



**KARYA TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN ANTARA BMI (*BODY MASS INDEX*) TERHADAP  
KEJADIAN OA (*OSTEOARTHRITIS*) LUTUT PADA PEKERJA PETANI  
DI DESA BULUS KABUPATEN TULUNGAGUNG**

Oleh :

**Fadhil Ahmad Setiabudi**

**NIM. 202110330311117**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2024**



KARYA TUGAS AKHIR

HUBUNGAN ANTARA BMI (*BODY MASS INDEX*) TERHADAP  
KEJADIAN OA (*OSTEOARTHRITIS*) LUTUT PADA PEKERJA PETANI  
DI DESA BULUS KABUPATEN TULUNGAGUNG

Oleh :

Fadhil Ahmad Setiabudi

NIM. 202110330311117

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

**LEMBAR HASIL PENELITIAN**

**HUBUNGAN ANTARA BMI (*BODY MASS INDEX*) TERHADAP  
KEJADIAN OA (*OSTEOARTHRITIS*) LUTUT PADA PEKERJA PETANI  
DI DESA BULUS KABUPATEN TULUNGAGUNG**

**KARYA TUGAS AKHR**

Ditujukan kepada

Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program sarjana

Fakultas Kedokteran

Oleh:

Fadhil Ahmad Setiabudi

NIM. 202110330311117

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

## LEMBAR PENGESAHAN

### LAPORAN HASIL PENELITIAN

Telah disetujui sebagai hasil penelitian untuk memenuhi persyaratan  
pendidikan sarjana Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Malang

Tanggal : 13 Desember 2024

Pembimbing I

**dr. Abi Noor Wahyono, M.Kes, Sp.An**  
NIDN. 11303090399

Mengetahui,  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang  
Dekan



**Dr. dr. Meddy Setiawan, Sp. PD. FINASIM**  
NIP. 19680521200501100

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhil Ahmad Setiabudi

NIM : 202110330311117

Menyatakan bahwa karya tulis akhir ini adalah karya saya sendiri, serta sumber yang telah dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar adanya.

Malang, 13 Desember 2024  
Yang membuat pernyataan

Fac  li

## LEMBAR PENGUJIAN


Karya tulis akhir oleh Fadhil Ahmad Setiabudi ni  
telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji  
pada tanggal 13 Desember 2024

### Tim Penguji

  
dr. Risma Karlina Prabawati, Sp.S., M.Biomed

NIP. 180323041986

,Ketua

  
dr. Abi Noor Wahyono, M.Kes, Sp.An

NIP. 11303090399

,Anggota

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang dan atas karunia-Nya, penulisan usulan tugas akhir penelitian dapat selesai dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad shalallahu alaihi wasallam, keluarganya, dan para sahabatnya yang telah berjasa membawa syiar dakwah Islam ke seluruh dunia.

Penelitian tugas akhir ini berjudul “Hubungan antara BMI terhadap kejadian OA (OSTEOARTHRITIS) lutut pada pekerja petani di Desa Bulus Kabupaten Tulungagung”. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari usulan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Malang, 13 Desember 2024

Fadhil Ahmad Setiabudi

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. atas segala berkat dan rahmat-Nya yang telah memberikan kekuatan dan nikmat sehat sehingga penulis mendapat kesempatan untuk dapat menyelesaikan proposal penelitian ini
2. Dr. dr. Meddy Setiawan, Sp.PD, FINASIM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu dan bimbingannya selama di Fakultas Kedokteran UMM.
3. Dr. dr. Ruby Riana Asparini. Sp.BP(K), selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran UMM atas kesediaan waktu dan penyampaian ilmu yang sangat bermanfaat bagi masa depan para mahasiswa FK UMM.
4. dr. Sri Adila Nurainiwati, Sp.KK, FINSDV., selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran UMM yang senantiasa bersabar dalam membimbing dan mengajarkan ilmunya kepada kami.
5. dr. Indra Setiawan, Sp. THT-KL(K)., selaku Wakil Dekan III Fakultas kedokteran UMM yang penuh semangat dalam menyampaikan ilmu dan motivasi yang membangun semangat kami selama menjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran
6. dr., Abi Noor Wahyono, M.Kes, Sp.An, selaku pembimbing I, atas kesabaran, kebaikan hati, serta kesediaan dalam meluangkan waktu selama membimbing hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik



7. dr. Risma Karlina Prabawati,Sp.S.M.Biomed, selaku Penguji Tugas Akhir ini, atas segala masukan dan arahan yang sangat bermanfaat dalam pengerjaan tugas akhir ini dan kesediaan waktu, sehingga tugas ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Seluruh Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu dan pengetahuan yang diberikan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.
9. Seluruh Staf Tata Usaha Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
10. Ayah, Ibu, dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, dan semangat yang konsisten sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
11. Teman-teman pohon penelitian yang telah menjadi tim yang mendukung untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian ini.
12. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang terus berusaha dan tidak menyerah atas masalah-masalah yang terjadi untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun. Semoga karya tulis ini dapat menambah wawasan ilmu dan bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 13 Desember 2024

Penulis



## ABSTRAK

Setiabudi, Fadhil. 2024. Hubungan Antara BMI (*Body Mass Index*) Terhadap Kejadian OA (*Osteoarthritis*) Lutut Pada Pekerja Petani Di Desa Bulus Kabupaten Tulungagung. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (I) Abi Noor Wahjono(\*) Penguji: (I) Risma Karlina Prabawati(\*\*)

**Latar Belakang:** Osteoarthritis (OA) lutut adalah penyakit degeneratif sendi yang sering terjadi pada individu dengan aktivitas fisik tinggi, seperti petani. *Body Mass Index* (BMI) merupakan salah satu faktor risiko utama OA lutut, karena tekanan berlebih pada sendi. Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi hubungan antara BMI dan kejadian OA lutut pada petani di Desa Bulus, Kabupaten Tulungagung.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara BMI dengan kejadian OA lutut pada petani di Desa Bulus, serta menggambarkan distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, status BMI, dan kejadian OA.

**Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional pada 20 petani. Data BMI dan kejadian OA dikumpulkan melalui pengukuran dan kuesioner, dianalisis menggunakan uji Spearman.

**Hasil Penelitian:** Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara BMI dan kejadian OA lutut ( $r=0,561$ ;  $p=0,010$ ).

**Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat Hubungan antara *Body Mass Index* Terhadap Kejadian *Osteoarthritis* Lutut Pada Petani Di Desa Bulus Kabupaten Tulungagung.

**Kata Kunci:** Body Mass Index, Osteoarthritis Lutut, Petani.

(\*) :Departemen Anestesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Malang

(\*\*) :Departemen Ilmu Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Malang

## ABSTRACT

Setiabudi, Fadhil Name. 2024. The relationship between BMI (*Body Mass Index*) And Incident of Knee OA (Osteoarthritis) in Farm Workers in Bulus Village, Tulungagung District. Thesis. Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Malang. Supervisor: (1) Abi Noor Wahjono (\*)

**Background:** Knee osteoarthritis (OA) is a degenerative joint disease commonly observed in individuals with high physical activity, such as farmers. Body Mass Index (BMI) is a major risk factor for knee OA due to excessive pressure on the joints. This study aims to explore the relationship between BMI and the incidence of knee OA in farmers from Bulus Village, Tulungagung Regency.

**Objective:** To determine the relationship between BMI and the incidence of knee OA in farmers in Bulus Village and to describe the distribution of respondent characteristics based on age, BMI status, and OA occurrence.

**Methods:** This is an analytical observational study with a cross-sectional approach involving 20 farmers. BMI data and OA occurrence were collected through measurements and questionnaires, and analyzed using the Spearman test.

**Results:** The analysis showed a significant positive relationship between BMI and the incidence of knee OA ( $r=0.561$ ;  $p=0.010$ ).

**Conclusion:** This study indicates a relationship between Body Mass Index and the incidence of knee osteoarthritis in farmers in Bulus Village, Tulungagung Regency.

**Keywords:** Body Mass Index, Knee Osteoarthritis, Farmers.

(\*) : Department of anesthesia, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Malang

(\*\*) : Departmen of Neurology, Faculty of Medicine, Universtity of Muhammadiyah Malang

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR HASIL PENELITIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGUJIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat akademis	5
1.4.2 Manfaat klinis	5
1.4.3 Manfaat untuk masyarakat	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi Lutut	6
2.1.1 Tulang femur	6
2.1.2 Tulang patella	7
2.1.3 Tulang tibia	8
2.1.4 Tulang fibula	8
2.1.5 Ligamen	9
2.1.6 Otot penyusun	11
2.1.7 Bursa	14
2.1.8 Vaskularisasi	15
2.1.9 Inervasi	16
2.1.10 Meniskus	17
2.1.11 Kapsul sendi	18
2.2 Osteoarthritis (OA)	18

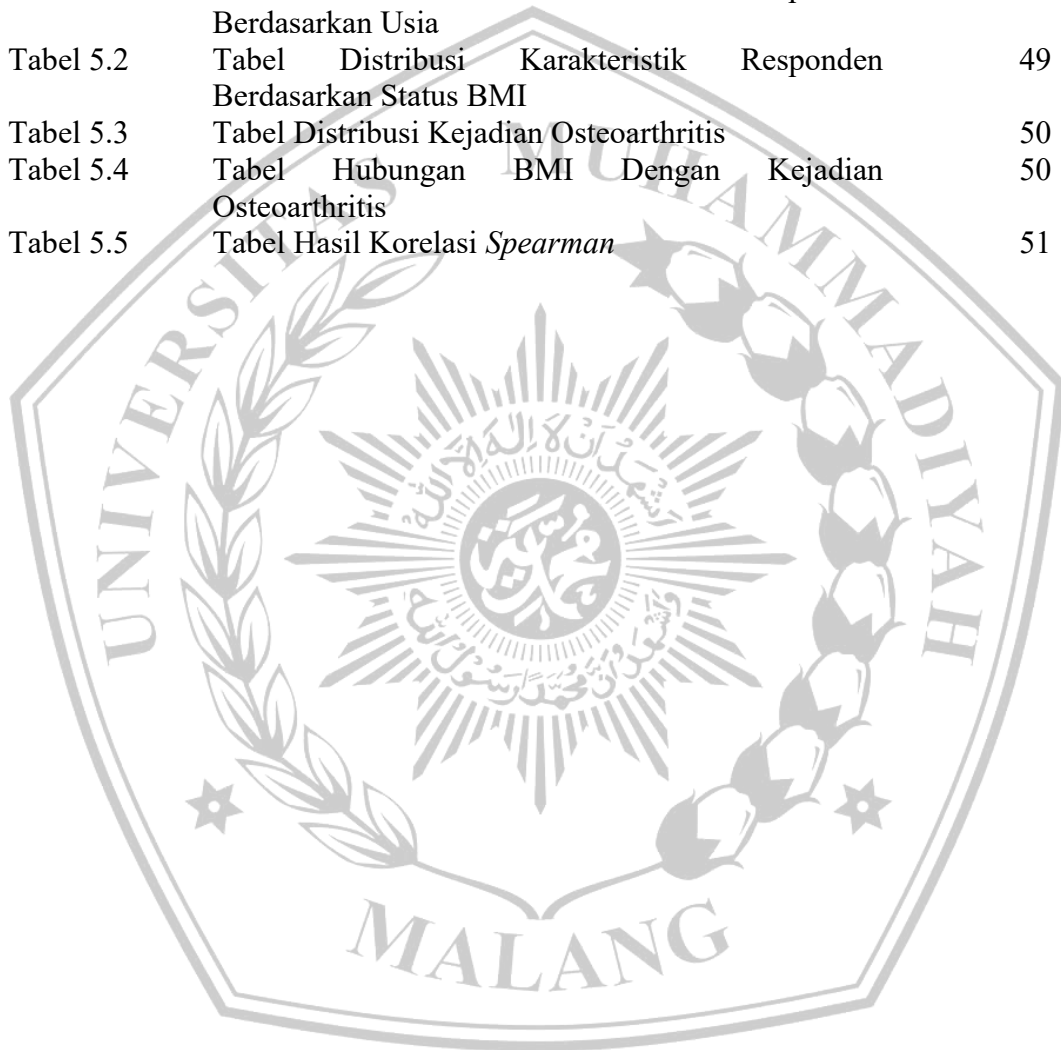
2.2.1	Definisi osteoarthritis	18
2.2.2	Etiologi osteoarthritis	19
2.2.3	Faktor risiko osteoarthritis pada petani	22
2.2.4	Epidemiologi osteoarthritis	23
2.2.5	Klasifikasi osteoarthritis	24
2.2.6	Patofisiologi osteoarthritis	25
2.2.7	Manifestasi klinis osteoarthritis	26
2.2.8	Diagnosis osteoarthritis	28
2.2.9	Tata laksana osteoarthritis	31
2.3	<i>Body Mass Index</i> (BMI)	35
2.3.1	Definisi <i>body mass index</i>	35
2.3.2	Klasifikasi <i>body mass index</i>	36
2.3.3	Faktor yang memengaruhi <i>body mass index</i>	36
2.4	Hubungan <i>Body Mass Index</i> dengan Osteoarthritis	37
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>		39
3.1	Kerangka Konsep Penelitian	39
3.2	Hipotesis Penelitian	40
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN</b>		41
4.1	Rancang Bangun Penelitian	41
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	41
4.2.1	Lokasi penelitian	41
4.2.2	Waktu penelitian	41
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	41
4.3.1	Populasi penelitian	41
4.3.2	Sampel penelitian	41
4.3.3	Besar sampel penelitian	42
4.3.4	Cara pengambilan sampel	42
4.3.5	Karakteristik sampel penelitian	43
4.3.6	Variabel penelitian	43
4.3.7	Definisi operasional variabel	44
4.4	Alat dan Bahan Penelitian	45
4.4.1	Alat penelitian	45
4.4.2	Bahan penelitian	45
4.5	Prosedur Penelitian	45
4.6	Alur Penelitian	45
4.7	Analisis Data	46
4.7.1	Analisis univariat	46
4.7.2	Analisis bivariat	46
4.8	Jadwal Penelitian	47
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>		48
5.1	Hasil Penelitian	48
5.2	Analisa Univariat	48
5.3	Analisa Bivariat	50
5.3.1	Hubungan status BMI dengan kejadian osteoarthritis	50
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>		52

6.1	Karakteristik Responden	52
6.1.1	Identifikasi karakteristik responden berdasarkan usia	52
6.1.2	Identifikasi karakteristik responden berdasarkan status BMI	53
6.1.3	identifikasi karakteristik responden berdasarkan osteoarthritis	55
6.2	Analisis Hubungan Antara BMI Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut	56
6.3	Keterbatasan Penelitian	60
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		61
7.1	Kesimpulan	61
7.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		66



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Tabel Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	36
Tabel 4.1	Tabel Definisi Operasional Variabel	44
Tabel 4.2	Tabel Koefesien Korelasi	46
Tabel 4.3	Tabel Jadwal Penelitian	47
Tabel 5.1	Tabel Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	49
Tabel 5.2	Tabel Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status BMI	49
Tabel 5.3	Tabel Distribusi Kejadian Osteoarthritis	50
Tabel 5.4	Tabel Hubungan BMI Dengan Kejadian Osteoarthritis	50
Tabel 5.5	Tabel Hasil Korelasi <i>Spearman</i>	51





## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Gambar Struktur Tulang Femur	7
Gambar 2.2	Gambar Struktur Tulang Patella	8
Gambar 2.3	Gambar Struktur Tulang Tibia dan Fibula	9
Gambar 2.4	Gambar Ligamen dan Sendi Lutut	11
Gambar 2.5	Gambar Otot <i>Quadriceps</i> Femoris	12
Gambar 2.6	Gambar Otot <i>Hamstring</i>	13
Gambar 2.7	Gambar Bursa Sendi Lutut	15
Gambar 2.8	Gambar Suplai Arteri dan Vena pada Ekstremitas Inferior	16
Gambar 2.9	Gambar Meniskus pada Sendi Lutut	17
Gambar 2.10	Gambar Klasifikasi Grade Osteoarthritis <i>Kellgren-Lawrence</i>	25



## DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
COX-1	: <i>Cyclooxygenase 1</i>
COX-2	: <i>Cyclooxygenase 2</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LED	: Laju Endap Darah
NSAID	: <i>Non Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
OA	: Osteoarthritis
RF	: <i>Rheumatoid Factor</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
TB	: Tinggi Badan
WHO	: <i>World Health Organization</i>



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lampiran Surat Permohonan Menjadi Responden	66
Lampiran 2	Lampiran Lembar Persetujuan Menjadi Responden	68
Lampiran 3	Lampiran Kuesioner Penelitian	69
Lampiran 4	Lampiran Data Mentah Karakteristik Responden	71
Lampiran 5	Lampiran Hasil Olah Data SPSS	73
Lampiran 6	Lampiran Uji Validitas dan Reabilitas	75
Lampiran 7	Lampiran <i>Ethical Clearance</i>	77
Lampiran 8	Lampiran Keterangan Layak Etik	78
Lampiran 9	Lampiran Kartu Konsultasi Tugas Akhir	79
Lampiran 10	Lampiran Surat Deteksi Plagiasi	80
Lampiran 11	Lampiran Dokumentasi Penelitian	81



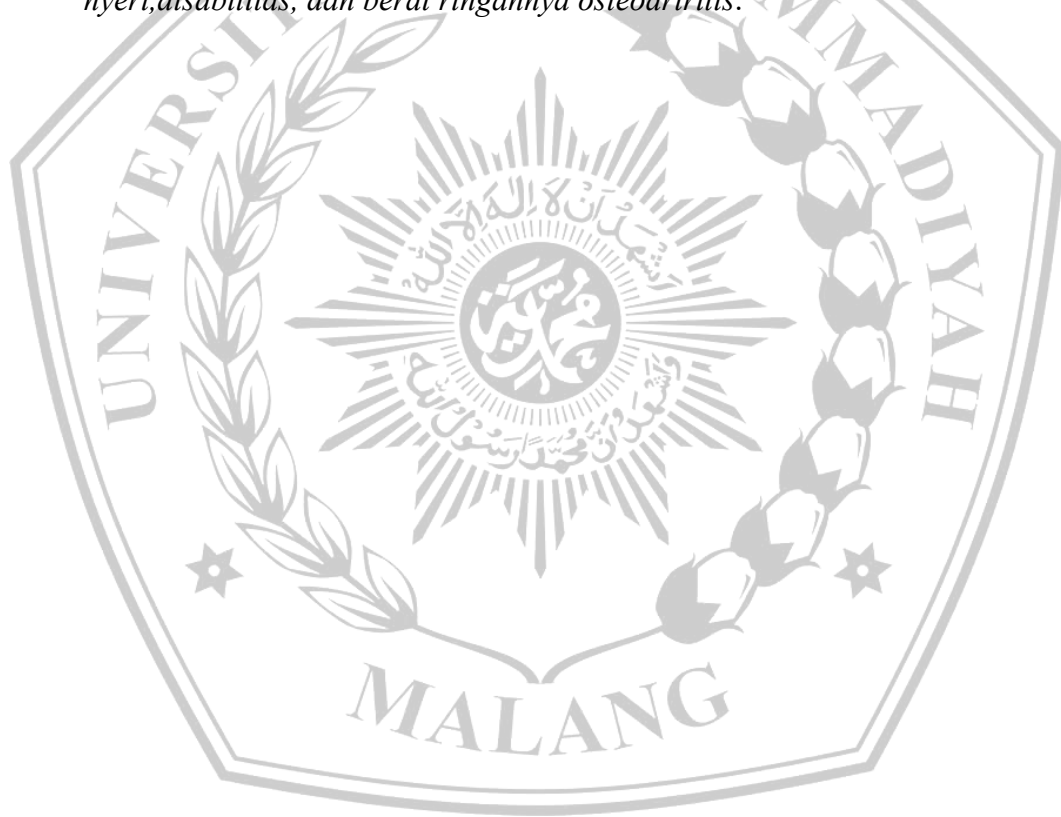
## DAFTAR PUSTAKA

- Abramoff, B., & Caldera, F. E. (2020). Osteoarthritis: Pathology, Diagnosis, and Treatment Options. *Medical Clinics of North America*, 104(2), 293–311. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.10.007>
- Afro, H. S., Paskarini, I., Keselamatan, D., Masyarakat, F. K., & Airlangga, U. (2022). Hubungan Antara IMT dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Petani Padi di Desa Doho , Kabupaten Madiun , Jawa Timur. 13, 98–111.
- Alvionita, B. B., Astuti, R. D. I., & Hermawan, H. I. T. (2022). Scoping Review: Hubungan Obesitas dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Lansia. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 2(1), 330–338. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v2i1.761>
- Amanati, S., & Wibisono, I. (2022). Analisis Faktor Untuk Peningkatan Kualitas Hidup Lansia dengan Knee Osteoarthritis : Literature Review. 1–5.
- Amarseto, B., Nugroho, A. S., Falah, K., Fernando, R., Nugroho, W. A., & Jannasabilla, S. S. (2024). *Seroja Husada Seroja Husada*. 1, 147–154.
- Anggraini, N. E., Hendrati, L. Y., & Timur, J. (n.d.). Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu. 1, 93–104.
- Anwar. (2012). EFEK PENAMBAHAN ROLL – SLIDE FLEKSI EKSTENSI TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA OSTEOARTRITIS SENDI LUTUT. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 12(1). <https://doi.org/10.1016/j.jcrysgr.2008.11.026>
- Atari, S. P., & Agistany, N. F. F. (2023). Studi Literatur: Diagnosis Dan Tatalaksana Osteoarthritis. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(11), 3184–3194. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i11.12255>
- Azhar, A. L., Suliyanto, Chamidah, N., Ana, E., & Amelia, D. (2023). Pemodelan Indeks Ketahanan Pangan di Indonesia Berdasarkan Pendekatan Regresi Logistik Ordinal Data Panel Efek Acak. 29(2), 166–177.
- Boroh, Z. (2016). PENATALAKSANAAN CEDERA TENDINITIS PATELLA PADA ATLET BULUTANGKIS Zeth. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(2), 41–60.
- Dell’Osbel, R. S., Santos, R., Piccoli, C., Gregoletto, M. L. de O., Freire, C., & Cremonese, C. (2023). Prevalence of overweight and obesity and increased risk for cardiovascular disease and associated factors in farming families in southern Brazil. *Brazilian Journal of Development*, 9(1), 1252–1270. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-087>
- Diah Pitaloka Kusuma, Ika Vemilia Warlisti, L. P. W. (2019). Hubungan IMT  $\geq$  23 terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis Berdasarkan Radiologi Kellgren Lawrence dan Indeks WOMAC. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(3), 947–954.

- Fatmawati, V., & Linawati, S. L. (2024). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Osteoarthritis Knee Di Pimpinan Cabang Aisyiyah Pajangan, Bantul*. 02.
- Febianti, Z., Sugiyanta, Hairrudin, Erfan Efendi, Dela Putri Pratikno, Yudriani Nurfahimi, & Ika Rahmawati Sutejo. (2023). Analisis Hubungan Ukuran Antropometri dengan Kejadian Nyeri Lutut pada Petani desa Jenggawah Kabupaten Jember. *Unram Medical Journal*, 12(3), 252–256. <https://doi.org/10.29303/jku.v12i3.959>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., Subhan, A., & Tani, K. (2021). *Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan Tha* *Affecting of Farmer Ages, Level of Education, and Farming Experience toward the Level of Farmer Knowledge about Benefit and Application Method of Kartu Tani in Parakan District Indonesia* merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya hidup Upaya pemerintah Provinsi Jawa Tengah dalam meningkatkan kualitas para petani yakni melalui program kartu tani. *Capture*) *BRI yang ditempatkan pada gerai mewujudkan distribusi pupuk bersubsidi menggunakan pupuk terbanyak kedua yakni Penerapan program kartu tani di Kabupaten kinerja UPT Dinas Pertanian dan*. 19(2), 209–221.
- I Ketut Suratha. (2017). KRISIS PETANI BERDAMPAK PADA KETAHANAN PANGAN DI INDONESIA. *MEDIA KOMUNIKASI GEOGRAFI*, Vol. 16(No. 1).
- Khasana, T. M., Kertia, N., & Probosuseno. (2020). *Kualitas hidup lansia hipertensi dengan overweight dan tidak overweight*. 17(1), 43–52. <https://doi.org/10.22146/ijcn.38913>
- Mambodiyanto, S. (2016). Pengaruh Obesitas Terhadap Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. *Sainteks*, XIII(1), 1–11.
- Meisatama, H., Lathifah, W., Untung, M., & Salsabil, H. A. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Penderita Osteoarthritis Di Klinik Fisioterapi Asyifa Sleman. *Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 1(1), 27–30.
- Messier, S. P. (2009). *NIH Public Access*. 34(3), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2008.04.007>. Obesity
- Oktafiani, I., Sitohang, M. Y., & Saleh, R. (2021). *Sulitnya Regenerasi Petani pada Kelompok Generasi Muda*. 10, 1–17.
- Pickett, W., King, N., Lawson, J., Dosman, J., Trask, C., Brison, R. J., Hagel, L., Janssen, I., Brison, R., Day, A., Marlenga, B., Day, L., Koehncke, N., & Voaklander, D. C. (2015). Farmers, mechanized work, and links to obesity. *Preventive Medicine*, 70, 59–63. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.11.012>
- Pratama, A. D. (2019). Intervensi Fisio Vensi Fisioterapi P Terapi Pada Kasus Osteo a Kasus Osteoarthritis Genu Di Tis Genu Di Rspad Gatot Soebro T

- Soebroto. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 1(2), 21–34.
- Putri, R. A. A. S. H., Ilmiawan, M. I., & Darmawan. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Media Kesehatan*, 6(2). <https://doi.org/10.33088/jmk.v6i2.209>
- Rahman, F., & Anugerah, R. W. D. (2022). Hubungan Kepatuhan Aktivitas Fisik Dengan Kapasitas Aerobik Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di RSUD Dr. Moewardi. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(2), 130–135. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.18062>
- Sibarani, J. J., Kuntara, A., & Rasyid, R. P. H. N. (2021). Korelasi antara Usia dan Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Sistem Klasifikasi Kellgren-Lawrence di RSUD Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2019-2020. *Journal of Medicine and Health*, 3(1), 16–25. <https://doi.org/10.28932/jmh.v3i1.3218>
- Sofyan, Z. R., & Rizal, F. (2020). Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Osteoarthritis Sendi Lutut di Rsu Teungku Peukan Aceh Barat Daya. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(4), 567–573. <https://doi.org/10.33024/jikk.v7i4.3230>
- Song, H. S., Kim, D. H., Lee, G. C., Ryu, S. Y., Lee, C. G., & Kim, K. Y. (2020). *Work-related factors of knee osteoarthritis in Korean farmers: a cross-sectional study*. 1–9.
- Sulthon, Z. A., Nadhir, S., & Norlinta, O. (2024). *Hubungan indeks masa tubuh dan jenis kelamin terhadap angka kejadian osteoarthritis The relationship between body mass index and gender on the incidence of osteoarthritis*. 2(September).
- Susanti, D., Listiana, N. H., & Widayat, T. (2019). *PENGARUH UMUR PETANI, TINGKAT PENDIDIKAN DAN LUAS LAHAN TERHADAP HASIL PRODUKSI TANAMAN SEMBUNG The Influence of the Farmer Ages, Levels of Education and Land Area to Blumea Yields TERHADAP HASIL PRODUKSI TANAMAN SEMBUNG The Influence of the Farmer Ages, Levels of Education and Land Area to Blumea Yields*. December 2016. <https://doi.org/10.22435/toi.v9i2.7848.75-82>
- Syifaa, A., Zurriyani, Z., Zuheri, Z., & Abulyatama, U. (2022). *Prevalensi Obesitas terhadap Kejadian Osteoarthritis di Poliklinik Penyakit Dalam RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh*.
- Thanaya, S. A. P., Agatha, S., & Sundari, L. P. R. (2021). Alat ukur untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan osteoarthritis lutut: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 415–420. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1025>
- Utami, D., & Setyarini, G. A. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Usia 15-18 Tahun di SMAN 14 Tangerang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(3), 207–215.

- Vashishtha, A., & Acharya, A. K. (2021). An overview of medical imaging techniques for knee osteoarthritis disease. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 14(2), 903–919. <https://doi.org/10.13005/bpj/2192>
- Veria, V. A., & Matin, S. S. (2013). Body Mass Index (Bmi) Sebagai Salah Satu Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Prestasi Remaja. *Jurnal Visikes*, 12(2), 165.
- Wibowo, H., Erliningsih, Gusman, A., & Syahira, R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hemoroid Di Poliklinik Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi. *Afiyah*, V(2), 7–14.
- Wijaya, S. (2018). Osteoarthritis Lutut. *Cdk*, 45(6), 424–429.
- Winangun. (2019). Diagnosis Dan Tatalaksana Komprehensif Osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 125. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 18.
- Yanuarty, M. (2014). *Hubungan antara faktor risiko osteoarthritis lutut dengan nyeri, disabilitas, dan berat ringannya osteoarthritis.*



## Lampiran 10 Surat Deteksi Plagiasi



### FAKULTAS KEDOKTERAN

kedokteran.umm.ac.id | kedokteran@umm.ac.id

#### HASIL DETEKSI PLAGIASI

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



Berikut ini adalah hasil deteksi plagiasi karya ilmiah (naskah proposal / naskah hasil penelitian / naskah publikasi)\*

Nama : Fadhil Ahmad Setiabudi

Nim : 202110330311117

Judul : Hubungan antara BMI (Body Mass Index) terhadap kejadian OA (Osteoarthritis) Lutut pada pecaya Pofani di Desa Bulus Kabupaten Tubungagung

NO	Bagian	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi		
			Tgl	Tgl	Tgl
			7-01-2025		
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10	8 %		
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25	15 %		
3	Bab 3 dan 4 (Kerangka Konsep & Metodologi)	35	23 %		
4	Bab 5 dan 6 (Hasil dan Pembahasan)	15	86.14 %		
5	Bab 7 (Kesimpulan dan Saran)	5	5 %		
6	Naskah Publikasi	25	13 %		

Kesimpulan Deteksi Plagiasi : **LOLOS / TIDAK LOLOS PLAGIASI**

Mengetahui  
Pembimbing

(Dr. Hb. Nur Wahyuni, M. Ed., Sp. An)

Malang, ..... 20

Koordinator Deteksi Plagiasi FKUMM,



(Loko Febriantoro S.Ikom., MSI)



Kampus I  
Jl. Semarang 1 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 531 353 (Pusat)  
F. +62 341 400 435

Kampus II  
Jl. Tungkun-Sidarejo No 188 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 531 142 (Pusat)  
F. +62 341 562 000

Kampus III  
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 404 318 (Pusat)  
F. +62 341 402 435  
L. webmaster@umm.ac.id