



HUBUNGAN INDEX MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP INDEX WOMAC PADA PASIEN OSTEOARTRITIS LUTUT GRADE III DI RSUD WALED

Mega Ayu Lestari¹, Taufan Herwindo Dewangga², Ali Manfaluthi², Riza Rivani²,
Irsyad Baihaqi², Dea Triasari Indriyanti Wahidin², Aprilyan Laras Chantika²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati,

²Dosen, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif sendi yang bersifat kronik. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan pada penderita sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari.

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan index massa tubuh (IMT) terhadap index womac pada pasien osteoarthritis lutut grade III di RSUD waled.

Metode: Penelitian observasi menggunakan desain *Cross sectional* dengan uji *spearman* untuk mengetahui hubungan index massa tubuh (imt) terhadap index womac pada pasien osteoarthritis lutut grade III di RSUD waled. Sampel penelitian ini adalah adalah pasien penderita Osteoarthritis lutut Grade III di poli orthopaedi di RSUD Waled Kabupaten Cirebon yang terdaftar dan pernah berobat pada periode Juli 2023 – Juli 2024.

Hasil: Analisis hubungan didapatkan bahwa *p value* sebesar ($p > 0,05$) yaitu 0,628 menyatakan arah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah negatif.

Kesimpulan: tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III

Kata Kunci: Osteoarthritis, index massa tubuh (IMT), index womac

PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif sendi yang bersifat kronik, berjalan progresif lambat, seringkali tidak meradang atau hanya menyebabkan inflamasi ringan, dan ditandai dengan adanya deteriorasi, abrasi rawan sendi serta pembentukan tulang baru pada permukaan sendi.

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan pada penderita sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Sekitar 1,3 hingga 1,75 juta orang mengalami osteoarthritis di Inggris dan Wales. Osteoarthritis menempati urutan kedua setelah penyakit kardiovaskuler sebagai penyebab ketidakmampuan fisik (seperti berjalan dan menaiki tangga) di dunia barat. Secara keseluruhan, sekitar 10-15% orang lebih dari usia 60 tahun mengalami osteoarthritis.

OA pada seseorang bisa mengalami keparahan baik dari segi gejala klinis seperti nyeri yang dapat diukur menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) sementara untuk mengukur kualitas hidup pasien OA diutamakan menggunakan *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*

(WOMAC) dan progresi dari struktur sendi yang umumnya diukur dengan pemeriksaan radiologi. Progresi dari struktur bisa diukur dengan teknik scoring termasuk tingkatan menurut *Kellgren and Lawrence*, pengukuran *Joint Space Width* (JSW) atau menggunakan atlas *Osteoarthritis Research Society International* (OARSI).

Berdasarkan data prevalensi dari National Centers for Health Statistics, diperkirakan 15,8 juta (12%) orang berkisar antara usia 25-74 tahun mengalami osteoarthritis. Prevalensi dan tingkat keparahan osteoarthritis berbeda-beda antara rentang usia dewasa dan usia lanjut. Menurut Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi penderita osteoarthritis di Jawa Barat mencapai 713.783 jiwa. Sedangkan prevalensi osteoarthritis di Provinsi Jawa Barat mencapai 52.511 jiwa dan 1.206 jiwa di Kota Bogor.

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi terkuat untuk terjadinya osteoarthritis, terutama pada sendi lutut. Setengah dari berat badan seseorang bertumpu pada sendi lutut selama berjalan. Berat badan yang meningkat, akan memperberat beban sendi lutut.

Prevalensi obesitas sangat tinggi, yaitu satu dari tiga penduduk mengalami hal tersebut di negara barat. Obesitas sudah mencapai 1,5%- 5% di Indonesia dengan kecenderungan terjadi dua kali lebih besar pada wanita dari pada pria. Himpunan Studi Obesitas Indonesia memeriksa lebih dari 6000 orang dari hampir seluruh Provinsi dan didapatkan angka obesitas dengan Index Massa Tubuh >30 kg/m² pada laki-laki sebesar 9,16% dan pada perempuan 11,02%

Penurunan berat badan merupakan fokus kesehatan di dunia. Survei mendapatkan bahwa sebagian besar orang dewasa disana berupaya untuk menurunkan berat badan dan mempertahankan berat badan idealnya. Seperti diketahui, prevalensi obesitas cenderung meningkat dalam 30 tahun terakhir serta obesitas sangat meningkatkan prevalensi OA lutut, terutama untuk patologi struktural grade III dan IV.

1. METODE

DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dalam penelitian ini peneliti untuk melihat adanya Hubungan Index Massa Tubuh (IMT) terhadap index womac pada pasien Osteoarthritis lutut grade III di RSUD waled. Rumus slovin digunakan karena jumlah populasi dapat diketahui dari data rontgen. Metode sampling yang digunakan adalah purposive sampling

Penelitian yang dilakukan menggunakan instrumen kuesioner dan sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati dengan Nomor No.178/EC/FKUGJ/VII/2023.

POPULASI DAN SAMPEL

Bagian dari populasi target ini adalah seluruh pasien penderita Osteoarthritis lutut Grade III di poli orthopedi RSUD Waled Kabupaten Cirebon periode Juli 2023 – Juli 2024.

Sampel penelitian ini adalah pasien penderita Osteoarthritis lutut Grade III di poli orthopedi di RSUD Waled Kabupaten Cirebon yang terdaftar dan pernah berobat pada periode Juli 2023 - Juli 2024.

CARA PENGUMPULAN DATA

Cara pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder, yaitu menggunakan rekam medis dan kuesioner yang akan di bagikan langsung ke pasien penderita Osteoarthritis di poli ortopaedi RSUD Waled Kabupaten Cirebon periode Juli 2023 - Juli 2024.

BAHAN DAN ALAT

Alat yang digunakan timbangan dan stadiometer. Bahan yang digunakan adalah index WOMAC

Index WOMAC adalah instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur pasien dengan

OA pada lutut. Kuisisioner ini dapat mengevaluasi 3 subskala, yaitu *pain* (5 item), *stiffness* (2 item) dan *function* (17 item) yang diberi skor pada skala ordinal 5 poin, yakni 0 “none”, 1 “mild”, 2 “moderate” 3 “severe” dan 4 “extreme”. Rentang nilai subskala *pain* (0-20), *stiffness* (0-8) dan *function* (0-68). Skor total didapat dengan menjumlahkan skor dari 3 subskala, dengan skor maksimum 96. Skor total WOMAC dapat dikategorikan menjadi 3 kelompok, yaitu *low risk* (skor ≤ 60), *moderate risk* (skor 60-80) dan *high risk* (skor ≥ 81)

2. HASIL

KARAKTERISTIK RESPONDEN

Jumlah populasi pada penelitian ini sebesar 109 orang. Responden pada penelitian ini dapat diinterpretasikan berdasarkan karakteristik umur seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Presentase (%)	
Umur	17-25	2	1,8
	26-35	1	0,9
	36-45	1	0,9
	46-55	42	38,5
	56-65	40	36,7
	>65	23	21,1
Jumlah	109	100	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang berumur 17-25 tahunsebanyak 2 orang (1,8%), 26-35 tahun sebanyak 1 orang (0,9%), 36-45 tahun sebanyak 1 orang (0,9%), 46-55 tahun sebanyak 42 orang (38,5%), 56-65 tahun sebanyak 40 orang (36,7%), >65 tahun sebanyak 23 orang (21,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Presentase (%)	
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	22,0
	Perempuan	85	78,0
Jumlah	109	100	

Berdasarkan data diatas dapat dilihat distribusi responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang (22%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 85 orang (78%)

ANALISIS UNIVARIAT

Tabel 3. Distribusi frekuensi Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III

Osteoarthritis	Jumlah	Presentase (%)
Ringan	2	1,8
Sedang	4	3,7
Berat	30	27,5
Sangat Berat	73	67,0
Jumlah	109	100

Berdasarkan tabel diatas didapatkan osteoarthritis ringan 2 orang (1,8%), osteoarthritis sedang 4 orang (3,7%), osteoarthritis berat 30 orang (27,5%) osteoarthritis sangat berat 73 orang (67,0%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Index Masa Tubuh Responden

Indeks Massa Tubuh	Jumlah	Presentase (%)
Normal	38	34,9
Overweight	17	15,6
Obesitas I	36	33,0
Obesitas II	18	15,5
Jumlah	109	100

Berdasarkan data diatas dapat dilihat distribusi responden menunjukkan IMT normal 38 orang (34,9%) Overweight sebanyak 17 orang (15,6%) Obesitas I sebanyak 36 orang (33,0%) dan Obesitas II sebanyak 18 orang (16,5%).

ANALISIS BIVARIAT

Tabel 5. Hubungan IMT Terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III

Osteoarthritis	IMT				Total	Sig (2-tailed)	Correl Coeff
	Normal	Overweight	Obesitas I	Obesitas II			
Ringan	n 0 % 0,0%	2 1,8%	0 0,0%	0 0,0%	2 1,8%	0,628	0,047
Sedang	n 2 % 1,8%	0 0,0%	2 1,8%	0 0,0%	4 3,7%		
Berat	n 11 % 10,1%	4 3,7%	10 9,2%	5 4,6%	30 27,5%		
Sangat Berat	n 25 % 22,9%	11 10,1%	24 22,0%	13 11,9%	73 67,0%		
Total	n 38 % 34,9%	17 15,6%	36 33,0%	18 16,5%	109 100%		

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan terdapat 38 orang (34,9%) IMT normal dengan osteoarthritis ringan 0 (0,0%), sedang 2 (1,8%), Berat 11 (10,1%) dan sangat berat 25 (22,9%). Pada *Overweight* 17 orang (15,6%) dengan osteoarthritis ringan 2 (1,8%), sedang 0 (0,0%), Berat 4 (3,7%) dan sangat berat 11 (10,1%). Pada obesitas I terdapat 36

orang (33,0%) dengan osteoarthritis ringan 0 (0,0%), sedang 2 (1,8%), Berat 10 (9,2%) dan sangat berat 24 (22,0%). Pada obesitas II terdapat 18 orang (16,5%) dengan osteoarthritis ringan 0 (0,0%), sedang 0 (0,0%), Berat 5 (4,6%) dan sangat berat 13 (11,9%).

Pada tabel 5 menunjukan hasil uji korelasi *Spearman* pada IMT dan Index Womac didapatkan *sig 2 tailed* 0,628 maka diperoleh > 0,05 dengan demikian tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III. Pada penelitian didapatkan nilai *Correlation Coefficient* sebesar 0,047 maka dapat diartikan bahwa kekuatan hubungan antara tingkat IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III adalah sangat lemah.

3. PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari 109 responden memperlihatkan umur terbanyak pada usia 46-55 tahun sebanyak 42 dengan presentase 38,5%. Pada penelitian ini diperoleh jenis kelamin terbanyak yaitu responden berjenis kelamin perempuan dengan proporsi sebesar 78,0%. Responden yang masuk dalam penelitian ini sebagian besar mempunyai Index Masa Tubuh (IMT) normal yaitu sejumlah 38 orang atau 34,9%.

Pada penelitian ini menunjukan hasil uji korelasi *Spearman* pada IMT dan Index Womac didapatkan *sig 2 tailed* 0,628 maka diperoleh > 0,05 dengan demikian tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III. Penelitian ini berlawanan dengan penelitian Gupta et al yang menyatakan bahwa terdapat korelasi antara Index Massa Tubuh (IMT) berlebih dengan kejadian nyeri lutut akibat osteoarthritis. Hal ini disebabkan karena mayoritas responden memiliki IMT obesitas. Obesitas merupakan salah satu faktor resiko terjadinya osteoarthritis lutut. Berat badan yang meningkat akan memperberat tumpuan pada sendi lutut dan pembebanan lutut dapat menyebabkan kerusakan kartilago, kegagalan ligamen dan struktur lain. Penambahan berat badan membuat sendi lutut bekerja lebih keras dalam menopang berat tubuh.

Pada penelitian ini hanya menggunakan index massa tubuh sebagai kriteria inklusi. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, untuk menilai antropometri seseorang maka harus dilakukan dengan beberapa indikator. Penilaian menggunakan IMT hanya bisa melihat tubuh seseorang secara sekilas dan tidak dapat menerangkan distribusi lemak sebenarnya yang ada di tubuh, sehingga perlu menggunakan indikator lain untuk menilai komposisi lemak seseorang, beberapa diantaranya adalah lingkaran perut, lingkaran pinggang, rasio lingkaran pinggang, pinggul dan lipatan lemak di beberapa area. Hal ini penting karena bisa jadi

seseorang dengan nilai Index Massa Tubuh (IMT) yang tergolong overweight/obesitas tapi justru secara fisik tidak menunjukkan hal yang demikian ataupun sebaliknya, contohnya pada atlet dengan massa otot yang besar akan meningkatkan berat badannya.

Penelitian lain yang mengungkapkan hasil serupa adalah penelitian longitudinal selama 30 bulan yang dilakukan oleh Niu dan kawan-kawan di Boston, USA. Kesimpulan dari hasil penelitian Niu dan kawan-kawan adalah walaupun obesitas merupakan faktor risiko insiden osteoarthritis lutut, obesitas tidak selalu berhubungan dengan progresivitas osteoarthritis lutut. Pengamatan lebih lanjut terhadap beberapa hasil pembacaan gambaran radiologis sendi lutut pasien osteoarthritis lutut juga memperlihatkan hal yang serupa dengan hasil penelitian ini. Kesimpulan dari pengamatan tersebut adalah seseorang dengan IMT yang lebih besar dan usia yang lebih tua, belum tentu memiliki derajat osteoarthritis lutut yang lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki IMT yang lebih kecil dan usia yang lebih muda. Dalam satu derajat osteoarthritis lutut yang sama, pasien dengan usia yang lebih muda belum tentu memiliki jumlah osteofit yang lebih sedikit dari pada pasien dengan usia lebih tua.

Dalam mengukur kemampuan fungsional pasien dengan OA lutut, tenaga kesehatan di Indonesia masih menggunakan alat ukur yang telah tersedia; namun, sampai saat ini belum ada kuisioner yang secara spesifik bisa digunakan untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan OA lutut yang sudah diterjemahkan dan divalidasi ke dalam bahasa Indonesia. Penggunaan alat ukur yang belum diterjemahkan dan divalidasi ke dalam bahasa Indonesia dapat mempersulit proses dokumentasi kemajuan pasien dan menjadi kendala dalam pengisian kuisioner, mengingat sebagian besar kuisioner diisi oleh pasien sendiri atau bersifat *self-reported*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ferdiansyah F. Hubungan antara Obesitas dan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Poli Bedah Tulang Rumah Sakit Umum Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2018 (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
2. Gustiranda R. Hubungan Obesitas Terhadap Derajat Nyeri Pada Pasien Lansia Dengan Simtom Osteoarthritis Lutut Di Posyandu Lansia Puskesmas Kampung Baru Medan Maimun Tahun 2018 (Doctoral dissertation).
3. Sutadarma GW, Wiryanthini DA, Terapi Diet Pada Obesitas. 2018.
4. Lantara AM. Pengaruh Restriksi Kalori Terhadap Kadar *Malondialdehyde* pada Tikus *The Effect of Calorie Restriction to Malondialdehyde in Rats* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
5. Bijlsma JJJ, Berenbaum F, Lafeber FPJG. Osteoarthritis: *An update with relevance for clinical practice*. Lancet. 2017;377(9783):2115-2126.
6. Soeroso J, Isbagio H, Kalim H, Broto R et al. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Ke-V. Jakarta: Interna Publishing; 2017.

Dengan kata lain, banyak faktor yang mempengaruhi derajat osteoarthritis lutut yang diderita oleh pasien. Banyak penelitian telah mengungkapkan obesitas sebagai faktor resiko terjadinya osteoarthritis lutut, tetapi dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa obesitas bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan derajat osteoarthritis lutut yang diderita oleh pasien.⁽¹⁸⁾ Banyak faktor lain yang juga menentukan derajat osteoarthritis lutut yang diderita oleh pasien misalnya umur, genetik, riwayat cedera sendi, pekerjaan, olahraga, dan faktor lain yang saling bekerja sama menentukan derajat osteoarthritis.

4. SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Karakteristik pasien osteoarthritis grade III pada penelitian ini yaitu ringan 1,8%, sedang 3,7%, berat 27,5% sangat berat 67,0%.
2. Index Massa Tubuh pada penelitian ini yaitu normal 34,9%, Overweight 15,6%, Obesitas I 33,0%, dan Obesitas II 16,5%.
3. Pada hasil penelitian menunjukan uji korelasi *spearman* nilai signifikansi sebesar 0,628 maka tidak terdapat korelasi antara IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III dan nilai Correlation Coefficient sebesar 0,047 maka dapat diartikan bahwa kekuatan hubungan antara tingkat IMT terhadap Index Womac Pada Pasien Osteoarthritis Grade III adalah sangat lemah.

SARAN

1. Perlu menggunakan indikator lain untuk menilai komposisi lemak seseorang, beberapa diantaranya adalah lingkaran perut, lingkaran pinggang, rasio lingkaran pinggang, pinggul dan lipatan lemak di beberapa area untuk mendapatkan komposisi tubuh baik massa lemak ataupun otot.
2. Faktor penyebab lain seperti umur, genetik, riwayat cedera sendi, pekerjaan, olahraga, dan kelainan anatomis dapat di masukan pada kriteria eksklusi sehingga tidak terjadi bias peneliti.

7. Rizal F. Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Rsu Teungku Peukan Aceh Barat Daya. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2020 Dec 31;7(4).
8. *American College of Rheumatology. Rheumatoid Arthritis*. 2017.
9. Nursyarifah RS, Herlambang KS. Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. 2018;1(3).
10. Anjeli M, Rosida L, ST S, Kes MK, Yani F, ST S, Fis M. Hubungan Usia Terhadap Osteoarthritis Knee Di Puskesmas Tegal Rejo (Doctoral dissertation, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta). 2021
11. World Health Organization. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment.
12. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, Harris JD. *Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global research & reviews*. 2018 Mar;2(3).
13. Trisnani N. Modul Teknik Sampling Dan Survey. 2019;1–61.
14. Salsabila Hulwa. Body Mass Index (BMI) Relationship With Knee Joint Pain Intensity In Elderly: Literature Review. *Jurnal Medika Utama*. 2022
15. Lianda Sari. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Intensitas Nyeri dengan Drajat Keparahan Osteoarthritis Lutut. Universitas Sriwijaya. 2021
16. Sonang S, Arifin P, Ojak I. Pengelompokan Jumlah Penduduk Berdasarkan Kategori Usia. *Jurnal Pendidikan kesehatan* 2019
17. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. Diagnosa dan Pengelolaan Osteoarthritis (Lutut, Tangan dan Panggul). 2023
18. Ilka Nugraha F. Hubungan Index Massa Tubuh Terhadap Osteoarthritis Pada Lansia Di Desa Cimandala, kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor, Jawa Barat Tahun 2022 (Doctoral Dissertation, Universitas Binawan)
19. Aryantari Putri S, Agatha Stanisela, Putu Ratna S. Alat Ukur Untuk Menilai Kemampuan Fungsional Pasien Dengan Osteoarthritis Lutut. *Intisari Sins Medis: Universitas Udayana Bali*. 2021.