

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Perioperatif

1. Konsep Perioperatif

Menurut Maryunani (2014), terdapat tiga fase perioperatif yaitu fase pra operatif, fase intraoperatif, dan fase post operatif.

- a. Fase pre operatif merupakan fase pertama dari perawatan perioperative yang dimulai saat keputusan untuk melakukan pembedahan sampai berakhir di meja operasi. Pada fase ini akan dilakukan pengkajian secara umum mencakup penetapan pengkajian dasar pasien, kelengkapan dokumen pembedahan serta pemeriksaan fisik maupun diagnostic serta menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan pada saat pembedahan.
- b. Fase intra operatif dimulai saat pasien dipindahkan ke meja operasi dan berakhir di ruang pemulihan atau ruang pasca anestesi. Pada fase ini pasien akan mengalami beberapa prosedur meliputi anestesi, pengaturan posisi bedah, manajemen asepsis dan prosedur tindakan invasif akan memberikan implikasi pada masalah keperawatan yang akan muncul. Pengkajian pada tahap ini lebih kompleks dan dilakukan secara cepat serta ringkas agar segera bisa dilakukan tindakan keperawatan yang sesuai. Perawat berusaha untuk meminimalkan risiko cedera dan risiko infeksi yang merupakan efek samping dari pembedahan.
- c. Fase post operatif merupakan fase lanjutan dari perawatan pre operatif dan intra operatif yang dimulai ketika pasien diterima di ruang pemulihan atau pasca anestesi dan berakhir sampai evaluasi tindak lanjut dari implementasi yang telah diberikan. Proses keperawatan pasca operatif akan dilaksanakan secara berkelanjutan baik di ruang pemulihan, ruang intensif, maupun ruang rawat inap.

Pengkajian pada tahap ini meliputi pengkajian respirasi, sirkulasi, status neurologi, suhu tubuh, kondisi luka dan drainase, nyeri, gastrointestinal, genitourinari, cairan dan elektrolit dan keamanan peralatan.

2. Konsep TKR (*Total Knee Replacement*)

1. Pengertian

Total Knee Replacement (TKR) adalah prosedur operasi penggantian sendi lutut yang tidak normal dengan material buatan. Pada TKR, ujung dari tulang femur akan dibuang dan diganti dengan metal shell dan ujung dari tibia juga akan diganti dengan metal stem dan diantara keduanya dihubungkan dengan plastik sebagai peredam gerakan (AAOS, 2015).

Tindakan TKR sering dilakukan pada pasien dengan osteoarthritis lutut tingkat lanjut. Tujuan penggantian lutut total (TKR) yaitu ; memperbaiki cacat, dan untuk mengembalikan fungsi, penggantian sendi lutut yang telah parah, untuk membebaskan sendi dari rasa nyeri, untuk mengembalikan rentang gerak (ROM), untuk mengembalikan fungsi normal bagi seorang pasien, untuk membangun kembali aktivitas sehari-hari (ADL) dengan modifikasi yang tetap menjaga ROM pasien (Triwibowo, 2012).

b. Indikasi

Indikasi pasien yang memerlukan tindakan *Total Knee Replacement* (TKR), yaitu :

- 1) Pasien-pasien yang menderita Osteoarthritis berat.
- 2) Sakit lutut yang dialami pasien setiap hari, terutama jika berjalan lebih dari 100 meter.
- 3) Sakit sampai membatasi pergerakan dan aktivitas sehari-hari.
- 4) Kekakuan sendi yang signifikan.
- 5) Ketidakstabilan sendi lutut saat berjalan.
- 6) Kelainan deformitas yang menonjol seperti kaki berbentuk O atau X.
- 7) Fraktur kolum femoralis.

8) Kegagalan pembedahan rekontruksi sebelumnya (Kerusakan prosthesis, *osteotomy*, penggantian kaput femoris).

c. Komplikasi

Komplikasi dari *Total Knee Replacement* :

1) Dislokasi prosthese

Akibat infeksi atau tidak kuatnya prothesa menanggung beban berat badan penderita serta akibat dari aktivitas yang dilakukan penderita.

2) Drainase luka

3) hrombosis

Pembekuan darah di sekitar bidang operasi (Thrombosis Vena Profunda).

4) Nabloding

Infeksi akibat pembalutan yang berlapis-lapis.

d. Teknik Pembedahan

Protesis lutut paling sering meliputi tiga komponen: komponen femoral, piringan tibia dan tempurung lutut (patella button). Ketiga protesis trikompartemen ini bervariasi ukurannya untuk memastikan tingkat kecocokan paling akurat pada pasien. Beberapa bagian juga spesifik untuk lutut kanan dan lutut kiri atau pada permukaan femoral dan tibia. Insisi bedah untuk TKR bervariasi dari 4-5 inchi di atas patella hingga 2-3 inchi di bawahnya. Pendekatan ini dapat melalui parapatela medial atau parapatela lateral. Jaringan lunak diseimbangkan melintasi sendi serta tibia proksimal dan femur distal diratakan untuk menyesuaikan dengan protesis yang telah dipilih. Kontraktur fleksi atau deformitas (varus atau valgus) juga dapat dikoreksi (Black & Hawks, 2014).

Setelah osteotomy dokter bedah mempersiapkan permukaan tulang untuk menerima protesis berdasarkan penggunaan komponen semen atau press-fit (non semen). Patela dilapis ulang dengan tempurung polietilen setelah dokter bedah memastikan bahwa protesis patella akan pada jalur normalnya saat fleksi dan ekstensi

pada lutut. Drainase luka dapat diletakkan sebelum penutupan insisi dan balutan dengan tekanan padat dapat diaplikasikan. Apabila pasien akan memulai pergerakan pasif berkelanjutan continuous passive motion (CPM) segera, balutan yang lebih ringan dapat digunakan (Black & Hawks, 2014).

B. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Pre Operatif

a. Premedikasi

Merupakan pemberian obat-obatan sebelum anastesi, kondisi yang diharapkan oleh anesthesiologis adalah pasien dalam kondisi tenang, hemodinamik stabil, post anastesi baik, anastesi lancar. Diberikan pada malam sebelum operasi dan 1-2 jam sebelum anastesi (Maryunani, 2015)

b. Tindakan Umum

- 1) Memeriksa catatan pasien dan program pre operasi.
- 2) Pasien dijadwalkan untuk berpuasa kurang lebih selama 8 jam sebelum dilakukan pembedahan.
- 3) Memastikan pasien sudah menandatangani surat persetujuan pembedah.
- 4) Memeriksa riwayat medis untuk mengetahui obat-obatan, pernapasan dan jantung.
- 5) Memeriksa hasil catatan medis pasien seperti hasil laboratorium, radiologi, EKG dan USG.
- 6) Memastikan pasien tidak memiliki alergi obat

c. Sesaat Sebelum Operasi

- 1) Memeriksa pasien apakah sudah menggunakan identitasnya.
- 2) Memeriksa tanda-tanda vital meliputi suhu, nadi, pernapasan dan tekanan darah.
- 3) Mengkaji kondisi psikologis, meliputi perasaan takut atau cemas dan keadaan emosi pasien
- 4) Melakukan pemeriksaan fisik.

- 5) Menyediakan stok darah pasien pada saat persiapan untuk pembedahan.
- 6) Pasien melepaskan semua pakaian sebelum menjalani pembedahan dan pasien menggunakan baju operasi.
- 7) Semua perhiasan, benda-benda berharga harus dilepas.
- 8) Membantu pasien berkemih sebelum pergi ke ruang operasi.
- 9) Membantu pasien untuk menggunakan topi operasi.
- 10) Memastikan semua catatan pre operasi sudah lengkap dan sesuai dengan keadaan pasien.

2. Pengkajian Intra Operatif

Pengkajian intra operatif merupakan pengkajian yang meliputi segala hal terkait dengan proses pembedahan seperti dokumen kelengkapan pasien, hasil pemeriksaan penunjang, keadaan psikologis dan fisiologis pasien. Hal-hal yang dikaji selama pasien menjalani anestesi total adalah kondisi fisik, namun pada pasien yang menjalani anestesi spinal hal yang harus dikaji meliputi kondisi fisik dan psikologis, adapun data pengkajian intra operatif meliputi :

- a. Pengkajian status psikologis, apabila pasien di anestesi lokal dan pasien dalam keadaan sadar maka sebaiknya perawat menjelaskan prosedur yang sedang dilakukan kepadanya dan memberi dukungan agar pasien tidak cemas atau takut menghadapi operasi
- b. Mengkaji tanda-tanda vital bila terjadi ketidaknormalan maka perawat harus memberitahukan ketidaknormalan tersebut pada ahli bedah
- c. Transfusi dan infus, memonitor cairan atau produk darah yang terpasang pada pasien sudah habis atau belum.
- d. Haluaran urine, normalnya manusia akan mengeluarkan urine sebanyak 1 cc/kgBB/jam

(Maryunani, 2015)

3. Pengkajian Post Operatif

- a. Setelah dilakukan pembedahan pasien akan masuk ke ruang pemulihan untuk memantau tanda-tanda vitalnya sampai ia pulih dari anestesi dan bersih secara medis untuk meninggalkan ruangan operasi. Dilakukan pemantauan spesifik termasuk ABC yaitu airway, breathing, circulation. Tindakan dilakukan untuk upaya pencegahan post operasi, dikhawatirkan ada tanda-tanda syok seperti hipotensi, takikardi, gelisah, susah bernapas, sianosis, SPO2 rendah.
- b. Latihan tungkai (ROM)
- c. Kenyamanan, meliputi : terdapat nyeri, mual dan muntah
- d. Balutan, meliputi : keadaan drain dan terdapat pipa yang harus di sambung dengan sistem drainase.
- e. Perawatan, meliputi : cairan infus, kecepatan, jumlah cairan, kelancaran cairan. Sistem drainase : bentuk kelancaran pipa, hubungan dengan alat penampung, sifat dan jumlah drainase.
- f. Nyeri, meliputi : waktu, tempat, frekuensi, kualitas dan faktor yang memperberat atau memperingan.

4. Diagnosis Keperawatan

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) (Tim Pokja DPP PPNI, 2016), diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian kritis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang di alaminya baik yang berlangsung aktual atau potensial.

- a. Pre operatif
 - 1) Nyeri kronis berhubungan dengan agen pencedera fisik (inflamasi)
 - 2) Ansietas berhubungan dengan kekhawatiran mengalami kegagalan.
- b. Intra operatif

Risiko perdarahan berhubungan dengan tindakan pembedahan
- c. Post operatif
 - 1) Risiko hipotermia perioperatif berhubungan dengan pengaruh anestesi.

- 2) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan luka operasi
- 3) Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot.

5. Rencana Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN DAN KRITERIA HASIL	INTERVENSI KEPERAWATAN
Pre Operatif			
1	<p>Nyeri Kronis</p> <p>Penyebab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi musculoskeletal kronis - Kerusakan system saraf - Penekanan saraf - Infiltrasi tumor - Ketidakseimbangan neurotransmitter - Gangguan imunitas - Gangguan fungsi metabolic - Riwayat posisi kerja statis - Peningkatan indeks masa tubuh - Kondisi pasca trauma - Tekanan emosional - Riwayat penganiayaan - Riwayat penyalahgunaan obat - <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subyektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengeluh nyeri - Merasa depresi (tertekan) <p>Obyektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tampak meringis - Gelisah - Tidak mampu menuntaskan aktivitas 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Gelisah mrnurun - Meringis menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik - Pola nafas membaik - Tekanan darah membaik 	<p>Manajemen Nyeri</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi respon non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup - Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan Berikan teknik non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (teknik relaksasi nafas dalam, membaca istighfar) - Kontrol lingkungan yang memperberatrasa nyeri - Fasilitasi istirahat dan tidur <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode danpemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri - Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat - Anjurkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pemberian analgesik</p>

	<p>Gejala dan Tanda Minor Subyektif Merasa takut mengalami cedera berulang Obyektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bersikap protektif - Waspada - Pola tidur berubah - Anoreksia - Focus menyempit - Berfokus pada diri sendiri <p>Kondisi Klinis Terkait</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi kronis (mis. Arthritis Rheumatoid) - Infeksi - Cedera medulla spinalis - Kondisi pasca trauma - Trauma 		
2	<p>Ansietas</p> <p>Penyebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krisis situasional. - Kebutuhan tidak terpenuhi. - Krisis maturasional. - Ancaman terhadap konsep diri. - Ancaman terhadap kematian. - Kekhawatiran mengalami kegagalan. - Disfungsi sistem keluarga. - Hubungan orang tua-anak tidak memuaskan. - Faktor keturunan (temperamen mudah teragitasi sejak lahir) 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan ansietas berkurang dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbalisasi kebingungan menurun - Verbalisasi kekhawatiran akibat kondisi yang dihadapi menurun - Tanda-tanda vital dalam batas normal 	<p>Reduksi Ansietas</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis. Kondisi, waktu, stressor) - Identifikasi kemampuan mengambil keputusan - Monitor tanda ansietas (verbal dan non verbal) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan - Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan - Pahami situasi yang membuat ansietas - Dengarkan dengan penuh perhatian - Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan - Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu

<ul style="list-style-type: none"> - Penyalahgunaan zat. - Terpapar bahaya lingkungan (mis. toksin, polutan, dan lain-lain). - Kurang terpapar informasi. <p>Gejala dan Tanda Mayor.</p> <p>Subjektif.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merasa bingung. - Merasa khawatir dengan akibat. - Sulit berkonsentrasi. <p>Objektif.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tampak gelisah. - Tampak tegang. - Sulit tidur <p>Gejala dan Tanda Minor.</p> <p>Subjektif.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengeluh pusing. - Anoreksia. - Palpitasi. - Merasa tidak berdaya. <p>Objektif.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi napas meningkat. - Frekuensi nadi meningkat. - Tekanan darah meningkat. - Diaforesis. - Tremors. - Muka tampak pucat. - Suara bergetar. - Kontak mata buruk. - Sering berkemih. - Berorientasi pada masa lalu. 		<p>kecemasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan prosedur, termasuk sensasi mungkin dialami - Informasikan secara factual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis - Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien, jika perlu - Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan - Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi - Latih kegiatan pengalihan, untuk mengurangi ketegangan - Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat - Latih teknik relaksasi <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pemberian obat anti anxietas, jika perlu</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Kondisi Klinis Terkait.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyakit Kronis. - Penyakit akut - Hospitalisasi - Rencana operasi - Kondisi diagnosis penyakit belum jelas - Penyakit neurologis - Tahap tumbuh kembang 		
Intra Operatif			
1	<p>Risiko perdarahan</p> <p>Faktor Risiko :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aneurisma. - Gangguan gastrointestinal (misal ulkus, polip, varises). - Gangguan fungsi hati (misal sirosis hepatitis). - Komplikasi kehamilan (misal ketuban pecah sebelum waktunya, plasenta previa/abruptio, kehamilan kembar). - Komplikasi pasca partum (misal atoni uterus, retensi plasenta). - Gangguan koagulasi (misal trombositopenia), - Efek agen farmakologis. - Tindakan pembedahan. - Trauma. - Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan. - Proses keganasan. 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kejadian perdarahan tidak terjadi dengan kriteria hasil :</p> <p>Tidak ada tanda-tanda perdarahan</p>	<p>Pencegahan Perdarahan</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala perdarahan - Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah - Monitor tanda-tanda vital ortostatik, monitor koagulasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertahankan bedrest selama perdarahan, batasi tindakan invasif, jika perlu - Gunakan kasur pencegah decubitus - Hindari pengukuran suhu rektal <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala perdarahan - Anjurkan menggunakan kaus kaki saat ambulasi - Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk mencegah konstipasi - Anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan - Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin k - Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan (jika perlu) - Kolaborasi pemberian produk darah (jika perlu)

<p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aneurisma. - Koagulasi intravaskuler diseminata. - Gangguan fungsi hati (misal sirosis hepatitis). - Komplikasi kehamilan (misal ketuban pecah sebelum waktunya, plasenta previa/abruptio, kehamilan kembar). - Komplikasi pasca partum (misal atoni uterus, retensi plasenta). - Gangguan koagulasi (misal trombositopenia). - Efek agen farmakologis. - Tindakan Pembedahan. - Trauma. - Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan. - Proses Keganasan, <p>Kondisi Klinis Terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aneurisma. - Koagulasi intravaskuler diseminata. - Sirosis Hepatis. - Ulkus lambung. - Varises. - Trombositopenia. - Ketuban pecah sebelum waktunya. - Plasenta previa / abruptio. - Atonia uterus. 		<ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Retensi Plasenta. - Tindakan pembedahan. - Kanker. - Trauma. 		
Post Operatif			
1	<p>Risiko Hipotermia Perioperatif</p> <p>Faktor Risiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pembedahan - Kombinasi anastesi regional dan umum - Skor American Society of Anesthesiologist (ASA) > 1 - Suhu pra operasi rendah (<36° C) - Berat badan rendah - Neuropati diabetic - Komplikasi kardiovaskuler - Suhu lingkungan rendah - Transfer panas <p>Kondisi klinis terkait:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tindakan pembedahan 	<p>Setelah diberikan tindakan keperawatan diharapkan suhu tubuh membaik dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suhu tubuh di rentang normal (36,4 – 37,2 °C) - Suhu tubuh dan suhu kulit membaik - Pasien tidak pucat Akral teraba hangat 	<p>Manajemen Hipotermia</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor suhu tubuh - Identifikasi penyebab hipotermia (mis, terpapar suhu lingkungan rendah, pakaian tipis , kerusakan hipotalamus dan kekurangan lemak subkutan). - Monitor tanda dan gejala akibat hipotermia (hipotermia ringan : takipnea, disartria, menggigil, hipertensi, diuresis, hipotermia sedang : aritmia, hipotensi, apatis, reflex menurun, hipotermia berat : oliguria, reflex menghilang, edema paru, asam basa abnormal). <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan lingkungan yang hangat (mis, atur suhu ruangan, incubator) - Ganti pakaian dan atau linen yang basah. - Lakukan penghangatan aktif eksternal (mis, kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metoda kangguru), - Lakukan oenghangatan aktif internal (mis, infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat). <p>Edukasi</p> <p>Anjurkan makan/minum hangat.</p>

2	<p>Gangguan integritas kulit</p> <p>Penyebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perubahan sirkulasi - Perubahan status nutrisi - Kelebihan/kekurangan cairan - Penurunan mobilitas - Bahan kimia iritatif - Suhu lingkungan yang ekstreme - Faktor mekanis - Efek samping terapi radiasi - Kelembaban - Proses penuaan - Neuropati perifer - Perubahan pigmentasi - Perubahan hormonal - Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan. <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif : Tidak tersedia</p> <p>Objektif : Kerusakan jaringan/lapisan kulit</p> <p>Gejala dan Tanda Minor:</p> <p>Subjektif tidak tersedia</p> <p>Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyeri - Perdarahan - Kemerahan - hematoma 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keutuhan kulit dan jaringan baik dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perfusi jaringan meningkat - Kerusakan jaringan menurun - Kerusakan lapisan kulit menurun - Nyeri menurun - Perdarahan menurun - Suhu kulit membaik 	<p>Perawatan Luka</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka (mis : drainase, warna, ukuran, bau) - Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Bersihkan dengan cairan NaCL - Bersihkan jaringan nekrotik - Berikan salep yang sesuai di kulit - Pasang balutan sesuai jenis luka - Pertahankan teknik steril dalam perawatan luka - Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase - Jadwalkan perubahan posisi setiap dua jam atau sesuai kondisi pasien - Berikan suplemen vitamin dan mineral. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan mengonsumsi makan tinggi kalium dan protein - Ajarkan perawatan luka secara mandiri. <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pemberian antibiotik</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Kondisi klinis terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi pembedahan - Imobilisasi - Gagal jantung kongestif - Gagal ginjal - Diabetes mellitus - Imunodefisiensi (mis. AIDS) 		
3	<p>Gangguan Mobilitas Fisik</p> <p>Penyebab :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan integritas struktur tulang - Perubahan metabolisme - Ketidakbugaran fisik - Penurunan kendali otot - Penurunan kekuatan otot - Kekakuan sendi - Gangguan musculoskeletal - Nyeri - Kecemasan - Gangguan kognitif <p>Gejala dan Tanda Mayor :</p> <p>Subjektif :</p> <p>Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas</p> <p>Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kekuatan otot menurun - Rentang gerak (ROM) menurun <p>Gejala dan tanda Minor :</p> <p>Subjektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyeri saat bergerak - Enggan melakukan pergerakan 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan ekstremitas meningkat - Rentang gerak (ROM) meningkat - Nyeri menurun - Kecemasan menurun - Kelemahan fisik menurun 	<p>Dukungan mobilisasi</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya keluhan nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum melakukan mobilisasi - Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi melakukan mobilisasi dengan alat bantu - Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan <p>Edukasi</p> <p>Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi</p>

	<ul style="list-style-type: none">- Merasa cemas saat bergerak Objektif <ul style="list-style-type: none">- Sendi kaku- Gerakan tidak terkoordinai- Gerakan terbatas- Fisik lemah		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

(PPNI, 2018)

6. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien mengatasi masalah keperawatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Implementasi keperawatan dibuat secara terintegrasi, bukan hanya tindakan mandiri namun juga tindakan kolaborasi. Setelah merumuskan intervensi keperawatan, selanjutnya perawat akan memberikan tindakan keperawatan untuk mendukung proses pengobatan dan perawatan pasien. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan pasien dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan dan strategi keperawatan serta kegiatan komunikasi (Tarwonto & Wartolah, 2015).

7. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan (Tarwoto & Wartolah, 2015). Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan pasien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan. Meskipun evaluasi diletakkan di bagian 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 kesesuaiannya dengan hasil observasi. Evaluasi juga diperlukan dalam tahap intervensi untuk menentukan apakah tujuan dan kriteria hasil dari intervensi sudah tercapai (Sitanggang, 2018).

C. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Pengertian Osteoarthritis

Osteoarthritis merupakan suatu penyakit degenerasi sendi yang terjadi pada cartilage (tulang rawan) yang ditandai dengan timbulnya nyeri saat terjadi penekanan pada sendi yang terkena, seperti lutut, pinggang, tangan dan tulang belakang. Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya osteoarthritis yaitu genetika, usia lanjut, jenis kelamin perempuan dan obesitas. (Zhang et al, 2016)

Osteoarthritis menurut *American College of Rheumatology* merupakan sekelompok kondisi heterogen yang mengarah kepada tanda dan gejala sendi. Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif dan progresif yang mengenai dua per tiga orang yang berumur lebih dari 65 tahun, dengan prevalensi 60,5% pada pria dan 70,5% pada wanita. Seiring bertambahnya jumlah kelahiran yang mencapai usia per-tengahan dan obesitas serta peningkatannya dalam populasi masyarakat osteoarthritis akan berdampak lebih buruk di kemudian hari. Karena sifatnya yang kronik progresif, osteoarthritis berdampak sosio ekonomik yang besar di Negara maju dan di Negara berkembang.

2. Klasifikasi Osteoarthritis

Klasifikasi Osteoarthritis berdasarkan lokasi terjadinya menurut Rekomendasi IRA, sebagai berikut:

a. Osteoarthritis tangan

Dimulai saat usia 45 tahun. Postmenopause wanita > pria (10 : 1)
Keterlibatan faktor genetik: riwayat penyakit dalam keluarga.
Osteoarthritis tangan lebih sering mengenai sendi-sendi distal interfalang, proksimal interfalang dan sendi karpometakarpal I, dan jarang mengenai sendi metakarpofangaeal, namun bila terkena, fikirkan diagnosis banding: adanya inflamasi atau artropati metabolik.

b. Osteoarthritis sendi Lutut

Mengenai kompartemen: medial tibiofemoral, lateral tibiofemoral dan bagian femoropatellar. Diagnosis banding: misalignment dari tungkai bawah harus disingkirkan (menyebabkan Osteoarthritis lutut kompartemental misalnya, bentuk kelainan varus/ kerusakan medial tibiofemoral, valgu atau kerusakan lateral tibiofemoral). Genu valgum misalignment: melibatkan kompartemen lateral tibiofemoral. Kelainan varus atau valgus dapat mempengaruhi lingkup gerak sendi (*range of motion*) dan percepatan penyempitan celah sendi disebut instabiliti pada sendi lutut (*ligamentum laxity*).

c. Osteoarthritis panggul/koksa

Osteoarthritis panggul lebih sering ditemukan pada pria dibandingkan wanita, dan dapat terjadi unilateral atau bilateral. Gejala klinis: nyeri panggul secara klasik timbul saat berdiri (weight bearing) dan terkait dengan antalgic gait; nyeri terlokalisir pada buttock, regio groin dan menjalar kebawah menuju bagian anterior. Kadang-kadang keluhan Hal-hal yang perlu diperhatikan pada Osteoarthritis sesuai dengan lokasi sendi yang terkena nyeri dirasakan pada lutut. Nyeri pada malam hari dan kekakuan pada malam hari, terkait adanya efusi pada sendi. Osteoarthritis panggul sering bersifat destruktif, ditandai dengan penilaian Lequesne: adanya penyempitan celah sendi $> 2\text{mm/ tahun}$ (contoh: kehilangan lebih dari 50% pada celah sendi dalam 1 tahun). Jarang ditemukan sklerosis tulang dan osteofit. Diagnosis banding: Osteoarthritis sekunder pada panggul meliputi: displasia kongenital, osteonekrosis avaskular dan adanya trauma sebelumnya.

d. Osteoarthritis vertebra

Umumnya mengenai vertebra servikal dan lumbal. Osteofit pada vertebra dapat menyebabkan penyempitan foramen vertebra dan menekan serabut syaraf, dapat nyebabkan nyeri punggung-pinggang (back pain) disertai gejala radikular. Pada kasus yang berat dapat

terjadi hiperostosis (Penyakit Forestier's, dapat mengenai sisi ekstraspinal: DISH/ *diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*).

e. Osteoarthritis kaki dan pergelangan kaki

Osteoarthritis umumnya mengenai sendi I metatarsofalang. Gejala klinis: sulit berjalan dan kulit di atasnya dapat meradang, terutama bila menggunakan sepatu ketat. Dapat terjadi bursitis. Deformitas valgus (*hallux valgus*) sering ditemukan, mungkin pula terdapat ankilosis pada sendi (*hallux rigidus*). Gambaran radiologi pada kaki dan pergelangan kaki: dapat ditemukan osteofit, meskipun pada pasien usia < 40 tahun. Sendi tarsal dapat terkena pada kelainan pes planus. Osteoarthritis pada tibial-talar dan subtalar berhubungan dengan trauma, misalignment atau neuropathic arthropathy.

f. Osteoarthritis bahu

Osteoarthritis bahu lebih jarang ditemukan. Nyeri sulit dilokalisasi dan terjadi saat pergerakan, keluhan nyeri pada malam hari saat pergerakan sering ditemukan. Pada pemeriksaan fisik: terdapat keterbatasan gerak pada pergerakan pasif.

g. Osteoarthritis siku

Osteoarthritis siku jarang ditemukan, umumnya terjadi sebagai akibat dari paparan getaran berulang (*repeated vibration exposure*), trauma atau metabolik artropati.

h. Osteoarthritis temporomandibular

Ditandai dengan krepitus, kekakuan dan nyeri saat chewing, gejala serupa diatas ditemukan pada sindroma disfungsi temporomandibular. Radiografi: gambaran Osteoarthritis sering ditemukan. Diagnosis banding: Nyeri orofasial yang tidak berkesesuaian dengan gambaran radiografi.

3. Etiologi

Menurut Mumpuni (2017), berdasarkan penyebabnya osteoarthritis dibagi menjadi dua yaitu osteoarthritis primer dan osteoarthritis sekunder. Osteoarthritis primer merupakan osteoarthritis idiopatik yang mana penyebabnya tidak diketahui. Sedangkan osteoarthritis sekunder disebabkan oleh :

- a. Penuaan, usia tua merupakan penyebab meningkatnya kelemahan di sekitar sendi sehingga.
- b. Cedera atau trauma berulang pada sendi.
- c. Infeksi pada sendi.
- d. Penyakit yang menyerang jaringan tulang rawan, seperti osteonekrosis yang merupakan penyakit akibat berkurangnya aliran darah ke tulang dan sendi.
- e. Obesitas atau kegemukan dapat menyebabkan cedera pada sekat persendian panggul dan lutut karena setaip melakukan gerakan sendi harus menerima beban yang berlebih.

4. Tanda dan Gejala

Gejala klinis pada Osteoarthritis yang biasanya muncul menurut Rekomendasi IRA tahun 2018, yaitu :

a. Nyeri

Osteoarthritis diakibatkan oleh 2 penyebab mayor, akibat gerakan dari faktor mekanis dan akibat inflamasi *synovial*. Pada Osteoarthritis tidak selalu ditemukan adanya inflamasi. Hanya kira-kira 40% kasus yang disertai inflamasi yang disebabkan oleh lepasnya Kristal kalsium-pirofosfat atau serpihan rawan sendi ke rongga sendi. Pada kasus yang terjadi adalah nyeri akibat gerakan faktor mekanis. Perubahan mekanikal disebabkan oleh perubahan anatomis yang lanjut akibat beratnya penyakit. Nyeri mekanikal timbul setelah penderita melakukan aktivitas dan tidak timbul pada pagi hari serta tidak disertai dengan kaku sendi (*joint stiffness*).

b. Kaku pagi

Nyeri atau kaku sendi dapat timbul setelah pasien berdiam diri atau tidak melakukan banyak gerakan, seperti duduk di kursi atau mobil dalam waktu yang cukup lama atau bahkan setelah bangun tidur di pagi hari.

c. Hambatan gerak sendi

Biasanya bertambah berat perlahan sejalan dengan pertambahan rasa nyeri. Hambatan gerakan dapat konsentris (seluruh arah gerakan) atau eksentris (satu arah gerakan).

d. Krepitasi

Krepitasi terjadi saat gerakan aktif karena adanya pergesekan kedua permukaan tulang sendi pada saat sendi digerakkan atau dimanipulasi secara pasif. Krepitasi yang semakin jelas berhubungan dengan bertambah beratnya penyakit.

e. Pembengkakan sendi

Akibat adanya osteofit marginal yang muncul pada permukaan tulang rawan dan dapat mengubah permukaan sendi. Sendi yang terkena secara perlahan-lahan dapat membesar. Tanda-tanda adanya peradangan pada sendi (nyeri tekan, gangguan gerak, rasa hangat yang merata dan warna kemerahan) dapat dijumpai pada Osteoarthritis karena sinovitis.

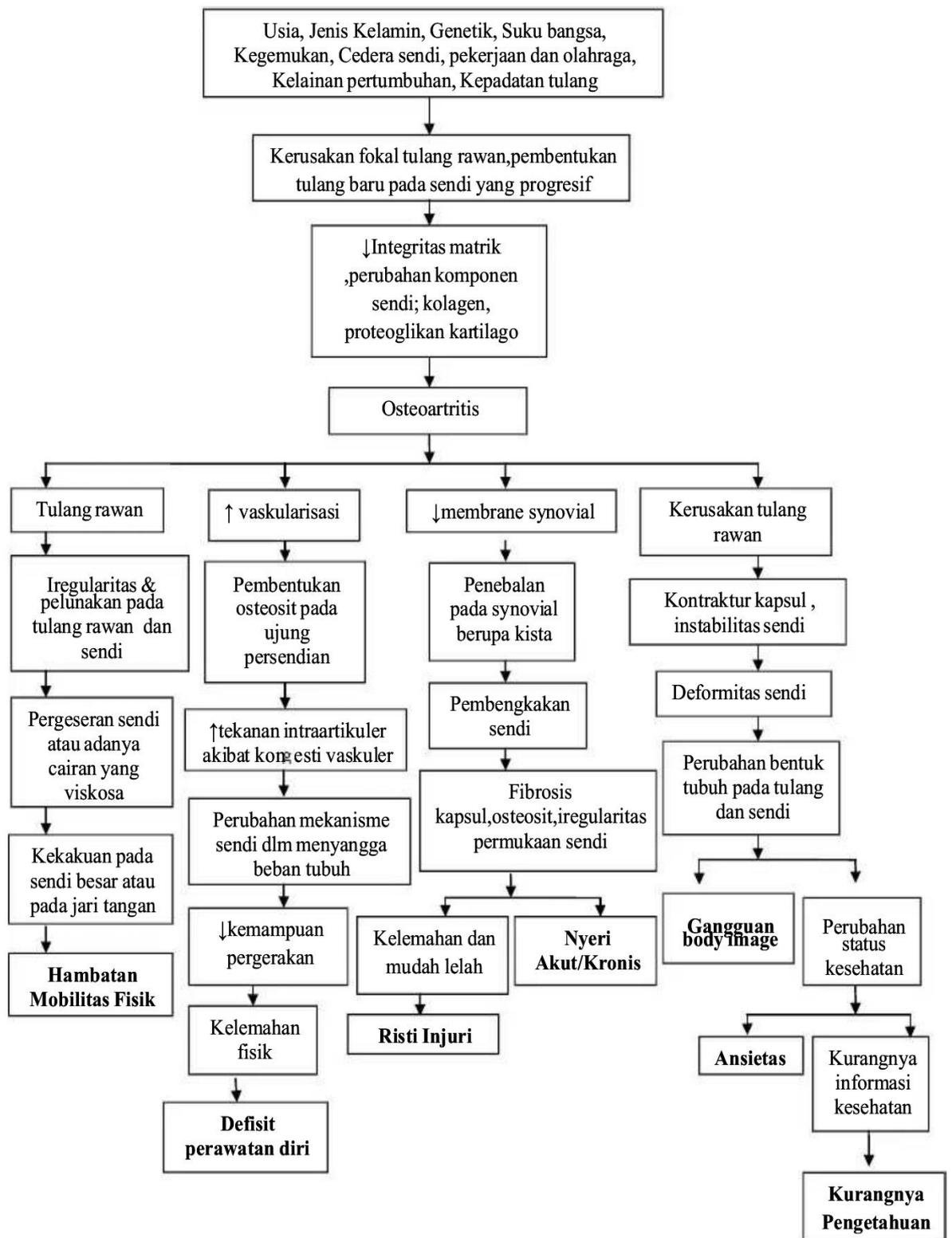
f. Gangguan pada aktivitas sehari-hari.

Penderita osteoarthritis sering kali mengeluh nyeri pada bagian sendi terutama saat beraktivitas seperti berdiri, berjalan jauh, menaiki tangga, jongkok dan membawa barang berat. Keluhan nyeri ini juga berakibat pada mobilitas penderita yang terbatas sehingga aktivitas sehari-hari menjadi terganggu.

5. Patofisiologi

Osteoarthritis terjadi karena adanya perubahan pada metabolisme tulang rawan sendi khususnya sendi lutut. Perubahan tersebut dapat disebabkan karena berbagai faktor salah satunya umur, stress, cedera dan obesitas. Ketidakseimbangan degradasi dan sintesis pada tulang rawan mengakibatkan pengeluaran enzim-enzim degradasi dan kolagen. Peningkatan aktivitas enzim yang bersifat merusak makromolekul matriks tulang rawan sendi dan menurunnya sintesis proteoglikan dan kolagen. Pada proses degenerasi kartilago articular akan menghasilkan zat yang bisa menimbulkan suatu reaksi inflamasi yang merangsang makrofag untuk menghasilkan IL-1 sehingga meningkatkan enzim proteolitik untuk degradasi matriks ekstraseluler (Sembiring, 2018).

Perubahan proteoglikan mengakibatkan tingginya resistensi tulang rawan untuk menahan kekuatan tekanan dari sendi dan pengaruh yang lain yang dapat membebani sendi. Menurunnya kekuatan tulang rawan akan disertai perubahan yang tidak sesuai dengan kolagen dan kondrosit akan mengalami kerusakan. Selanjutnya akan terjadi perubahan komposisi molekuler dan matriks rawan sendi yang diikuti oleh kelainan fungsi matriks rawan sendi. Jika dilihat melalui mikroskop, terlihat permukaan tulang rawan mengalami fibrilasi dan berlapis-lapis. Hilangnya tulang rawan akan menyebabkan penyempitan rongga sendi (Sembiring, 2018).



Gambar 2. 1 Pathway Osteoarthritis

Sumber : <https://id.scribd.com/doc/295969586/WOC-OA>

6. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Radiologi

Melalui pemeriksaan radiologi dapat diketahui perubahan morfologi klasik Osteoarthritis yaitu adanya focal joint space narrowing, osteofit, kista *subkondral subchondral bone sclerosis*. Dari pemeriksaan tersebut juga dapat ditemukan derajat Osteoarthritis menurut Kellgren dan Lawrence, sebagai berikut:

- 1) Derajat 1 (meragukan) : tampak osteofit kecil.
- 2) Derajat 2 (minimal) : osteofit jelas, celah sendi normal.
- 3) Derajat 3 (sedang) : osteofit jelas, celah sendi sempit.
- 4) Derajat 4 (berat) : penyempitan celah sendi berat dan adanya sklerosis.

b. Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan ini digunakan untuk mengetahui penyebab sekunder dari Osteoarthritis. Pemeriksaan darah meliputi, pemeriksaan darah rutin, laju endap darah, *C-reactive-protein* dan titer rheumatoid factor. (Samosir dkk, 2020)

7. Penatalaksanaan Osteoarthritis

Menurut *European League Against Rheumatism* (EULAR) dan *American College of Rheumatology* terdapat tiga aspek dalam penatalaksanaan osteoarthritis yaitu terapi non farmakologi, terapi farmakologis dan terapi bedah.

a. Terapi Non Farmakologis

Terapi non farmakologis yang diberikan kepada pasien osteoarthritis dapat berupa edukasi, program penurunan berat badan (bagi penderita obesitas), penggunaan alat bantu, terapi fisik dan rehabilitasi. Pada terapi berbentuk edukasi pasien osteoarthritis akan diberikan informasi yang berkaitan dengan penyakitnya seperti penyebab osteoarthritis, tanda dan gejala yang muncul sebagai akibat dari penyakitnya, hal-hal apa saja yang bisa dilakukan untuk mengatasi gejala dari penyakitnya dan aktivitas yang bisa dilakukan oleh

penderita osteoarthritis. Penurunan berat badan khususnya pada wanita dapat mengurangi insiden osteoarthritis lutut, karena lutut merupakan bagian tubuh yang mendapatkan tiga kali berat badan saat berjalan dan 5 kali berat badan saat menaiki tangga dan berlari.

b. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis atau terapi menggunakan obat akan diberikan bersamaan dengan pemberian terapi non farmakologis. Tanpa adanya terapi non farmakologis maka pemberian terapi farmakologis tidak akan berjalan dengan efektif. Jenis obat yang biasa digunakan dalam penanganan osteoarthritis, sebagai berikut:

- 1) Parasetamol, obat yang dikenal sebagai obat penurun panas atau obat untuk mengatasi demam ini memiliki efek mengurangi rasa nyeri, sehingga dapat digunakan untuk mengatasi nyeri pada penderita osteoarthritis.
- 2) Obat anti-inflamasi non steroid (OAINS), obat ini dapat digunakan untuk mengurangi radang yang terjadi pada sendi dan sekitarnya. Tetapi memiliki efek samping yang dapat mempengaruhi lambung, ginjal dan jantung sehingga penggunaannya harus dengan resep dokter.
- 3) Obat Suplemen, suplemen berupa glukosamin, kondrotin, diacerin dan kapsaisin banyak digunakan masyarakat untuk mengatasi osteoarthritis. Penggunaan suplemen ini sebaiknya tetap berkonsultasi dengan dokter.
- 4) Injeksi Hyaluronan (Viskosuplemen), obat ini diberikan dalam bentuk suntikan langsung pada sendi. Berfungsi sebagai pelumas dan menambah cairan sendi.
- 5) Injeksi Kortikosteroid, obat ini biasanya digunakan pada saat sendi meradang dan bengkak. Obat akan disuntikan setelah cairan dalam sendi dikeluarkan. Penggunaan obat ini hanya diperbolehkan tiga

kali dalam setahun karena jika terlalu sering dapat mengakibatkan kerusakan sendi itu sendiri.

c. Terapi Bedah

Tindakan pembedahan atau operasi merupakan alternative bagi pasien osteoarthritis yang sudah tidak respon dengan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Jenis tindakan pembedahan untuk pasien osteoarthritis antara lain :

- 1) *Total Knee replacement* (TKR) atau *Total Knee Arthroplasty* (TKA) yaitu tindakan pembedahan yang dilakukan dengan mengganti sendi lutut yang rusak dengan bahan metal. Dalam prosedurnya ujung dari tulang femur akan dibuang dan diganti dengan *metal shell* dan ujung dari tibia juga akan diganti dengan *metal stem* dan diantara keduanya dihubungkan dengan plastik sebagai peredam gerakan. Tujuan dari tindakan pembedahan ini untuk memperbaiki sendi yang rusak, mengembalikan fungsi sendi, mengatasi keluhan nyeri dan mengembalikan mobilitas pasien.
- 2) Artroskopi yaitu tindakan pembedahan menggunakan alat kecil yang dimasukkan ke dalam rongga sendi untuk membersihkan tulang rawan yang rusak. Prosedur bedah artroskopi tidak perlu dilakukan dengan membuat luka sayatan yang besar sehingga pasien tidak perlu rawat inap dan bisa langsung pulang di hari yang sama. Selain itu, prosedur ini dinilai lebih rendah risiko dan efek samping karena metodenya dilakukan secara minimal invasive. Durasi pemulihan juga lebih cepat dibandingkan dengan prosedur operasi lain.
- 3) Sinovektomi yaitu prosedur pembedahan dengan melakukan pengangkatan jaringan *synovial* yang mengelilingi sendi. Prosedur ini biasanya diindikasikan untuk meredakan kondisi di mana membrane *synovial* atau lapisan sendi menjadi meradang, iritasi dan tidak terkontrol dengan pengobatan saja.

- 4) Osteotomi yaitu tindakan pembedahan yang dilakukan untuk memperbaiki tulang sehingga posisi dan letaknya menjadi lebih baik. Prosedur ini dilakukan dengan memotong salah satu dari tulang tibia atau femur dan diluruskan untuk meringankan tekanan pada bagian lutut. Dengan memindahkan berat dari sisi yang rusak ke sisi yang normal hal ini dapat meringankan nyeri dan secara signifikan meningkatkan fungsi pada lutut.

D. Jurnal Terkait

1. Hasil penelitian yang dilakukan Novianti (2019) yang berjudul Gambaran Respon Nyeri pada Penderita Osteoarthritis di Komunitas, didapatkan dari total 73 responden yang berusia >40 tahun sebanyak 66 responden (91,4%) dengan presentase penderita osteoarthritis terbanyak yaitu perempuan sebanyak 54 responden (74%). Responden yang mengalami nyeri ringan sebanyak 14 responden (19,2%), yang mengalami nyeri sedang sebanyak 56 responden (76,7%) dan yang mengalami nyeri ringan sebanyak 3 responden (4,1%). Rentang skala nyeri rata-rata responden berada di angka 5-7 atau dikategorikan nyeri sedang. Sebanyak 58% responden mengatakan nyeri yang dirasakan seperti ditusuk-tusuk.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mangera dkk (2019) dengan judul Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Pre-Operasi di RSUD Andi Makkasau Parepare, didapatkan penelitian yang dilakukan pada 53 responden dengan jumlah responden laki-laki sebanyak 24 responden (46,3%) dan responden perempuan sebanyak 29 responden (54,7%) berdasarkan tingkat kecemasan pasien pre operasi yang mendapat dukungan keluarga inti cukup tinggi dengan tingkat kecemasan ringan yaitu 32 responden (60,4%), yang mendapat dukungan keluarga sedang dengan tingkat kecemasan ringan yaitu 2 responden (3,8%), yang mendapat dukungan keluarga sedang dengan tingkat kecemasan sedang yaitu 13 responden (24,5%), yang mendapat dukungan keluarga sedang dengan tingkat kecemasan berat yaitu 4 responden (7,5%) dan responden yang mendapat dukungan keluarga

- rendah dengan tingkat kecemasan berat sebanyak 2 responden (3,8%). Hasil analisis dari penelitian yang dilakukan didapatkan $p = 0,00 (<0,05)$ sehingga terdapat hubungan antara dukungan keluarga inti dengan tingkat kecemasan pasien pre operasi di RSUD Andi Makkasau Parepare.
3. Hasil penelitian yang dilakukan Rahmawati dan Hapsari (2017) yang berjudul Pengaruh Pemberian Terapi Nafas Dalam Untuk Menurunkan Skala Nyeri Saat Dilakukan Range Of Motion (ROM) pada Pasien Asam Urat Di Panti Werdha Dharma Bhakti Kasih Surakarta, didapatkan hasil sebelum diberikan terapi rata-rata skala nyeri lansia 5,25 sedangkan setelah diberi terapi rata-rata skala nyeri lansia 3,33. Hal ini dikarenakan pada saat melakukan teknik nafas dalam tubuh akan terelaksasi dan merangsang tubuh untuk menghasilkan hormon endorfin. Prinsip yang mendasari terjadinya penurunan nyeri oleh teknik relaksasi terdapat pada sistem saraf otonom yang merupakan bagian dari sistem saraf perifer yang mempertahankan sistem homeostatis dalam tubuh. Sehingga dapat dikatakan teknik relaksasi nafas dalam dapat efektif untuk menurunkan nyeri pada penderita osteoarthritis.
 4. Hasil penelitian yang dilakukan Nisa dkk (2018) berjudul Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Ansietas Pasien Pre Operasi Mayor, didapatkan hasil terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan tingkat ansietas pasien operasi mayor. Hal ini dikarenakan adanya dukungan dari keluarga dan kehadiran pihak keluarga sangat dibutuhkan oleh anggota keluarga yang sedang sakit, sehingga anggota keluarga yang sedang sakit akan merasa nyaman dan merasa dicintai oleh keluarganya. Apabila dukungan keluarga tidak adekuat maka anggota keluarga yang sakit bisa merasa dibuang dari keluarganya sehingga seseorang akan lebih mudah merasakan ansietas dalam menjalani operasi.
 5. Hasil penelitian yang dilakukan Utomo dkk (2019) dengan judul *The Effect Of Trenexamic Acid Injection On Haemoglobin Level, Albumin Level And Pain On Patient Receiving Total Knee Replacement*, terdapat 64 pasien yang dilakukan tindakan *total knee replacement* dibagi menjadi dua kelompok perlakuan dan kelompok yang tidak diberi perlakuan.

Kelompok yang diberikan perlakuan asam traneksamat didapatkan perdarahan terjadi 30-50% sedangkan pada kelompok yang tidak diberi perlakuan didapatkan perdarahan terjadi >50%. Hasil pemeriksaan haemoglobin terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diberi asam traneksamat dengan kelompok yang tidak diberi asam traneksamat ($p=0,000$), pada pemeriksaan kadar albumin kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0,257$), dan untuk penilaian VAS Score dengan kategori rendah banyak terdapat pada kelompok yang diberikan terapi asam traneksamat ($p=0,000$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian asam traneksamat pada pasien yang menjalani operasi TKR berpengaruh pada kadar hemoglobin setelah operasi dan dapat menurunkan derajat nyeri.

6. Hasil Penelitian yang dilakukan Harahap dkk (2014) dengan Judul Angka Kejadian Hipotermia Dan Lama Perawatan Di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011- Maret 2012 di rumah sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, didapatkan dari 129 responden, rata-rata usia responden 70,63 tahun dengan rentang usia 65-86 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki yaitu 51,2%. Rata-rata lama operasi selama 199,88 menit dan durasi tindakan paling cepat yaitu 70 menit, rata-rata suhu ruangan $23,73^{\circ}\text{C}$, lama puasa rata-rata 8,8 jam. Angka kejadian hipotermia di ruang pemulihan sebanyak 113 responden (87,6%) dengan suhu tubuh saat masuk ruang pemulihan rata-rata $35,7^{\circ}\text{C}$, suhu tubuh paling rendah $35,3^{\circ}\text{C}$ dan suhu tubuh paling tinggi $36,1^{\circ}\text{C}$. Hasil uji statistika menggunakan Mann-Whitney menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara lama tindakan operasi dengan kejadian hipotermia di ruang pemulihan dengan nilai $p=0,002 (<0,05)$.
7. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulana dkk (2018) dengan judul Perbedaan Efektivitas Terapi Ciran Hangat Dan Selimut Penghangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Pasca Operasi Di Ruang Pulih Instalasi Bedah RSI Yatofa, didapatkan suhu tubuh 20 responden sebelum diberikan terapi cairan hangat $<36,5^{\circ}\text{C}$ dengan kategori

hipotermia, setelah diberikan terapi cairan hangat selama 45 menit suhu tubuh responden meningkat di antara 36,6°C-37,5°C. sedangkan 20 responden setelah diberikan terapi selimut penghangat selama 60 menit suhu tubuh responden meningkat di antara 36,6°C-37,5°C. Hasil uji statistic menggunakan Wilcoxon didapatkan Asymp.Sig.(2-tailed)=0,000 (<0,05) yang berarti pemberian terapi cairan hangat, selimut hangat dan kain katun berpengaruh pada peningkatan suhu tubuh pasien pasca operasi di ruang pulih, akan tetapi pemberian cairan hangat lebih efektif untuk meningkatkan suhu tubuh pasien pasca operasi di ruang pulih.

8. Hasil penelitian yang dilakukan Nurhafizh (2016) dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Post Operasi Total Knee Replacement Di Rumah Sakit Orthopedic Dr. Soeharso Surakarta, didapatkan bahwa nyeri yang dialami pasien post operasi *total knee replacement* diakibatkan karena adanya luka insisi pada jaringan lunak di sekitar lutut. Pada saat peradangan tubuh secara otomatis mengeluarkan zat yang mengakibatkan tubuh menjadi hipersensitif dan memicu timbulnya rasa nyeri. Zat yang dikeluarkan oleh tubuh dan diterima oleh saraf yaitu *nociceptor*. Kemudian saraf akan mengirim data ke serabut *efferen* dan diterima oleh otak bagian *cortex cerebri* lalu tubuh mempersepsikannya sebagai rasa nyeri.
9. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muladi (2021) dengan judul Peran Pemberian Terapi Latihan Pasca Operasi Total Knee Arthroplasty pada Kasus Osteoarthritis, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemandirian responden setelah diberikan edukasi dan latihan mobilisasi dini dibuktikan dengan setelah diberikan edukasi dan latihan mobilisasi dini pada kelompok intervensi sebanyak 11 responden berada pada tingkat kemandirian sebagian dan 11 responden pada mandiri total. Sedangkan pada kelompok kontrol, terdapat 8 responden dengan tingkat kemandirian sebagian dan 4 responden tingkat kemandirian total.
10. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Delima dkk (2019) dengan judul pengaruh pengaturan posisi terhadap lama pemulihan keadaan pasien post operasi dengan anestesi umum di *recovery room* RSAM Bukit

Tinggi, didapatkan hasil bahwa mobilisasi yang dilakukan setahap demi setahap dapat membantu penyembuhan luka operasi. Mengganti-ganti posisi di tempat tidur, berjalan atau melakukan mobilisasi yang dianjurkan oleh perawat dan dokter dapat membantu memperbaiki sirkulasi sehingga jaringan sekitar dapat memperoleh darah, bahan makanan dan oksigen, hal ini akan mencegah resiko pembekuan darah yang dapat memperlambat penyembuhan luka. Mobilisasi yang dapat dilakukan oleh pasien seperti menekuk lutut, latihan berdiri dan latihan berjalan dengan alat bantu seperti kruk.

11. Hasil penelitian Widiyono (2020) dengan judul Hubungan Antara Usia Dan Lama Operasi Dengan Hipotermi Pada Pasien Paska Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral, didapatkan mayoritas responden berusia 46-55 tahun, semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi berisiko mengalami hipotermia. Lama operasi rata-rata responden kurang dari 1 jam, semakin lama pasien menjalani operasi maka waktu anestesi akan semakin panjang dan tubuh akan semakin lama terpapar suhu ruangan operasi. Anestesi spinal dapat mempengaruhi tiga elemen termoregulasi yaitu elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan respon aferen serta menggeser batas untuk respon vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi dan berkeringat. Selama spinal anestesi termoregulasi pada pasien lansia menjadi lebih rendah dibandingkan dengan pasien muda. Hampir semua obat anestesi mengganggu termoregulasi seperti lidokain, bupivakain dan tetrakain yang merupakan agen anestesi utama untuk memblokir spinal. Lidokain mempunyai efek blokade panas yang dihasilkan dari proses metabolisme sedangkan bupivakain dapat menurunkan ambang pengeluaran keringat dan vasokonstriksi.