

## Hubungan antara Obesitas dengan Derajat Nyeri pada Penderita Osteoarthritis Lutut di RS Bina Sehat Jember

### *(Relationship between Obesity and Degree of Pain in Knee Osteoarthritis Patients at Bina Sehat Hospital, Jember)*

Rizka Kusumaningsih, Muhammad Hasan, Irawan Fajar Kusuma  
Fakultas Kedokteran Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
e-mail: rizkakusuma43@gmail.com

#### **Abstract**

*Osteoarthritis (OA) is an abnormality of cartilage which is marked by clinical and radiological changes. The location OA is mostly at knee joint. In this study, the relationship between Waist-Hip Ratio (WHR) and Body Mass Index (BMI) with the degree of pain in patients with knee OA was investigated, measured by the Visual Analogue Scale (VAS). The study was conducted at Bina Sehat Hospital, Jember. Fifty two samples were taken by purposive sampling with established criteria. The statistical analysis to measure the relationship between BMI and VAS showed  $p= 0.000$ , which means there is a significant correlation between BMI and degree of pain in patients with knee OA. While, the relationship between WHR and VAS in male showed  $p= 0,095$ , which means there is no significant relationship between WHR and degree of pain in male patients with knee OA. Analysis of WHR relationship with VAS in female showed  $p= 0,002$ , which means that there is a significant association between WHR and degree of pain in female patients with knee OA. It can be concluded that excess of BMI and WHR can increase the pain in patients with knee OA.*

**Keywords:** Waist Circumference, Body Mass Index (BMI), Knee Osteoarthritis (OA)

#### **Abstrak**

Osteoarthritis (OA) atau penyakit sendi degeneratif adalah kelainan pada kartilago yang ditandai dengan perubahan klinis dan radiologi. OA yang terbanyak adalah OA lutut. Pada penelitian ini, hubungan antara *Waist-Hip Ratio (WHR)* dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat nyeri pada penderita OA lutut akan diselidiki dengan mengukur *Visual Analogue Scale (VAS)*. Penelitian dikerjakan di RS Bina Sehat, Jember. Sampel penelitian berjumlah 52 yang diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis untuk menilai hubungan IMT dengan VAS, didapatkan nilai  $p= 0,000$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan derajat nyeri pada penderita OA lutut. Sedangkan hubungan WHR laki-laki dengan VAS, didapatkan nilai  $p= 0,095$  yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara WHR laki-laki dengan derajat nyeri pada penderita OA lutut. Analisis hubungan WHR perempuan dengan VAS, didapatkan nilai  $p= 0,002$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara WHR perempuan dengan derajat nyeri pada penderita OA lutut. Dapat disimpulkan bahwa IMT dan WHR berlebih dapat meningkatkan nyeri pada penderita OA lutut.

**Kata kunci:** Lingkar Perut, Indeks Massa Tubuh, Osteoarthritis (OA) Lutut

#### **Pendahuluan**

*Osteoarthritis (OA)* merupakan salah satu bentuk penyakit muskuloskeletal yang

sering terjadi di seluruh negara di dunia. Saat ini *osteoarthritis* adalah salah satu tipe arthritis yang sering ditemukan di Indonesia. Penyakit ini

merupakan penyakit sendi degeneratif yang menyerang penderita berusia lanjut pada sendi penyangga tubuh terutama lutut. Prevalensi OA di Indonesia berdasarkan penelitian yang dilakukan di poliklinik sub bagian Reumatologi RS Cipto Mangunkusumo ditemukan 43,82 % dari seluruh penderita baru yang berobat. Di Kabupaten Malang dan Kota Malang sebesar 10 % dan 13,5 % [1].

Gejala dan tanda *osteoarthritis* adalah nyeri sendi, hambatan gerak sendi, kaku pagi, krepitasi, deformitas, pembengkakan sendi yang asimetris, tanda – tanda peradangan, perubahan gaya berjalan. Faktor risiko *osteoarthritis* antara lain usia, jenis kelamin, berat badan, kelainan anatomis, genetik, pekerjaan, aktivitas fisik, dan trauma lutut. Berat badan biasanya dikaitkan dengan pemicu timbulnya *osteoarthritis* lutut. Obesitas meningkatkan beban sendi bertambah sehingga resultan gaya akan bergeser ke medial [2].

Obesitas adalah salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh penderita *osteoarthritis* lutut [3]. Obesitas dapat diukur menggunakan skala pengukuran *Waist-Hip Ratio* (WHR) dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Perlu dilakukan penelitian tentang hubungan berat badan yang di ukur dengan WHR dan IMT dengan derajat nyeri pada penderita *osteoarthritis* lutut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara nilai *Waist-Hip Ratio* dan Indeks Massa Tubuh dengan derajat nyeri pada penderita *osteoarthritis* lutut yang diukur dengan *Visual Analogue Scale* (VAS).

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi analitik dengan desain *cross sectional* dan dilaksanakan di rumah masing-masing pasien pada bulan November - Desember 2013. Populasi dalam penelitian berjumlah 52 subjek. Teknik pengambilan *sample* dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel merupakan pasien di RS Bina Sehat yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien *osteoarthritis* lutut yang berobat ke poli interna dan orthopedi, bersedia menjadi subyek penelitian, dapat berdiri, berdomisili di daerah Jember. Data pasien diambil dari data rekam medis rawat jalan RS Bina Sehat. Pasien dinilai keadaannya dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) dan *Waist-Hip Ratio* (WHR) serta dinilai derajat beratnya *osteoarthritis* dengan menggunakan kuisioner *Visual Analogue Scale* (VAS). Lalu

data pasien diolah menggunakan *SPSS Statistics 21*.

## Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan jumlah penderita *osteoarthritis* yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki Indeks Massa Tubuh lebih dari normal, seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis univariat IMT penderita *osteoarthritis* lutut

IMT	N	%
Obesitas	25	48.08
Normal	27	51.92
Total	52	100

Hasil uji statistik *chi-square test* menunjukkan hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat nyeri *osteoarthritis* lutut menurut *Visual Analogue Scale* (VAS) dengan nilai  $p = 0,000$  dan *odd ratio* (OR) = 11,6.

Tabel 2. Hasil uji statistik hubungan IMT dengan derajat nyeri *osteoarthritis* lutut

<i>Chi – square test</i>		
<i>P value</i>	Odd Ratio (OR)	<i>Confidence Interval</i> (CI)
0,000	11,6	2,965 – 45,387

Sedangkan hasil uji statistik *chi-square test* untuk hubungan *Waist-Hip Ratio* laki - laki dengan derajat nyeri *osteoarthritis* lutut menurut *Visual Analogue Scale* (VAS) menunjukkan hubungan yang tidak bermakna dengan nilai  $p = 0,095$  dan *odd ratio* (OR) = 8.

Tabel 3. Hasil uji statistik hubungan *Waist-Hip Ratio* laki-laki dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut

<i>Chi – square test</i>		
<i>P value</i>	Odd Ratio (OR)	<i>Confidence Interval (CI)</i>
0,095	8	0,580 -110,268

Hasil uji statistik *chi-square test* menunjukkan hubungan yang bermakna antara *Waist-Hip Ratio (WHR)* perempuan dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut menurut *Visual Analogue Scale (VAS)* dengan nilai  $p = 0,002$  dan *odd ratio (OR)* =10.

Tabel 4. Hasil uji statistik hubungan IMT dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut

<i>Chi – square test</i>		
<i>P value</i>	Odd Ratio (OR)	<i>Confidence Interval (CI)</i>
0,002	10	2,046– 48,886

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut menurut *Visual Analogue Scale (VAS)*. Dan terdapat hubungan yang bermakna antara *Waist-Hip Ratio (WHR)* perempuan dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut menurut *Visual Analogue Scale (VAS)*.

Secara teori, berat badan yang berlebih sangat berkaitan dengan meningkatnya risiko timbulnya osteoarthritis baik pada wanita maupun pria. Obesitas tidak hanya berkaitan pada sendi yang menanggung beban, tapi juga dengan osteoarthritis pada sendi lain [4]. Peran faktor metabolik dan hormonal pada keterkaitan

antara osteoarthritis dan obesitas juga didukung dengan adanya hubungan antara osteoarthritis dengan penyakit jantung koroner, diabetes melitus dan hipertensi [5].

Penggunaan *Visual Analogue Scale (VAS)* untuk mengukur derajat nyeri adalah dikarenakan VAS telah digunakan secara luas dalam penelitian dan pengaturan klinis. Beberapa peneliti telah membahas tentang validitas serta reliabilitas dari kuesioner VAS dan analisis faktor yang dilakukan oleh Agnes Wanda Suwanto (2009) menunjukkan bahwa penggunaannya efisien terhadap mengukur nyeri pasien osteoarthritis (OA). Penelitian lain yang mengungkapkan hasil serupa adalah penelitian yang dilakukan oleh Agnes Wanda Suwanto dan kawan – kawan di seminar World Lupus Day di Rumah Sakit Baptis, Kota Batu pada tanggal 14 Mei 2011. Kesimpulan dari hasil penelitian Agnes Wanda Suwanto dan kawan – kawan adalah ada korelasi signifikan antara lingkaran perut dengan derajat nyeri lutut yang dinilai dengan metode *Visual Analogue Scale (VAS)*. Semakin besar panjang lingkaran perut, maka semakin tinggi derajat nyeri lutut [6].

## Simpulan dan Saran

Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat beratnya osteoarthritis menurut *Visual Analogue Scale*. Selain itu, terdapat hubungan antara *Waist-Hip Ratio* pada perempuan dengan derajat beratnya osteoarthritis menurut *Visual Analogue Scale* sedangkan pada laki-laki tidak.

Perlu adanya peningkatan kelengkapan pencatatan rekam medik agar memudahkan pihak rumah sakit dalam memberikan pelayanan lebih lanjut. Selain itu, penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel-variabel risiko lain yang berpengaruh terhadap derajat osteoarthritis lutut perlu dilakukan.

## Daftar Pustaka

1. Isbagio H. Telaah Pengaruh Jangka Panjang Densitas Massa Tulang Total Yang Rendah Terhadap Progresivitas Kerusakan Matriks Tulang Rawan Sendi Pada Osteoarthritis Lutut dalam Ringkasan disertasi

- doktor. Balai Penerbit FK UI. 2005.
2. Soeroso J, Isbagio H, Kalim H, Broto R, Pramudiyo R. "Osteoarthritis". 2009.
  3. Idrus K, Marcellus S, Setiati S. Buku Ajar: Ilmu Penyakit Dalam jilid III. Ed V. Jakarta: Interna Publishing. 2009
  4. Thumboo J, Chew LH, Lewin-Koh SC. *Socioeconomic and psychosocial factors influence pain or physical function in Asian patients with knee or hip osteoarthritis*. The National Arthritis Foundation and Nanyang Polytechnic, Singapore. 2002.
  5. Sugondo S. Obesitas. In: Sudoyo AW, Setiyohadi b, Alwo I, Simadibrata M, Setiati S, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2009: 1919 – 1922.
  6. Agnes W S, Handono K, Singgih CW.2009. <http://old.fk.ub.ac.id/artikel/id/filedownload/kedokteran/Agnes%20Wanda%20Suwanto.pdf> [12 Desember 2013].