

**HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU BERUPA USIA,  
JENIS KELAMIN, INDEKS MASSA TUBUH (IMT),  
DAN *LIFE STYLE* PADA PENDERITA  
*OSTEOARTHRITIS KNEE***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:

**AGRASAN DUHA**

**NIM: 1710301208**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2019**

**HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU BERUPA USIA,  
JENIS KELAMIN, INDEKS MASSA TUBUH (IMT),  
DAN *LIFE STYLE* PADA PENDERITA  
*OSTEOARTHRITIS KNEE***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:  
**AGRASAN DUHA**  
**NIM: 1710301208**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU BERUPA USIA, JENIS  
KELAMIN, INDEKS MASSA TUBUH (IMT), DAN  
*LIFE STYLE* PADA PENDERITA  
*OSTEOARTHRITIS KNEE***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama: Agrasan Duha  
NIM: 1710301208

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti  
Ujian Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Veni Fatmawati  
Tanggal : 30 Januari, 2019

Tanda Tangan :



# HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU BERUPA USIA, JENIS KELAMIN, INDEKS MASSA TUBUH (IMT) *LIFE STYLE* PADA PENDERITA *OSTEOARTHRITIS KNEE*<sup>1</sup>

Agrasan Duha<sup>2</sup>, Veni Fatmawati<sup>3</sup>, Ika Fitri Wulan Dhari<sup>3</sup>

## Abstrak

**Latar Belakang:** *Osteoarthritis knee* adalah gangguan sendi yang paling sering dijumpai dan biasa menyerang sendi pinggul, lutut tangan dan kaki. Penyebabnya tidak dapat diketahui meskipun terdapat beberapa faktor resiko yang berperan, keadaan ini berkaitan dengan usia, pola makan dan aktivitas. Sendi lutut memiliki peran penting dalam aktivitas berjalan sebagai penompang berat tubuh dan mempunyai mobilitas tinggi. Indeks massa tubuh (IMT) pengaruhi beberapa faktor yakni usia, jenis kelamin dan *life style*. **Tujuan:** tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT) dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping. **Metode Penelitian:** *Deskriptif korelatif* ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita *osteoarthritis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Pengambilan data dengan *total sampling* dengan jumlah sampel 33 responden, pengukuran dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). **Hasil:** hasil analisis dengan uji *kendall's tau* didapatkan hasil nilai  $p$ -value sebesar  $0,000 \leq 0,05$ . Dengan kekuatan hubungan cukup kuat yang ditunjukkan dengan oleh koefisien korelasi sebesar 0,576 yang berarti hipotesis diterima yaitu adanya hubungan indeks massa tubuh (IMT) dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* tahun 2019. Sedangkan untuk usia dengan indeks massa tubuh (IMT) nilai korelasinya  $\tau -0,043$  dan nilai  $p$   $0,768 \geq 0,05$ . Jenis kelamin dengan indeks massa tubuh (IMT) karena nilai korelasi  $\tau -0,111$  dan nilai  $p$   $0,509 \geq 0,05$ . Usia dengan *life style* nilai  $\tau$  0,067 dan nilai  $p$   $0,639 \geq 0,05$ , dan jenis kelamin dengan *life style* nilai  $\tau -0,213$  dan nilai  $p$   $0,203 \geq 0,05$ . Tidak ada hubungan antara usia dengan indeks masa tubuh (IMT), jenis kelamin dengan indeks massa tubuh (IMT), usia dengan *life style*, dan jenis kelamin dengan *life style*. **Kesimpulan dan saran:** ada hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT) dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* dengan hasil nilai  $p$ -value sebesar 0,000. Dengan kekuatan hubungan cukup kuat yang ditunjukkan dengan oleh koefisien korelasi sebesar 0,576. Penderita *osteoarthritis knee* dapat menyeimbangkan indeks massa tubuh (IMT) dengan *life style*.

Kata kunci : *Osteoarthritis*, usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan *life style*.

Daftar Pustaka : 29 buah (2008-2018).

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa program studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE RELATIONSHIP BETWEEN INDIVIDUAL FACTORS SUCH AS AGE, SEX, BODY MASS INDEX (BMI) AND LIFE STYLE ON OSTEOARTHRITIS PATIENTS<sup>1</sup>

Agrasan Duha<sup>2</sup>, Veni Fatmawati<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** Knee osteoarthritis is the most common joint disorder and commonly affects the hip, knee and leg joints. The cause of knee osteoarthritis is still unknown, although there are several risk factors that influence such as age, diet and activities. Knee joints have an important role in walking activities as body weight builders and have high mobility. Body mass index (BMI) affects several factors, namely age, sex and life style. **Objective:** The purpose of this study was to determine the relationship of individual factors in the form of age, sex, body mass index (BMI) and life style in patients and osteoarthritis knee patients at PKU Muhammadiyah Hospital of Gamping. **Method:** The study was a descriptive correlative study with a cross sectional approach. The population of this study was osteoarthritis knee patients at PKU Muhammadiyah Hospital of Gamping. Retrieval of data with total sampling with a sample of 33 respondents, measurements using the body mass index (BMI). **Result:** The results of the analysis using the kendall's test revealed that the results of the  $p$ -value were  $0.0005 < 0.05$ . The strength of the relationship is quite strong as indicated by the correlation coefficient of 0.576, which means the hypothesis is accepted. There is relationship between body mass index (BMI) and life style in patients with osteoarthritis knee in 2019. Meanwhile, the correlation between Body Mass Index and age obtained  $\tau -0.043$  and  $p 0.768 \geq 0.05$ . The correlation between sex and body mass index (BMI) obtained the correlation value of  $\tau -0.111$  and  $p 0.509 \geq 0.05$ . And correlation between age and life style obtained value  $\tau 0.067$  and  $p 0.639 \geq 0.05$ . Finally, the correlation between sex and life style obtained values  $\tau -0.213$  and  $p 0.203 \geq 0.05$ . It shows that there is no relationship between age and body mass index (BMI), gender and body mass index (BMI), age and life style, and the type of family and a life style. **Conclusion and Suggestion:** There is a correlation between individual factors such as age, gender, body mass index (BMI) and life style in patients with osteoarthritis knee with the results of the  $p$ -value of 0,000. With the strength of the relationship is quite strong as indicated by the correlation coefficient of 0.576. Patients with osteoarthritis knee can balance body mass index (BMI) and life style.

Keywords : Osteoarthritis, age, sex, Body Mass Index (BMI), life style.

References : 29 references (2008-2018).

---

<sup>1</sup> Thesis Title

<sup>2</sup> Student of Physical Therapy Department of Faculty of Health Sciences Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Lecturer of Physical Therapy Department of Faculty of Health Sciences Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Manusia tumbuh dan berkembang mulai dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa dan lansia (lanjut usia). Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh terhadap lingkungan. Pada umumnya tanda-tanda proses menua mulai nampak dari 45 tahun dan akan timbul masalah sekitar usia 60 tahun. Masalah kependudukan dan kesehatan dapat timbul karena terjadinya penuaan penduduk (*Aging population*). *Aging population* ditandai dengan terus meningkatnya angka harapan hidup penduduk Indonesia yaitu 67, 8 tahun pada periode 2000-2005 menjadi 73,6 tahun pada periode 2020-2025. Dengan demikian peningkatan jumlah penduduk lansia juga terus terjadi (Sella, et al 2017).

Pada lansia kemungkinan terjadi masalah kesehatan karena bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi struktur tubuh dan daya tahan yang menyebabkan timbulnya gangguan penyakit. Salah satu penyakit degeneratif yang menyerang yaitu *osteoarthritis knee*. Penyakit ini bersifat progresif lambat, umumnya terjadi pada lanjut usia (lansia), walaupun usia bukan satu-satunya faktor resiko.

*Osteoarthritis* (OA) adalah gangguan sendi yang paling sering dijumpai dan biasa menyerang sendi pinggul, lutut, tangan dan kaki. Sebanyak 4% populasi dunia menderita *osteoarthritis*, dengan 83% kasus *osteoarthritis* merupakan *osteoarthritis* lutut, sehingga *osteoarthritis* lutut merupakan jenis *osteoarthritis* terbanyak. Penyakit ini menyebabkan gangguan yang bersifat progresif pada jaringan sendi seperti kartilago, sinovium, dan tulang subkondral. Pada akhirnya, kartilago sendi mengalami degenerasi sehingga permukaan sendi mengalami fisura, ulserasi dan menjadi tipis. Prevalensi *osteoarthritis* meningkat pada usia 40-60 tahun, bertambah secara linear dengan bertambahnya usia. Di negara maju *osteoarthritis*, menyebabkan beban pembiayaan kesehatan yang besar dibandingkan penyakit muskuloskeletal lainnya. Namun kerugian terbesar adalah kualitas hidup, kesehatan mental dan psikologi pasien (Wijaya, 2018). *Osteoarthritis* adalah salah satu dari sepuluh penyakit yang paling melumpuhkan di negara maju. Pekerjaan sebagai petani 1-9 tahun meningkatkan risiko *osteoarthritis* 4,5 kali; bertani 10 tahun atau lebih meningkatkan risikonya 9,3 kali. Perkiraan di seluruh dunia adalah bahwa 9,6% pria dan 18,0% wanita berusia di atas 60 tahun memiliki gejala *osteoarthritis*. 80% dari mereka dengan *osteoarthritis* akan memiliki keterbatasan dalam gerakan, dan 25% tidak dapat melakukan kegiatan sehari-hari utama kehidupan mereka (World Health Organization, 2018).

Data dari RISKESDAS (2018), prevalensi penyakit menular mengalami penurunan angka period prevalence tahun 2013 ke tahun 2018. Sedangkan penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan, penyakit sendi/ rematik. Prevalensi penyakit sendi berdasarkan pernah didiagnosis tenaga kesehatan di Indonesia 7,3%. Di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit sendi berdasarkan yang pernah di diagnosa oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6% sedangkan yang berdasarkan diagnosa dan gejala sebanyak 22,7%. Berdasarkan data di RS PKU Muhammadiyah Gamping kasus

*osteoarthritis knee* dari bulan Oktober 2017 hingga Oktober 2018 tercatat 802 kasus *osteoarthritis knee*. Penyebabnya, tidak dapat diketahui meskipun terdapat beberapa faktor resiko yang berperan, keadaan ini berkaitan dengan usia lanjut, pola makan dan aktivitas. Sendi lutut memiliki peran penting dalam aktivitas berjalan, sebagai penopang berat tubuh dan mempunyai mobilitas tinggi.

Sendi yang sering terlibat adalah sendi lutut dan sendi kecil yang sering digerakkan. Hal yang menyebabkan dan mempercepat terjadinya *osteoarthritis* ini pada sendi lutut adalah berat badan yang berlebih dalam waktu yang lama. *Osteoarthritis* adalah proses degenerasi atau penuaan sendi pada proses ini lapisan tulang rawan sendi yang terdapat pada rongga sendi mengalami peradangan dan menipis, sehingga jarak antara dua tulang sendi saling berdekatan. Hal ini terjadi dalam waktu yang lama membuat rasa nyeri pada sendi bila digerakkan. Reaksi lain yang timbul akibat pertemuan dua tulang tersebut membuat jaringan tulang menjadi kasar dan timbulnya spur (Bashori dan Santoso, 2009).

Ada beberapa faktor resiko yang diketahui berhubungan erat dengan terjadinya *osteoarthritis* sendi lutut, yaitu: usia, jenis kelamin, pekerjaan, obesitas, genetik dan faktor lain. Gangguan gerak dan fungsi pada *osteoarthritis* sendi lutut dapat terjadi: nyeri berjalan (*antalgic gait*), kaku sendi setelah duduk lama atau bangun tidur, nyeri bila lutut diluruskan penuh atau ditekuk penuh, deformitas valgus atau varus, pembesaran sendi dan lain sebagainya (Anwar, 2012).

Faktor predisposisi yang dapat mengakibatkan *osteoarthritis* lutut antara lain: jenis kelamin sebelum 45 tahun lebih sering terjadi pada laki-laki sedang setelah usia 55 tahun lebih sering pada perempuan di Amerika, usia prosentasenya 40-60% dan pada umur 35 tahun mulai terbentuk proses degenerasi, dan pencetusnya sejalan dengan proses penuaan, obesitas sebuah penelitian menunjukkan bahwa penurunan berat badan sebesar 5 kg dapat menurunkan kejadian *osteoarthritis* lutut sebesar 50% pada wanita, terutama wanita yang kelebihan berat badannya dari berat badan ideal 10%, dan aktivitas fisik atau pekerjaan aktivitas fisik yang banyak membebani sendi lutut akan mempunyai resiko terserang *osteoarthritis* lutut lebih besar (Bashori dan Santoso, 2009).

Sebagaimana yang telah diterangkan dalam ayat Al-Qur'an surat Maryam ayat 4, sebagai berikut:

قَالَ رَبِّ إِنِّي وَهَنَ الْعَظْمُ مِنِّي وَاشْتَعَلَ الرَّأْسُ شَيْبًا وَلَمْ أَكُنْ بِدُعَائِكَ رَبِّ شَقِيًّا

Artinya: (Ia berkata, "Ya Rabbku! Sesungguhnya telah lemah) menjadi lemah (tulang-tulangku) semuanya (dan kepala ini telah dipenuhi) (oleh uban) lafal Syaiban menjadi Tamyiz yang dipindahkan dari Fa'ilnya, maksudnya uban telah merata di rambut kepalanya sebagaimana meratanya nyala api pada kayu dan sesungguhnya aku bermaksud berdoa kepada-Mu (dan aku belum pernah dengan doaku kepada-Mu) (merasa kecewa, ya Rabbku!) artinya, merasa dikecewakan di masa-masa lalu; maka janganlah Engkau kecewakan aku di masa mendatang (QS. Maryam: 4).

Sehingga melihat dari faktor predisposisi diatas peneliti tertarik mengambil judul penelitian hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan usia, jenis kelamin dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping tahun 2019.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Responden dalam penelitian ini adalah penderita *osteoarthritis knee* berumur 40-60 tahun dengan kriteria Indeks Massa Tubuh (IMT) kurus, normal, dan gemuk yang berjumlah 33 responden. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping

Pengumpulan data diperoleh dengan data primer yng diperoleh dengan cara menimbang berat badan, mengukur tinggi badan, dan kuesioner dengan betuk pertanyaan, dengan teknik total sampling, data analisis dengan menggunakan *Kendall's Tau*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan sebanyak 33 responden.

Tabel 1 Karakteristik Responden RS PKU Muhammadiyah Gamping, Januari 2019

Karakteristik		Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	7	21,2%
	Perempuan	26	78,8%
	Total	33	100%
Usia/tahun	41-50	9	27,3%
	51-60	24	72,7%
	Total	33	100%

Sumber: data primer tahun 2019

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 26 orang (78,8%), dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (21,2%). Mayoritas responden terbanyak berusia 51-60 tahun sebanyak 24 orang (72,7%) dan yang paling sedikit pada usia 41-50 tahun (27,3%).

Tabel 2 Responden indeks massa tubuh (IMT) RS PKU Muhammadiyah Gamping

Kategori	Indeks massa tubuh (IMT)	Frekuensi	Presentase
Normal	18,7-25	9	27,3%
Gemuk	>25-27	6	18,2%
Obesitas	>27	18	54,5%
Total		33	100%

Sumber: data primer 2019

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat indeks massa tubuh (IMT) terbesar pada kategori obesitas sebanyak 33 orang (54,5%). Dan daat terendah pada kategori gemuk sebanyak 6 orang (18,2%).

Tabel 3 Responden indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan usia

Usia	Indeks massa tubuh (IMT)	Frekuensi	Presentase
41-50	Normal	2	6,1%
	Gemuk	3	9,1%
	Obesitas	4	22,2%
51-60	Normal	7	21,2%
	Gemuk	3	9,1%
	Obesitas	14	42,4%
Total		33	100%

Sumber: data primer tahun 2019

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa tingkat indeks massa tubuh (IMT) terbesar pada usia obesitas pada usia 51-60 tahun sebanyak 14 orang (42,4%) dan terendah indeks massa tubuh (IMT) normal pada usia 41-50 tahun sebanyak 2 orang (6,1%).

Tabel 4 Responden indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan jenis kelamin

Indeks massa tubuh (IMT)	Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase
Normal	Laki-laki	2	6,1%
	Perempuan	7	21,2%
Gemuk	Laki-laki	0	0
	Perempuan	6	18,2%
Obesitas	Laki-laki	5	15,2%
	Perempuan	13	39,4%
Total		33	100%

Sumber: data primer 2019

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingak indeks massa tubuh (IMT) terbesar pada penderita *osteoarthritis knee* yang memiliki badan obesitas pada jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (39,4%) dan terendah indeks massa tubuh (IMT) obesitas pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (15,2%).

Tabel 5 Responden berdasarkan *life style* RS PKU Muhammadiyah Gamping, Januari 2019.

Skor	<i>Life style</i>	Frekuensi	Persentase
6-10	Rendah	8	24,2%
10-15	Sedang	14	42,2%
15-20	Tinggi	11	33,3%
Total		33	100%

Sumber: data primer tahun 2019

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki skor *life style* sedang sebanyak 14 orang (42,2%) dan posisi kedua pada skor tinggi sebanyak 22

orang (33,3%) dan yang terendah terdapat pada skor rendah sebanyak 8 orang (24,2%).

Tabel 6 Responden *life style* berdasarkan usia

Usia	<i>Life style</i>	Frekuensi	Presentase
41-50	Rendah	3	9,1%
	Sedang	5	15,2%
	Tinggi	1	3%
51-60	Rendah	5	15,2%
	Sedang	9	27,3%
	Tinggi	10	30,3%
Total		33	100%

Sumber: data primer 2019

Tabel 6 menunjukkan tingkat *life style* terbesar pada usia 51-60 tahun sebanyak 10 orang (30,3%) dan *life style* terendah pada usia 41-50 tahun sebanyak 1 orang (3%).

Tabel 7 Responden *life style* berdasarkan jenis kelamin

<i>Life style</i>	Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase
Rendah	Laki-laki	0	0
	Perempuan	8	24,2%
Sedang	Laki-laki	4	12,1%
	Perempuan	10	30,3%
Tinggi	Laki-laki	3	9,1%
	Perempuan	8	24,2%
Total		33	100%

Sumber: data primer 2019

Tabel 7 menunjukkan tingkat *life style* terbesar pada jenis kelamin perempuan sebanyak 8 orang (24,2%) dan *life style* terbesar sebanyak 3 orang (9,1%) pada laki-laki.

Tabel 8 Responden *life style* berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

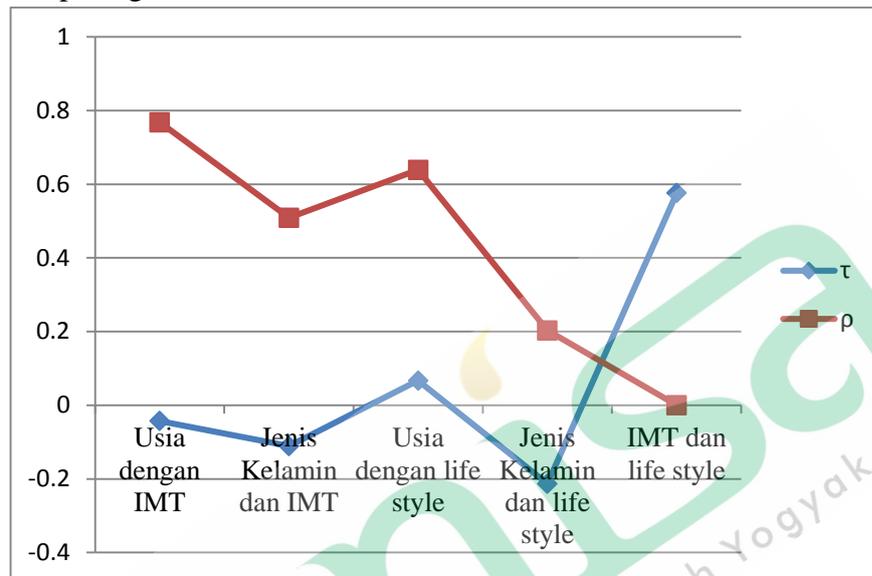
<i>Life style</i>	Indeks massa tubuh (IMT)	Frekuensi	Persentase
Rendah	Normal	6	18,2%
	Gemuk	2	6,1%
	Obesitas	0	0
Sedang	Normal	3	9,1%
	Gemuk	2	6,1%
	Obesitas	9	27,3%
Tinggi	Normal	0	0
	Gemuk	2	6,1%
	Obesitas	9	27,3%
Total		33	100%

Sumber: data primer 2019

Tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki *life style* yang tinggi pada obesitas sebanyak 9 orang (27,3 %) dan yang memiliki *life style* rendah dan normal sebanyak 6 orang (18,2%).

### Analisis Bivariat

Uji korelasi antara indeks massa tubuh dengan usia, jenis kelamin, dan *life style* menggunakan uji korelasi *nonparametrik Kendall's Tau*. Data hasil uji korelasi ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Sumber: data primer tahun 2019

Berdasarkan grafik 4.1 dari 33 responden hasil uji korelasi dilakukan secara komputersasi program SPSS 22 dengan menggunakan uji statistik *non parametrik* menggunakan uji *Kendall's Tau*, terlihat nilai koefisien korelasi sebesar indeks massa tubuh dengan *life style*  $\tau$  0,576 cukup kuat. Artinya jika semakin tinggi indeks massa tubuh (IMT) dan skor *life style* maka akan semakin meningkat penderita *osteoarthritis knee*. Hal ini terlihat dari indeks massa tubuh (IMT) obesitas dan tingginya skor *life style* sebanyak 9 orang sedangkan yang indeks massa tubuh (IMT) normal dan skor *life style* rendah sebanyak 6 orang. Selanjutnya nilai signifikansi pada hasil analisis data tersebut menunjukkan angka 0,000 yang nilai  $\rho \leq 0,05$  amaknanya da hubungan yang signifikan (berarti) antara variabel indeks massa tubuh (IMT) dengan *life style*.

Sedangkan untuk usia dengan indeks massa tubuh (IMT) nilai korelasinya  $\tau$  -0,043 tergolong sangat rendah dan nilai  $\rho$  0,768  $\geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan usia. Jenis kelamin dengan indeks massa tubuh (IMT) karena nilai korelasi  $\tau$  -0,111 tingkat hubungan sangat rendah dan nilai  $\rho$  0,509  $\geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan jenis kelamin. Untuk usia dengan *life style* nilai  $\tau$  0,067 tingkat hubungan rendah, dan nilai  $\rho$  0,639  $\geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara *life style* dengan usia. Jenis kelamin dengan *life style* nilai  $\tau$  -0,213 tingkat hubungan sangat rendah  $\rho$  0,203  $\geq 0,05$  tidak ada hubungan antara *life style* dengan jenis kelamin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT) terhadap usia, jenis kelamin, dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Grafik 4.1 menjawab yaitu adanya hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT) dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee* dalam kategori sedang.

## PEMBAHASAN

### 1. Usia dengan indeks massa tubuh (IMT) pada penderita *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan data grafik 4.1 usia dengan indeks massa tubuh (IMT) nilai korelasinya  $\tau$  -0,043 tergolong sangat rendah dan nilai  $\rho$   $0,768 \geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan usia. Hal ini berdasarkan data dari RS PKU Muhammadiyah Gamping usia dengan indeks massa tubuh (IMT) yang terbesar pada usia 51-60 tahun sebanyak 14 orang (42,4%) disebabkan pada usia diatas 40 tahun terjadinya proses degeneratif dan adanya penurunan kemampuan fungsional pada manusia. Hal ini disebabkan karena adanya penurunan protein pada tulang rawan sendi dan beban kerja yang berlebihan pada sendi lutut, timbulnya osteofit dan dapat menimbulkan nyeri di area lutut.

Berdasarkan data diatas dan hasil kuesioner indeks massa tubuh (IMT) dan *life style* bahwa faktor usia tidak dapat menentukan seseorang akan mengalami indeks massa tubuh (IMT) yang normal, gemuk, dan obesitas. Banyak faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh (IMT) diantaranya faktor pola makan, kebiasaan merokok, dan aktivitas sehari-hari. Walaupun di usia muda memiliki pola makan yang buruk seperti sering mengkonsumsi makanan berlemak, makanan *junk food*, dan memiliki aktivitas sehari-hari yang durasinya kurang dari 60 menit, jarang melakukan aktivitas lainnya. Maka dapat terjadi seseorang tersebut memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang berlebih akibat *life style* nya yang buruk. Adapun usia yang lebih tua namun menjaga pola makan, aktivitas sehari-hari nya baik, dan *life style* yang baik maka memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang normal. Indeks massa tubuh (IMT) meningkat secara terus menerus pada usia 20-60 tahun.

Pada penelitian sebelumnya mayoritas sampel terdapat 90% penderita *osteoarthritis knee* pada usia  $\geq 50$  tahun. Bertambahnya usia merupakan faktor kontributor utama penyebab kejadian *osteoarthritis knee* terutama pada usia 50 tahun keatas (Widhiyanto *et al*, 2017). Penelitian lainnya *osteoarthritis knee* sebagian terjadi pada usia diatas 50 tahun yaitu sebanyak 22 orang (91,7%) (Mutiwara *et al*, 2016).

Proses penuaan dianggap sebagai penyebab kelemahan disekitar sendi penurunan kelenturan sendi kalsifikasi tulang rawan dan menurunkan fungsi kondrosit yang semuanya mendukung terjadinya *osteoarthritis*. Studi mengenai kelenturan pada *osteoarthritis* telah menemukan bahwa terjadi penurunan kelenturan pada responden usia tua dengan *osteoarthritis genu*.

Pada usia lanjut terapi non farmakologik penting meliputi edukasi, fisioterapi dan penurunan berat badan (Hendrawati, 2014).

2. Jenis kelamin dengan indeks massa tubuh (IMT) pada penderita *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan data grafik 4.1 diatas nilai korelasinya  $\tau$  -0,111 tergolong sangat rendah dan nilai  $\rho$   $0,509 \geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan jenis kelamin. Hal ini berdasarkan data RS PKU Muhammadiyah Gamping mnunjukkan prevalensi yang memiliki badan obesitas pada jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (39,4%). Penelitian ini tidak membedakan jenis kelamin di RS PKU Muhammadiyah Gamping, berdasarkan data tersebut lebih mendominasi perempuan dibandingkan laki-laki, perempuan cenderung mengalami mengalami obesitas. Peran hormonal juga mempengaruhi terjadinya *osteoarthritis knee* karena pada masa mengalami menstruasi kadar estrogen dalam tubuh meningkat sehingga perempuan rentan terkena cedera disekitar *knee*.

Jenis kelamin pada ineks massa tubuh (IMT) dari data dan hasil kuesioner indeks massa tubuh (IMT) dan *life style*. Jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan dapat berpeluang memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang berlebih. Karena laki-laki mengalami obesitas visceral (abdominal) sedangkan perempuan dapat berkontribusi terhadap meningkatnya lemak. Hal ini sesuai dengan dengan zaman modern *life style* yang buruk dapat mempengaruhi meningkatnya indeks massa tubuh (IMT).

Pada penelitian lainnya pada penelitian Miftakuljannah dan Hartutik (2018), jenis kelamin perempuan lebih besar terjadi yakni sebanyak 57 orang (90,67%) dibandingkan laki-laki sebanyak 6 orang (9,5%). Data lainnya dari Kusuma (2014), ditemukan data jenis kelamin laki-laki sebesar 25 orang (33,78%) dan data jenis kelamin perempuan sebesar 49 orang (66,22%).

Perempuan lebih banyak menderita *osteoarthritis knee* dari pada laki-laki. Perempuan memiliki resiko dua kali lipat terkena cedera dan *osteoarthritis knee* karena panggul perempuan yang lebar, yang dapat mengakibatkan kaki lebih rapat kebagian *knee* sehingga tekanan pada *knee* tidak merata. Selain itu massa otot disekitar *knee* perempuan lebih sedikit dari laki-laki (Misnadiarly, 2010)

3. Usia berdasarkan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan grafik 4.1 menunjukkan nilai korelasinya  $\tau$  0,067 tergolong sangat rendah dan nilai  $\rho$   $0,639 \geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara *life style* dengan usia. Bahwa berdasarkan data dari RS PKU Muhammadiyah Gamping tingkat *life style* terbesar pada usia 51-60 tahun sebanyak 10 orang (30,3%). Jika seseorang yang memiliki *life style* yang buruk tidak dapat dilihat dari usia nya, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi seseorang seperti pola makan, aktivitas sehari-hari, perokok, faktor lingkungan dan faktor lainnya.

Usia dengan *life style* dari data kuesioner *life style*. Usia tidak dapat mempengaruhi *life style* karena pada zaman modern pola makan yang buruk, riwayat perokok, dan menurunnya aktivitas sehari-hari dapat mempengaruhi kualitas *life style*. Jika kualitas *life style* baik maka peluang untuk terjadinya suatu penyakit akan menurun. Jika kualitas *life style* cenderung buruk maka peluang akan terjadinya suatu penyakit akan lebih cepat terjadi.

Penelitian sebelumnya Anggraini dan Hendrati (2014), nilai OR *adjusted*= 0,56 baik perokok ringan mau pun berat dapat menyebabkan resiko terjadinya *osteoarthritis knee*. Untuk aktifitas fisik berdasarkan uji statistik bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *osteoarthritis*.

4. Jenis kelamin berdasarkan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan grafik 4.1 menunjukkan nilai korelasinya  $\tau$  -0,213 tergolong sangat rendah dan nilai  $p$   $0,23 \geq 0,05$  tidak terdapat hubungan antara *life style* dengan jenis kelamin. Berdasarkan data dari RS PKU Muhammadiyah Gamping tingkat *life style* dengan skor terbesar pada jenis kelamin perempuan sebanyak 8 orang (24,2 %). *Life style* dan jenis kelamin tidak dapat dipengaruhi, karena kebiasaan pola hidup yang kurang sehat, kurangnya aktifitas dapat mengakibatkan faktor terjadinya resiko peningkatan berat badan.

Jenis kelamin dengan *life style*, dengan data dari kuesioner *life style* dapat diketahui. Jenis kelamin laki-laki maupun perempuan berpotensi terjadi penurunan kualitas *life style* karena seiring perkembangan zaman kurangnya minat melakukan aktivitas fisik/ sehari-hari dapat menimbulkan peningkatan berat badan. Pola makan yang mengonsumsi siap saji mengandung lemak dan gula yang tinggi, dapat menimbulkan peluang memiliki *life style* yang buruk. Kebiasaan merokok pada laki-laki dapat meningkatkan berat badan diakibatkan faktor berhenti merokok. Merokok menyebabkan peningkatan rasio metabolisme dan cenderung untuk meningkatkan *intake* makanan dibandingkan orang yang tidak merokok.

Pada penelitian lainnya Anggraini dan Hendrati (2014) menunjukkan bahwa perempuan memiliki resiko lebih tinggi menderita *osteoarthritis knee* daripada laki-laki. Hal ini disebabkan bahwa perempuan usia 45-65 tahun lebih tinggi menderita *osteoarthritis* karena perempuan mengalami penurunan fungsi sendi besar, faktor ekonomi dan faktor lainnya dapat memperburuk kondisi tersebut.

5. Indeks massa tubuh dengan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan grafik 4.1 menunjukkan nilai korelasinya  $\tau$  0,576 tergolong sedang atau cukup kuat dan nilai  $p$   $0,000 \leq 0,05$  terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan *life style*. Dari data RS PKU Muhammadiyah Gamping yang memiliki *life style* tinggi dan memiliki indeks massa (IMT) obesitas sebanyak 9 orang (27,3%). Rendahnya aktivitas fisik dapat menjadi faktor resiko peningkatan berat badan. Untuk penurunan berat

badan atau mencegah peningkatan berat badan, dinutuhkan aktivitas fisik sekitar 60 menit dalam sehari.

Indeks massa tubuh (IMT) dan *life style*, berdasarkan hasil dari data kuesioner *life style* menunjukkan bahwa jika indeks massa tubuh dapat dipengaruhi oleh *life style*. *Life style* yang buruk yakni memiliki pola makan yang tidak baik, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik atau sehari-hari. Aktivitas fisik yang kurang seperti berjalan, berkebun atau bertanam, dan menaiki tangga mampu menimbulkan peluang indeks massa tubuh gemuk atau obesitas. Karena aktivitas fisik tersebut dapat menghasilkan energi ekspeditur. Aktivitas fisik dapat dilakukan sekitar 60 menit dalam sehari untuk menurunkan atau mencegah peningkatan indeks massa tubuh (IMT).

Penelitian ini sesuai dengan Bannel *et al* (2008), keadaan *osteoarthritis* ini akan mengurangi aktivitas nya sehingga dapat terjadi pengecilan (atrofi) otot yang akan semakin memperparah kelemahan sendi lutut (Mutiwara *et al*, 2016). Menurut Mambudiyanto dan Susiyadi (2016), berat badan berlebih adalah suatu keadaan ketidak seimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar dalam jangka waktu yang lama. Banyaknya konsumsi energi dari makanan yang dicerna melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan aktivitas sehari-hari. Kelebihan energi ini akan disimpan dalam bentuk lemak dan jaringan lemak sehingga dapat berakibatnya bertambahnya berat badan.

Hasil uji korelasi yang dilakukan secara komputerisasi program SPSS 22 dengan menggunakan uji statistik *nonparametrik* menggunakan uji *kendalls tau* menunjukkan bahwa indeks massa tubuh terhadap *life style* pada penderita *osteoarthrtis knee* di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada tabel 4.8 memiliki nilai 0,576 dengan kategori sedang. Hal ini sependapat dengan penelitian Arismunandar (2015) bahwa aktivitas fisik dapat mempengaruhi indeks massa tubuh (IMT).

#### **KETERBATASAN**

Dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan yang terjadi pada penelitian, karena penelitian hanya meneliti indeks massa tubuh (IMT) kebiasaan atau pola hidup yang lebih mendetail. Sehingga peneliti tidak dapat memberikan alasan yang tepat untuk masalah berat badan dan obesitas pada populasi sampel. Penelitian lanjut diperlukan untuk menentukan secara pasti usia untuk mengetahui lebih cepat dalam kejadian *osteoarthritis knee*. Laporan penelitian ini dengan menggunakan *cross sectional* dan hanya dapat memberikan informasi wawasan ke dalam hubungan antara prevalensi indeks massa tubuh (IMT) terhadap *life style* dan faktor-faktor lainnya seperti usia dan jenis kelamin oleh sebab itu, penelitian harus ditafsirkan secara hati-hati.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data interprestasinya, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian sebagai berikut: Ada hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan *life style* pada penderita *osteoarthritis knee*.

## SARAN

Responden dapat memperhatikan asupan makanan, pola hidup sehat dan aktifitas sehari-hari yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh (IMT) pada penderita *osteoarthritis knee* agar tidak menimbulkan masalah pada *knee*. Diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh (IMT) pada penderita *osteoarthritis knee*. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang sejenis ini dengan memperhatikan lebih dalam faktor dari riwayat keluarga dan faktor lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran dan Terjemahannya *surat Maryam ayat 4*. Departemen Agama.
- Anggraini, N. E dan Hendrati, L. Y. (2014). Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor pada Individu dengan Kejadian *Osteoarthritis Genu*. 2(1). *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 93-104.
- Anwar.(2012). Penambahan Roll-Slide Fleksi Ekstensi Terhadap Penurunan Nyeri *Osteoarthritis Sendi Lutut*. *Jurnal Fisioterapi*. 12(1). 21-39.
- Arismunandar, Roby. (2015). The Relations Between Obesity and Osteoarthritis Knee in Elderly Patients. *J Majority*. 4(5). 110-116
- Boroh, Z dan Cahyani, N. (2016). Penatalaksanaan Cedera Tendinitis Patella pada Atlet Bulu Tangkis. *Jurnal Olahraga Prestasi*. 12(2). 41-60.
- Kusuma, W, Angliadi, E, Angliadi, L.S. (2014). Profil Penderita Osteoarthritis Lutut dengan Obesitas Di Instalasi Rehabilitasi Medik BLU RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic*. 2(2). 1-4
- Kusuma, J.B dan Panandita, T. (2011). Rancangan Bangun Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat Badan Ideal (A Design of Mobile Application to Measure Bode Mass Index and an Ideal Weight). *Jurnal JUITA ISSN: 2086-9398*. 1(4). 157-168
- Laporan RISKESDAS. (2018). Riset Kesehatan Dasar: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI tahun 2018
- Nugraha, A.S. Widyatmoko, S. & Jatmiko, S.W. (2015). Hubungan Obesitas dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta. *Jurnal Biomedika*. 7(1). 15-18.
- Nursyarifah, Herlambang, & Tya A. (2013). Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. 8(1). 80-85.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan Edisi*. Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan Edisi*. Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mambudiyanto dan Susiyadi. (2016). Pengaruh Obesitas Terhadap *Osteoarthritis Lutut Pada Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap*. *Jurnal Sainteks*. XII(1). 01-11.
- Misnadiarly. (2010). *Osteoarthritis: Penyakit Sendi pada Orang Dewasa dan Anak*. Jakarta: Pustaka Populer.

- Miftakuljannah dan Hartutik, Sri.(2018). Tingkat Obesitas dengan Nyeri Persendian Lutut Pada Lansia. *Jurnal Gaster*. XVI(2). 206-215.
- Mutiwara, E. Najirman & Afriwardi. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5(2). 376-380.
- Paulsen, F. Dan Waschke J. (2013). *Sobotta: Atlas Anatomi Manusia* (hlm. 246-296). Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Sleman. (2019). Pemerintah Kabupaten Sleman Letak dan Luas Wilayah dalam [www.slemankab.go.id/profil-kabupaten-sleman/geografi/letak-dan-luas-wilayah](http://www.slemankab.go.id/profil-kabupaten-sleman/geografi/letak-dan-luas-wilayah), diakses tanggal 26 Januari 2019.
- Pradeka. R, Setiawan. A, Linawati. L. (2012). Studi Simulasi Koefisien Spearman dan Kendall dari Sampel yang Dibangkitkan Berdasarkan Estimasi Densitas Kernel Multivariat. *Prosodin*. ISBN: 978-979-16353-87.33-46
- Santoso. I, Sari. I. D. K, Noviana. M, & Pahlawi. R. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Post OP Rekonstruksi *Anterior Cruciatum Ligament (ACL) Sinistra Grade III* Akibat Ruptur di RSPAD Gatot Subroto. *Jurnal Vokasi Indonesia*. 6(1). 66-80.
- Saryono & Anggraeni, D.M. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Nuha Medika Press: Yogyakarta.
- Sella. D. A, Sahrudin, dan Ibrahim. K. (2017). Hubungan Intensitas Solat, Aktivitas Olahraga dan Riwayat Kebiasaan Mandi Malam dengan Penyakit *Osteoarthritis* pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 2(6). 1-9.
- Suseno, A. (2012). Hubungan Antara Kejadian Osteoarthritis dengan Obesitas yang Diukur dengan Metode BMI. *Saintika Medika Jurnal Bidang Kedokteran dan Kesehatan*. 8(1).
- Susilawati, I. Tirtayasa, K. & Lesmana, S.I. (2015). Latihan *Close Kinetic Chain* Lebih Baik dari *Open Kinetic Chain* untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional pada Osteoarthritis Lutut Setelah Pemberian *MicRowave Diathermy (MWD)* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*. *Jurnal Fisioterapi*. 9(1). 26-34.
- Suriani, S. dan Lesmana S.I. (2013). Latihan Theraband Lebih Baik Menurunkan Nyeri Daripada Latihan *Quadricep Bench* Pada *Osteoarthritis Genu*. *Jurnal Fisioterapi*. 13(1). 46-54.
- Wiarto, G. (2013). *Anatomi & Fisiologi Sistem Gerak Manusia*. Gosyen Publishing: Yogyakarta.
- Widhiyanto. L, Desnantyo. A.T, Djuari. L, & Kharismansha. M. (2017). *Correlation Between Knee Osteoarthritis (OA) Grade and Body Mass Index (BMI) in Outpatients of Orthopedic and Traumatology Department RSUD Dr. Soetomo*. *Journal Orthopedi and Traumatology Surabaya*. 6(2). 24-32.
- Wijaya, Sandi. (2018). Osteoarthritis Lutut. *CDK-265*. 45(6). 424-429.

World Health Organization. (2018). *Chronic Rheumatoid Condition* dalam <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>, diakses tanggal 28 November 2018.



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta