 kali perhari.

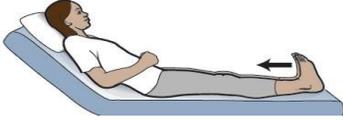
Gerakan fleksi dan ekstensi pada pergelangan kaki menyebabkan otot tibial dan otot betis berkontraksi, sehingga berpengaruh pada masa otot plantar fleksor dan memperlancar peredaran darah distal (Pollak dalam Jatmika, 2017). Otot betis/

soleus yang juga merupakan bagian dari pompa otot rangka, yang merupakan kumpulan otot yang membantu darah beredar jantung. Kontraksi yang terjadi pada otot betis menyebabkan vena dalam otot-otot berkontraksi. Hal ini membantu dalam aliran balik vena darah ke jantung.

Manfaat lain dari *ankle pump* yaitu sebagai latihan mobilisasi dini setelah pembedahan ataupun pada pasien tirah baring lama. Sehingga gerakan otot selama *ankle pump* mencegah terjadinya atrofi otot pada pasien yang mengalami imobilisasi (Utami, 2014)

Tabel 2.1 Standar Operasional Prosedur Latihan Ankle Pump

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR LATIHAN ANKLE PUMP	
1. Pengertian	<i>Ankle pumping exercise</i> merupakan suatu bentuk ambulasi dini yang dilakukan dengan mengintervensi pergelangan kaki dengan gerakan <i>fleksi</i> dan <i>ekstensi</i> .
2. Tujuan	untuk menggerakkan otot yang diimobilisasikan mengurangi nyeri ,dan melancarkan peredaran darah distal untuk mencegah atrofi otot akibat imobilisasi.
3. Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terapi rehabilitasi <i>post</i> operasi 2. Pasien dengan pembengkakan 3. Pasien dengan <i>bedrest/</i> imobilisasi yang lama 4. Pasien dengan <i>DVT</i>
4. Kontraindikasi	-
5. Persiapan pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam,memperkenalkan diri anda. 2. Menjelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan . 3. Memberi privasi kepada klien.
6. Persiapan alat	-

7. Cara kerja		<ol style="list-style-type: none"> 1. Atur posisi dengan nyaman 2. Lakukan gerakan mendorong kaki ke atas  <ol style="list-style-type: none"> 3. Lakukan gerakan <u>mendorong kaki kebawah</u>  <ol style="list-style-type: none"> 4. Lakukan gerakan di atas secara diulang selama 3–4 menit sebanyak 3–5 kali perhari.
8. Evaluasi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi respon klien 2. Berikan <i>reinforcement</i> positif 3. Lakukan kontrak untuk tindakan selanjutnya

Sumber :

(Kwon, Jung, Kim, & Cho, 2003)

(The Ohio State University Wexner Medical Center, 2017)

(Carrell, Sacerdote, & West, 2013)

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

A. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah pertama yang paling penting dalam proses keperawatan. Pengkajian terdiri dari pengumpulan informasi subjektif dan objektif dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik (Herdman & Kamitsuru, 2015).

1. Identitas

Meliputi nama, jenis kelamin (wanita beresiko dua kali lipat lebih besar daripada risiko pada laki-laki), usia, alamat, agama, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, golongan darah, no. register, tanggal MRS, dan diagnosa medis.

2. Keluhan utama

Pengkajian dapat difokuskan pada keluhan: adanya nyeri, kekakuan, kelemahan, kram, kemerahan, pembengkakan, deformitas, terbatasnya

penggerakan atau ROM (*range of motion*), gangguan sensasi, munculnya sensasi abnormal, atau faktor-faktor lain yang mempengaruhi atau mengganggu aktivitas sehari-hari

3. Riwayat penyakit sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari penggantian panggul total, 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.

4. Riwayat penyakit dahulu

Penyakit tertentu seperti kanker tulang dan penyakit paget's 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 penyakit keluarga

Penyakit keluarga yang berhubungan dengan penyakit tulang seperti diabetes, osteoporosis yang sering terjadi pada beberapa keturunan, dan kanker tulang yang cenderung diturunkan secara genetik. Kemungkinan lain anggota keluarga yang mengalami gangguan seperti yang dialami klien atau gangguan tertentu yang berhubungan secara langsung dengan gangguan hormonal seperti, obesitas gangguan pertumbuhan dan perkembangan, kelainan pada kelenjar tiroid, diabetes mellitus

6. Riwayat psikososial

Merupakan respon emosi klien terhadap penyakit yang dideritanya dan peran klien dalam keluarga dan masyarakat serta respon atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari (Padila, 2012) dalam Andini, 2018). Mungkin klien akan merasakan cemas yang diakibatkan oleh rasa nyeri dari fraktur, perubahan gaya hidup, kehilangan peran baik dalam keluarga maupun

dalam masyarakat,dampak dari hospitalisasi rawat inap dan harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru serta ketakutan terjadi kecacatan pada dirinya.

7. Pola kesehatan sehari-hari

a. Pola nutrisi

Asupan nutrisi yang seimbang, khususnya kalori, protein,kalsium, dan serat tambahan, memungkinkan pemulihan luka bedah serta memberikan energi lebih banyak untuk mobilisasi dan rehabilitasi. (Julia & Davis, 2011).

b. Pola eliminasi

Pola eliminasi dapat dikaji dengan melihat frekuensi,konsistensi,warna serta bau feses pada pola eliminasi alvi.Sedangkan pada pola eliminasi urin dikaji frekuensi,kepekatannya, warna, bau, dan jumlah urine. Pada kedua pola ini juga dikaji ada kesulitan atau tidak dalam BAK maupun BAB.

Masalah perkemihan, khususnya infeksi dan retensi urine,lazim disebabkan oleh imobilisasi dan stasis urine. Retensi urine sering terjadi sesudah pembedahan (Julia & Davis, 2011).

c. Pola aktivitas

Semua bentuk kegiatan klien menjadi berkurang dan kebutuhan klien perlu banyak dibantu oleh oranglain karena adanya keterbatasan gerak atau kehilangan fungsi motorik pada bagian yang terkena (dapat segera atau sekunder, akibat pembengkakan atau nyeri. (Lukman & Ningsih, 2009).

8. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum : dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital, kesadaran.

b. Ekstremitas

Pemeriksaan ekstermitas meliputi inspeksi (*look*), palpasi (*feel*) dan

pergerakan (*move*).

Inspeksi, perhatikan:

- 1) Gaya jalan
- 2) Postur tubuh
- 3) Fistulae
- 4) Warna kemerahan/ kebiruan (livide) atau hiperpigmentasi.
- 5) Benjol/pembengkakan/cekungan
- 6) Posisi serta bentuk ekstremitas (deformitas)

Palpasi:

- 1) Pada waktu meraba mulai dari posisi netral/anatomi. Pada dasarnya palpasi ini merupakan pemeriksaan yang memberikan informasi dua arah, baik si pemeriksa maupun klien, karena itu perlu selalu diperhatikan wajah klien atau menanyakan perasaan klien.
- 2) Perubahan suhu terhadap sekitarnya serta kelembaban kulit.
- 3) Apabila ada pembengkakan: Apakah terdapat fluktuasi atau hanya edema terutama daerah persendian.
- 4) Nyeri tekan (tenderness), krepitasi, catat letak kelainannya (misalnya 1/3 proksimal/tengah/ distal).
- 5) Tonus otot waktu relaksasi atau kontraksi;
- 6) Benjolan terdapat dipermukaan tulang atau melekat pada tulang. Apabila ada benjolan, maka sifat benjolan perlu dideskripsikan permukaannya, konsistensinya dan pergerakan terhadap permukaan atau dasar, nyeri atau tidak, dan ukurannya.
- 7) Periksa juga status neurovaskuler.

Pergerakan:

- 1) Pada saat menggerakkan anggota gerak catat adakah keluhan nyeri. Pergerakan yang perlu dilihat adalah gerakan aktif (apabila klien sendiri disuruh menggerakkan) dan pasif (dilakukan pemeriksa).
- 2) ROM (*Range of Motion*). Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat gerakan dari tiap arah pergerakan mulai dari titik o (posisi netral) atau dengan ukuran metrik untuk melihat adanya gangguan gerak/kekakuan sendi. Bandingkan sisi ekstremitas

kanan dan kiri.

Tabel 2.1 Presentase kekuatan normal

Skala	Presentase kekuatan normal	Karakteristik
0	0	Paralisis sempurna
1	10	Tidak ada gerakan, kontraksi otot dapat dipalpasi atau dilihat
2	25	Gerakan otot penuh melawan gravitasi
3	50	Gerakan yang normal melawan gravitasi
4	75	Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan melawan tahanan minimal.
5	100	Kekuatan normal, gerakan penuh yang normal, melawan gravitasi dan tahanan penuh.

Sumber: (Hidayat, 2019)

B. Diagnosa Keperawatan dan Intervensi berdasarkan SDKI,SLKI,dan SIKI (PPNI,2018)

Diagnosa Keperawatan	Rencana Keperawatan	
	Luaran Dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
<p>Nyeri Akut (D.0077) Berhubungan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma) <input type="checkbox"/> Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan) <input type="checkbox"/> Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan) <p>Dibuktikan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mengeluh nyeri <input type="checkbox"/> Tampak meringis <input type="checkbox"/> Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri) <input type="checkbox"/> Gelisah <input type="checkbox"/> Frekuensi nadi meningkat <input type="checkbox"/> Sulit tidur <input type="checkbox"/> Tekanan darah meningkat <input type="checkbox"/> Pola napas berubah <input type="checkbox"/> Nafsu makan berubah 	<p>Setelah dilakukan intervensi selama maka Nyeri akut (L.08066) dapat menurun dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat <input type="checkbox"/> Keluhan nyeri menurun <input type="checkbox"/> Meringis menurun <input type="checkbox"/> Sikap protektif menurun <input type="checkbox"/> Gelisah menurun <input type="checkbox"/> Kesulitan tidur menurun <input type="checkbox"/> Menarik diri menurun <input type="checkbox"/> Berfokus pada diri sendiri menurun <input type="checkbox"/> Diaforesis menurun <input type="checkbox"/> Perasaan depresi (tertekan) menurun <input type="checkbox"/> Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun <input type="checkbox"/> Anoreksia menurun <input type="checkbox"/> Perineum tertasa tertekan menurun <input type="checkbox"/> Uterus teraba membulat menurun <input type="checkbox"/> Ketegangan otot menurun <input type="checkbox"/> Pupil dilatasi menurun <input type="checkbox"/> Muntah menurun <input type="checkbox"/> Mua menurun 	<p>Manajemen nyeri (I.08238) Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitor lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi skala nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi respon nyeri non verbal <input type="checkbox"/> Identifikasifaktor yang memperberat dan memperingn nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup <input type="checkbox"/> Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan <input type="checkbox"/> Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aroma terapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) <input type="checkbox"/> Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) <input type="checkbox"/> Fasilitasi istirahat dan tidur <input type="checkbox"/> Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proses berfikir terganggu <input type="checkbox"/> Menarik diri <input type="checkbox"/> Berfokus pada diri sendiri <input type="checkbox"/> Diaforesis 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Frekuensi nadi membaik <input type="checkbox"/> Pola napas membaik <input type="checkbox"/> Tekanan darah membaik <input type="checkbox"/> Proses berpikir membaik <input type="checkbox"/> Fokus membaik <input type="checkbox"/> Fungsi berkemih membaik <input type="checkbox"/> Perilaku membaik <input type="checkbox"/> Nafsu makan membaik pola tidur membaik 	<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri <input type="checkbox"/> Jelaskan strategi meredakan nyeri <input type="checkbox"/> Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri <input type="checkbox"/> Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat <input type="checkbox"/> Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu <p>Pengaturan Posisi (I.01019)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi. <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tempatkan pada matras yang tepat <input type="checkbox"/> Tempatkan pada posisi terapeutik. <input type="checkbox"/> Atur posisi yang meningkatkan drainage <input type="checkbox"/> Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cedera dengan tepat. <input type="checkbox"/> Motivasi melakukan ROM aktif atau pasif. <input type="checkbox"/> Jadwalkan secara tertulis perubahan posisi. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi. <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, jika perlu.
---	--	--

2.6 Tinjauan Artikel

Tabel 2.3 Tinjauan Artikel

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode(Desain,Sampel,Variabel, Instrumen,Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Program <i>Exercise Therapy</i> dan Edukasi pada Pasien Post Hip Arthroplasty di Ruang Rawat Inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso (Mustiko & Pristianto, 2021)	D: <i>case report</i> S: pasien <i>post hip arthroplasty</i> dengan usia 61 tahun berjenis kelamin perempuan V: Program <i>Exercise Therapy</i> dan Edukasi I: lembar observasi VAS dan HHS, A: <i>case analysis</i>	Penelitian ini didapatkan hasil berupa penurunan tingkat nyeri setelah operasi dan adanya peningkatan kemampuan fungsional dari pengukuran HHS.
2.	Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Modalitas Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS) dan Terapi Latihan Terhadap penurunan Nyeri dan dan Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Pasien <i>Osteopost op Total Hip Replacement</i> Genu (Hardini & Husada, 2022)	D: <i>case report</i> S: penderita dengan diagnosis medis <i>Osteoarthritis</i> genu V: Modalitas Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS) dan Terapi Latihan I: lembar observasi VAS dan <i>womac index</i> . A: <i>case analysis</i>	Pemberian Transcutaneous nerve stimulation dan terapi latihan yang terdiri dari isometric exercise dan isotonic exercise selama 4 kali terapi dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita <i>Osteoarthritis</i> genu.
3.	<i>Range of motion and muscle strength deficits of patients with total hip arthroplasty after surgery.</i> (Özçadırcı, Çağlar, & Coşkun, 2021)	D: <i>case report</i> S: 50 pasien dengan THA V: Modalitas <i>Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS)</i> dan Terapi Latihan I: lembar observasi VAS dan <i>womac index</i> . A: <i>cross-sectional</i>	Perbedaan kekuatan otot abduksi pinggul dan ekstensi lutut antara sisi yang dioperasi dan yang tidak dioperasi secara statistik signifikan ($p < 0,05$). Juga, ada perbedaan antara sisi yang dioperasi dan yang tidak dioperasi pada ROM pinggul dengan sisi yang tidak dioperasi pada semua ROM kecuali adduksi ($p < 0,05$). Ada korelasi moderat antara OHS dan kekuatan otot. Pemulihan kekuatan otot dan rentang gerak direkomendasikan untuk meningkatkan keadaan fungsional dalam aktivitas kehidupan sehari-hari.
4.	Efektivitas Latihan Pasca-Operasi Awal Program Pasien Pasca Hip Arthroplasty. (Pristianto, Mustiko, & Susilo, 2023)	D: <i>quasiexperimental design</i> S: 10 responden V: skor sebelum dan sesudah intervensi <i>early postoperative exercise and education</i> I: lembar observasi VAS dan HHS, A: Wilcoxon Test	Uji statistik menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$) dan hasil uji pengaruh dengan menggunakan Wilcoxon Test menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan dini pasca operasi terhadap penurunan nyeri ($p = 0,005$)

			dan peningkatan Harris Hip Indeks skor (HHS). Hasil daritindakan tersebut adalah adanya peningkatan kemampuan fungsional pada pasien post artroplastipinggul. Kesimpulan: Latihan awal pada kondisi post-hiparthroplasty mempercepat pemulihan dan meningkatkan kemampuan fungsional
5.	<p>Pengaruh Terapi Latihan Pada <i>Post Total Hip Replacement Et Causa Neglected Close Fracture Neck Femur.</i></p> <p>(Amin, Amanati, & Siswanto, 2018)</p>	<p>D: kuasiexperimental design S: 8 responden V: pre post test setelah terapi latihan I: lembar observasi VAS dan FADI A: saphiro wilk tes</p>	<p>Pada penelitian ini menda patkan hasil berupa terjadi perubahan yaitu penurunan derajat nyeri yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi ditunjukkan dengan nilai sig(2-tailed) < 0,05 , sedangkan untuk skor FADI terjadi perubahan yaitu peningkatan kemam puan aktivitas fungsional kaki yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi ditun jukkan dengan nilai sig (2-tailed) < 0,05. Terapi Latihan dengan teknik Ankle Pumps, AAROM exercise, AROM exercise, Muscle Setting, Core Exercise, serta transfer dan ambu lasi pada kasus total hip replacement efektif dalam menurunkan nyeri, dan peningkatan kemampuan fungsional aktifitas kaki partisipan.</p>
6.	<p>Latihan <i>Range of Motion</i> untuk Perubahan Kualitas dan Kuantitas Nyeri Penderita Osteopost op <i>Total Hip Replacement</i></p> <p>(Sulistiyana & Susanti, 2019)</p>	<p>D: kuasi eksperiment S: 26 orang lansia V: Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kualitas dan kuantitas nyeri, sedangkan variabel independen yaitu latihan <i>Range of Motion</i>. I: daftar hadir responden, Satuan Acara Kegiatan (SAK), booklet, dan lembar penilaian kualitas dan kuantitas nyeri A: <i>Wilcoxon</i> dan <i>Mann-Whitney</i></p>	<p>Hasil uji statistik Wilcoxon pada kelompok kontrol pre-post didapatkan $P < 0,05$ (0,025) dan kelompok perlakuan pre-post didapatkan $P < 0,05$ (0,001), artinya ada pengaruh latihan ROM terhadap kualitas dan kuantitas nyeri penderita osteopost op <i>Total Hip Replacement</i>. Hasil uji statistik Mann-Whitney didapatkan $P < 0,05$ (0,006), artinya ada beda kualitas dan kuantitas nyeri antara kedua kelompok. Latihan ROM adalah</p>

			latihan menggerakkan sendi seoptimal mungkin sesuai kemam puan klien. Latihan ROM dapat meningkatkan kelenturan dan kekuatan otot, serta merangsang sirkulasi darah. Implikasi hasil penelitian ini adalah latihan ROM dapat dilakukan oleh penderita osteoarthritis secara rutin untuk mengurangi rasa nyeri.
7.	Pengaruh Range Of Motion Excercise Untuk Menurunkan Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Dengan <i>Osteoarthritis</i> Knee Di Upt Puskesmas Ngawi Purba Kabupaten Ngawi (Siswanto, 2020)	D: quasi eksperiment One group pre-testand post-test design. S: 10 orang dengan OA knee V: <i>Range of motion</i> I: <i>Verbal Descriptor Scale/VDS</i> A: <i>paired t-test</i>	Karena nilai p-value kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Disimpulkan terdapat pengaruh yang positif pemberian Range Of Motion Excercise dalam menurunkan nyeri sendi pada lansia dengan Osteoarthritis Knee di UPT Puskesmas Ngawi Purba.
8.	Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoarthritis (Pratiwi, Setiyono, & Siswand, 2021)	D: quasi eksperiment One group pre-testand post-test design. S: 15 orang lansia yang dibuat oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi yang sudah diketahui sehingga dapat mewakili karakteristik populasi. Kriteria inklusi : 1) Lansia di Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi yang tidak sedang mengalami nyeri osteoarthritis. 2) Lansia di Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi yang tidak meunjukkan tanda gejala COVID19. 3) Lansia yang bersedia menjadi responden penelitian V: <i>Range of motion</i> I: wawancara data demografi dan kuesioner skala intensitas nyeri numeric A: <i>paired t-test</i>	Berdasarkan hasil uji paired sampel t-test didapatkan nilai p Value 0.001 ($p < 0.05$) yang artinya ada pengaruh antara Latihan ROM terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan osteoarthritis. Saran dari peneliti yaitu latihan ROM sebagai bahan masukan untuk menetapkan strategi menjadikan standar operasional prosedur dalam penanganan nyeri osteoarthritis yang dilakukan 2 kali dalam sehari pada pagi dan sore hari pada lansia dengan osteoarthritis.