

---

## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT AKTIVITAS PENYAKIT *Rheumatoid Arthritis* DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK

Irda Wiranti<sup>1\*</sup>, Rina Kriswiastiny<sup>2</sup>, Deviani Utami<sup>3</sup>, Fadhila Noviyanti<sup>4</sup>, Haidar Nahda Tajallaika<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, Sub Spesialis Reumatologi RSUD DR. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

<sup>\*</sup>)Email Korespondensi : irdawiranti@gmail.com

---

**Abstract: The Correlation Between Body Mass Index and The Severity of Rheumatoid Arthritis Activity at Abdul Moeloek Regional General Hospital.** Rheumatoid Arthritis (RA) is a group of immune-mediated diffuse connective tissue diseases characterized by joint damage, ankylosis, and deformity. Risk factors for rheumatoid arthritis include excessive body mass index (BMI of at least 25 kg/m<sup>2</sup>). Overweight BMI has a detrimental effect on raising the DAS28 of painful joints and is linked to an increase in the degree of disease activity, including in the joint region and the degree of synovial inflammation in RA patients. They are understanding the correlation between body mass index (BMI) and the severity of Rheumatoid Arthritis activity at Abdul Moeloek Regional General Hospital in 2024. An observation sheet is the instrument employed in this quantitative study, which uses analytical observational methods and a cross-sectional study design. 53 respondents made up the total sample for the sampling, which was done using total sampling. The Spearman rank correlation test results indicate  $p\text{-value} = 0.000$  ( $p < 0.05$ ),  $r = 0.575$  for the coefficient of correlation,  $r^2 = 0.3306$  for the coefficient of determination, and 33.06% for the predicted value regarding the impact of body mass index on the degree of disease activity (DAS28) RA. There is a relationship between body mass index and the degree of disease activity in Rheumatoid Arthritis at Abdul Moeloek Regional General Hospital in 2024.

**Keywords:** Body Mass Index, DAS28, Rheumatoid Arthritis

**Abstrak: Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Derajat Aktiivtas Penyakit Rheumatoid Arthritis Dirumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.** Rheumatoid Arthritis (RA) termasuk dalam kelompok penyakit jaringan ikat difus yang dimediasi oleh kekebalan yang ditandai dengan kerusakan sendi, ankilosis, dan kelainan bentuk. Penyakit Rheumatoid Arthritis dipengaruhi oleh faktor risiko seperti indeks massa tubuh yang berlebihan (IMT  $\geq 25$  kg / m<sup>2</sup>). IMT yang berlebih dikaitkan dengan terjadinya peningkatan derajat aktivitas penyakit diantaranya pada daerah sendi, adanya tingkat peradangan synovial pada pasien RA, serta mempunyai dampak negatif pada peningkatan DAS28 sendi nyeri. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat aktivitas penyakit Rheumatoid Arthritis dirumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek tahun 2024. Lembar observasi merupakan alat yang digunakan dalam desain penelitian *cross-sectional*, penelitian kuantitatif dengan metode observasi analitik. Total sampel yang dijadikan sampel ialah total 53 responden. Pengambilan sampel total dilakukan dengan menggunakan total sampling. Hasil uji korelasi *rank spearman* memperlihatkan  $p\text{ value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), koefisien korelasi ( $r$ ) yaitu  $r =$

0,575, dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) yaitu  $r^2 = 0,3306$  dengan nilai prediksi sebesar 33,06% atas pengaruh indeks massa tubuh. terhadap derajat aktivitas penyakit (DAS28) RA. Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat aktivitas penyakit *Rheumatoid Arthritis* di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek tahun 2024.

**Kata Kunci:** DAS28, Indeks Massa Tubuh, *Rheumatoid Arthritis*

## PENDAHULUAN

Rheumatoid Arthritis (RA), termasuk dalam kelompok penyakit jaringan ikat difus, yang dimediasi oleh kekebalan yang ditandai dengan kerusakan sendi, ankilosis, dan kelainan bentuk (Hidayat et al., 2021). Menurut (Doliarn' do et al., 2018), gejala utama RA, penyakit inflamasi sistemik kronis yang dapat menyerang organ mana pun ditubuh, ialah meningkatnya poliartritis. Menurut data WHO, di tahun 2016 prevalensi RA di seluruh dunia pada usia 55 tahun mencapai 20% (Putri, 2019). Selama tiga tahun terakhir, prevalensi RA ialah 91.098 pada tahun 2017, 98.679 pada tahun 2018, dan 102.995 pada tahun 2019. Saat ini penyakit ini menduduki peringkat ketiga dalam sepuluh besar penyakit yang paling sering terjadi diIndonesia. Data Kota Bandar Lampung, penyakit RA menempati posisi keempat dalam catatan 10 besar di Bandar Lampung yang muncul sejak tahun 2012 yaitu 4,13 kasus baru dan bertambah pada tahun selanjutnya, sehingga prevalensi RA pada tahun 2017 sebesar 9% (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2016).

RA ialah penyakit multisystem dengan penyebabnya yang tidak diketahui dengan pasti dan ditandai dengan kerusakan synovitis dimana faktor risiko RA meliputi, jenis kelamin, mempunyai riwayat keluarga dengan *Rheumatoid Arthritis*, paparan salsila, merokok, usia lanjut dan obesitas (Mohi et al., 2017). Menurut penghitungan indeks massa tubuh (IMT), sejumlah penelitian memperlihatkan terdapat risiko besar terjadinya dan peningkatan aktivitas RA pada pasien yang kelebihan berat badan atau obesitas (Maniking et al., 2022). Hasil penggabungan tinggi dan

berat badan disebut IMT (Astuti et al., 2021). IMT dihitung dengan membagi tinggi badan seseorang dalam meter kuadrat dengan berat badan dalam kilogram ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2022).

Empat kategori IMT—kurus, normal, gemuk, dan obesitas—digunakan diIndonesia. Kategori IMT kurus ( $\leq 18.4$ ), normal (18.5-25.0), dan obesitas ( $\geq 25.1$ ) (P2PTM, 2018). Pengertian obesitas ialah peningkatan lemak tubuh yang cukup tinggi sehingga memberikan dampak buruk bagi kesehatan seseorang (Feng et al., 2019).

Pada tahun 2018, persentase orang dewasa yang kelebihan berat badan ( $\text{IMT} \geq 25,0 - < 27,0$ ) ialah 13,6%, dibandingkan dengan 21,8% yang mengalami obesitas ( $\text{IMT} \geq 27$ ) (Kemenkes RI, 2018a). Menurut data Riskesdas tahun 2013, prevalensi obesitas pada individu berusia diatas delapan belas tahun juga dilaporkan menurut provinsi; Provinsi Lampung mempunyai angka kejadian an obesitas lebih besar (17,3%) dibandingkan provinsi Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Kalimantan Barat (Kemenkes RI, 2018b). Sementara itu, Kota Bandar Lampung mempunyai prevalensi obesitas lebih besar (19,8%) dibandingkan kabupaten lain diProvinsi Lampung, menurut laporan Riskesdas Provinsi Lampung tahun 2007 (Valani et al., 2018).

IMT menjadi faktor risiko munculnya gejala gangguan muskulosketelal, karena kelebihan berat badan yang dapat meningkatkan mekanisme sendi dan jaringan tubuh serta menyebabkan nyeri pada sendi-sendi (Misra & Dhurandhar, 2019). Orang yang *overweight* atau obesitas

mempunyai IMT lebih tinggi dari biasanya, hal ini terkait dengan peningkatan pembengkakan sendi pada ekstremitas bawah dan sendi metacarpophalangeal. Selain itu, pasien RA mempunyai tingkat peradangan sinovial yang lebih tinggi, lebih banyak cacat perkembangan, dan efek negatif pada peningkatan nyeri sendi DAS-28 (Maniking et al., 2022).

Pada penelitian Xia feng (2019) memperlihatkan obesitas atau IMT yang lebih tinggi meningkatkan risiko RA. Temuan ini konsisten dengan penelitian pengacakan Mendel, yang mencakup penelitian terhadap 337.159. orang dan memperlihatkan IMT berhubungan secara kausal dengan peningkatan risiko RA (Feng et al., 2019) Oleh karena itu, berbeda dengan penelitian Andi Abadi Nusrat (2021) yang menemukan kejadian *Rheumatoid Arthritis* di RS Wahidin Sudi rohusodo tidak berhubungan dengan indeks massa tubuh. Menurut survei tersebut, kategori berat badan normal mempunyai kategori indeks massa tubuh tertinggi, yaitu 55,6%. Temuan memperlihatkan tidak ada korelasi antara kejadian *Rheumatoid Arthritis* dan indeks massa tubuh (Nusrat, 2021).

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan menggunakan metodologi penelitian analitik dan teknik kuantitatif (studi potong lintang). Studi yang membahas, mengamati, atau mengumpulkan data sekaligus untuk menyelidiki dinamika korelasi dan dampak dikenal sebagai studi *cross-sectional* (Notoatmodjo, 2018). Karena pengumpulan data survei dilakukan secara serentak dan tidak ada duplikasi, maka setiap responden hanya menerima satu data.

Pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang didiagnosis menderita rheumatoid

arthritis pada tahun 2010 menurut kriteria dan klasifikasi ACR/EULAR 2010 merupakan populasi penelitian. Untuk pengambilan sampel menggunakan total sampling. Indeks Massa Tubuh ialah variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan untuk memperoleh data Indeks Massa Tubuh. Derajat aktivitas penyakit (DAS28) menjadi variabel dependen dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini untuk mengetahui relevansi dan kekuatan hubungan kedua variabel, teknik pengolahan data yang digunakan adalah analisis uji korelasi *rank Spearman*. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, dengan nomor 4058/EC/KEP-UNMAL/XII/2023.

## HASIL

Menurut penelitian yang dilakukan berjudul Hubungan indeks massa tubuh dengan derajat aktivitas penyakit (DAS28) *Rheumatoid Arthritis* di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek dengan jumlah 53 responden. Pada tabel 1, memperlihatkan paling banyak responden mempunyai karakteristik usia 56-65 tahun (lansia akhir) yaitu 22,6%, diikuti oleh responden dengan usia 46-55 tahun (lansia awal), sebanyak 20.8%, usia 36-45 tahun (dewasa akhir) sebanyak 17.0%, usia 26-35 tahun dan >65 tahun sebanyak 15.1%, dan usia 17-25 tahun sebanyak 9.4%. Kriteria responden menurut jenis kelamin memperlihatkan sebagian besar responden mempunyai karakteristik jenis kelamin perempuan dengan jumlah 48 responden (90.6%), sementara sebagian lainnya ialah responden laki-laki dengan jumlah 5 responden (9.4%).

**Tabel 1. Karakteristik Responden Menurut Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Pendidikan**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
Remaja Akhir (17-25 tahun)	5	9.4
Dewasa Awal (26-35 tahun)	8	15.1
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	9	17.0
Lansia Awal (46-55 tahun)	11	20.8
Lansia Akhir (56-65 tahun)	12	22.6
Manula (>65 tahun)	8	15.1
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki laki	5	9.4
Perempuan	48	90.6
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak Bekerja	7	13.2
IRT	31	58.5
Buruh	2	3.8
Pedagang	5	9.4
PNS	7	13.2
Petani	1	1.9
<b>Pendidikan</b>		
SD	21	39.6
SMP	1	1.9
SMA	16	30.2
S1/D4/D3/PGA	15	28.3

Pada tabel 1 kriteria responden menurut pekerjaan memperlihatkan sebagian besar responden ialah ibu rumah tangga (IRT) dengan jumlah 31 responden (58.5%), sementara responden yang tidak bekerja dan PNS mempunyai jumlah yang sama yaitu dengan jumlah masing-masing 7

responden (13.2%). Kriteria responden menurut Pendidikan memperlihatkan sebagian besar responden mempunyai pendidikan terakhir SD dengan jumlah 21 responden (39.6%), diikuti dengan responden dengan Pendidikan terakhir SMA dengan jumlah 16 responden (30.2%).

**Tabel 2. Frekuensi Responden Menurut IMT Pada Pasien RA di Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moeloek**

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
Underweight	1	1.9
Normal	25	47.2
Obesitas	27	50.9
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Dari tabel 2, memperlihatkan sebagian besar responden yang mempunyai IMT dengan kategori obesitas yaitu sebanyak 27 responden (50.9%),

diikuti dengan kategorik normal sebanyak 25 (47.2%) dan IMT dengan kategori Obesitas sebanyak 1 responden (1.9%).

**Tabel 3. Frekuensi Responden Menurut Derajat Aktivitas Penyakit (DAS28) Pada Pasien RA**

DAS28	Frekuensi	Persentase (%)
Remisi	7	13.2
Rendah	3	5.7
Sedang	13	24.5
Tinggi	30	56.6
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Dari tabel 3, memperlihatkan sebagian besar responden mempunyai DAS28 dengan kategori tinggi sebanyak 30 responden (56.6%), diikuti dengan responden yang mempunyai DAS28 tingkat sedang sebanyak 13 responden (24.5%), responden dengan tingkat remisi sebanyak 7 responden (13.2%) dan responden dengan tingkat rendah sebanyak 3 responden (5.7%).

**Tabel 4. Uji Normalitas**

Variabel penelitian	Jumlah	P Value	Signifikasi
IMT	53	0.46	Tidak Normal
DAS28	53	0.003	Tidak Normal

Dari hasil uji normalitas tersebut didapatkan IMT dan DAS28 mempunyai *p-value* <0.05. Ini memperlihatkan IMT dan DAS28 berasal dari populasi yang tidak normal.

**Tabel 5. Tabulasi Silang IMT dengan Derajat Aktivitas Penyakit (DAS28)**

Derajat Aktivitas Penyakit (DAS28)	Indeks Massa Tubuh (IMT)						Total	
	Underweight		Normal		Obesitas		Fre.	%
	Fre.	%	Fre.	%	Fre.	%		
<b>Remisi</b>	1	1.9	6	11.3	0	0.0	7	13.2
<b>Rendah</b>	0	0.0	3	5.7	0	0.0	3	5.7
<b>Sedang</b>	0	0.0	8	15.1	5	9.4	13	24.5
<b>Tinggi</b>	0	0.0	8	15.1	22	41.5	30	56.6
<b>Total</b>	1	1.9	25	47.2	27	50.9	53	100

Dari tabel 5, didapatkan sebaran derajat aktivitas penyakit (DAS28) pada IMT yaitu, DAS28 kategori remisi tersebar pada responden dengan IMT normal sebanyak 6 (11.3%). DAS28 kategori rendah tersebar pada responden dengan IMT normal sebanyak 3 (5.7%) responden dan, DAS28 kategori sedang dan tinggi tersebar pada responden dengan IMT normal sebanyak 8 (15.1%) dan IMT obesitas sebanyak 22 (41.5%). (IMT) dengan Derajat Aktivitas Penyakit (DAS28), sebagaimana ditunjukkan pada tabel 6. dengan nilai *p value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,575 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan positif antar variabel. Persentase IMT yang mempengaruhi tingkat aktivitas penyakit (DAS28) sebesar 33,06%, sesuai dengan nilai koefisien deerminasi ( $r^2$ ) sebesar 0,3306.

Pada tabel 6 terdapat korelasi yang cukup besar antara Indeks Massa Tubuh

**Tabel 6. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Derajat Aktivitas Penyakit (DAS28) Pada Pasien RA**

Variabel	N	p	r	r <sup>2</sup>
IMT	53	0.000	0.575	0.3306
DAS28	53			

## PEMBAHASAN

Tabel 5, memperlihatkan 27 responden atau 50,9% sampel mempunyai IMT yang termasuk dalam kelompok obesitas. Hal ini memperlihatkan sebagian besar responden menjalani gaya hidup tidak sehat; Indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi bisa disebabkan oleh banyak makan makanan yang menggempukkan, fast food, dan tidak berolahraga, yang semuanya menyebabkan tubuh menimbun lemak.

Indeks Massa Tubuh (IMT) ialah metrik langsung yang dipakai pada menilai kesehatan gizi seseorang; ini terutama berkaitan dengan kondisi kekurangan berat badan dan kelebihan berat badan (Nusrat, 2021). Risiko RA meningkat pada Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 30 atau obesitas (Masyeni, 2018). Individu dengan indeks massa tubuh (IMT) lebih tinggi dari normal (obesitas) telah dikaitkan dengan peningkatan pembengkakan sendi (terutama pada sendimetacarpophalangeal dan ekstremitas bawah), peningkatan peradangan sinovial, peningkatan cacat perkembangan, dan efek negatif pada peningkatan DAS-28 (Maniking et al., 2022).

Tabel 5, memperlihatkan DAS28 terdapat pada sebagian besar responden, dengan 56,6% responden termasuk dalam kelompok tinggi yaitu 30. Hal ini memperlihatkan sebagian besar peserta mempunyai DAS28 tinggi, yang dapat disebabkan oleh beberapa variabel, termasuk variabel non-kepatuhan terhadap terapi. Beberapa kriteria dapat dipakai pada memantau aktivitas penyakit, termasuk alat evaluasi Disease

Activity Score-28 (DAS-28), yang menggunakan CRP dan LED (Hidayat et al., 2021). Indeks aktivitas RA yang divalidasi, DAS28, ditentukan dengan memperhitungkan nilai nyeri (VAS), sendibengkak (SJC28), nyeri sendi(TJC28), dan ESR/CRP (Santosa et al., 2018). Ada empat kategori status aktivitas penyakit: remisi, rendah, sedang, dan tinggi (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia, 2014).

Menurut hasil Analisa tabulasi silang dalam tabel 5, bisa disimpulkan DAS28 menunjukkan peningkatan pada IMT kategori obesitas. Pada DAS28 kategori remisi (11.3%) tersebar pada responden dengan IMT normal. Dan, DAS28 kategori rendah (5.7%) tersebar pada reesponden dengan IMT normal. Sedangkan, pada DAS28 kategori sedang (15.1%), tinggi (41.5%) tersebar pada responden dengan IMT normal dan obesitas. Kesimpulan di atas, memperlihatkan responden dengan IMT kategori obesitas akan menyebabkan peningkatan DAS28 baik kaegori tinggi maupun sedang. Kelebihan kalori dalam tubuh biasanya menghasilkan IMT yang lebih tinggi. Akumulasi kalori yang berlebihan dapat disebabkan oleh berbagai sumber. Obesitas ialah hasil dari berbagai faktor yang saling berinteraksi satu sama lain (Nusrat, 2021).

Hasil ini relevan dengan penelitian (Feng et al., 2019) yang memperlihatkan obesitas atau IMT yang lebih tinggi beresiko meningkatkan derajat aktivitas penyakit RA. Temuan ini konsisten dengan penelitian pengacakan Mendel, yang mencakup penelitian terhadap 337.159 orang dan memperlihatkan IMT berhubungan secara kausal dengan resiko peningkatan derjat aktivitas

penyakit RA. Sejalan dengan penelitian (Maniking,dkk 2022) yang mengatakan individu yang mempunyai IMT diatas normal dikaitkan dengan terjadi nya peningkatan derajat aktivitas penyakit diantaranya pada daerah sendi, adanya tingkat peradangan synovial pada pasien RA, dan mempunyai dampak negative pada peningkatan DAS28 sendinyeri.

Dari tabel 6, hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat aktivitas penyakit (DAS28) pada pasien RA didapatkan hasil sebagai berikut yaitu pertama, terdapat korelasi yang cukup besar antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tingkat aktivitas penyakit (DAS28), yang ditunjukkan dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Temuan ini memberikan penjelasan mengenai korelasi substansial yang terlihat antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan derajat aktivitas penyakit (DAS28). Kedua nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,575 memperlihatkan adanya arah yang positif dan hubungan yang kuat antar variabel. Hal ini menjelaskan mengapa terdapat korelasi yang cukup besar antara kedua variabel tersebut dan ketika nilai IMT meningkat maka DAS28 juga akan meningkat, hal ini memperlihatkan IMT mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap DAS28. Ketiga, nilai prediksi sebesar 33,06% menurut nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar angka 0,3306. Dengan demikian pada penelitian ini variabel status IMT mempengaruhi variabel DAS28 sebesar 33,06%.

Dari hasil tersebut didapatkan kesimpulan sannya, ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan DAS28 dengan kekuatan hubungan variabel kuat dan arah hubungan antar variabel positif yang menjelaskan semakin tinggi IMT individu maka tingkat DAS28 akan semakin tinggi pula. Hasil penelitian ini juga menyimpulkan variabel IMT memberikan pengaruh sebesar 33,06% atas variabel DAS28.

Sejalan dengan penelitian (J. Feng et al., 2016) yang menjelaskan faktor risiko penyakit rheumatoid arthritis,

seperti mempunyai indeks massa tubuh yang berlebihan ( $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ), dapat mempengaruhi tingkat aktivitas penyakit. Penumpukan jaringan adi posa dalam tubuh tidak sehat dan dikaitkan dengan kelebihan berat badan. Saat ini diyakini jaringan adi posa secara aktif berpartisipasi dalam proses patologis dan fisiologis yang terkait dengan kekebalan dan peradangan.

Jaringan adi posa pada individu yang mengalami obesitas mengeluarkan sitokin inflamasi seperti leptin, TNF- $\alpha$ , IL-6, interleukin-1, dan protein kemotaktik monosit-1 (MCP-1). Adi pokin ini menginduksi respon inflamasi pada individu (Feng et al., 2019). Studi cross-sectional dan longitudinal menemukan kadar serum IL-6, visfatin, dan adi ponektin berhubungan positif dengan kerusakan sendiradi ografi pada pasien dengan RA (Vidal et al., 2015).

Sejalan dengan penelitian (Maniking,dkk 2022) yang menjelaskan individu yang mempunyai IMT diatas normal dikaitkan dengan terjadi nya peningkatan derajat aktivitas penyakit diantaranya pada daerah sendi, adanya tingkat peradangan synovial pada pasien RA, serta mempunyai dampak negative dalam peningkatan DAS28 sendinyeri. Teori umum yang menjelaskan temuan diatas memperlihatkan adanya proses inflamasi pada jaringan adi posa sebagai penyebab utama hubungan antara RA dan obesitas. Adi positokin ialah kelas protein larut yang disekresikan oleh adi posit, terutama dari jaringan adi posa. Hal ini, bersama dengan variabel lain, dapat menyebabkan degradasi sendidan meningkatkan kejadian an RA (Maniking et al., 2022).

## **KESIMPULAN**

Menurut hasil penelitian Terhadap Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Derajat Aktivitas Penyakit Rheumatoid Arthritis DiRumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moeloek Tahun 2024 maka bisa disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa

Tubuh dengan derajat aktivitas penyakit (DAS28) Rheumatoid Arthritis. Dengan nilai koefisiensi korelasi yaitu 0,575 memperlihatkan arah hubungan antar variabel yang positif dan kekuatan hubungan yang kuat. Dengan IMT memberikan pengaruh sebesar 33,06% atas variabel DAS28.

#### DAFTAR PUSTAKA

- 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. <http://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jks/article/view/679>
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2016). *Renstra Dinkes Lampung 2015-2019*. 46, 58.
- Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. (2022). Rematoid Arthritis. *Kementerian Kesehatan RI*. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/372/bahaya-perokok-pasif](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/372/bahaya-perokok-pasif)
- Doliarn'odo, D. A. B., Kurniajati, S., & Kristanti, E. E. (2018). Kompres Hangat Dan Relaksasi Nafas Dalam Efektif Menurunkan Nyeri Pasien Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 4(2). <https://doi.org/10.32660/jurnal.v4i2.324>
- Feng, J., Chen, Q., Yu, F., Wang, Z., Chen, S., Jin, Z., Cai, Q., Liu, Y., & He, J. (2016). Body mass index and risk of rheumatoid arthritis a meta-analysis of observational studi es. *Medicine (United States)*, 95(8), 1–8. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002859>
- Feng, X., Xu, X., Shi, Y., Liu, X., Liu, H., Hou, H., Ji, L., Li, Y., Wang, W., Wang, Y., & Li, D. (2019). Body Mass Index and the Risk of Rheumatoid Arthritis: An Updated Dose-Response Meta-Analysis. *BioMed Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3579081>
- Hidayat, R., Suryana, B. P. P., Wijaya, L. K., Ariane, A., Hellmi, R. Y., Adnan, E., & Sumariyono. (2021). Diagnosis dan Pengelolaan Arthritis Reumatoid (Rheumatoid Arthritis Diagnosis and Management). In *Perhimpunan Reumatologi Indonesia*. <https://reumatologi.or.id/wp-content/uploads/2021/04/Rekomendasi-RA-Diagnosis-dan-Pengelolaan-Arthritis-Reumatoid.pdf>
- Kemendes RI. (2018a). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemendrian Kesehatan RI*.
- Kemendes RI. (2018b). *LAPORAN NASIONAL RISKEDAS 2018*. 152(3). [file:///Users/andreataquez/Download/s/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias\\_ALAD\\_11\\_Nov\\_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec](file:///Users/andreataquez/Download/s/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec)
- Maniking, V. R. O., Angmalisang, E. C., & Wongkar, D. (2022). Obesitas sebagai Faktor Risiko Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Biomedik:JBM*, 14(1), 38. <https://doi.org/10.35790/jbm.v14i1.37490>
- Masyeni, K. A. M. (2018). *Rheumatoid arthritis*. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(09\)70603-1](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(09)70603-1)
- 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>
- Mohi, S. S., Zees, R. F., & Ibrahim, S. A. (2017). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadi An Rheumatoid Arthritis Dipoliklinik Interna Rsud Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango*.

- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nusrat, A. A. (2021). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis diRS Wahidin Sudi rohusodo*.
- P2PTM. (2018). Klasifikasi Obesitas Setelah Pengukuran IMT - Direktorat P2PTM. In *07 November 2018*. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt>
- Perhimpunan Rheumatologi Indonesia. (2014). *Diagnosis dan Pengelolaan Rheumatoid Arthritis*. In *Perhimpunan Rheumatologi Indonesia*.
- Putri, I. R. R. (2019). Penerapan Terapi Non-farmakologi Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Keluarga Penderita Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Kesehatan*, *17*(2), 23.
- Santosa, D., Hidayat, R., Prasetyo, M., & Nugroho, P. (2018). Diagnostic values of DAS28 and DAS28-squeeze in evaluating Rheumatoid Arthritis disease. *Indonesian Journal of Rheumatology*, *8*(2), 10–14. <https://doi.org/10.37275/ijr.v8i2.54>
- Valani, F. B., Rahmanisa, S., & Mustofa, S. (2018). Hubungan Tingkat Obesitas Terhadap Fungsi Seksual Wanita Usia Subur diKota Bandar Lampung. *Majority*, *7*, 101–107.
- Vidal, C., Barnetche, T., Morel, J., Combe, B., & Daïen, C. (2015). Association of body mass index categories with disease activity and radiographic joint damage in rheumatoid arthritis: A systematic review and metaanalysis. *Journal of Rheumatology*, *42*(12), 2261–2269. <https://doi.org/10.3899/jrheum.150224>