

# PERBEDAAN INTENSITAS NYERI BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN OSTEOARTRITIS DI RSUD Dr. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG

Ringgo Alfarisi<sup>\*)</sup>

## ABSTRAK

Latar Belakang : Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Salah satu faktor resiko OA adalah berat badan. Oleh karena itu untuk memantau status berat badan orang dewasa digunakan indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh merupakan parameter yang paling banyak digunakan dalam menentukan kriteria proporsi tubuh. Dengan indeks massa tubuh diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan kurus, normal dan gemuk. Kelebihan berat badan dianggap sebagai salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan pasien OA.

Tujuan Penelitian : Mengetahui perbedaan intensitas nyeri berdasarkan indeks massa tubuh pada pasien osteoarthritis di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2017

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Dengan jumlah sampel sebanyak 61 pasien osteoarthritis yang diambil dengan tehnik *Purposive Sampling*. Data diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk indeks massa tubuh dan wawancara kuesioner NRS untuk intensitas nyeri. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan program *SPSS*.

Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil uji statistik *Mann Whitney* diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan intensitas nyeri antara kelompok responden dengan Indeks Massa Tubuh lebih dari rata-rata dan kelompok responden dengan Indeks Massa Tubuh di bawah sama dengan rata-rata.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan tingkat intensitas nyeri berdasarkan indeks massa tubuh pada pasien Osteoarthritis di RSUD Dr.H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2017

Kata kunci : Indeks massa tubuh (IMT), Intensitas nyeri, Osteoarthritis

## Latar Belakang

Osteoarthritis (OA) adalah gangguan pada sendi yang bergerak. Penyakit ini bersifat kronik, berjalan progresif lambat, tidak meradang, dan ditandai dengan adanya deteriorasi dan abrasi rawan sendi dan adanya

pembentukan tulang baru pada permukaan persendian.<sup>1</sup> Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi. Vertebra, panggul, lutut dan pergelangan kaki paling sering terkena OA.<sup>2</sup>

---

<sup>\*)</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Osteoarthritis merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Diketahui bahwa OA diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara.

Prevalensi osteoarthritis di Eropa dan Amerika lebih besar dari pada prevalensi di negara lainnya. *The National Arthritis Data Workgroup* (NADW) memperkirakan penderita osteoarthritis di Amerika pada tahun 2005 sebanyak 27 juta yang terjadi pada usia 18 tahun keatas.<sup>3</sup> Estimasi insiden osteoarthritis di Australia lebih besar pada wanita dibandingkan pada laki-laki dari semua kelompok usia yaitu 2,95 tiap 1000 populasi dibanding 1,71 tiap 1000 populasi. Di Asia, China dan India menduduki peringkat 2 teratas sebagai negara dengan epidemiologi osteoarthritis tertinggi yaitu berturut-turut 5.650 dan 8.145 jiwa yang menderita osteoarthritis lutut.<sup>4</sup>

Prevalensi OA juga terus meningkat secara dramatis mengikuti pertambahan usia penderita. Pekerja yang banyak membebani sendi lutut akan mempunyai risiko terserang osteoarthritis lebih besar dibandingkan yang tidak banyak membebani lutut selain itu olahraga yang mengalami trauma pada sendi seperti sepak bola, basket dan voli juga dapat menyebabkan *osteoarthritis*. Di Indonesia *Osteoarthritis* merupakan penyakit reumatik yang paling banyak ditemui dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya. Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk yang mengalami gangguan OA di Indonesia tercatat 8,1% dari total penduduk. Di Jawa Tengah, kejadian penyakit OA sebesar 5,1% dari semua penduduk. Provinsi Lampung memiliki angka prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter atau tenaga kesehatan pada umur  $\geq 15$  tahun yaitu 11,5%.<sup>5</sup>

Hasil penelitian Kellgren dan Lawrence menyebutkan bahwa prevalensi terjadinya OA lutut adalah 29,8% pada laki-laki dan 40,7% pada perempuan.<sup>6</sup> Di Indonesia, prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun. Untuk

osteoarthritis lutut prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Prevalensi ini semakin meningkat dengan bertambahnya usia. Karena prevalensi yang cukup tinggi dan sifatnya yang kronik-progresif, osteoarthritis mempunyai dampak sosio-ekonomik yang besar, baik di negara maju maupun di negara berkembang.<sup>2</sup> Dibawah usia 55 tahun, distribusi sendi OA pada laki-laki dan perempuan sama ; pada orang yang berusia lebih tua, OA panggul lebih sering pada laki-laki, sedangkan OA sendi antarfalang dan pangkal jempol lebih sering pada perempuan. Demikian juga, bukti radiografi OA lutut, terutama OA lutut simtomatik, tampaknya lebih sering pada perempuan dari pada laki-laki.<sup>7</sup>

Salah satu faktor resiko OA adalah berat badan. Oleh karena itu untuk memantau status berat badan orang dewasa digunakan indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh merupakan parameter yang paling banyak digunakan dalam menentukan kriteria proporsi tubuh. Dengan indeks massa tubuh diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan kurus, normal dan gemuk. Kelebihan berat badan dianggap sebagai salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan pasien OA.<sup>8</sup>

Penderita OA dengan obesitas lebih sering mengeluhkan nyeri pada sendi lutut dibandingkan dengan penderita yang tidak obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa berat badan berlebih mempengaruhi derajat nyeri pada penderita OA lutut. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko OA dan mempengaruhi densitas tulang secara radiologis. Nyeri umumnya timbul secara perlahan-lahan, mula-mula sendi akan terasa kaku, kemudian timbul rasa nyeri dan berkurang pada waktu istirahat.<sup>9</sup> Pasien OA biasanya mengeluh nyeri pada waktu melakukan aktivitas atau jika ada pembebanan pada sendi yang terkena. Pada derajat yang lebih berat nyeri dapat dirasakan terus menerus sehingga sangat mengganggu mobilitas pasien.<sup>2</sup> Seseorang dengan nyeri OA akan terjadi disfungsi sendi dan otot sehingga akan mengalami keterbatasan gerak, penurunan kekuatan dan keseimbangan otot.

Sekitar 18% mengalami kesulitan dan keterbatasan dalam beraktivitas, kehilangan fungsi kapasitas kerja dan penurunan kualitas hidup.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara indeks massa dengan intensitas nyeri pasien osteoarthritis di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2017.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Dengan jumlah sampel sebanyak 61 pasien osteoarthritis yang diambil dengan tehnik *Purposive Sampling*. Data responden diambil pada rentang waktu 1 Agustus – 31 September 2017. Data

diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk indeks massa tubuh dan wawancara kuesioner NRS untuk intensitas nyeri. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *d'somer* dengan program *SPSS*

### Kriteria inklusi

1. Pasien RSUD Dr. H. Abdul Moeloek bandar lampung yang telah didiagnosa mengalami osteoarthritis
2. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan usia 45-74 tahun
3. Bersedia menjadi responden

### Kriteria eksklusi

1. Pasien pasca fraktur
2. Pasien dengan luka bakar

## Hasil Penelitian

### Karakteristik responden penelitian

**Tabel 4.1** Karakteristik pasien osteoarthritis berdasarkan tingkat pendidikan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
SD	9	14,8
SMP	8	13,1
SMA	24	39,3
Diploma	11	18,0
Sarjana	9	14,8
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik responden penelitian berdasarkan tingkat pendidikan dari 61 sampel menunjukkan tingkat pendidikan pasien

paling banyak adalah tamat SMA sebanyak 24 orang (39,3%) serta paling sedikit adalah tamat SMP sebanyak 8 orang (13,1%).

**Tabel 4.2** Karakteristik pasien osteoarthritis berdasarkan pekerjaan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak bekerja (IRT)	18	29,5
PNS	11	18,0
Petani	11	18,0
Wiraswasta	14	23,0
Lain-lain (buruh,ustad)	7	11,5
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.2 karakteristik responden penelitian berdasarkan pekerjaan didapatkan kebanyakan responden tidak bekerja sebanyak 18

orang (29,5%) serta paling sedikit bekerja sebagai buruh/ustad sebesar 7 orang (11,5%).

## Analisis Univariat

### Distribusi frekuensi berdasarkan usia

**Table 4.3** Distribusi frekuensi usia pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
Middle age (45-59)	28	45,9
Oldery (60-74)	33	54,1
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi frekuensi karakteristik usia yang dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *middle age* usia 45 – 59 tahun sebanyak 28 orang (45,9%) dan

*oldery* usia 60-74 tahun sebanyak 33 orang (54,1%). Hasil analisis menunjukkan bahwa pasien OA paling banyak termasuk pada kategori usia *oldery* 60-74 tahun.

### Distribusi frekuensi jenis kelamin

**Table 4.4** Distribusi frekuensi jenis kelamin pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	24	39,3
Perempuan	37	60,7
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.4 tentang distribusi frekuensi jenis kelamin pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari 61 sampel penelitian sebagian besar pasien osteoarthritis

berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 orang (60,7%) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang (39,3%).

### Distribusi frekuensi indeks massa tubuh (IMT)

**Table 4.5** Gambaran IMT pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode agustus – september tahun 2017

	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Simpang Baku	N
Indeks Massa Tubuh	22,2	35,3	27,85	3,9	61

Berdasarkan tabel 4.5 tentang distribusi frekuensi IMT pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari 61 sampel penelitian adalah 27,85, dimana Indeks Massa Tubuh terkecil adalah 22,2 dan terbesar adalah 35,3.

menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh rata-rata dari keseluruhan responden (pasien osteoarthritis)

**Table 4.6** Distribusi frekuensi IMT pasien osteoarthritis berdasarkan rata-rata di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode agustus – september tahun 2017

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
Kelompok A (< Rata-rata (< 27,85))	36	59
Kelompok B (≥ Rata-rata (≥ 27,85))	25	41
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

#### Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri

**Tabel 4.7** Gambaran intensitas nyeri kelompok A pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Simpang Baku	N
Intensitas Nyeri	2	10	5,58	2,0	36

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan bahwa kelompok A pasien osteoarthritis, memiliki rata-rata intensitas nyeri sebesar 5,58, dengan nilai minimum sebesar 2, dan maksimum sebesar 10.

**Tabel 4.8** Gambaran intensitas nyeri kelompok B pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September tahun 2017

	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Simpang Baku	N
Intensitas Nyeri	2	10	7,36	2,2	25

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan bahwa kelompok B pasien osteoarthritis memiliki rata-rata intensitas nyeri sebesar 7,36, dengan nilai minimum sebesar 2, dan maksimum sebesar 10.

#### Analisis Bivariat

#### Perbedaan Intensitas Nyeri berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

**Tabel 4.9** Uji Normalitas Intensitas Nyeri berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Osteoartritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode agustus – september 2017

	<i>P value</i>	N
Intensitas Nyeri Kelompok A	0,002	36
Intensitas Nyeri Kelompok B	0,000	25

***Kolmogorov-smirnov test***

Dari tabel 4.9 diatas didapatkan bahwa data Intensitas Nyeri pada kelompok A dan B berdistribusi tidak

normal (*P value* < 0,05) , sehingga uji statistik bivariat yang dipakai adalah uji *Mann Whitney*.

**Tabel 4.10** Perbedaan Intensitas Nyeri berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Osteoartritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September 2017

	N	<i>P value</i>
Intensitas Nyeri Kelompok A	36	0,001
Intensitas Nyeri Kelompok B	25	

***Mann-Whitney Test***

Berdasarkan tabel 4.10 diatas didapatkan nilai uji statistik *Mann-whitney* adalah  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang

signifikan intensitas nyeri berdasarkan IMT pada Pasien Osteoartritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September 2017.

**Pembahasan**

**Analisis Univariat  
Analisis distribusi frekuensi usia**

Dari hasil analisis 61 responden penelitian ini menunjukkan bahwa pasien OA paling banyak rata-rata termasuk pada kategori usia oldery 60-74 tahun sebanyak 33 orang (54,1%) serta paling sedikit kelompok middle age usia 45 – 59 tahun sebanyak 28 orang (45,9%). Penelitian ini terbukti sesuai dengan faktor resiko yang menyatakan bahwa prevalensi OA semakin meningkat dengan bertambahnya usia.

Penelitian sejalan dengan teori yang di jelaskan oleh Setiati dkk<sup>2</sup> pada tahun 2014 bahwa prevalensi OA cukup meningkat pada usia > 40 tahun dan semakin meningkat pada usia > 60

tahun, hal ini disebabkan karena pada orangtua volume air dari tulang muda meningkat dan susunan protein tulang mengalami degenerasi, kartilago mulai melakukan degenerasi dengan mengelupas atau membentuk tulang muda yang kecil. Adanya kehilangan total dari bantal kartilago antara tulang-tulang dan sendi-sendi dan penggunaan berulang dari sendi-sendi yang terpakai dari tahun ke tahun dapat membuat bantalan tulang mengalami iritasi dan meradang, menyebabkan nyeri dan pembengkakan sendi. Kehilangan bantalan tulang ini menyebabkan

gesekan antar tulang, menjurus pada nyeri dan keterbatasan mobilitas sendi.

Hasil tidak sejalan dengan penelitian oleh Handono dan Kusworini pada tahun 2000 yang melaporkan bahwa prevalensi osteoarthritis di Malang pada usia dibawah 70 tahun cukup tinggi, yaitu 21,7% menyerang pada usia antara 49-60 tahun.<sup>10</sup>

### **Analisis distribusi frekuensi jenis kelamin**

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi jenis kelamin pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari 61 sampel penelitian sebagian besar pasien osteoarthritis berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 orang (60,7%) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang (39,3%). Penelitian ini terbukti dengan literatur yang menyatakan bahwa secara keseluruhan di bawah usia 45 tahun frekuensi OA kurang lebih sama pada laki-laki dan wanita, tetapi di atas 50 tahun (setelah menopause) frekuensi OA lebih banyak pada wanita dari pada pria. Hal ini menunjukkan adanya peran hormonal pada pathogenesis OA.<sup>11</sup>

Hasil sejalan dengan penelitian oleh Handono dan Kusworini pada tahun 2000 yang melaporkan bahwa prevalensi OA di Malang menunjukkan hasil bahwa perempuan lebih banyak sebagai faktor resiko OA sebesar 15,5 % dari pada laki-laki sebesar 6,2% serta penelitian oleh O'conor pada tahun 2007 yang menyatakan bahwa prevalensi dan insidensi pasien OA sebanyak 3 kali lipat lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Namun penelitian tidak sejalan dengan penelitian oleh Nursyarifah, R.S pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa prevalensi terjadinya OA lebih sering pada laki-laki sebesar 15,5% daripada perempuan sebesar 12,7%. hal ini disebabkan banyak faktor karena faktor resiko terjadinya OA bukan hanya jenis kelamin.<sup>10</sup>

### **Analisis gambaran IMT responden**

Berdasarkan analisis mengenai distribusi frekuensi IMT pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari 61 sampel penelitian yang

dikategorikan kedalam lima kelompok didapat hasil analisis yang menunjukkan bahwa rata-rata pasien osteoarthritis memiliki IMT tergolong obesitas. Hasil sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hart et al yang menjelaskan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor resiko terjadinya OA, hal ini disebabkan karena seseorang dengan beban yang berlebih (obesitas) dapat membuat sendi bekerja lebih berat.<sup>12</sup>

### **Analisis gambaran intensitas nyeri responden**

Berdasarkan analisis mengenai gambaran intensitas nyeri pasien osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dari 61 sampel penelitian yang dikategorikan kedalam lima kelompok intensitas nyeri sesuai hasil kuisisioner NRS didapat rata-rata semua responden mengalami intensitas nyeri dengan nilai NRS > 1. Hasil analisis menunjukan bahwa pasien osteoarthritis dengan IMT lebih dari sama dengan rata-rata (kelompok B) memiliki nilai NRS rata-rata lebih besar dibandingkan kelompok A. Penelitian sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa peningkatan usia, kelebihan berat badan dianggap sebagai salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan pasien OA,<sup>8</sup> karena pasien yang datang berobat/kontrol pada saat penelitian berlangsung rata-rata berusia tua dan memiliki IMT yang termasuk pada keadaan berat badan lebih.

Terjadinya nyeri pada pasien OA melalui dua proses yaitu proses degeneratif dan inflamasi. Pada proses degeneratif adanya kerusakan pada matrik tulang rawan sendi. Tulang rawan yang berfungsi sebagai bantalan tulang mengalami kerusakan sehingga terjadi pergesekan antar otot, tulang dan ligamen yang menimbulkan rasa kaku atau nyeri pada sendi. Keluhan nyeri yang berasal dari proses inflamasi yang terjadi pada tulang rawan sendi, dimana pada proses inflamasi terjadi pelepasan zat-zat kimia seperti bradikinin, histamin, serotonin, dan prostaglandin yang dapat merangsang ujung-ujung saraf bebas yang merupakan reseptor nyeri. Rangsangan ini kemudian dikirim ke sistem saraf pusat dan diterjemahkan menjadi sensasi nyeri.<sup>13</sup>

## Analisis bivariat

### Perbedaan Intensitas Nyeri Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Osteoartritis

Hasil analisis bivariat dari hubungan indeks massa tubuh dengan intensitas nyeri pasien osteoartritis dilakukan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini diperoleh perbedaan yang signifikan intensitas nyeri berdasarkan IMT pada Pasien Osteoartritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September 2017.

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.<sup>8</sup> Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal karena kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan. Perbedaan pada individu yang mengalami obesitas tidak hanya pada jumlah lemak yang berlebih, tapi juga pada distribusi regional lemak di dalam tubuh. Distribusi lemak dalam tubuh disebabkan oleh berat badan yang mengakibatkan resiko yang berkaitan dengan obesitas dan berbagai penyakit yang terkait.<sup>14</sup>

Penelitian ini sejalan dengan teori Thumboo<sup>8</sup> yang menyatakan bahwa kelebihan berat badan dianggap sebagai salah satu faktor meningkatnya intensitas nyeri yang dirasakan pasien OA karena berat badan berlebih bisa menimbulkan kerja bantalan sendi meningkat, ketika berjalan beban berat badan dipindahkan ke sendi lutut 3-6 kali lipat berat badan.<sup>16</sup> Maka bila proporsi berat badan lebih dari tinggi badan (obesitas), kerja sendi pun akan semakin berat. Akibat pembebanan dan beban kerja yang berlebihan pada sendi lutut akan menyebabkan perubahan pada rawan sendi. Rawan sendi mengalami perusakan, sehingga struktur sendi menjadi tidak beraturan dan

timbul osteofit yang selanjutnya akan mengiritasi membrana synovial dimana terdapat banyak reseptor-nyeri dan akan menimbulkan hydrops. Adanya penjepitan ujung-ujung saraf polimodal yang terdapat di sekitar sendi yang disebabkan oleh osteofit, pembengkakan dan penebalan jaringan lunak di sekitar sendi maka akan menimbulkan nyeri.<sup>15</sup>

Hasil penelitian sesuai juga dengan penelitian Eyler pada tahun 2003 yang menjelaskan bahwa populasi dengan berat badan lebih dan obesitas mempunyai faktor risiko Osteoartritis lebih besar dibanding dengan populasi dengan berat badan normal. Obesitas merupakan faktor risiko kuat bagi OA pada jenis kelamin apapun,<sup>17</sup> serta hasil serupa pada penelitian Bambang pada tahun 2003 yang menjelaskan bahwa wanita obesitas memiliki faktor risiko 4-5 kali untuk terserang Osteoartritis dibanding wanita yang kurus.<sup>18</sup>

Studi lain dari peneliti kesehatan masyarakat *University College London* menyimpulkan bahwa obesitas meningkatkan risiko terjadinya OA lutut hingga empat kali banyaknya pada pria dan tujuh kali pada wanita. Kemungkinan terjadinya OA pada salah satu lutut pasien obese malah mencapai 5 kali lipat dibandingkan dengan pasien yang Non Obese. Fakta tersebut menyimpulkan bahwa obesitas merupakan suatu faktor risiko terjadinya OA, terutama pada sendi lutut.<sup>19</sup> Sebuah penelitian di Kroasia menyebutkan bahwa obesitas meningkatkan derajat kerusakan osteoartritis lutut yang dilihat dari gambaran radiologisnya. Hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan durasi beban sendi yang semakin berat.<sup>20</sup>

Hasil berbeda dengan penelitian yang dilakukan Listiani pada tahun 2010 di Semarang yang menghubungkan peningkatan IMT dengan derajat osteoartritis lutut berdasarkan kriteria Kellgren dan Lawrence yang menunjukkan hasil tidak ada hubungan antara peningkatan IMT dengan peningkatan derajat osteoartritis berdasarkan pemeriksaan radiologis.<sup>21</sup>



## Kesimpulan

Berdasarkan uji statistik *Mann-whitney* didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $P$  value  $<0,05$ ) intensitas nyeri berdasarkan IMT pada Pasien Osteoarthritis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Agustus – September 2017.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Price S.A. dan Wilson L.M. (2014). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* (6th ed). Jakarta: EGC, p:1380.
2. Setiati S., Alwi I., Sudoyo A.W., Simadibrata M., Setiyohadi B., Syam A.F. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III* (6th ed). Jakarta Pusat: InternaPublishing, pp:3197-3208.
3. Murphy L., Helmick C.G., 2012. The Impact of Osteoarthritis in the United States: A Population-Health Perspective. *American Journal of Nursing*. Vol. 112: 3
4. Amanda T.T. (2015). *Hubungan Derajat nyeri dengan Kualitas Hidup Pasien Osteoarthritis di Poli Syaraf Rumah Sakit Umum Daerah DR Hardjono Ponorogo. Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
5. Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
6. Aldila Y. (2014). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Osteoarthritis Lutut pada Ibu Rumah Tangga. Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
7. Isselbacher dkk. 2012. *Harrison Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, Alih bahasa Asdie Ahmad H., Edisi 13, Jakarta:EGC
8. Thumboo, J., Chew, L.H., dan Lewin-Koh, S.C., 2002. *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. Didapat dari : <http://ard.bmj.com/content/61/11/1017.full>
9. Mansjoer, A et al.,(2001). *Kapita Selekta Kedokteran Edisi 3 Jilid 1*. Jakarta : Media Aesculapius
10. Nursyarifah R.S.,Herlambang K.S. dan Tiyas M. (2013). *Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis lutut di RSUD Dr.Kariadi Semarang periode Oktober-desember 2011*. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah* 1(2):80-85
11. Sudoyo A.W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M. dan Setiati S. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III* (5th ed). Jakarta: InternaPublishing, pp:2538-2548
12. Helmi Z.N. (2012). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta Selatan: Salemba Medika, pp:308-311
13. Putra I.B. (2014). *Perbedaan intensitas nyeri pada lansia dengan osteoarthritis lutut yang diberikan kompres air hangat dengan kompres jahe merah. Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Denpasar.
14. World Health Organization. 2004. *Obesity: Preventing and Managing Global Epidemic, report WHO consultation on obesity 1999*. Singapore
15. Suriani S. Lesmana I. (2013). *Latihan theraband lebih baik menurunkan nyeri dari pada latihan quadricep bench pada*

*osteoarthritis genu.* Jurnal  
Fisioterapi Vol 13 No 1. P:47.

16. Haq I , E Murphy, Dacre J. (2003)  
: *Osteoarthritis ; Postgrad Med J.*  
79:377-383
17. Eyler AA. 2003 Correlates of  
Physical Activity : Who's Active and  
Who's Not  
?.*Arthritis & Rheumatism Vol.49,*  
No.1, February 15
18. Bambang, Setiyohadi. (2003).  
*Osteoarthritis Selayang Pandang.*  
Temu Ilmiah Reumatologi 2003.
19. Booth BL. 2006. OKU: Orthopaedic  
Knowledge. *Hip and Knee  
Reconstruction: Osteoarthritis dan  
Arthritis Inflammatoric.* 3(16):23-30.
20. Grazio S, Balen D. 2009. *Risk  
factors and predictor of  
osteoarthritis.* Lijec vjesn.
21. Listiani S. 2010. *Hubungan antara  
Indeks Massa Tubuh dengan  
derajat osteoarthritis lutut menurut  
kriteria Kellgren dan Lawrence.*  
Fakultas Kedokteran Diponegoro.