

## STUDI LITERATUR: DIAGNOSIS DAN TATALAKSANA OSTEOARTHRITIS

Sicillia Putri Atari<sup>1\*</sup>, Nur Feby Febiana<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

\*Email korespondensi: Sicilliaptr@gmail.com

**Abstract: Literature Review: Diagnosis and Treatment of Osteoarthritis.** Osteoarthritis (OA) is a chronic joint disorder that usually occurs mainly in the elderly. OA can cause deformity and distraction. Mechanical injuries, acute injuries such as meniscus tears, fractures, and dislocations play an important role in the development of OA. Diagnosis is based on symptoms (pain, brief morning stiffness, and functional limitations) and physical examination (crepitus, limited joint motion, joint pain, and bone enlargement). The appropriate OA clinical diagnosis criteria have been issued by the American College of Rheumatology (ACR). For radiological evaluation of OA, it can be classified based on the Kellgren & Lawrence (KL) system into grades 0 to 4. In the management of patients with OA, careful assessment is needed regarding the patient's delivery conditions and the patient's overall condition to determine the selection of the right drug according to the needs and characteristics of the patient. OA. The management of OA consists of non-pharmacological, pharmacological, and operative management.

**Keywords :** Diagnose, Osteoarthritis, Treatment

**Abstrak: Studi Literatur: Diagnosis Dan Tatalaksana Osteoarthritis.** Osteoarthritis (OA) adalah gangguan sendi kronis yang biasanya terjadi terutama pada orang tua. OA dapat menyebabkan kelainan bentuk dan gangguan. Cedera mekanis, cedera akut seperti robekan meniskus, patah tulang, dan dislokasi memainkan peran penting dalam pengembangan OA. Diagnosis didasarkan pada gejala (nyeri, kekakuan pagi singkat, dan keterbatasan fungsional) dan pemeriksaan fisik (krepitus, gerakan sendi terbatas, nyeri sendi, dan pembesaran tulang). Kriteria diagnosis klinis OA yang sesuai telah dikeluarkan oleh American College of Rheumatology (ACR). Untuk evaluasi radiologi OA, dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem Kellgren & Lawrence (KL) ke dalam kelas 0 hingga 4. Dalam penatalaksanaan pasien dengan OA, diperlukan penilaian yang cermat mengenai kondisi persalinan pasien dan kondisi pasien secara keseluruhan untuk menentukan pemilihan obat yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pasien. OA. Manajemen OA terdiri dari manajemen non-farmakologis, farmakologis, dan operatif.

**Kata Kunci:** Diagnosis, Osteoarthritis, Tatalaksana

### PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) adalah gangguan sendi kronis yang biasanya terjadi terutama pada orang tua. OA dapat mengakibatkan deformitas dan disabilitas. Cedera mekanis, cedera akut seperti robekan meniskus, patah tulang, dan dislokasi memainkan peran penting dalam pengembangan OA (Kumar et al., 2021). Prevalensi global OA lutut yang didapatkan dari 34 negara ialah 16% pada individu berusia 15 tahun ke atas dan 22.9% pada individu berusia 40 tahun ke atas. Secara bersamaan

terdapat sekitar 654.1 juta individu (40 tahun ke atas) dengan OA lutut pada tahun 2020 di seluruh dunia (Cui et al., 2020).

Patofisiologi OA melibatkan mekanisme yang kompleks meliputi proses degradatif dan perbaikan pada kartilago dan tulang subchondral. Selain itu, terdapat peradangan pada sinovial yang dapat disebabkan oleh tekanan mekanis, faktor biokimia dan genetic (Xhaferi et al., 2017). Namun, peradangan umumnya tidak ditemukan

atau sangat ringan. Banyak sendi yang dapat terkena OA, terutama sendi lutut, jari-jari kaki, jari-jari tangan, tulang punggung dan panggul (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014).

Nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak adalah gejala utama OA (Abhishek & Doherty, 2013). Keterbatasan gerak tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor seperti ketidaksesuaian atau hilangnya tulang rawan artikular, kontraktur ligamen periartikular dan struktur kapsuler, kejang dan kontraktur otot, dan osteofit (Barg et al., 2013). Gejala lain yang dapat timbul termasuk krepitus, kelainan bentuk sendi, atau pembengkakan sendi yang disebabkan oleh remodelling tulang, osteofitosis berlebihan, atau subluksasi sendi. Gejala ini biasanya dimulai hanya pada 1 atau beberapa persendian pada orang paruh baya atau lebih tua. Selain itu, karakteristik nyeri yang dirasakan juga memburuk dengan penggunaan sendi dan berkurang dengan istirahat (Abhishek & Doherty, 2013).

## METODE

Metode penulisan literatur ini menggunakan studi literatur yang bersumber dari jurnal kedokteran nasional maupun internasional seperti *researchgate*, ProQuest, PubMed, *google scholar*, dan NCBI. Kata kunci yang digunakan ialah osteoarthritis, diagnosis dan tatalaksana. Pemilihan jurnal yang digunakan dipilih berdasarkan tahun publikasi dengan rentang tahun 2013 – 2023. Kemudian literatur yang ditemukan akan dikaji secara mendalam dengan meninjau judul, abstrak, pendahuluan dan pembahasan dalam suatu jurnal ilmiah. Setelah dilakukan pengkajian secara mendalam akan disusun naskah secara sistematis berdasarkan analisis yang ada.

## HASIL

Hasil penelusuran literatur diperoleh 17 artikel yang sesuai dengan topik yang akan dibahas pada studi literatur ini yaitu mengenai diagnosis dan penatalaksanaan osteoarthritis (OA) sebagaimana tertera dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Penelusuran Literatur Diagnosis dan penatalaksanaan osteoarthritis (OA)**

No	Judul	Nama Penulis	Hasil
1	Diagnosis and Clinical Presentation of Osteoarthritis. Rheumatic Disease Clinics of North America	Abhishek, A., & Doherty, M. (2013)	Gambaran klinis OA dengan penekanan pada tanda dan gejala utama OA diantaranya nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak. Kemungkinan gejala lain yang muncul diantaranya bengkak, deformitas, penurunan berat badan, dan demam.
2	Assessing the Awareness Regarding Osteoarthritis and Its Related Risk Factors Among Women in Aseer Central Hospital.	Almoftery, I. M., Alkhalifah, K. M., Alalyani, F. A., Almutairi, S. M., Aljohani, N. N., Alkhamis, A. A., AlFehaid, N. A., Bin-Fudhayl, S. A., & Almuntashiri, E. M. (2023)	Penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>cross sectional</i> dengan semua responden adalah perempuan, muda hingga dewasa paruh baya, dan telah menempuh pendidikan perguruan tinggi. Penelitian ini menggarisbawahi kurangnya tingkat pengetahuan dan kesadaran di kalangan wanita gemuk di wilayah Aseer mengenai strategi perawatan kesehatan, dan manajemen OA.
3	Ankle Osteoarthritis	Barg, A., Pagenstert, G. I., Hügler, T., Gloyer, M., Wiewiorski, M., Henninger, H.	OA dapat terjadi akibat kerusakan tulang rawan ireversibel yang terjadi pada saat cedera, dan kelebihan beban tulang rawan kronis akibat ketidaksesuaian dan

---

		B., & Valderrabano, V. (2013)	ketidakstabilan pada artikular. Faktor utama yang mempengaruhi waktu latensi yang diamati adalah jenis fraktur, komplikasi yang timbul pada fase penyembuhan, usia pada saat cedera, dan kelainan posisi varus kaki belakang.
4	Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies	Cui, A., Li, H., Wang, D., Zhong, J., Chen, Y., & Lu, H. (2020)	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode <i>systematic review</i> dan <i>meta-analysis</i> untuk mencari prevalensi OA secara global dan regional, angka insidensi dan faktor risiko dengan karakteristik responden yaitu memiliki penyakit OA pada lutut. Didapatkan prevalensi global pada 34 negara sebanyak 203/10.000 orang per tahun.
5	Osteoarthritis	Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019)	Diagnosis osteoarthritis didasarkan secara klinis meskipun terlalu sering menggunakan metode pencitraan. Perubahan terbaru dalam konsepsi patogenesis osteoarthritis dan etiologi nyeri sehingga diagnosis dan manajemen yang tidak tepat baru terlihat dan dapat diperbaiki.
6	Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee	Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021)	Manajemen OA menurut the Osteoarthritis Research Society International (OARSI), ACR, and the American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) dapat dilakukan dengan aktivitas fisik (di darat maupun di air), menggunakan tongkat berjalan, mengontrol berat badan, NSAID oral, dan Intra-artikular kortikosteroid. Manajemen pembedahan bagi pasien OA memiliki tujuan meminimalisir nyeri, disabilitas dan menaikkan kualitas hidup. Namun, manajemen pembedahan harus disesuaikan dengan kondisi pasien dan tingkat keparahan penyakit.
7	Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis	Kohn, M. D., Sassoon, A. A., & Fernando, N. D. (2016)	Pengklasifikasian pada penyakit OA khususnya OA lutut secara umum menggunakan klasifikasi radiologi Kellgren & Lawrence (KL). Klasifikasi ini sangat membantu dalam menentukan manajemen yang lebih menguntungkan pasien OA.

---

---

8	Osteoarthritis: Prognosis and emerging therapeutic approach for disease management	Kumar, A., Palit, P., Thomas, S., Gupta, G., Ghosh, P., Goswami, R. P., Kumar Maity, T., & Dutta Choudhury, M. (2021)	OA adalah salah satu penyebab utama dari kecacatan pada lanjut usia. Secara patologi OA menyebabkan kerusakan pada tulang rawan, tulang subkondral, sinovitis, matriks ekstraseluler (ECM) degenerasi ion, dan pembentukan osteofit pada margin sendi. Ada beberapa faktor predisposisi yang menyebabkan perkembangan OA seperti obesitas, pengaruh genetik, mediator pro-inflamasi, faktor hormonal, dan cedera mekanis.
9	The principle of non-pharmacologic management of osteoarthritis.	Kurniawan, C. G. D. (2018)	Risiko OA meningkat drastis pada rentang usia 30-65 tahun. Sekitar 33,6% orang usia 65 tahun keatas didiagnosis OA lutut. Bertambahnya usia memungkinkan angka kejadian dan prevalensi OA akan meningkat terus menerus di masa yang akan datang. Dalam manajemen pasien OA pentingnya edukasi terkait pemahaman OA untuk mencegah perburukan penyakit itu sendiri.
10	Imaging of knee osteoarthritis: A review of current evidence and clinical guidelines.	Lee, L. S., Chan, P. K., Fung, W. C., Chan, V. W. K., Yan, C. H., & Chiu, K. Y. (2021)	Pencitraan dalam mendiagnosis OA yaitu penggunaan radiologi dan MRI sebagai modalitas diagnostik lini pertama dan kedua. Karena fitur OA radiografi memiliki sensitivitas terbatas dan tidak bermanifestasi pada tahap awal, MRI adalah pilihan yang lebih disukai untuk evaluasi keseluruhan bersama dalam penelitian OA. Ada perbedaan mengenai penggunaan modalitas pencitraan alternatif termasuk ultrasound, computed tomography dan kedokteran nuklir. Dalam mengevaluasi radiologi OA dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem Kellgren & Lawrence (KL) menjadi grade 0 sampai 4.
11	Osteoarthritis	Martel-Pelletier, J., Barr, A. J., Cicuttini, F. M., Conaghan, P. G., Cooper, C., Goldring, M. B., Goldring, S. R., Jones, G., Teichtahl, A. J., & Pelletier, J.-P.	Pencegahan harus tetap menjadi tujuan utama dari manajemen OA. Individu dengan OA memerlukan penilaian komprehensif tentang tingkat keparahan dan dampak fungsional OA bersama dengan persepsi pribadi mereka tentang kesehatan untuk memastikan strategi manajemen sesuai dengan kebutuhan pasien. Manajemen

---

---

		(2016)	medis OA dapat dilakukan melalui terapi farmakologi dan non-farmakologi. Namun terkadang, tenaga kesehatan menggunakan kombinasi dari beberapa terapi OA.
12	An update on the pathophysiology of osteoarthritis	Mobasheri, A., & Batt, M. (2016)	Pencegahan dan manajemen OA dapat dilakukan dengan pengontrolan berat badan dan melakukan aktivitas fisik yang tidak terlalu berat. Pengontrolan berat badan dapat dilakukan dengan perubahan gaya hidup yang lebih sehat. Aktivitas fisik seperti berjalan, berenang, bersepeda sangat direkomendasikan bagi pasien OA. Namun, aktivitas fisik berat seperti berlari dan berolahraga yang menggunakan bola sangat tidak disarankan bagi pasien OA karena dapat memperparah OA.
13	Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis	Perhimpunan Rheumatologi Indonesia. (2014)	OA tidak hanya menyerang rawan sendi namun juga menyerang seluruh sendi, tulang subkondral, ligamentum, kapsul dan jaringan sinovial serta jaringan ikat periartikular. Saat memasuki stadium lanjut rawan sendi akan mengalami kerusakan dengan tanda munculnya fibrilasi, fissura dan ulserasi yang dalam pada permukaan sendi. Dalam penatalaksanaan OA menurut IRA, dapat menggunakan kombinasi pendekatan farmakologi dan non farmakologi. Tujuan utamanya adalah mengurangi risiko terjadinya OA, diagnosis dini OA dan penatalaksanaan OA (dini, OA eksaserbasi akut, jangka panjang dan tahap lanjut). Rekomendasi ini juga dapat menghasilkan algoritma pendekatan diagnosis OA, algoritma penilaian kualitas hidup pasien sebelum dimulai pengobatan, tatalaksana OA farmakologi serta non farmakologi.
14	Diagnosis and treatment of osteoarthritis	Pratiwi, A. I. (2015)	Gambaran radiologi sendi yang menyokong diagnosis OA ditemukannya osteofit pada pinggir sendi, penyempitan celah sendi, peningkatan densitas tulang subkondral, ditemukan kista tulang, perubahan struktur anatomi sendi. Derajat OA dapat ditentukan

---

---

			berdasarkan gambaran radiologi menggunakan klasifikasi Kellgren & Lawrence (KL). Terapi OA dapat dilakukan dengan cara nonmedikamentosa salah satunya edukasi dalam meyakinkan pasien untuk mandiri dan tidak bergantung pada orang lain.
15	Osteoarthritis risk factors and clinical features	Xhaferi, E., Prof, A., Backa, T., Imami, A., & Pano, I. (2017)	Karakteristik OA yaitu ditemukannya lesi fokal pada tulang rawan articular, dikombinasikan dengan sklerosis pada tulang subkondral dan pembentukan tulang baru (osteofit) pada margin sendi. Keadaan ini mempengaruhi sendi interphalangeal distal, sendi facet trapezo-metacarpal, genu, coxsofemoral dan intervertebralis. Perubahan ini melibatkan proses degradatif dan perbaikan tulang, tulang rawan dan subkondral. Sedangkan peradangan synovial dipengaruhi oleh stres mekanis, faktor biokimia dan genetik.
16	Managing osteoarthritis	Yu, S. P., & Hunter, D. J. (2015)	Manajemen osteoarthritis harus bervariasi, termasuk intervensi non farmakologis yang bertujuan untuk mencegah dan memperlambat perkembangan penyakit. Beberapa golongan obat seperti NSAID yang menjadi lini pertama OA, terapi topical dengan capsaicin, glukosamin dan kondroitin, injeksi intra-artikular dan pembedahan.
17	Pharmacologic and Non-Pharmacologic Treatment of Osteoarthritis	Yusuf, E. (2016)	Secara umum, perawatan non-farmakologis terdiri dari diet dan olahraga. Pengobatan farmakologis diantaranya acetaminophen, NSAID, dan analgesik topikal. Ketika semua pengobatan gagal, maka penggantian sendi total dapat dipertimbangkan. Tidak setiap pasien OA akan mendapat manfaat dari perawatan OA tertentu. Oleh karena itu perawatan harus disesuaikan dengan keadaan pasien.

---

## PEMBAHASAN

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit umum yang sering terjadi pada lansia diakibatkan penuaan dan tekanan berkelanjutan pada kartilago. Risiko OA umumnya meningkat pada rentang usia

30 - 65 tahun dan 10 kali lebih tinggi pada lansia 65 tahun (Kurniawan, 2018). Faktor risiko OA diantaranya jenis kelamin, obesitas, aktivitas, genetik, densitas pada tulang, pekerjaan dan trauma. Lokasi OA yang

paling sering ditemui yaitu pada lutut, tangan, dan panggul (Almoftery et al., 2023).

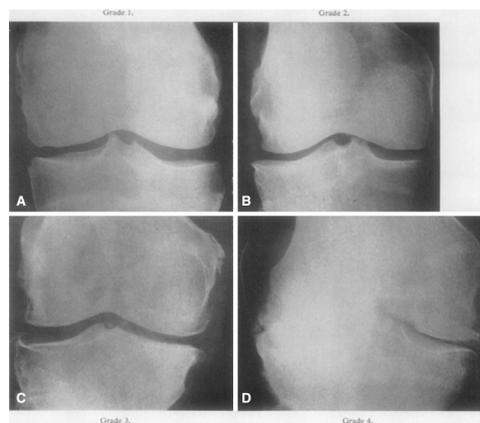
### DIAGNOSIS

Diagnosis klinis merupakan standar yang dibuat untuk mengonfirmasi osteoarthritis. Diagnosis tersebut ditegakkan berdasarkan gejala (nyeri, kekakuan singkat pada pagi hari, dan keterbatasan fungsional) yang didapatkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik (krepitus, keterbatasan gerak sendi, nyeri sendi, dan pembesaran tulang) (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019). Kriteria diagnosis klinis OA yang sesuai telah dikeluarkan oleh American College of Rheumatology (ACR). Kriteria ini termasuk kombinasi dari usia pasien, gejala yang dilaporkan sendiri, temuan pemeriksaan fisik, radiografi evaluasi dan tanda-tanda serologis. Menurut ACR

seseorang dapat terdiagnosis OA apabila terdapat sekurang-kurangnya satu dari syarat usia >50 tahun, kaku sendi selama >30 menit saat pagi hari, dan adanya krepitasi disertai dengan nyeri lutut dan gambaran osetofit pada foto rontgen. Dalam evaluasi radiografi, X-ray digunakan untuk menilai ada tidaknya fitur khas lutut OA, seperti osteofit dan penyempitan ruang sendi. Informasi ini digunakan untuk mendiagnosis dan menentukan stadium OA. Berdasarkan evaluasi radiologi OA dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem Kellgren & Lawrence (KL) menjadi grade 0 sampai 4 (Gambar 1) (Lee et al., 2021). Sistem klasifikasi radiografi seperti KL berusaha untuk membakukan interpretasi dokter selama penilaian awal pasien dengan temuan klinis sugestif OA lutut (Kohn et al., 2016).

**Tabel 2. Klasifikasi dan Gambaran Radiologi menurut Kellgren & Lawrence (Pratiwi, 2015)**

Derajat	Klasifikasi	Gambaran Radiologis
0	Normal	Tidak ada gambaran radiologi yang abnormal
1	Meragukan	Tampak Osteofit kecil
2	Minimal	Tampak osteofit, celah sendi normal
3	Sedang	Osteofit jelas, penyempitan celah sendi
4	Berat	Penyempitan celah sendi berat dan adanya Sklerosis



**Gambar 1. Gambaran Radiologi Sistem Kellgren & Lawrence (KL) (Kohn et al., 2016)**

## TATALAKSANA

Dalam penatalaksanaan pasien dengan OA diperlukan penilaian yang cermat mengenai kondisi sendi pasien dan kondisi pasien secara keseluruhan untuk menentukan pemilihan obat yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik dari OA. sehingga, penatalaksanaannya nanti akan aman, sederhana, dan memperhatikan edukasi serta melakukan pendekatan multidisiplin. Adapun tujuan pengobatan pada osteoarthritis meliputi mengurangi atau mengendalikan nyeri, mengoptimalkan fungsi gerak sendi, mengurangi keterbatasan aktivitas fisik sehari hari (ketergantungan kepada orang lain) dan meningkatkan kualitas hidup, menghambat progresivitas penyakit, dan mencegah terjadinya komplikasi (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014). Manajemen optimal dalam tatalaksana OA melibatkan pendekatan non farmakologi dan farmakologi yang fokus terhadap pencegahan (Martel-Pelletier et al., 2016) dan penghentian perkembangan penyakit (Yu & Hunter, 2015).

### Terapi Non Farmakologi

#### 1. Edukasi Pasien

Edukasi pasien terkait pemahaman OA agar dapat mengantisipasi perburukan OA. Selain itu, pemberian edukasi juga penting untuk membantu individu lebih memahami faktor risiko, gejala, dan pilihan pengobatan yang akan dilakukan sehingga OA dapat terdeteksi dini dan mendapatkan penanganan yang lebih cepat. Pada pasien yang sudah terdiagnosis OA, edukasi yang diberikan dapat berupa meyakinkan pasien untuk dapat mandiri dan tidak bergantung pada orang lain dan meningkatkan aktivitas fisik untuk menjaga berat badan (Kurniawan, 2018; Pratiwi, 2015).

#### 2. Penurunan Berat Badan

Karena kelebihan berat badan merupakan faktor risiko memburuknya OA, menurunkan berat badan dengan diet adalah intervensi yang dapat direkomendasikan kepada pasien. Studi tentang intervensi penurunan berat badan telah sering dipelajari pada

pasien OA lutut, dan mereka telah menunjukkan manfaat sedang. Penurunan gejala pada pasien OA dapat dialami jika pasien dapat mengurangi tubuhnya berat badan minimal sebesar 5% dalam periode 20 minggu (Yusuf, 2016). Selain itu, Manajemen berat badan merupakan pilihan paling tepat untuk mencegah perkembangan gejala klinis OA dan pencegahan penyakit sekunder yang dapat diakibatkan oleh OA (Martel-Pelletier et al., 2016; Mobasheri & Batt, 2016).

#### 3. Terapi Fisik

Pasien dengan OA mungkin mengalami nyeri dan memiliki keterbatasan melakukan olahraga. Latihan statis (isometrik) misalnya latihan quadrisep, yaitu latihan tanpa melibatkan sendi, dapat disarankan pada pasien dengan sendi yang terlalu nyeri atau dengan fungsi sendi yang terbatas. Latihan isotonik yang mencakup latihan bergerak seperti berjalan dan bersepeda mungkin disarankan untuk pasien yang mampu melakukannya (Yusuf, 2016). Aktivitas fisik dengan intensitas tinggi tidak disarankan bagi pasien OA (Mobasheri & Batt, 2016).

#### 4. Terapi Okupasi

Terapi okupasi meliputi proteksi sendi dan konservasi energi, menggunakan splint dan alat bantu gerak sendi untuk aktivitas fisik sehari-hari (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014).

### Terapi Farmakologi

#### 1. Acetaminophen

Acetaminophen adalah analgesik murah yang dianggap sebagai obat lini pertama terapi pada OA. Acetaminophen dapat diberikan dengan dosis kurang dari 4 gram per hari (Yu & Hunter, 2015). Untuk OA dengan gejala nyeri ringan hingga sedang, yang memiliki risiko pada sistem pencernaan (usia >60 tahun, disertai penyakit komorbid dengan polifarmaka, riwayat ulkus peptikum, riwayat perdarahan saluran cerna, mengkonsumsi obat kortikosteroid dan atau antikoagulan), dapat diberikan dengan dosis kurang

dari 4 gram per hari (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014).

## 2. NSAID

NSAID sering dipertimbangkan sebagai pengobatan lini pertama pilihan untuk osteoarthritis (Yu & Hunter, 2015). Mereka telah menunjukkan kemanjuran yang serupa dan lebih unggul dari parasetamol. NSAID bekerja dengan menghambat (COX-2) dan biasanya juga enzim COX-1, yang terlibat dalam sintesis prostaglandin. Berikut adalah contoh NSAID serta dosis yang dapat diberikan.

- a. Ibuprofen dosis rendah (400 mg tiga kali sehari) atau dosis sedang (600 mg tiga kali sehari) dengan maksimum 3200 mg/hari.
- b. Naproxen dosis rendah (250 mg tiga kali sehari) atau dosis sedang (500 mg dua kali sehari), dengan maksimum 1250 mg/hari.
- c. Diklofenak diberikan sebanyak 50 mg dua kali sehari (dosis rendah) atau 75 mg dua kali sehari (dosis sedang), dengan maksimum dari 200 mg/hari.
- d. Celecoxib dosis rendah (200 mg sekali sehari) atau dalam dosis sedang/maksimum 200 mg dua kali sehari (Yusuf, 2016)

## 3. Terapi Topikal

Analgesik topikal dapat digunakan untuk pengobatan lokal sendi OA ketika gejalanya relatif ringan. Capsaicin dan NSAID topikal adalah di antaranya bahan aktif analgesik topikal. Selain itu, capcaisin topikal atau methylsalicylate cream juga dapat diberikan pada pasien yang tidak berespon terhadap acetaminophen atau tidak diperbolehkan untuk mendapatkan terapi sistemik (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014).

## 4. Glukosamin dan Kondroitin

Kombinasi glukosamin-kondroitin sulfate dengan Methylsulfonylmethane menunjukkan klinis yang signifikan perbaikan terutama dalam hal pereda nyeri pada pasien dengan OA grade I-II Kellgren Lawrence (Yu & Hunter, 2015)

## 5. Injeksi Intraartikular

Injeksi intra artikular ataupun periartikular bukan merupakan pilihan utama dalam penanganan osteoarthritis.

Pada dasarnya ada 2 indikasi suntikan intra artikular yakni penanganan simtomatik dengan steroid, dan viskosuplementasi dengan hyaluronan untuk memodifikasi perjalanan penyakit. Injeksi menggunakan kortikosteroid dapat diberikan lebih dari sekali dalam kurun 3 bulan atau setahun 3 kali terutama untuk sendi besar penyangga tubuh dengan dosis untuk sendi besar seperti lutut 40-50 mg/injeksi, sedangkan untuk sendi-sendi kecil biasanya digunakan dosis 10 mg. Sedangkan injeksi hyaluronan dapat diberikan berturut-turut 5 sampai 6 kali dengan interval satu minggu 2 sampai 2,5 ml Hyaluronan untuk jenis low molecular weight, 1 kali untuk jenis high molecular weight, dan 2 kali pemberian dengan interval 1 minggu untuk jenis tipe campuran (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014). Injeksi kortikosteroid intraartikular memberikan efek jangka pendek yaitu 1-2 minggu dan peningkatan fungsi untuk pasien dengan osteoarthritis. Pemberian injeksi ini dapat dipertimbangkan pada pasien yang mengalami eksaserbasi akut dengan sendi efusi dan peradangan lokal. Namun, pemberian injeksi intraartikular yang diberikan lebih dari satu kali setiap empat bulan dapat mengakibatkan kerusakan pada tulang rawan dan sendi serta peningkatan risiko infeksi. Sedangkan, Manfaat injeksi asam hialuronat intraartikular tidak pasti dengan temuan yang tidak konsisten terlihat pada metaanalisis (Yu & Hunter, 2015).

## Operatif

Tujuan pembedahan pada pasien OA adalah untuk mengurangi nyeri, meminimalkan kecacatan, dan meningkatkan kualitas hidup. Perawatan harus individual sesuai dengan fungsional kondisi pasien, keparahan penyakit, dan sifat penyakit yang mendasarinya (Jang et al., 2021). Operasi penggantian sendi harus dipertimbangkan untuk penyakit klinis yang parah dengan respon yang tidak adekuat terhadap pengobatan

konservatif. Prosedur arthroscopic untuk osteoarthritis lutut belum memberikan manfaat tambahan pada orang yang menerima terapi fisik dan medis (Yu & Hunter, 2015).

## KESIMPULAN

Osteoarthritis (OA) adalah gangguan sendi kronis yang biasanya terjadi terutama pada orang tua. OA dapat mengakibatkan deformitas dan disabilitas. Diagnosis klinis OA yang mengikuti kriteria yang dikeluarkan oleh American College of Rheumatology (ACR). Tatalaksana pasien dengan OA memerlukan penilaian yang cermat mengenai kondisi sendi pasien dan kondisi pasien secara keseluruhan untuk menentukan pemilihan obat yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik dari OA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abhishek, A., & w, M. (2013). Diagnosis and Clinical Presentation of Osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 39(1), 45–66.  
<https://doi.org/10.1016/j.rdc.2012.10.007>
- Almoftery, I. M., Alkhalifah, K. M., Alalyani, F. A., Almutairi, S. M., Aljohani, N. N., Alkhamis, A. A., AlFehaid, N. A., Bin-Fudhayl, S. A., & Almutashiri, E. M. (2023). Assessing the Awareness Regarding Osteoarthritis and Its Related Risk Factors Among Women in Aseer Central Hospital. *Cureus*.  
<https://doi.org/10.7759/cureus.40420>
- Barg, A., Pagenstert, G. I., Hügler, T., Gloyer, M., Wiewiorski, M., Henninger, H. B., & Valderrabano, V. (2013). Ankle Osteoarthritis. *Foot and Ankle Clinics*, 18(3), 411–426.  
<https://doi.org/10.1016/j.fcl.2013.06.001>
- Cui, A., Li, H., Wang, D., Zhong, J., Chen, Y., & Lu, H. (2020). Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*, 29–30, 100587.  
<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100587>
- Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *The Lancet*, 393(10182), 1745–1759.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
- Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021). Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(5), 2619.  
<https://doi.org/10.3390/ijms22052619>
- Kohn, M. D., Sassoon, A. A., & Fernando, N. D. (2016). Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 474(8), 1886–1893.  
<https://doi.org/10.1007/s11999-016-4732-4>
- Kumar, A., Palit, P., Thomas, S., Gupta, G., Ghosh, P., Goswami, R. P., Kumar Maity, T., & Dutta Choudhury, M. (2021). Osteoarthritis: Prognosis and emerging therapeutic approach for disease management. *Drug Development Research*, 82(1), 49–58.  
<https://doi.org/10.1002/ddr.21741>
- Kurniawan, C. G. D. (2018). The principle of non-pharmacologic management of osteoarthritis. *Indonesia Journal of Biomedical Science*, 12(1), 19–23.  
<https://doi.org/10.15562/ijbs.v12i1.152>
- Lee, L. S., Chan, P. K., Fung, W. C., Chan, V. W. K., Yan, C. H., & Chiu, K. Y. (2021). Imaging of knee osteoarthritis: A review of current evidence and clinical guidelines. *Musculoskeletal Care*, 19(3), 363–374.  
<https://doi.org/10.1002/msc.1536>
- Martel-Pelletier, J., Barr, A. J., Cicuttini, F. M., Conaghan, P. G., Cooper, C., Goldring, M. B., Goldring, S. R., Jones, G., Teichtahl, A. J., & Pelletier, J.-P. (2016). Osteoarthritis. *Nature Reviews*

- Disease Primers*, 2(1), 16072.  
<https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.72>
- Mobasheri, A., & Batt, M. (2016). An update on the pathophysiology of osteoarthritis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 59(5-6), 333-339.  
<https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.07.004>
- Perhimpunan Rheumatologi Indonesia. (2014). *Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis*.
- Pratiwi, A. I. (2015). Diagnosis and treatment of osteoarthritis. *J Majority*, 4(4), 10-17.
- Xhaferi, E., Prof, A., Backa, T., Imami, A., & Pano, I. (2017). Osteoarthritis risk factors and clinical features. *Konferenca e IV Kombetare e Shkencave Mjekesore, April*, 12-17.  
<https://www.researchgate.net/publication/316345086>
- Yu, S. P., & Hunter, D. J. (2015). Managing osteoarthritis. *Australian Prescriber*, 38(4), 115-119.  
<https://doi.org/10.18773/austprescr.2015.039>
- Yusuf, E. (2016). Pharmacologic and Non-Pharmacologic Treatment of Osteoarthritis. *Current Treatment Options in Rheumatology*, 2(2), 111-125.  
<https://doi.org/10.1007/s40674-016-0042-y>