

## Hubungan *Indeks Massa Tubuh* dengan Kejadian *Rheumatoid Arthritis* pada Lansia

Sutrisno<sup>1</sup>, Septiana<sup>2</sup>, Ikhwan Amirudin<sup>3</sup>, Sugiyanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,-</sup>S1 Keperawatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung

[sutrisno@aisyahuniversity.ac.id](mailto:sutrisno@aisyahuniversity.ac.id), [septianaoke50@gmail.com](mailto:septianaoke50@gmail.com)

[nurse87ikhwan@gmail.com](mailto:nurse87ikhwan@gmail.com), [sangsugih63@gmail.com](mailto:sangsugih63@gmail.com)

### ABSTRACT

#### Article History:

Received : 28-06-2023

Revised : 17-07-2023

Accepted : 18-07-2023

Online : 30-07-2023

#### Keyword:

*Body Mass Index (BMI)*  
*Rheumatoid Arthritis*  
Eldery



*Body Mass Index (BMI) is a tool for measuring and monitoring the nutritional status of adults to the elderly, especially concerning those underweight and overweight. Rheumatoid arthritis (RA) is one of the diseases often accompanying old age. The typical symptom is joint pain. The prevalence of rheumatoid arthritis in Lampung is 14.5%. This study aimed to determine the relationship between body mass index and the incidence of rheumatoid arthritis in the elderly in the Working Area of Public Helath Center Tanjung Rejo Village, Pesawaran Regency. This research is quantitative with a cross-sectional approach. The population in this study were older people at the Tanjung Rejo Village Public Health Center, Pesawaran Regency, with a sample of 95 respondents. The sampling technique used was total sampling. Bivariate analysis in this study using the chi-square test. The study results of the variable body mass index with rheumatoid arthritis obtained a p-value of 0.014 (<0.05). Ho is rejected, which means a relationship exists between body mass index and rheumatoid arthritis. Provide information about the impact of body mass index that could be better for people with rheumatoid arthritis at the Tanjung Rejo Village Health Center, Pesawaran Regency. Especially regarding diet and activity patterns so that people with rheumatoid arthritis can maintain body weight following height to remain in the average body mass index category.*

### ABSTRAK

*Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat untuk mengukur dan memantau status gizi orang dewasa sampai lansia, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Rheumatoid arthritis (RA) merupakan salah satu golongan penyakit yang sering menyertai usia lanjut. Gejala yang khas adalah nyeri sendi. Prevalensi rheumatoid arthritis dilampung sebesar 14,5%. Tujuan dalam penelitian ini adalah hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran. Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran dengan sampel 95 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling. Analisis bivariate dalam penelitian ini menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian dari variable indeks massa tubuh dengan rheumatoid arthritis diperoleh nilai p-value 0,014 (<0,05) Ho ditolak yang artinya ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan rheumatoid arthritis. Memberikan informasi tentang dampak indeks massa tubuh yang tidak ideal bagi penderita rheumatoid arthritis di Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran. Khususnya mengenai pola makan dan pola aktivitas agar penderita rheumatoid arthritis dapat menjaga berat badan yang sesuai dengan tinggi badan agar tetap dalam kategori indeks massa tubuh normal.*



## A. INTRODUCTION

Pada lansia terjadi kemunduran fungsi *fisiologis* yang bersama-sama dengan pengaruh kebiasaan makan yang tidak sehat, gaya hidup, aktivitas fisik dan psikologi dapat menyebabkan penyakit *degeneratif*. Penyakit pada lansia biasanya menyebabkan penyakit pada sistem *muskuloskeletal*. Salah satu penyakit yang paling umum pada lansia adalah *rheumatoid arthritis*. *Rheumatoid arthritis* merupakan penyakit *autoimun* (Sianipar, 2021).

*Rheumatoid arthritis (RA)* merupakan salah satu penyakit *autoimun* yang berhubungan dengan nyeri pada persendian dan tulang. Penyakit ini menyebabkan ketidaknyamanan karena mengganggu aktivitas pada lansia Ayad Sakina dalam jurnal (Sianipar, 2021). *Rheumatoid arthritis* adalah sebagai kelainan sendi kronik yang disebabkan karena ketidakseimbangan sintesis dan degradasi pada sendi, matriks ekstraseluler, kondrosit serta tulang subkondral pada usia tua (Sianipar, 2021).

Menurut *World Health Organization (WHO)* (2019), jumlah penduduk dunia saat ini adalah 355.000.000 (tiga ratus lima puluh lima juta), yang berarti satu banding enam penduduk dunia mengalami *rheumatoid arthritis*. Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi *rheumatoid arthritis* pada tahun 2019 tertinggi di Bali sebesar 22,8%, Aceh sebesar 21,3% dan Lampung sebesar 14,5%. Hal ini adalah efek dari gaya hidup yang buruk yang menyebabkan penurunan produktivitas. Penyakit ini dapat mempengaruhi kualitas hidup siapapun yang terkena *rheumatoid arthritis* (Arfianda, Tharida, & Masthura, 2022).

Berdasarkan data Riskesdas (2018) prevalensi penyakit *rheumatoid arthritis* di Indonesia mencapai 7,30%. Seiring bertambahnya jumlah penderita *rheumatoid arthritis* di Indonesia justru tingkat kesadaran dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit *rheumatoid arthritis* pada masyarakat cukup tinggi (Indahningrum *et al.*, 2020). Data Riset Kesehatan Dasar (2018) menunjukkan pada tahun 2013 bahwa prevalensi *rheumatoid arthritis* di Indonesia adalah 45,59%. Sedangkan di Indonesia data jenis kelamin biasanya ditemukan pada wanita dengan prevalensi 34% Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Riset dan Pengembangan, 2018 dalam jurnal (Susarti & Romadhon, 2020).

Data kejadian *rheumatoid arthritis* di Provinsi Lampung berdasarkan catatan dari Dinas Kesehatan Lampung *rheumatoid arthritis* merupakan 10 penyakit tertinggi dan meningkat setiap tahunnya. Data kejadian *rheumatoid arthritis* tahun 2018 terdapat 891 lansia yang terkena penyakit *rheumatoid arthritis* (Hafizhah, Keswara, & Yanti, 2020). Berdasarkan profil catatan dinas kesehatan kabupaten Pesawaran kejadian *rheumatoid arthritis* di Kabupaten Pesawaran menempati 5 terbesar. Data kejadian *rheumatoid arthritis* lansia di Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran per Oktober 2022 sebanyak 300 lansia dan catatan pada bulan Oktober sampai Desember 2022 sebanyak 95 lansia berkunjung ke Puskesmas.

*Rheumatoid arthritis* tidak boleh diabaikan, karena termasuk dalam kategori penyakit *autoimun*. Penyakit *autoimun* ini bersifat progresif dan dapat dengan cepat memengaruhi fungsi organ lain. Penyakit ini ditandai dengan peradangan kronis pada persendian tangan dan kaki, disertai gejala seperti anemia, kelelahan, dan depresi. Peradangan ini menyebabkan nyeri sendi, kekakuan dan pembengkakan, menyebabkan hilangnya fungsi sendi akibat kerusakan tulang yang berujung kecacatan progresif (Elsi, 2018).

Penyebab *rheumatoid arthritis* belum diketahui, tetapi berbagai faktor seperti predisposisi keturunan dan faktor lingkungan dapat mempengaruhi respon *autoimun*. Faktor yang mempengaruhi timbulnya *rheumatoid arthritis* biasanya adalah faktor keturunan, usia, jenis kelamin, obesitas dan infeksi. Selain faktor tersebut, masih ada

faktor lain seperti kurangnya pengetahuan tentang *rheumatoid arthritis* itu sendiri (Andriyani, 2018).

Dampak dari *rheumatoid arthritis* dapat menimbulkan rasa ketidaknyamanan, yang disebabkan oleh dampak dari keterbatasan mobilisasi fisik menimbulkan kecacatan seperti kelumpuhan, gangguan aktivitas dan efek sistemik juga dapat menyebabkan kegagalan organ atau masalah seperti mudah lelah, dan risiko tinggi cedera (Kartini, Samaran, & Marcus, 2019). Faktor pemungkin yang dapat menyebabkan *rheumatoid arthritis* adalah *indeks massa tubuh* (IMT) (Arfianda *et al.*, 2022).

*Indeks massa tubuh* (IMT) adalah ukuran untuk menentukan berat badan anak-anak, remaja, dewasa dan lansia (Tedampa *et al.*, 2016). *Indeks massa tubuh* merupakan hasil yang diambil dari Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) (Astuti *et al.*, 2021). *Indeks massa tubuh* (IMT) diidentifikasi sebagai faktor resiko dari pengembangan gejala gangguan *muskuloskeletal* sebab berat badan yang berlebihan dapat meningkatkan mekanisme pada sendi serta jaringan tubuh dan dapat menyebabkan rasa nyeri pada sendi-sendi (Misra 2019). Seiring bertambahnya usia, fungsi *fisiologis* tubuh menurun, yang dapat menyebabkan penyakit *degeneratif*, ditambah dengan efek dari kebiasaan makan yang tidak sehat, gaya hidup dan aktivitas fisik, sehingga terjadi penumpukan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Peningkatan massa lemak dapat menyebabkan peningkatan *indeks massa tubuh* (IMT) melebihi batas normal (Solikhah *et al.*, 2020).

*Urgency* penelitian ini meliputi semakin tinggi *rheumatoid arthritis* tanpa diketahui faktor pendorong maka angka kesakitan akan terus meningkat. Dengan mengetahui faktor pemungkin dapat untuk masukan dalam melakukan intervensi lanjutan meliputi sosialisasi lebih dini dan memberikan masukan saran terkait *rheumatoid arthritis*. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan *indeks massa tubuh* dengan kejadian *rheumatoid arthritis* pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran.

## B. METHODS

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional*. Variabel dalam penelitian ini adalah *indeks massa tubuh* dengan kejadian *rheumatoid arthritis*. Subjek penelitian ini adalah lansia. Tempat penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran pada 26 Mei tahun 2023. Proses penelitian dilakukan dengan menggunakan rekam medis Puskesmas, timbangan digital dan *microtoise* guna mendapatkan informasi terkait *indeks massa tubuh* dengan penyakit *rheumatoid arthritis*. Populasi dalam penelitian ini yaitu 95 lansia dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dan kriteria yaitu lansia yang bersedia menjadi responden, lansia Desa Tanjung Rejo, laki-laki dan perempuan yang berusia >45 tahun, dapat berkomunikasi dengan baik.

## C. RESULT AND DISCUSSION

### 1. Result

#### A. Karakteristik Responden

Tabel 1: Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	N	%
1.	<b>Umur (tahun)</b>		
	46-55	33	34,7%
	56-65	47	49,5%
	>65	15	15,8%
2.	<b>Jenis Kelamin</b>		

	Laki-laki	41	43,3%
	Perempuan	54	56,8%
<b>4. Pendidikan</b>	SD	65	68,4%
	SMP	23	24,2%
	SMA	7	7,4%
<b>5. Pekerjaan</b>	Buruh	36	37,9%
	IRT	15	15,8%
	Petani	44	46,3%
	<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat dari 95 responden, mayoritas usia antara 56- 65 sebanyak 47 orang dengan presentase (49,5%), dan minoritas usia >65 sebanyak 15 orang dengan presentase (15,8%). Mayoritas jenis kelamin responden perempuan sebanyak 54 orang (56,8%), sedangkan laki-laki 41 orang dengan presentase (43,3%). Berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan SD sebanyak 65 orang dengan presentase (68,4%). Berdasarkan pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai petani karena dataran yang rendah sebanyak 44 orang dengan presentase (46,3%).

**B. Analisa Univariat**

**1. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh**

Variabel *indeks massa tubuh* dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori, yaitu untuk perempuan normal jika IMT  $\geq 17,5 - 23$  dan untuk laki-laki  $\geq 18,5 - 25$  dan kategori kegemukan untuk perempuan jika IMT  $\geq 23,5 - 27$  dan laki-laki  $\geq 25,5 - 27$ . Distribusi frekuensi responden berdasarkan *indeks massa tubuh* dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2: Distribusi Frekuensi Berdasarkan *Indeks Massa Tubuh*

<i>Indeks Massa Tubuh</i>	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Normal	39	41,1 %
Kegemukan	56	58,9 %
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan hasil distribusi pada tabel 2, menunjukkan sebagian besar responden mengalami *indeks massa tubuh* normal yaitu 39 lansia sebesar (41,1%) dan mengalami *indeks massa tubuh* kegemukan yaitu 56 lansia sebesar (58,9%).

**2. Distribusi Frekuensi Rheumatoid Arthritis**

Variabel *rheumatoid arthritis* dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu tidak mengalami *rheumatoid arthritis* jika skor 1 dan mengalami *rheumatoid arthritis* jika skor 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan *rheumatoid arthritis* dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3: Distribusi frekuensi Berdasarkan *Rheumatoid Arthritis*

<i>Rheumatoid Arthritis</i>	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak mengalami RA	36	37,9 %
Mengalami RA	59	62,1 %
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan hasil distribusi pada tabel 3, menunjukkan sebagian besar responden mengalami *rheumatoid arthritis* yaitu 59 lansia wanita dan laki-laki sebesar (62,1%) dan sebagian tidak mengalami *rheumatoid arthritis* yaitu 36 lansia sebesar (37,9%).

### C. Analisa Bivariat

Hubungan *Indeks Massa Tubuh* dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis* pada lansia di Upt Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran

Tabel 4: Hubungan *Indeks Massa Tubuh* dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis*

<i>Indeks Massa Tubuh</i>	<i>Rheumatoid Arthritis</i>						P- value
	Tidak Mengalami RA		Mengalami RA		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Normal	21	53,8	18	46,2	39	100	0.014
Kegemukan	15	26,8	41	73,2	56	100	
Jumlah	36	37,9	59	62,1	95	100	

Berdasarkan tabel 4 di atas tentang hubungan *indeks massa tubuh* dengan *rheumatoid arthritis* di Desa Tanjungrejo Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran, diperoleh bahwa responden dengan *indeks massa tubuh* normal sebanyak 39 responden, sebesar 21 (53,8%) tidak mengalami *rheumatoid arthritis* dan sebesar 18 (46,2%) mengalami *rheumatoid arthritis*. Selanjutnya diperoleh *indeks massa tubuh* kegemukan sebanyak 15 (37,9) tidak mengalami *rheumatoid arthritis* dan 41 (73,2) mengalami *rheumatoid arthritis*. Hasil analisis diperoleh p-value 0,014 (<0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan *indeks massa tubuh* dengan *rheumatoid arthritis*.

## 2. Discussion

### a. *Indeks Massa Tubuh*

Hasil penelitian pada variabel *indeks massa tubuh* (IMT) dari 95 responden terdapat IMT kategori kegemukan sebanyak 56 dengan presentase (58,9%) dan 39 dengan presentase (41,1%) responden dengan kategori normal. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengalami *indeks massa tubuh* dengan kategori kegemukan (58,9%).

Sejalan dengan penelitian (Tedampa et al., 2016) Terlihat bahwa jumlah responden yang masuk dalam kategori ini lebih banyak kegemukan sebanyak 56 dengan presentase (58,9%) dibandingkan dengan responden yang berada pada kategori normal sebanyak 39 dengan presentase (41,1%). *Indeks massa tubuh* yang normal di jadikan tanda bahwa nutrisi yang di perlukan oleh tubuh sudah terpenuhi secara maksimal. *Indeks massa tubuh* yang berada di bawah nilai normal dapat di picu oleh pola makan responden yang salah dan buruk sehingga menyebabkan kurangnya nutrisi yang di butuhkan oleh tubuh sehingga membuat tubuh menjadi kurus, sedangkan *indeks massa tubuh* yang berlebih dapat terjadi karena kebiasaan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak lemak, makanan cepat saji, dan kurangnya aktivitas fisik sehingga lemak yang ada di dalam tubuh akan semakin menumpuk (Wati, Lidiawati, & Bintoro, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari, 2021) yang menyebutkan bahwa beberapa faktor yang

bisa mempengaruhi individu memiliki *indeks massa tubuh* yang berbeda antara lain adalah aktivitas fisik dan pola makan individu (Ramadhani, dalam Wulandari, 2021).

Peneliti berpendapat bahwa *indeks massa tubuh* yang dimiliki oleh setiap lansia dapat di picu oleh beberapa faktor diantaranya karena pola makan dan aktivitas fisik. Apabila pola makan teratur dan aktivitas fisik yang cukup maka *indeks massa tubuh* akan mencapai angka normal, namun sebaliknya apabila pola makan tidak terjadwal dan aktivitas fisik yang kurang maka *indeks massa tubuh* akan kurang atau berlebih. Maka penting bagi individu untuk mengetahui *indeks masa tubuh* nya guna mengetahui status *indeks massa tubuh* pada diri masing-masing sehingga dapat menerapkan pola makan dan aktivitas fisik yang sesuai guna menjaga kesehatan dan menerapkan pola hidup yang sehat.

#### b. *Rheumatoid Arthritis*

Hasil penelitian pada variabel *rheumatoid arthritis* dari 95 responden sebanyak 59 orang dengan presentase (62,1%) mengalami *rheumatoid arthritis* dengan sebagian besar ditandai nyeri pada bagian lutut dan 36 orang dengan presentase (37,9%) responden tidak mengalami *rheumatoid arthritis*. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengalami *rheumatoid arthritis*.

Hasil penelitian (Purwanza 2022) hasil penelitian ini dari 70 responden didapatkan distribusi jenis kelamin pada penderita *rheumatoid arthritis* di Desa Pakisaji mayoritas berjenis kelamin perempuan. Sejalan dengan hasil penelitian Susarti dan Romadhon (2019). Mayoritas responden memiliki kebiasaan makan yang buruk, sebanyak 42 responden (58,3%). Jenis kelamin perempuan 43 responden (59,7%) berjenis kelamin perempuan, dan 39 responden (54,2%) mengalami trauma dan 44 responden (61,1%) mengalami *rheumatoid arthritis* berdasarkan hasil analisis bivariat yang meliputi food p-returned value = 0,000. variabel, 0,006 untuk variabel silsilah dan 0,019 untuk variabel jenis kelamin. Kemudian hasil penelitian (Fadilah, dkk 2021) didapatkan dari 40 sebanyak 25 responden menderita *rheumatoid arthritis* adalah perempuan.

Penyakit *inflamasi non-bakterial* yang bersifat sistemik, progresif, cenderung kronik dan mengenai sendi serta jaringan ikat sendi secara simetris. *Rheumatoid arthritis* merupakan penyakit *autoimun* menyebabkan *inflamasi* kronik ditandai dengan *arthritis erosif simetris* yang mempengaruhi jaringan *sinovial* atau organ lain (Hamijoyo, dkk. 2020). *Rheumatoid arthritis* disebabkan oleh faktor *autoimun* dan infeksi. Respons *autoimun* terhadap kolagen tipe II ini: Faktor injeksi dapat disebabkan oleh virus dan organisme *mikroplasma* yang menghasilkan antigen kolagen tipe II dari kartilago artikular pasien. *rheumatoid arthritis* adalah penyakit *autoimun* yang terjadi pada individu yang rentan setelah respons imun terhadap pemicu yang tidak diketahui. Pemicunya adalah *bakteri mikroskopis* atau virus yang menginfeksi persendian (Daud, 2016). Menurut peneliti masalah yang banyak dijumpai responden lansia adalah nyeri tulang dan sendi, setelah dilakukan pemeriksaan Sebagian besar responden mengalami *rheumatoid arthritis* yang mengakibatkan nyeri sendi, kekakuan otot. Selama ini responden menganggap hal ini tidak serius dan memeriksakan kondisinya setelah benar-benar dirasa sangat mengganggu aktivitas.

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan *Indeks Massa Tubuh* Dengan Kejadian *Rheumatoid Arthritis* Pada Lansia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Desa Tanjung Rejo sebagian besar responden dengan kategori kegemukan sebanyak 56 dengan presentase (58,9%) dan 39 dengan presentase (41,1%) responden dengan kategori

normal kemudian dilakukan uji *chi-square* untuk mencari hubungan *indeks massa tubuh* dengan kejadian *rheumatoid arthritis* di Puskesmas Desa Tanjung Rejo Kabupaten Pesawaran yang memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,014 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara *indeks massa tubuh* dengan *rheumatoid arthritis*.

Sejalan dengan penelitian (Tedampa et al., 2016) bahwa *indeks massa tubuh* (IMT) berpengaruh terhadap *rheumatoid arthritis* dengan hasil *p-value* = 0,010 dimana terdapat hubungan *indeks massa tubuh* (IMT) dengan *rheumatoid arthritis*. Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian (Sumarni, 2017) menunjukkan bahwa sebagian besar IMT dengan kategori gemuk sebanyak 25 (45,5%). Hal ini menunjukkan Hubungan *Indeks Massa Tubuh* dengan Prevalensi *Rheumatoid Arthritis* di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango dengan *p-value*= 0,013.

Penelitian ini sejalan dengan (Meliny, 2018) di daleman Gadingharjo menunjukkan bahwa *indeks massa tubuh* (IMT) berpengaruh terhadap *rheumatoid arthritis* dengan hasil *p-value* = 0,025 dimana terdapat hubungan yang signifikan *indeks massa tubuh* (IMT) dengan *rheumatoid arthritis*. Sejalan juga dengan penelitian (Hafizhah et al., 2020) menunjukkan bahwa *indeks massa tubuh* (IMT) berpengaruh terhadap *rheumatoid arthritis* dengan hasil *p-value* = 0,017 dimana terdapat hubungan yang signifikan *indeks massa tubuh* (IMT) dengan *rheumatoid arthritis*. Hal ini menjelaskan responden yang kelebihan berat badan/obesitas tiga kali lebih mungkin mengalami RA dibandingkan responden yang tidak kelebihan berat badan/obesitas.

Berdasarkan teori *indeks massa tubuh* bahwa peningkatan massa lemak dapat memicu timbulnya nyeri akibat penumpukan lemak yang berlebihan. *indeks massa tubuh* yang berlebih dapat terjadi karena kebiasaan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak lemak sehingga memicu pada kegemukan yang dapat menyebabkan mudah mengalami kondisi mudah lelah, nyeri otot.

*Indeks massa tubuh* atau kelebihan berat badan dapat menyebabkan akumulasi abnormal jaringan *adipose* di dalam tubuh sehingga meningkatkan kadar hormon estrogen yang memicu tubuh terjadi penumpukan lemak. Penumpukan lemak tersebut dapat menyebabkan nyeri pada jaringan persendian, dan proses *fagositosis* menghasilkan enzim pada persendian. Enzim ini memecah kolagen, menyebabkan pembengkakan, *proliferasi sinovial*, dan akhirnya pembentukan pannus. Pannus menghancurkan tulang rawan dan menyebabkan erosi tulang. Pada kerusakan kartilago yang sangat luas, terjadi perlengketan antara permukaan sendi karena jaringan ikat dan tulang bergabung bersama, tendon dan ligamen dilemahkan oleh kerusakan kartilago dan dapat terjadi sublokasi atau dislokasi sendi. Keruntuhan tulang dapat menyebabkan kerusakan sendi, yang dapat menyebabkan gangguan nyeri pada penderita *rheumatoid arthritis* yang dapat memicu terjadinya *rheumatoid arthritis*.

Berdasarkan asumsi dan teori tersebut disimpulkan bahwa perempuan dan laki-laki dengan *indeks massa tubuh* juga bisa terganggu akibat pola makan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang rendah seperti kurang olahraga, lingkungan yang tidak mendukung lansia melakukan aktivitas fisik. Hal ini menyebabkan meningkatkan kadar hormon *estrogen*, yang memicu tubuh terjadi penumpukan lemak. Seseorang dengan *indeks massa tubuh* dengan kategori kegemukan berpeluang lebih besar terkena *rheumatoid arthritis* dibandingkan dengan seseorang yang memiliki berat badan normal. Hal ini karena kelebihan berat badan dapat menyebabkan akumulasi abnormal jaringan *adipose* di dalam tubuh

## D. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

### 1. CONCLUSION

Berdasarkan analisis data yang dilakukan peneliti bulan Mei tahun 2023 dengan jumlah responden sebanyak 95 lansia dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Diketahui karakteristik responden berdasarkan umur 55-65 tahun sebagian besar sebanyak 47 (49,5%), berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan sebanyak 54(56,8), berdasarkan pendidikan sebagian besar berpendidikan SD sebanyak 65 (68,4%), berdasarkan pekerjaan sebagian besar petani sebanyak 44 (46,3%).
2. Distribusi frekuensi *indeks massa tubuh* dari 95 responden dengan kategori kegemukan berjumlah 56 (58,9%).
3. Distribusi frekuensi *rheumatoid arthritis* dari 95 responden sebanyak 59 (62,1%) mengalami *rheumatoid arthritis*.
4. Hasil analisis diperoleh p-value 0,014 (<0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *indeks massa tubuh* dengan kejadian *rheumatoid arthritis*.

### 5. SUGGESTIONS

Diharapkan dapat dijadikan data awal untuk melakukan penelitian selanjutnya dan menjadi landasan dalam melakukan penelitian selanjutnya serta pengembangan wawasan tentang penyakit *rheumatoid arthritis* dan peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah jumlah responden dan menggunakan variable yang berbeda metodologi penelitian yang lain dan berbeda, dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan seperti dengan variable hubungan umur dengan kejadian *rheumatoid arthritis* pada lansia.

## E. REFERENCES

- Andriyani, N. A. (2018). Gambaran Faktor Predisposisi dan Presipitasi Kejadian Rheumatoid Arthritis pada Individu yang Hidup di Komunitas. *Artikel Penelitian*, 1(1), 1–20.
- Arfianda, A., Tharida, M., & Masthura, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Gampong Piyeung Manee Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar Factors Affecting the Occurrence of Rheumatoid Arthritis Disease in the Elderly in Piyeung Manee Village , 8(2), 992–1002.
- Astuti, L. W., Yuliana, N., & Utami, S. (2021). Gambaran Indeks Massa Tubuh (Imt) Mahasiswa Diii Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Samawa. *Jurnal Kesehatan Samawa*, 1(1), 24–29. Retrieved from <http://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jks/article/view/679>
- Elsi, M. (2018). Gambaran faktor dominan pencetus arthritis rheumatoid. *Menara Ilmu*, 12(8), 98–106. Retrieved from <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/871/782>
- Hafizhah, A., Keswara, U. R., & Yanti, D. E. (2020). Kejadian Rheumatoid Arthritis pada lansia di Poliklinik Bandar Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(3), 375–382. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i3.2106>
- Indahningrum, R. putri, Naranjo, J., Hernández, Naranjo, J., Peccato, L. O. D. E. L., & Hernández. (2020). Tingkat Pengetahuan Terhadap Penanganan Penyakit Rheumatoid Arthritis Pada Lansia, 2507(1), 1–9. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027%0Ahttps://www.golder.com/insights/b-lock-caving-a-viable-alternative/%0A???>
- Kartini, K., Samaran, E., & Marcus, A. (2019). Hubungan Antara Nyeri Reumatoid Arthritis Dengan Kemandirian Adl Pada Lansia. *Nursing Arts*, 12(1), 13–19. <https://doi.org/10.36741/jna.v12i1.68>

- Meliny. (2018). *Hubungan IMT Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Usia Dewasa*.
- Misra, A., & Dhurandhar, N. V. (2019). Current formula for calculating body mass index is applicable to Asian populations. *Nutrition and Diabetes*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41387-018-0070-9>
- Purwanza Sena Ayu, A. W. D., & Nengrum, L. S. (2022). The Faktor Penyebab Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia (55 – 85 Tahun). *Nursing Information Journal*, 1(2), 61–66. <https://doi.org/10.54832/nij.v1i2.190>
- Sianipar, C. M. (2021). Pengetahuan Rheumatoid Arthritis Pada Penderita Knowledge Of Rheumatoid Arthritis In Ederly At The Sipintuanguin, pengobatan Rheumatoid Arthritis dan sikap pengobatan Rheumatoid Arthritis dan penatalaksanaan. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 1(2), 52–61.
- Sumarni, M. S. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis di Poli Klinik Interna RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. Retrieved from <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Susarti, A., & Romadhon, M. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.202>
- Tedampa, R., Mulyadi, N., & Bataha, Y. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Artritis Reumatoid Di Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(2), 111580.
- Wati, C. R., Lidiawati, M., & Bintoro, Y. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Body Image Pada Remaja Putri Kelas I Dan Kelas II SMAN 4 Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA*, 3(1), 849–857.