

Hubungan Jenis Nyeri dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis pada Pasien Osteoarthritis Lutut Tahun 2023 di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang

Fida Sabila¹, Laily Irfana², Brilliant Citra Wirashada³

1) Universitas Muhammadiyah Surabaya

2) Universitas Muhammadiyah Surabaya

3) Universitas Muhammadiyah Surabaya

Abstrak

Latar Belakang: Rasa nyeri diartikan sebagai pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan, seringkali disebabkan karena kerusakan jaringan aktual maupun potensial, dan merupakan gejala yang dirasakan hampir setiap penyakit, termasuk osteoarthritis. Selama ini, nyeri pada osteoarthritis dianggap sebagai nyeri nosiseptif. Namun, terdapat publikasi yang mendukung gagasan bahwa mekanisme nyeri neuropatik berkontribusi terhadap nyeri pada sebagian pasien osteoarthritis. Osteoarthritis merupakan penyakit yang melibatkan berbagai perubahan anatomi dan fisiologis jaringan sendi. Tingkat keparahan OA dapat dibagi menjadi 5 menurut *Kellgren-Lawrence*. Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat perbedaan hasil, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis pada pasien osteoarthritis lutut tahun 2023 di RS Siti Khadijah Sepanjang. **Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan metode *cross-sectional* menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan sampel sebanyak 45 pasien osteoarthritis lutut RS Siti Khadijah Sepanjang, dianalisis menggunakan uji korelasi *spearman*. **Hasil:** Responden didominasi oleh wanita berusia >50 tahun dengan nyeri nosiseptif dan stage III berdasarkan klasifikasi *kellgren-lawrence*. Hasil uji korelasi *spearman* didapatkan $p>0,05$ atau tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis nyeri dengan derajat keparahan *Kellgren-Lawrence*. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis pada pasien osteoarthritis lutut tahun 2023 di RS Siti Khadijah Sepanjang.

Kata Kunci : Osteoarthritis, *Kellgren-Lawrence*, Nyeri Nosiseptif, Nyeri Neuropatik

PENDAHULUAN

International Association for the Study of Pain (IASP) mendefinisikan rasa nyeri sebagai pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan, seringkali disebabkan karena kerusakan jaringan aktual maupun potensial, dan merupakan gejala yang dirasakan hampir setiap penyakit, termasuk osteoarthritis (Nandar, 2018). Selama ini, nyeri pada osteoarthritis dianggap sebagai nyeri nosiseptif. Namun, terdapat publikasi yang mendukung gagasan bahwa mekanisme nyeri neuropatik berkontribusi terhadap nyeri pada sebagian pasien osteoarthritis (Murniati et al., 2024).

Nyeri nosiseptik didefinisikan oleh IASP sebagai nyeri yang timbul dari kerusakan aktual atau ancaman pada jaringan non-saraf dan disebabkan oleh aktivasi nosiseptor

(Freynhagen et al., 2019). Nyeri nosiseptik disebabkan oleh kerusakan jaringan atau rangsangan yang berpotensi merusak jaringan (Fu et al., 2018). Nyeri neuropatik adalah gambaran klinis (dan bukan diagnosis), dengan lesi yang dapat dibuktikan atau penyakit yang memenuhi kriteria diagnostik neurologis yang telah ditetapkan (Freynhagen et al., 2019). Nyeri neuropatik disebabkan oleh kerusakan pada sistem saraf itu sendiri (Fu et al., 2018).

Osteoarthritis merupakan penyakit yang melibatkan berbagai perubahan anatomi dan fisiologis jaringan sendi, termasuk degradasi tulang rawan, remodeling tulang, dan pembentukan osteofit (Allen et al., 2022). Osteoarthritis sendiri merupakan penyebab utama kecacatan dan dapat memberikan dampak negatif terhadap kesejahteraan fisik dan mental seseorang (Vina & Kwoh, 2018). Secara global, osteoarthritis termasuk dalam 50 gejala sisa penyakit dan cedera yang paling umum, menyerang lebih dari 250 juta orang atau 4% populasi dunia. Dari beban penyakit osteoarthritis global, osteoarthritis lutut mencakup 83% (Kohn et al., 2016).

Klasifikasi KL dijelaskan menggunakan radiografi lutut AP. Setiap radiografi diberi nilai dari 0 hingga 4, yang berkorelasi dengan peningkatan keparahan osteoarthritis. Menurut Kellgren & Lawrence (1957), osteoarthritis dapat dikategorikan menjadi :

- a. *Grade 0* : tidak adanya osteoarthritis
- b. *Grade 1* : keraguan penyempitan ruang sendi, kemungkinan pembentukan osteofit
- c. *Grade 2* : kemungkinan penyempitan ruang sendi, pembentukan osteofit yang pasti
- d. *Grade 3* : penyempitan ruang sendi yang jelas, pembentukan osteofit sedang, beberapa sklerosis, dan kemungkinan deformitas ujung tulang
- e. *Grade 4* : pembentukan osteofit yang besar, penyempitan ruang sendi yang parah, sklerosis yang jelas, dan deformitas ujung tulang yang pasti

Pada penelitian sebelumnya masih ditemukan adanya perbedaan pendapat dari hasil penelitian, dimana terdapat penelitian yang mendapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis (Kamel et al., 2021). Akan tetapi, ditemukan juga pada penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat kecenderungan korelasi positif antara skor *painDETECT* dengan nilai KL, dimana nyeri neuropatik cenderung ditemukan pada pasien dengan tingkat KL stadium akhir (Ohtori et al., 2012). Penelitian-penelitian sebelumnya juga cenderung diteliti di luar negeri dan belum banyak dilakukan di Indonesia.

Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis pada pasien osteoarthritis lutut tahun 2023 di Rumah Sakit Siti Khadijah Sepanjang dan apakah terdapat perbedaan dengan hasil penelitian yang telah dikakukan sebelumnya.

METODE

Penelitian ini dirancang secara kuantitatif dengan metode analitik observasional, menggunakan desain *cross-sectional* dengan teknik *consecutive sampling* dengan sampel pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang. Pada

penelitian ini, peneliti menggunakan data primer yang diambil menggunakan kuesioner *PainDETECT* yang diambil langsung oleh peneliti di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang, serta menggunakan data sekunder yakni data radiologi pada rekam medis pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang dengan kurun waktu 6 bulan terakhir. Hasil penelitian akan diolah dengan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 29 menggunakan uji korelasi spearman.

HASIL

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang pada bulan November 2024 hingga bulan Januari 2025. Ditemukan 59 pasien yang mengisi kuesioner *PainDETECT*, namun 14 pasien dikeluarkan karena memiliki data radiologi yang lebih dari kurun waktu 6 bulan, sehingga didapatkan 45 responden yang berpartisipasi.

Berdasarkan usia, hasil analisis univariat ditemukan usia yang paling sering terkena osteoarthritis yakni pada usia >50 tahun, lebih tepatnya usia 50 tahun – 59 tahun sebanyak 17 responden (37,8%), dan usia terbanyak pada usia 70 tahun sebanyak 5 responden (11,1%). Sedangkan usia dengan osteoarthritis paling sedikit yaitu pada usia 40 tahun – 49 tahun, sebanyak 5 responden (6,7%). Usia termuda pada responden penelitian ini adalah usia 46 Tahun, sebanyak 3 responden (6,7%) dan paling tua pada usia 79 tahun sebanyak 1 responden (2,2%). Hasil penelitian ini didominasi oleh wanita yakni sebanyak 34 responden (75,6%), sedangkan responden pria hanya sebanyak 11 responden (11%). Mayoritas jenis nyeri pada responden adalah nyeri nosiseptif, dari total 45 responden terdapat 41 responden (91,1%) dengan jenis nyeri nosiseptif dan nyeri campuran (terdapat komponen nyeri neuropatik) sebanyak 4 responden (8,9%). Pada tingkat keparahan osteoarthritis berdasarkan klasifikasi *kellgren-lawrence*, ditemukan responden dengan mayoritas *grade III*, yakni sebanyak 19 responden (42,2%).

Tabel 1. Hubungan Jenis Nyeri dengan Derajat Kellgren-Lawrence pada Responden

Jenis Nyeri	Derajat Kellgren-Lawrence				Total	Hasil Uji
	Grade I	Grade II	Grade III	Grade IV		
Nyeri Nosiseptif	6	5	16	14	41	
Terdapat Komponen Nyeri Neuropatik	1	0	3	0	4	<i>p-value</i> = 0,358 ($>0,05$)

Berdasarkan hasil uji korelasi spearman ditemukan $p = 0,358$ ($p>0,05$) atau H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis berdasarkan klasifikasi *Kellgren-Lawrence* pada pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang.

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 45 responden ditemukan usia responden paling muda yakni 46 tahun dan paling tua pada usia 79 tahun. Kejadian OA lutut paling banyak terjadi pada kelompok usia >50 tahun, tepatnya usia 50 tahun – 59 tahun yakni sebanyak 17 responden atau 37,8% dari total keseluruhan responden. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hasil penelitian tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al (2023) dimana responden didominasi oleh pasien dengan usia >50 tahun dengan jumlah 26 orang dengan persentase 57,8%. Pada usia >60 tahun ditemukan jumlah responden semakin menurun. Hal ini dapat disebabkan karena adanya persepsi bahwa gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita OA lutut merupakan penyakit yang wajar terjadi pada usia lanjut sehingga penderita usia tua cenderung tidak melakukan konsultasi ke fasilitas kesehatan (Dhaifullah et al., 2023).

Jumlah sampel yang berjenis kelamin perempuan memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki, yakni sebanyak 39 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dhaifullah (2023) pada penderita OA lutut di RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2019 – Desember 2020 dimana wanita memiliki proporsi hingga 76,9%. Hasil penelitian yang sama juga ditemukan pada penelitian di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung oleh (Nugraha et al., 2023), dengan persentase 66,7% untuk pasien wanita. Hal tersebut dipengaruhi oleh penurunan hormon estrogen dan fungsi fisiologis tubuh lainnya setelah memasuki masa menopause (Hussain et al., 2018). Ditambah dengan ketebalan tulang rawan yang lebih rendah pada wanita dibandingkan pada pria, sehingga menjelaskan mengapa wanita kehilangan tulang rawan artikular tiga hingga empat kali lebih banyak daripada pria setiap tahunnya (Tschen et al., 2021). Faktor-faktor sistem saraf pusat berkontribusi terhadap nyeri pada osteoartritis lutut. Peningkatan rangsangan sentral dan penurunan inhibisi sentral pada wanita dapat menyebabkan nyeri yang lebih lama dan lebih besar yang tidak secara langsung sesuai dengan tingkat cedera. Perbedaan dalam pemrosesan informasi nosiseptif di lokasi otak supraspinal dapat menjelaskan perbedaan yang diamati antara pria dan wanita dengan osteoarthritis (Tang et al., 2021; Tschen et al., 2021)

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi jenis nyeri dengan kuesioner *PainDETECT*. Kuesioner *PainDETECT* memprediksi kemungkinan komponen neuropatik dalam nyeri pada pasien serta dapat memungkinkan karakterisasi dan individualisasi terapi yang lebih baik untuk pasien. Skor *painDETECT* yang lebih tinggi menunjukkan komponen neuropatik yang lebih besar pada nyeri mereka (Thirumaran et al., 2023). Jenis nyeri pada penelitian ini didominasi dengan nyeri nosiseptif yakni hingga 91,1%. Hal tersebut dijelaskan pula pada penelitian yang dilakukan Narayan et al (2017) yang menemukan bahwa 49% pasien OA lutut mengalami nyeri neuropatik sebagaimana didefinisikan oleh skor DN4 4/10 atau lebih. Setelah peneliti mengecualikan pasien diabetes dari analisis, nyeri neuropatik masih terlihat pada 47/103, yaitu, 45% pasien. Penelitian tersebut mengonfirmasi bahwa mayoritas jenis

nyeri pada pasien OA lutut tidak terdapat komponen nyeri neuropatik. Namun, hubungan nyeri OA yang dirasakan pasien dengan kerusakan struktural sendi tidak selalu linear. Sendi yang paling rusak mungkin tidak selalu menghasilkan nyeri berlebih. Sering kali terdapat ketidaksesuaian antara kerusakan struktural dan nyeri yang dapat dijelaskan oleh mekanisme sentral seperti pemrosesan sentral rangsangan sensorik yang abnormal dan hipereksitabilitas (Narayan et al., 2017).

Secara umum *grade III* merupakan derajat terbanyak yang ditemukan pada responden penelitian ini yaitu sejumlah 19 responden atau 42,2%. Kemudian diikuti dengan *grade IV* sejumlah 14 responden atau 31,1%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dhaifullah et al pada tahun 2023 yang menyatakan bahwa secara keseluruhan derajat *III* (Moderate) merupakan derajat terbanyak yang dialami oleh penderita yaitu sejumlah 24 orang (46,2%). Hasil penelitian serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan Budiman & Widjaja di Rumah Sakit Royal Taruma Jakarta Barat pada tahun 2020, yakni didapatkan bahwa sebanyak 34 (42,5%) orang memiliki OA genu derajat 3.

Hasil uji korelasi *spearman* pada penelitian ini menunjukkan *p-value* sebesar 0,358 ($p>0,05$) sehingga tidak ditemukan adanya korelasi antara jenis nyeri terhadap derajat keparahan osteoarthritis menurut *Kellgren-Lawrence* pada pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa hampir seluruh derajat keparahan osteoarthritis (klasifikasi *Kellgren-Lawrence stage I-IV*) didominasi dengan jenis nyeri nosiseptif (skor 0-12). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Kamel et al (2021) serta Radwan & Borai 2019) yang menyatakan bahwa penelitiannya tidak menunjukkan korelasi antara skor nyeri neuropatik dan tingkatan *Kellgren-Lawrence*, dimana mayoritas responden pada penelitian tersebut memiliki OA ringan hingga sedang. Penelitian serupa juga ditemukan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Narayan et al (2017) yakni tidak ada hubungan antara tingkat OA dengan nyeri neuropatik. Enam puluh enam dari 129 pasien (51,2%) dengan OA ringan (yaitu, KL Tingkat 0, 1, dan 2) mengalami nyeri neuropatik dibandingkan dengan 16 dari 32 pasien (50%) dengan OA sedang hingga berat (KL Tingkat 3 dan 4). Namun, penelitian dengan hasil berbeda didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh (Demir et al., 2021) menunjukkan bahwa hampir setengah dari pasien dengan osteoarthritis lutut mengalami nyeri neuropatik yang dikaitkan dengan durasi gejala yang lebih lama dan usia yang lebih tinggi, pendidikan yang lebih rendah, indeks massa tubuh yang lebih tinggi, jumlah penyakit penyerta dan obat yang digunakan lebih tinggi, adanya genu varum, dan temuan radiologi yang lebih parah.

KESIMPULAN

Karakteristik demografis responden pada penelitian ini didominasi oleh pasien berjenis kelamin wanita dengan usia >50 tahun. Jenis nyeri pada responden mayoritas hanya nyeri nosiseptif tanpa adanya komponen nyeri neuropatik berdasarkan skoring kuesioner *PainDETECT*. Sebagian besar responden memiliki derajat keparahan osteoarthritis *grade III* berdasarkan klasifikasi *Kellgren-Lawrence* yang dilihat dari

gambaran radiologi. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis nyeri dengan tingkat keparahan osteoarthritis menurut kellgren-lawrence pada pasien osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang ($p>0,05$).

Pada Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan sampel yang lebih banyak dan dilakukan foto radiologi lutut dan pengisian kuesioner di waktu yang sama agar nyeri yang dirasakan sesuai dengan tingkat keparahan osteoarthritis, serta menambahkan kriteria inklusi pada sampel terkait keseragaman terapi yang dilakukan, sehingga dapat mengurangi faktor perancu yang memengaruhi hasil pengisian kuesioner.

REFERENSI

- Allen, K. D., Thoma, L. M., & Golightly, Y. M. (2022). Epidemiology Of Osteoarthritis. *Osteoarthritis And Cartilage*, 30(2), 184–195. <Https://Doi.Org/10.1016/J.Joca.2021.04.020>
- Budiman, N. T., & Widjaja, I. F. (2020). Gambaran Derajat Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Genu Di Rumah Sakit Royal Taruma Jakarta Barat. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 2, Issue 2).
- Demir, U. G., Demir, A. N., & Toraman, N. F. (2021). Neuropathic Pain In Knee Osteoarthritis. *Advances In Rheumatology*, 61(1), 67. <Https://Doi.Org/10.1186/S42358-021-00225-0>
- Dhaifullah, R., Meregawa, P. F., Aryana, I. G. N. W., & Subawa, I. W. (2023). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Dan Pekerjaan Terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgrenlawrence Di Rsup Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 12(1). <Https://Doi.Org/10.24843.Mu.2023.V12.I1.P18>
- Freynhagen, R., Parada, H. A., Calderon-Ospina, C. A., Chen, J., Rakhmawati Emril, D., Fernández-Villacorta, F. J., Franco, H., Ho, K.-Y., Lara-Solares, A., Li, C. C.-F., Mimenza Alvarado, A., Nimmaanrat, S., Dolma Santos, M., & Ciampi De Andrade, D. (2019). Current Understanding Of The Mixed Pain Concept: A Brief Narrative Review. *Current Medical Research And Opinion*, 35(6), 1011–1018. <Https://Doi.Org/10.1080/03007995.2018.1552042>
- Fu, K., Robbins, S. R., & McDougall, J. J. (2018). Osteoarthritis: The Genesis Of Pain. *Rheumatology (United Kingdom)*, 57, Iv43–Iv50. <Https://Doi.Org/10.1093/Rheumatology/Kex419>
- Hussain, S. M., Cicuttini, F. M., Alyousef, B., & Wang, Y. (2018). Female Hormonal Factors And Osteoarthritis Of The Knee, Hip And Hand: A Narrative Review. *Climacteric*, 21(2), 132–139. <Https://Doi.Org/10.1080/13697137.2017.1421926>

- Kamel, S. R., Ibrahim, R. S., Moens, H. M., & Mohammed, R. M. (2021). Neuropathic Pain In Primary Knee Osteoarthritis Patients: Correlation With Physical Function, Quality Of Life, Disease Severity, And Serum Beta Nerve Growth Factor Levels. *Egyptian Rheumatology And Rehabilitation*, 48(1), 37. <Https://Doi.Org/10.1186/S43166-021-00086-X>
- Kellgren, J. H., & Lawrence, J. S. (1957). Radiological Assessment Of Osteo-Arthritis. In *Ann. Rheum. Dis.*
- Kohn, M. D., Sasso, A. A., & Fernando, N. D. (2016). Classifications In Brief: Kellgren-Lawrence Classification Of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics And Related Research*, 474(8), 1886–1893. <Https://Doi.Org/10.1007/S11999-016-4732-4>
- Murniati, A., Masruroh, E., Rohmawati, I., Suciati, & Fu'ana, Y. (2024). The Effect Of Body Surface Somatosensory Stimulation On The Intensity Of Knee Osteoarthritis Pain. *Journal Of Nursing And Health (Jnh)*, 9, 247–258.
- Nandar, S. (2018). *Nyeri Secara Umum (General Pain)*. <Https://Www.Researchgate.Net/Publication/326438503>
- Narayan, Rv., Thabah, M., & Poduval, M. (2017). Neuropathic Pain Among Patients With Primary Knee Osteoarthritis: Results Of A Cross-Sectional Study From A Tertiary Care Center In Southern India. *Indian Journal Of Rheumatology*, 12(3), 132. Https://Doi.Org/10.4103/Injr.Injr_90_16
- Nugraha, R. W., Kurniati, M., Detty, A. U., & Marlina, D. (2023). Hubungan Antara Usia, Pekerjaan Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Osteoarthritis Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(10).
- Ohtori, S., Orita, S., Yamashita, M., Ishikawa, T., Ito, T., Shigemura, T., Nishiyama, H., Konno, S., Ohta, H., Takaso, M., Inoue, G., Eguchi, Y., Ochiai, N., Kishida, S., Kuniyoshi, K., Aoki, Y., Arai, G., Miyagi, M., Kamoda, H., ... Takahashi, K. (2012). Existence Of A Neuropathic Pain Component In Patients With Osteoarthritis Of The Knee. *Yonsei Medical Journal*, 53(4), 801. <Https://Doi.Org/10.3349/Ymj.2012.53.4.801>
- Radwan, A., & Borai, A. (2019). Neuropathic Pain In Egyptian Patients With Primary Knee Osteoarthritis: Relationship With Functional Status And Radiological Severity. *The Egyptian Rheumatologist*, 41(4), 261–264. <Https://Doi.Org/10.1016/J.Ejr.2018.12.005>
- Tang, J., Liu, T., Wen, X., Zhou, Z., Yan, J., Gao, J., & Zuo, J. (2021). Estrogen-Related Receptors: Novel Potential Regulators Of Osteoarthritis Pathogenesis. *Molecular Medicine*, 27(1), 5. <Https://Doi.Org/10.1186/S10020-021-00270-X>
- Thirumaran, A. J., Deveza, L. A., Atukorala, I., & Hunter, D. J. (2023). Assessment Of Pain In Osteoarthritis Of The Knee. *Journal Of Personalized Medicine*, 13(7), 1139. <Https://Doi.Org/10.3390/Jpm13071139>

Tschon, M., Contartese, D., Pagani, S., Borsari, V., & Fini, M. (2021). Gender And Sex Are Key Determinants In Osteoarthritis Not Only Confounding Variables. A Systematic Review Of Clinical Data. *Journal Of Clinical Medicine*, 10(14), 3178. <Https://Doi.Org/10.3390/Jcm10143178>

Vina, E. R., & Kwoh, C. K. (2018). Epidemiology Of Osteoarthritis: Literature Update. In *Current Opinion In Rheumatology* (Vol. 30, Issue 2, Pp. 160–167). Lippincott Williams And Wilkins. <Https://Doi.Org/10.1097/Bor.0000000000000479>