

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN DERAJAT OSTEOARTRITIS GENU PADA LANSIA DI RSUD Prof. Dr. W. Z. JOHANNES KUPANG

Jordi Martinez N. Kapitan, Su Djie To Rante, Sisilia Ratna Tallo

ABSTRAK

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif pada sendi yang disebabkan karena kerusakan kartilago (tulang rawan) dan memicu keterbatasan ruang gerak sendi. Osteoarthritis paling banyak menyerang sendi penopang berat badan. Osteoarthritis dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan derajat osteoarthritis genu pada lansia di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Metode penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah pasien OA Genu di Poli Bedah, Poli Penyakit Dalam, dan Poli Rehabilitasi Medik RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang pada bulan Juli - Desember 2018. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan metode *total sampling* dengan jumlah sampel 25 orang. Pemeriksaan obesitas dilakukan dengan mencari nilai IMT pasien. Pemeriksaan derajat OA Genu dilihat dari hasil foto *X-ray* pasien mengacu pada penilaian berdasarkan *Kellgren-Lawrence*. Analisis data menggunakan uji *Spearman*. Hasil dari 25 sampel yang diteliti, didapatkan 17 pasien dengan IMT Pre-Obesitas, empat pasien dengan IMT Obesitas I, dan empat pasien dengan IMT Normal. Pada pemeriksaan derajat OA, didapatkan 11 pasien dengan OA derajat 2, 11 pasien dengan OA derajat 3, dan tiga pasien dengan OA derajat 4. Berdasarkan uji *Spearman* didapatkan $R=0,067$ dan $nilai p=0,000^*$ ($<0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan antara obesitas dengan derajat osteoarthritis genu pada lansia di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

Kata Kunci: Obesitas, Osteoarthritis Genu, IMT, Kellgren-Lawrence

Osteoarthritis (OA) merupakan bentuk arthritis yang paling sering ditemukan di masyarakat, bersifat kronis, yang berdampak besar dalam masalah kesehatan masyarakat. Osteoarthritis adalah penyakit pada sendi yang bersifat degeneratif, yang menyebabkan keterbatasan ruang gerak sendi karena terdapat kerusakan pada kartilago (tulangrawan) penderita^{(1),(2)}.

World Health Organization (WHO) mencatat angka penderita osteoarthritis di dunia mencapai 9,6% pada pria dan 18% pada wanita di usia >60 tahun dengan atau tanpa gejala. 80% penderita osteoarthritis akan mengalami keterbatasan gerak, dan 25% penderita diperkirakan tidak mampu melakukan aktivitasnya sehari-hari⁽³⁾. Poliklinik Bedah RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang mencatat bahwa jumlah keseluruhan penderita arthritis di tahun 2017

di Kota Kupang mencapai 625 orang yaitu: bulan Januari - Maret (150 orang), April-Juni (123 orang), Juli-September (150 jiwa), dan Oktober - Desember (222 jiwa)⁽⁴⁾.

Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*) misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan, dan pergelangan kaki. Osteoarthritis dapat ditimbulkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor usia, stress mekanis atau penggunaan sendi yang berlebihan, kelainan anatomis, humoral, genetik, metabolis, traumatik, kelainan endokrin, kelainan primer persendian, faktor kebudayaan, dan salah satunya adalah obesitas^{(5),(6)}.

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktoral, yang terjadi akibat akumulasi

jaringan lemak berlebih, yang dapat mengganggu kesehatan penderitanya. Hal ini disebabkan oleh adanya penambahan berat badan seseorang akan yang memicu penambahan ukuran dan jumlah sel lemak dalam tubuh (>20% pada pria dan 25% pada wanita)⁽⁷⁾.

Data dari *World Health Organization* (WHO) di tahun 2010 yaitu lebih dari 1 miliar jiwa di dunia termasuk dalam kategori *overweight* (BMI >25) dan lebih dari 300 juta jiwa termasuk dalam kategori obesitas. Rata-rata *overweight* dan obesitas diproyeksikan akan meningkat hampir di seluruh belahan dunia, dengan prediksi 1,5 miliar orang tergolong *overweight* di tahun 2015. Rata-rata BMI tertinggi ada di benua Amerika, Eropa, dan Asia⁽⁸⁾. Kementerian Kesehatan RI tahun 2013 memaparkan bahwa pada usia 65-74 tercatat angka obesitas yaitu 18,9% dan pada usia >75 tahun angka obesitas yaitu 15,8%⁽⁹⁾.

Powers CA dalam buku *Harrison's Principle of Interna* menjelaskan bahwa obesitas merupakan salah satu penyakit yang sering diderita oleh lansia⁽²⁾. Lanjutusia (Lansia) menurut WHO adalah seseorang dengan usia 65 tahun atau lebih. Data statistik dari WHO tahun 2011 mencatat bahwa jumlah penduduk di dunia dengan usia ≥ 65 tahun diperkirakan meningkat dari 524 juta di tahun 2010 menjadi 1,5 miliar di tahun 2050, dengan peningkatan terbanyak pada negara berkembang⁽¹⁰⁾.

Penelitian yang dilakukan Ferdiansyah tahun 2013 di RSU Dr. Soedarso Pontianak menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan osteoarthritis lutut pada usia 32-66 tahun. Terbukti dari 64 responden, 40 responden menderita obesitas, sedangkan 24 responden tidak menderita obesitas. Dari data tersebut, 36 responden terbukti menderita Osteoarthritis genu dan 28 responden tidak menderita Osteoarthritis. Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitiandi Sara Listyani di

RS Kariadi Semarang tahun 2010. Menurut Sara Listyani, seseorang dengan BMI yang lebih tinggi dan usia yang lebih tua belum tentu memiliki derajat osteoarthritis yang lebih tinggi dari seseorang dengan BMI lebih kecil.

Berdasarkan uraian diatas dan perbedaan hasil penelitian yang didapat, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Obesitas dengan Derajat Osteoarthritis Genu pada Lansia di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang sebagai rumah sakit yang sudah menjadi tujuan rujukan pasien dari seluruh kabupaten di Provinsi NTT.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu seluruh pasien terdiagnosa osteoarthritis genu di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang pada bulan Juli – Desember 2018 dengan usia ≥ 65 tahun dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi adalah pasien dengan riwayat fraktur genu dan pasien dengan riwayat kelainanan atomis pada genu.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu teknik penarikan sampel dengan menggunakan seluruh populasi sebagai sampel dalam penelitian⁽¹¹⁾. Berdasarkan Teknik pengambilan sampel yang digunakan, maka total sampel dalam penelitian ini adalah 25 orang.

HASIL

Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga Desember 2018 di Poli Bedah, Poli Penyakit Dalam, dan Poli Rehabilitasi Medik RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang, Jalan Dr. Moch. Hatta No.19 Kelurahan Fontein Kecamatan Oebobo –

Kota Kupang. RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang merupakan salah satu rumah sakit umum tipe B di Kota Kupang yang menjadi pusat rujukan pasien dari seluruh kabupaten di Provinsi NTT.

Deskripsi Karakteristik Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 25 orang yang didapatkan dari pendataan di Poli Bedah, Poli Penyakit Dalam, dan Poli Rehabilitasi Medik RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang dari bulan Juli hingga Desember 2018. Sampel pada penelitian ini didapatkan dengan menggunakan teknik *sampling total sampling* yaitu dengan mengambil seluruh populasi sebagai sampel dalam penelitian⁽¹¹⁾.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

No	JenisKelamin	Frekuensi (N)	Persen (%)
1	Laki-laki	7	28%
2	Perempuan	18	72%
Total		25	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa sampel yang lebih banyak didapat adalah sampel berjenis kelamin perempuan (72%) dibandingkanlaki-laki (28%).

Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Derajat Obesitas

No	Derajat Obesitas	Frekuensi (N)	Persen (%)
1	Normal	4	16%
2	Pra-Obes	17	68%
3	ObesitasI	4	16%
4	ObesitasII	0	0%
5	ObesitasIII	0	0%
Total		25	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa derajat obesitas dengan sampel terbanyak adalah kategori Pre - Obesitas (68%).

Sampel dengan kategori normal dan obesitas 1 berjumlah 16%, sedangkan pada obesitas 2 dan 3 tidak didapatkan sampel (0%).

Tabel 3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Derajat Osteoarthritis (OA)

No	Derajat OA	Frekuensi (N)	Persen (%)
1	Derajat 1	0	0 %
2	Derajat 2	11	44 %
3	Derajat 3	11	44 %
4	Derajat 4	3	12 %
Total		25	100 %

Tabel diatas menunjukkan bahwa sampel penelitian dengan OA derajat 2 (44%) dan derajat 3 (44%) lebih banyak dibandingkan derajat 1 (0%) dan derajat 4 (12%).

ANALISIS BIVARIAT

Analisis bivariat digunakan untuk mencari pengaruh antara variabel independen terhadap variabel independen. Setelah dilakukan uji normalitas pada kedua variabel, didapatkan bahwa data tersebut terdistribusi tidak normal. Uji yang digunakan untuk melihat hubungan antara kedua variabel pada data non-parametrik dengan skala ordinal adalah uji *Spearman*⁽¹²⁾.

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat

No	Derajat Obesitas	Derajat OA
1	R	0,677
	p	0,000*
	N	25

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman* pada penelitianini, didapatkan R= 0,677 yang berarti penelitian ini memiliki hubungan yang kuat dengan arah hubungan yang searah. Didapatkan juga nilai p = 0,000

($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara derajat Obesitas dengan derajat Osteoarthritis Genu.

PEMBAHASAN

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang bersifat degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Hal ini didefinisikan sebagai gambaran patologis berupa memburuknya tulang rawan sendi yang merupakan hasil akhir dari perubahan biokimiawi, metabolisme fisiologis maupun patologis yang terjadi pada persendian. Banyak faktor yang dapat memicu terjadinya OA dimana salah satu faktor ialah obesitas⁽¹³⁾.

Obesitas merupakan suatu keadaan dimana terjadi penimbunan lemak tubuh secara berlebihan yang mengakibatkan berat badan tubuh seseorang jauh diatas normal. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan (*intake*) dan pemakaian (*expenditure*) energi. Pada saat beraktivitas, tumpuan berat badan seseorang akan dipindahkan kesendi lutut dengan beban sekitar 3-6 kali lipat terutama saat berjalan, berlari maupun berolahraga⁽¹⁴⁾.

Gaya berat badan dalam keadaan normal akan melewati medial sendi lutut dan diimbangi dengan kerja otot bagian lateral sehingga resultan gaya akan jatuh kebagian sentral sendi lutut, sedangkan pada keadaan obesitas, resultan gaya bergeser ke arah medial dan menyebabkan beban yang diterima sendi lutut tidak seimbang dan memicu terkikisnya tulang rawan sendi⁽¹⁴⁾.

Pada tabel 4.1, didapatkan sampel perempuan (72%) lebih banyak dari pada sampel laki-laki (28%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanuarty (2014) bahwa prevalensi wanita yang terkena OA akan meningkat pada usia

diatas 50 tahun. Hal ini dikarenakan terjadi penurunan kadar estrogen pasca menopause⁽¹⁵⁾. Pada tabel 4.2, didapatkan sampel derajat obesitas terbanyak adalah kategori IMT Pre-obesitas (68%), diikuti dengan kategori IMT normal dan IMT obesitas 1 (16%), sedangkan IMT obesitas 2 dan IMT obesitas 3 (0%). Lansia dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) > 25 yang dikategorikan sebagai Pre-Obesitas dan Obesitas memiliki resiko terserang osteoarthritis yang lebih tinggi dibandingkan lansia dengan IMT Normal. Hal ini diakibatkan obesitas akan menambah beban sendi dalam menumpu berat tubuh⁽¹⁶⁾.

Pada tabel 4.3, didapatkan bahwa jumlah sampel OA derajat 2 (44%) dan derajat 3 (44%) lebih banyak dari derajat 1 (0%) dan derajat 4 (12%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Listyani S. (2010) yaitu pada pasien OA genu derajat 2 dan 3, terjadi kerusakan mekanik pada sendi lutut. Kerusakan mekanik ini menyebabkan terbentuknya osteofit pada tepi sendi lutut dan dapat memicu adanya nyeri lutut yang mulai mengganggu aktivitas pasien sehingga cenderung membuat pasien mulai memeriksakan diri⁽¹⁷⁾.

Penelitian ini memiliki nilai $p=0,000$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan derajat osteoarthritis genu pada lansia di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahirul A. dengan judul hubungan obesitas dengan terjadinya osteoarthritis lutut pada lansia Kecamatan Laweyan Surakarta pada tahun 2015⁽⁶⁾. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ferdiansyah di Poli Bedah Tulang RS Dr. Soedarso Pontianak pada 2015 dengan hasil terdapat hubungan bermakna antara obesitas dan kejadian osteoarthritis sendi lutut di Poli Bedah Tulang RS Dr. Soedarso Pontianak⁽¹⁸⁾.

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Listyani S. pada tahun 2010 tentang hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan Derajat Osteoarthritis Lutut menurut Kellgren dan Lawrence. Listyani S. menjelaskan bahwa IMT merupakan faktor risiko terhadap terjadinya OA lutut tetapi bukan faktor yang menentukan derajat OA lutut menurut Kellgren dan Lawrence. Ada faktor-faktor lain yang memiliki pengaruh yang lebih besar yang dapat menyebabkan osteoarthritis⁽¹⁷⁾.

Adapun keterbatasan dalam penelitian yang dialami peneliti adalah peneliti tidak meneliti faktor-faktor lain yang berperan dalam terjadinya penyakit osteoarthritis yaitu usia, jenis kelamin, ras/etnis, genetik, nutrisi, penyakit metabolik, menisektomi, kelainan anatomis, riwayat trauma lutut, aktivitas fisik, olahraga dan riwayat pekerjaan.

KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara Obesitas dengan Derajat Osteoarthritis Genu pada lansia di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang.
2. Jumlah pasien obesitas dalam penelitian ini adalah 21 orang (84%) dari 25 orang sampel yang diteliti.
3. Derajat OA Genu yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu: OA derajat 1 tidak didapatkan sampel (0%), OA derajat 2 berjumlah 11 orang (44%), OA derajat 3 berjumlah 11 orang (44%), dan OA derajat 4 berjumlah 3 orang (12%).

SARAN

1. Bagi lansia penderita OA Genu dengan masalah obesitas, diharapkan dapat memeriksakan diri kedokter /

ahli gizi untuk berkonsultasi mengenai pola diet yang tepat, dan melakukan olahraga (senamaerobik *low-impact*).

2. Bagitenaga kesehatan, diharapkan dapat memberi edukasi kepada lansia mengenai hal-hal yang perlu dihindari yang dapat memicu terjadinya OA Genu.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan pengkajian mengenai faktor lain (seperti riwayat pekerjaan, usia, jenis kelamin) yang dapat mempengaruhi terjadinya OA Genu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma W, Angliadi E, Angliadi LS. Profil Penderita Osteoarthritis Lutut dengan Obesitas di Instalasi Rehabilitasi Medik BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. 2014;2(November):2-5.
2. Powers CA. Internal Medicine. Harrisons Principles Of Internal Medicine. 2004. 1176-1180 p.
3. Sella D, Sahrudin, Ibrahim K. Hubungan Intensitas Sholat, Aktivitas Olahraga dan Riwayat Kebiasaan Mandi Malam dengan Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari Tahun 2017. Journal. 2017;2(6):1-9.
4. RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes. Kupang. Rekam Medis Data Pasien Arthritis tahun 2017. 2017.
5. Nursyarifah RS, Herlambang KS, Tiyas MA. Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr . Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011 The Association Between Obesity and The Incidence of Osteoarthritis of the Knee in RSUP of Dr . Kariadi

- Semarang Period October-December 2011. 2011;(2):80–5.
6. Syahirul A. Hubungan Obesitas Dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta. 2015;
 7. Sugondo S. Obesitas. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III. EGC; 2006. 1919-24 p.
 8. WHO, Branca F. Obesity – a serious health problem. *Journal*. 2010;I(November):1–28.
 9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buletin-Lansia*. 2013;1–40.
 10. WHO. Global Health and Aging. NIH Publ no 117737 [Internet]. 2011;1(4):273–7. Available from: [http://links.jstor.org/sici?sici=0095-9006\(196024\)1:4%3C273:HAA%3E2.0.CO;2-C](http://links.jstor.org/sici?sici=0095-9006(196024)1:4%3C273:HAA%3E2.0.CO;2-C)
 11. Syahdrajat T. Panduan Penelitian Untuk Skripsi Kedokteran & Kesehatan. 2018. 25-35 p.
 12. Dahlan M. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. 2010. 46-56 p.
 13. Santosa J, Saturti, Tjokorda D. Pengalaman Belajar Lapangan - Osteoarthritis. *J Med Sci*. 2018;(1002005118):2–18.
 14. Musumeci G, Aiello FC, Szychlinska MA, Di Rosa M, Castrogiovanni P, Mobasher A. Osteoarthritis in the XXIst century: Risk factors and behaviours that influence disease onset and progression. *Int J Mol Sci*. 2015;16(3):6093–112.
 15. Yanuarty M. Hubungan Antara Faktor Resiko Osteoarthritis Lutut dengan Nyeri, Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis. Skripsi Fak Kedokt Univ Diponegoro. 2014;7–24.
 16. Flier J, Kushner R. Pathobiology, Evaluation, and Management of Obesity in HARRISON's Principles of Internal Medicine. McGraw-Hill Companies; 2008. 2837-2849 p.
 17. Listyani S. hubungan antara Indeks masa tubuh (IMT) dengan derajat osteoarthritis lutut menurut kellgren dan lawrence. *J Bone Miner Metab* [Internet]. 2010; Available from: http://eprints.undip.ac.id/23723/1/Sara_Listyani.pdf
 18. Ferdiansyah. Hubungan Antara Obesitas dan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Poli Bedah Tulang Rumah Sakit Umum Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2013. Skripsi. 2015;