

HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DERAJAT KEPARAHAN OSTEOARTHRITIS LUTUT PADA PASIEN RSUD DR. MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA

Andrew Jose Lin¹, Bimo Sasono², Irwin Priyatna Kusumah³

andrewlin2810@gmail.com¹, bimo.sasono@ciputra.ac.id², irwin.priyatna@ciputra.ac.id³

Universitas Ciputra

ABSTRAK

Latar belakang: Osteoarthritis (OA) lutut merupakan penyakit degeneratif sendi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko antara lain aspek mekanik, metabolik, hormonal, dan komorbiditas. Hipertensi adalah komorbiditas yang sering dihubungkan dengan tingkat keparahan OA lutut. Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara hipertensi dan derajat keparahan OA lutut pada pasien di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. Metode penelitian: Deskriptif analitik dengan rancangan observasional cross sectional yang menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien osteoarthritis lutut yang memenuhi kriteria inklusi di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. Variabel bebas meliputi status hipertensi, variabel terikatnya meliputi derajat keparahan osteoarthritis lutut berdasarkan klasifikasi Kellgren–Lawrence. Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji Chi Square. Hasil penelitian: Didapatkan 106 responden, hipertensi 44 orang (41,5%), tidak hipertensi 62 orang (58,5%). Pasien dengan kelompok usia ≥ 60 tahun (66%), kelompok usia < 60 tahun (34%). Perempuan (81,1%), laki-laki (18,9%). Derajat OA terbanyak terdapat pada stadium 2 dengan 36 orang (34,0%), derajat 3 dengan 25 orang (23,6%), derajat 4 dengan 24 orang (22,6%), dan derajat 1 dengan 21 orang (19,8%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan tidak signifikan nilai $p = 0,969$ ($p > 0,05$). Kesimpulan: Hipertensi tidak berhubungan secara bermakna dengan tingkat keparahan OA lutut.

Kata Kunci: Derajat Keparahan OA Lutut, Kellgren–Lawrence, Hipertensi, Osteoarthritis Lutut.

ABSTRACT

Background: Knee osteoarthritis (OA) is a degenerative joint disease influenced by various risk factors, including mechanical, metabolic, hormonal aspects, and comorbidities. Hypertension is a comorbidity that is often associated with the severity of knee OA. Objective: This study aimed to analyze the relationship between hypertension and the severity of knee OA in patients at Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya. Methods: This was a descriptive-analytic study with a cross-sectional observational design using secondary data from the medical records of knee osteoarthritis patients who met the inclusion criteria at Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya. The independent variable was hypertension status, and the dependent variable was the severity of knee osteoarthritis based on the Kellgren–Lawrence classification. Data were analyzed bivariately using the Chi-square test. Results: A total of 106 respondents were included in the study, consisting of 44 patients with hypertension (41.5%) and 62 without hypertension (58.5%). Most patients were aged ≥ 60 years (66%) and female (81.1%). The most frequent OA grade was grade 2 (34.0%), followed by grade 3 (23.6%), grade 4 (22.6%), and grade 1 (19.8%). The Chi-square test showed no significant association between hypertension and OA severity ($p = 0.969$; $p > 0.05$). Conclusion: Hypertension is not significantly associated with the severity level of knee OA.

Keywords: Hypertension, Knee Osteoarthritis, Kellgren–Lawrence Severity Grade, Risk Factors.

PENDAHULUAN

Osteoarthritis lutut merupakan penyebab utama nyeri dan keterbatasan gerak pada populasi lanjut usia, dengan angka kejadian yang terus meningkat seiring bertambahnya usia. Menurut data Riskesdas (2018), sebanyak 7,30% penduduk Indonesia mengalami penyakit sendi. Dengan 1.353 pasien terdiagnosis OA di RSUD dr. Mohamad Soewandhie pada tahun 2016-2017 (Sasono et al., 2020). OA dipengaruhi berbagai faktor risiko,

termasuk usia, jenis kelamin, obesitas, aktivitas berulang, serta komponen sindrom metabolik seperti hipertensi (Swastini et al., 2022). Menurut Aaron et al. (2018) menyatakan bahwa hipertensi dapat menyebabkan penyumbatan yang meningkatkan tekanan intraoseus dan mempengaruhi vaskularisasi tulang subkondral dan mempercepat degenerasi sendi.

Beberapa penelitian melaporkan adanya hubungan antara hipertensi dan keparahan OA, sementara penelitian lain menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Perbedaan temuan tersebut menandakan adanya research gap, khususnya pada populasi lokal dengan karakteristik klinis yang berbeda. Hal ini menegaskan pentingnya penelitian yang mengevaluasi hubungan kedua variabel dalam konteks pelayanan kesehatan daerah. Secara ilmiah, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman mengenai peran faktor metabolik terhadap progresivitas OA lutut serta memberikan dasar ilmiah bagi pertimbangan klinis dalam manajemen komorbiditas pada pasien OA.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan potong lintang. Sampel penelitian terdiri atas pasien dengan diagnosis OA lutut berusia di atas 50 tahun yang tercatat di Poli Ortopedi RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. Kriteria inklusi mencakup usia >50 tahun dan ketersediaan rekam medis lengkap, sedangkan pasien dengan data tidak lengkap atau memiliki diagnosis selain OA dikeluarkan dari penelitian. Data diperoleh dari rekam medis rumah sakit, meliputi tekanan darah, status hipertensi, serta hasil pemeriksaan radiografi lutut. Derajat OA ditentukan berdasarkan klasifikasi Kellgren–Lawrence yang telah tercantum dalam laporan radiologi. Status hipertensi ditetapkan berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dan diagnosis dokter pada rekam medis. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik sampel dan bivariat menggunakan uji Chi-Square guna menilai hubungan antara status hipertensi dan derajat OA lutut. Apabila asumsi uji Chi-Square tidak terpenuhi, uji Fisher digunakan sebagai alternatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 106 pasien OA lutut dianalisis, terdiri dari 44 pasien hipertensi (41,5%) dan 62 pasien non-hipertensi (58,5%). Mayoritas pasien berusia lanjut, dan distribusi derajat OA menunjukkan grade 2 sebagai yang terbanyak (34,0%), diikuti grade 3 (23,6%), grade 4 (22,6%), dan grade 1 (19,8%). Pola ini mencerminkan progresivitas OA yang umum pada populasi usia lanjut. Hasil uji Chi-Square menunjukkan $p=0,969$, menandakan tidak terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dan derajat keparahan OA lutut.

Tabel 1. Hubungan hipertensi dengan derajat keparahan osteoarthritis lutut

Derajat <i>Osteoarthritis</i>	Hipertensi		Total	p-value
	Ya	Tidak		
Derajat 1	8 (7,5%)	13 (12,3%)	21 (19,8%)	0,969
Derajat 2	16 (15,1%)	20 (18,9%)	36 (34,0%)	
Derajat 3	10 (9,4%)	14 (14,2%)	25 (23,6%)	
Derajat 4	10 (9,4%)	14 (13,2%)	24 (22,6%)	

Pembahasan

Temuan ini mendukung beberapa penelitian yang menyatakan bahwa hipertensi bukan faktor utama yang memengaruhi keparahan radiologis OA. Kemungkinan hal ini terkait penggunaan rutin obat antihipertensi yang menekan inflamasi vaskular dan berpotensi memberikan efek protektif terhadap kerusakan sendi (Zhang et al., 2023).

Penelitian pada hewan menunjukkan bahwa efek hipertensi terhadap kerusakan kartilago bersifat bergantung pada jenis kelamin, dengan penipisan kartilago yang lebih berat pada hewan betina setelah OA traumatik (Yeater et al., 2023).

Dengan ini, OA dipahami sebagai proses yang dinamis dan kompleks, yang melibatkan faktor inflamasi, mekanik, dan metabolik. Kombinasi faktor-faktor tersebut menyebabkan permukaan artikular kehilangan kemampuan untuk menyerap serta mendistribusikan beban mekanik secara optimal, sehingga pada akhirnya berujung pada kerusakan sendi (He et al., 2020).

Hasil penelitian ini menegaskan karakter multifaktorial pada progresi OA lutut dan menunjukkan bahwa tekanan darah bukan prediktor yang signifikan terhadap tingkat keparahan OA. Hal ini mendukung pendekatan manajemen OA yang lebih menitikberatkan pada kontrol berat badan, modifikasi aktivitas, dan penanganan faktor risiko mekanik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dan derajat keparahan osteoarthritis lutut pada pasien usia >50 tahun di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya ($p = 969$). Dengan demikian, hipertensi tidak terbukti menjadi faktor yang memengaruhi progresivitas radiologis OA lutut dalam populasi ini. Dikarenakan pengaruh faktor inflamasi ataupun mekanik yang lebih dominan dalam menyebabkan kerusakan sendi.

Secara praktis, manajemen OA hendaknya lebih berfokus pada faktor mekanik dan gaya hidup, bukan pada status hipertensi sebagai prediktor keparahan OA. Keterbatasan penelitian meliputi desain potong lintang dan penggunaan data sekunder yang tidak mencakup variabel perancu seperti indeks massa tubuh atau aktivitas fisik. Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan variabel klinis yang lebih komprehensif dianjurkan untuk memperdalam pemahaman mengenai pengaruh faktor metabolik pada OA.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Dr. Bimo Sasono, dr., Sp.OT, Subsp.TLBM., dan Irwin Priyatna Kusumah, dr., Sp.PD, FINASIM., selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya atas izin dan bantuan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian, serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara moril maupun materiil, hingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan..

DAFTAR PUSTAKA

- Aaron, R. K., Racine, J. R., Voisinnet, A., Evangelista, P., & Dyke, J. P. (2018). Subchondral bone circulation in osteoarthritis of the human knee. *Osteoarthritis and Cartilage*, 26(7). <https://doi.org/10.1016/j.joca.2018.04.003>
- He, Y., Li, Z., Alexander, P. G., Ocasio-Nieves, B. D., Yocum, L., Lin, H., & Tuan, R. S. (2020). Pathogenesis of osteoarthritis: Risk factors, regulatory pathways in chondrocytes, and experimental models. In *Biology* (Vol. 9, Issue 8). <https://doi.org/10.3390/biology9080194>
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sasono, B., Amanda, N. aulia, Surya, D. N., & Dewi, S. (2020). Faktor dominan pada penderita osteoarthritis di RSUD dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, Indonesia. *Jurnal Medika*

- Udayana, 9(11).
- Swastini, N. P., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., & Djausal, A. N. (2022). Faktor Resiko Osteoarthritis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1). <https://doi.org/10.53089/medula.v12i1.329>
- Yeater, T. D., Griffith, J. L., Cruz, C. J., Patterson, F. M., Aldrich, J. L., & Allen, K. D. (2023). Hypertension contributes to exacerbated osteoarthritis pathophysiology in rats in a sex-dependent manner. *Arthritis Research and Therapy*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s13075-022-02966-9>
- Zhang, Y., Wang, Y., Zhao, C., Cai, W., Wang, Z., & Zhao, W. (2023). Effects of blood pressure and antihypertensive drugs on osteoarthritis: a mendelian randomized study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 35(11). <https://doi.org/10.1007/s40520-023-02530-8>