

## **Karakteristik Demografis dan Indeks Massa Tubuh Pasien Osteoartritis di Rumah Sakit Umum UKI**

**Karuniawan Purwantono\***

Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

### **Abstrak**

Osteoartritis adalah penyakit sendi yang menyebabkan rusaknya kartilago sendi. Berdasarkan WHO, prevalensi osteoartritis dunia tahun 2004 mencapai 151,4 juta jiwa. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2007 prevalensi penyakit sendi di Indonesia adalah sebesar 30,3%. Terdapat dua jenis faktor risiko terjadinya osteoartritis yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti faktor genetik, jenis kelamin, ras, serta usia dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti obesitas, faktor hormonal, aktivitas berlebihan, kelemahan otot, dan trauma. Osteoartritis dapat menyebabkan hendaya dalam aktivitas sehari-hari terutama pada pasien usia tua. Osteoartritis juga dapat menyebabkan terjadinya kecacatan dan penurunan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui sebaran karakteristik jenis kelamin, usia, dan indeks massa tubuh (IMT) pasien osteoartritis di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode tahun 2015 hingga tahun 2016. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa osteoartritis lebih banyak ditemukan pada pasien usia tua (usia di atas 60 tahun), jenis kelamin perempuan, dan pasien obes kelas I.

**Kata Kunci:** faktor risiko, obesitas, osteoartritis

## **Demographic Characteristics and Body Mass Index Distributions Among Osteoarthritis Patients at UKI General Hospital**

### **Abstract**

Osteoarthritis is a joint disease that affects the cartilage in the synovial joints. According to WHO, the global prevalence of osteoarthritis was up to 151,4 million lives in 2004. According to the primary health care survey (Riskesdas) data in 2007, the prevalence of joint disease in Indonesia was as much as 30,3%. There are two types of osteoarthritis risk factors: non-modified and modified. The non-modified risk factors include genetic factors, age, sex, and race, while modified risk factors include obesity, hormonal factors, excessive physical activity, muscle weakness, and trauma. Osteoarthritis can cause disabilities in daily activity especially in older adults. Osteoarthritis can also decrease the quality of life of the patients affected. This study was conducted to describe the distributions of osteoarthritis patients based on age, sex, and body mass index (BMI) at Christian University of Indonesia General Hospital between January 2015 and December 2016. The result of this study illustrates that osteoarthritis was more frequent in older patients (older than 60 year old), female patients, and patients with grade I obesity.

**Key words:** obesity, osteoarthritis, risk factors

\*KP: Penulis koresponden; E-mail: awanhand@gmail.com

## Pendahuluan

Osteoarthritis berasal dari bahasa Yunani yaitu *osteo* yang berarti tulang, *arthro* yang berarti sendi, dan *itis* yang berarti inflamasi. Osteoarthritis menyebabkan kerusakan kartilago sendi yang ditandai oleh degenerasi tulang rawan sendi, hipertrofi tepi permukaan sendi, disertai kekakuan setelah melakukan aktifitas yang lama. Menurut *World Health Organization* (WHO) prevalensi osteoarthritis di dunia pada tahun 2004 mencapai 151,4 juta jiwa dan sebanyak 27,4 juta jiwa berada di Asia Tenggara. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2007 prevalensi penyakit sendi di seluruh Indonesia adalah sebesar 30,3% dengan prevalensi berdasar diagnosis tenaga kesehatan adalah sebesar 14%.<sup>1</sup>

Berdasarkan patogenesisnya osteoarthritis diklasifikasikan menjadi osteoarthritis primer dan sekunder. Osteoarthritis primer etiologinya belum diketahui pasti dan tidak berhubungan dengan penyakit sistemik maupun proses perubahan lokal pada sendi. Osteoarthritis primer berhubungan dengan degenerasi kartilago pada proses penuaan yang menyebabkan terganggunya fungsi bantalan kartilago antara tulang dan sendi. Sendi yang digunakan secara kontinu dan berlebihan akan menyebabkan terjadinya iritasi dan inflamasi pada bantalan sendi. Inflamasi menyebabkan munculnya keluhan nyeri, bengkak pada sendi, dan terbatasnya *range of motion* (ROM) pada pasien. Proses inflamasi pada kartilago juga dapat merangsang pertumbuhan jaringan tulang baru di sekitar sendi. Sementara itu osteoarthritis sekunder adalah osteoarthritis yang terjadi akibat penyakit atau kondisi yang diketahui seperti trauma, kelainan kongenital, kelainan endokrin, kelainan tulang dan sendi, jejas makro dan mikro, serta imobilisasi lama.<sup>2,3</sup>

Terdapat dua faktor risiko osteoarthritis, yaitu faktor risiko yang tidak dapat

dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi faktor genetik, jenis kelamin, suku atau ras, dan usia. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas, faktor hormonal, aktivitas fisik berlebihan, kelemahan otot, dan trauma atau cedera.<sup>2</sup>

Usia merupakan faktor risiko utama kejadian osteoarthritis. Riskesdas Indonesia tahun 2007 menyatakan bahwa prevalensi osteoarthritis pada sendi lutut atau genu di Indonesia adalah sebesar 5% pada pasien usia kurang dari 40 tahun, sebesar 30% pada pasien usia 40 – 60 tahun, dan sebesar 65% pada pasien usia lebih dari 61 tahun. Osteoarthritis pada usia tua berhubungan dengan perubahan pada rawan sendi yang mengakibatkan fungsi rawan sendi sebagai bantalan terhadap beban pada sendi berkurang dan menimbulkan fisura pada rawan sendi. Perubahan struktur rawan sendi menyebabkan perubahan mekanika sendi sehingga terjadi peningkatan stres terhadap sendi, kerusakan yang berlanjut, dan pelepasan enzim degradasi yang merusak. Pada akhir perjalanan penyakit, rawan sendi mengalami degenerasi, fisura, dan penipisan. Tanda makroskopik adalah penyempitan celah sendi, munculnya osteofit pada tepi sendi, dan sklerosis subkondral. Fragmen rawan sendi yang rusak akan terlepas, masuk ke dalam rongga sendi, dan menyebabkan sinovitis ringan sehingga terjadi efusi sendi. Proses penuaan juga menghambat proses regenerasi sel, jaringan tulang dan sendi sehingga perjalanan penyakit semakin progresif.

Selain usia, jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis. Di Indonesia prevalensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Perempuan berisiko mengalami osteoarthritis dua kali lebih besar dibanding laki-laki. Meningkatnya kejadian osteoarthritis pada pasien perempuan berusia >50 tahun

diketahui berhubungan dengan menurunnya kadar hormon estrogen setelah menopause.<sup>4</sup>

Faktor risiko lain yang berhubungan dengan osteoarthritis adalah obesitas. Obesitas menyebabkan beban berlebih pada sendi tubuh terutama sendi yang menopang berat tubuh seperti sendi lutut atau genu. Beban yang berlebihan pada celah sendi akan menyebabkan terjadinya penyempitan celah sendi yang jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan menyebabkan terjadinya osteoarthritis.<sup>5-7</sup>

Diagnosis osteoarthritis ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik yang komprehensif disertai pemeriksaan penunjang sesuai indikasi. Keluhan utama pasien osteoarthritis adalah nyeri sendi yang terkena. Nyeri dirasakan hilang timbul dan memberat dengan gerakan serta berkurang pada keadaan istirahat. Sejalan dengan bertambahnya rasa nyeri pasien juga dapat mengalami keterbatasan gerak sendi. Pemeriksaan penunjang yang menjadi baku emas dalam menegakkan diagnosis adalah pemeriksaan radiologis sendi. Beberapa gambaran radiologis yang mendukung diagnosis adalah penyempitan celah sendi, kista tulang, adanya osteofit, dan perubahan struktus anatomis tulang dan sendi. Osteoarthritis dapat menyebabkan hendaya dalam aktivitas sehari-hari terutama pada pasien usia tua. Osteoarthritis juga dapat menyebabkan terjadinya kecacatan dan penurunan kualitas hidup.

Berdasarkan latar belakang di atas dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui prevalensi pasien osteoarthritis dan faktor yang mempengaruhinya.

### Bahan dan Cara kerja

Penelitian ini merupakan studi retrospektif yang bertempat di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia (RSU UKI) yang dilakukan pada September 2018 dengan kurun waktu antara 1 Januari

2015 - 31 Desember 2016. Data penelitian merupakan data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien yang menjalani pengobatan osteoarthritis di RSU UKI. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *probability sampling*. Dalam kurun waktuyang ditentukan, didapatkan 1.053 pasien yang menjalani pengobatan osteoarthritis di RSU UKI. Dari jumlah populasi pasien tersebut kemudian diambil sampel sebanyak 110 pasien. Data yang diteliti adalah kejadian osteoporosis dan faktor yang berpengaruh yakni jenis kelamin, usia dan indeks massa tubuh. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif.

### Hasil

**Tabel 1. Karakteristik Demografik Pasien yang Menjalani Pengobatan Osteoarthritis**

	Jumlah	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	25	22,7
Perempuan	85	77,3
<b>Kelompok Usia</b>		
< 40	3	2,7
41 – 50	12	10,9
51 – 60	40	36,4
> 60	55	50,0

Pada Tabel 1 diterangkan bahwa dari 110 pasien yang diteliti didapatkan sebanyak 25 pasien (22,7%) berjenis kelamin laki-laki. Didapatkan sebanyak 55 pasien (50,0%) berusia lebih dari 60 tahun.

**Tabel 2. Karakteristik Pasien yang Menjalani Pengobatan Osteoarthritis Berdasarkan Indeks Massa Tubuh**

	Jumlah	Persentase (%)
<b>Indeks Massa Tubuh (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
< 18,5	4	3,6
18,5 – 22,9	16	14,5
23	9	8,2
23 – 24,9	13	11,8
25 – 29,9	54	49,1
> 30	14	12,7

Tabel 2 menunjukkan 54 pasien (49,1%) memiliki IMT 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup> dan 14 pasien (12,7%) memiliki IMT lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup>.

## Diskusi

Dari hasil penelitian didapatkan pasien yang menjalani pengobatan osteoarthritis di RSUD UKI pada periode penelitian jauh lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan (77,3%) dibandingkan laki-laki (22,7%). Hal ini bersesuaian dengan data prevalensi dari WHO dan Riskesdas Indonesia tahun 2007 serta dasar teori yang menyebutkan bahwa pasien perempuan memiliki risiko mengalami osteoarthritis lebih besar dibandingkan pasien laki-laki. Hal tersebut diketahui berhubungan dengan perubahan hormonal yang terjadi pada perempuan terutama setelah menopause.<sup>4</sup>

Pada hasil penelitian juga didapatkan bahwa separuh pasien yang berobat dengan osteoarthritis di RSUD UKI pada periode penelitian berusia lanjut atau di atas 60 tahun. Hasil penelitian bersesuaian dengan dasar teori yang menyatakan bahwa usia merupakan faktor risiko utama terjadinya osteoarthritis. Usia berhubungan dengan kejadian osteoarthritis melalui perubahan struktur sendi dan jaringan muskuloskeletal serta terbatasnya kemampuan regenerasi sel dan jaringan pada pasien usia tua. Pada usia lanjut terjadi perubahan degeneratif yang berpengaruh terhadap fungsi normal sendi lutut.<sup>8,9</sup>

Selain usia dan jenis kelamin, faktor risiko lain yang dianalisis pada penelitian ini adalah indeks obesitas. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hampir separuh (49,1%) pasien memiliki IMT 25–29,9% yang masuk dalam klasifikasi obes kelas I. Hasil penelitian bersesuaian dengan dasar teori yang menyatakan bahwa IMT berhubungan dengan kejadian osteoarthritis. Pada sendi- yang bersifat *weight-bearing*, contohnya sendi genu, beban yang berlebihan

akan menyebabkan penyempitan celah sendi. Penyempitan celah sendi menyebabkan erosi pada kartilago sendi sehingga jaringan tulang tidak lagi terlindungi. Gerakan pada sendi yang tidak terlindungi akan menyebabkan invasi vaskular dan peningkatan selularitas sehingga jaringan tulang menebal dan memadat (eburnasi).<sup>8</sup>

Peneliti menyarankan pencegahan terjadinya osteoarthritis melalui manajemen faktor risiko yang dapat dimodifikasi terutama melalui pola hidup sehat dan kelola berat badan ideal.

## Kesimpulan

Osteoarthritis lebih banyak dialami oleh pasien usia tua, jenis kelamin perempuan, dan obes kelas I.

## Daftar Pustaka

1. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2013. Minist Heal Repub Indones. 2013;(1).
2. Mankin HJ, Brandt KD. Pathogenesis of osteoarthritis. *Textb Rheumatol*. 1997;5th. (98):1369–1382.
3. Strohmaier H, Spruck CH, Kaiser P, Won KA, Strohmaier H, Reed SI. Molecular aspects of pathogenesis in osteoarthritis: The role of inflammation. *Cell Mol Life Sci*. 2002;59(1):45–53.
4. Martín-Millán M, Castañeda S. Estrogens, osteoarthritis and inflammation. *Jt Bone Spine*. 2013;80(4):368–73.
5. Kulkarni K, Karssiens T, Kumar V, Pandit H. Obesity and osteoarthritis. *Maturitas*. 2016;89:22–8
6. King LK, March L, Anandacoomarasamy A. Obesity & osteoarthritis. *Indian J Med Res*. 2013;138(2):185-93.
7. Lementowski PPW, Zelicof SSB. Obesity and osteoarthritis. *Am J Orthoped* 2008;37 148–51
8. Loeser RF. Aging and osteoarthritis: the role of chondrocyte senescence and aging changes in the cartilage matrix. *Osteoarthr Cartil*. 2009;17(8):971–9.
9. Loeser RF. Aging and osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2011;23(5):492–6.