



**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT), KEPANGKATAN, DAN
USIA MUNCULNYA GEJALA TERHADAP DERAJAT OSTEOARTRITIS
LUTUT PADA PASIEN TNI DI RSPAD GATOT SOEBROTO**

SKRIPSI

GARRY YEFTA

2010211042

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2024



**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT), KEPANGKATAN,
DAN USIA MUNCULNYA GEJALA TERHADAP DERAJAT
OSTEOARTRITIS LUTUT PADA PASIEN TNI DI RSPAD GATOT
SOEBROTO**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Program Studi Kedokteran Program Sarjana**

GARRY YEFTA

2010211042

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Garry Yefta

NIM : 2010211042

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kepangkatan, dan Usia Munculnya Gejala terhadap Derajat Osteoarthritis Lutut pada Pasien TNI di RSPAD Gatot Soebroto

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

dr. Mila Citrawati, M.
Biomed, Sp.KKLP
Penguji

dr. Diana Agustini P, M. Biomed
Pembimbing 1

dr. Isniani Ramadhani, MH
Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes.,
M.Pd.I
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Mila Citrawati, M. Biomed, Sp.KKLP
**Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Garry Yefta

NRP : 2010211042

Tanggal : 19 Januari 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 19 Januari 2024

Yang menyatakan,



Garry Yefta

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Garry Yefta
NRP : 2010211042
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kepangkatan, dan Usia Munculnya Gejala Terhadap Derajat Osteoarthritis Lutut Pada Pasien TNI di RSPAD Gatot Soebroto”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Januari 2024

Yang menyatakan,



Garry Yefta

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” Jakarta

Skripsi, Januari 2024

GARRY YEFTA, No. NRP 2010211042

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT), KEPANGKATAN, DAN
USIA MUNCULNYA GEJALA TERHADAP DERAJAT OSTEOARTRITIS
LUTUT PADA PASIEN TNI DI RSPAD GATOT SOEBROTO**

RINCIAN HALAMAN (xv + 54 halaman, 8 tabel, 4 gambar, 10 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT), kepangkatan, dan usia munculnya gejala terhadap derajat osteoartritis lutut pada pasien TNI di RSPAD Gatot Soebroto.

Metode

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* pada 84 data rekam medis pasien TNI yang mengalami osteoartritis lutut di RSPAD Gatot Soebroto pada periode Januari 2019 - Desember 2022. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dengan uji *Fisher Exact* sebagai alternatif.

Hasil

Ditemukan hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat osteoartritis lutut pasien TNI ($p = 0.000$). Ditemukan hubungan yang signifikan antara kepangkatan dengan derajat osteoartritis lutut pasien TNI ($p = 0.004$). Ditemukan hubungan yang signifikan antara usia munculnya gejala terhadap derajat osteoartritis lutut pasien TNI ($p = 0.000$).

Kesimpulan

Terdapat hubungan bermakna antara IMT, kepangkatan, dan usia munculnya gejala terhadap derajat osteoartritis lutut.

Daftar Pustaka : 37

Kata Kunci : osteoartritis lutut; IMT; usia; kepangkatan; derajat osteoartritis

FACULTY OF MEDICINE

UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” Jakarta

Undergraduate Thesis, January 2024

GARRY YEFTA, No. NRP 2010211042

THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI), MILITARY RANK, AND AGE OF SYMPTOM ON THE DEGREE OF KNEE OSTEOARTHRITIS IN MILITARY PATIENTS AT RSPAD GATOT SOEBROTO

PAGE DETAIL (xv + 54 pages, 8 tables, 4 pictures, 10 appendices)

ABSTRACT

Objective

determine the relationship between Body Mass Index (BMI), rank, and age of symptom onset on the degree of knee osteoarthritis in TNI patients at Gatot Soebroto Army Hospital.

Method

The research was an observational analytic study with a cross-sectional approach on 84 medical record data of TNI patients who experienced knee osteoarthritis at RSPAD Gatot Soebroto in the period January 2019 - December 2022. Data analysis in this study used the Chi-Square test, with the Fisher Exact test as an alternative.

Result

Results: There was a significant relationship between BMI and the degree of knee osteoarthritis in TNI patients ($p = 0.000$). There was a significant relationship between rank and the degree of knee osteoarthritis in TNI patients ($p = 0.004$). There was a significant relationship between the age of symptom onset and the degree of knee osteoarthritis in TNI patients ($p = 0.000$).

Conclusion

There was a significant relationship between BMI, rank, and age of symptom onset on the degree of knee osteoarthritis.

Reference : 37

Keywords : : knee osteoarthritis; BMI; age; rank; degree of osteoarthritis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi sehingga proposal skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Kepangkatan dan Usia Munculnya Gejala terhadap Derajat Osteoartritis Lutut pada Pasien TNI di RSPAD Gatot Soebroto” dapat diselesaikan. Penulisan proposal skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan agar memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan bagi penulis;
2. Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta;
3. dr. Mila Citrawati, M.Biomed, Sp.KKLP selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Tim Community Research Program yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini serta penguji yang telah meluangkan waktu dan secara bijaksana memberikan penilaian serta saran sehingga proposal ini memiliki hasil yang lebih baik dan bermanfaat;
4. dr. Diana Agustini P, M.Biomed selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, pikiran dan memberikan segala bimbingan, arahan, kritik dan saran serta mengarahkan penulis dalam menyusun proposal ini;
5. dr. Isniani Ramadhani Sekar Prabarini, M.H, selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, pikiran dan memberikan segala bimbingan,

arahan, kritik dan saran serta mengarahkan penulis dalam menyusun proposal ini;

6. dr. Waluyo Sugito, Sp.OT(K) Onk selaku dosen pembimbing lapangan di RSPAD yang telah meluangkan waktu dan memberikan informasi terkait data yang akan diteliti oleh peneliti;
7. Kedua orang tua tercinta, ibu saya Lusya Utami dan ayah saya, Alm. Andis AR, serta adik saya Gathan Sbastyen dan seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil dan mengiringi penulis dengan doa, kasih sayang, serta dukungan tanpa henti. Terima kasih atas segalanya. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT dan senantiasa diberikan kelimpahan pahala;
8. Seluruh dosen pengajar FK UPNVJ yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis;
9. Kepada teman - teman yang penulis banggakan yaitu Azzahra, Keluarga Bengkel, Titik Balik, Aburudut, Perturingan Duniawi, GAS, Calon Penguasa Rumah Sakit (CPR), The OG Six Chairman, dan Sirkel Doip yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis serta mengisi masa preklinik penulis dengan banyak hal positif;
10. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan tidak pernah menyerah, semoga kelak dapat menjadi dokter yang bermanfaat dan membanggakan keluarga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dan perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 10 Januari 2024

Penulis

Garry Yefta

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1. Anatomi Sendi Lutut.....	8
II.2. Osteoarthritis Lutut.....	10
II.3. Tentara Nasional Indonesia	20
II.4. Penelitian Terkait	22
II.5. Hipotesis Penelitian	23
II.6. Kerangka Teori.....	24

II.7. Kerangka Konsep.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
III.1. Jenis Penelitian	26
III.2. Tempat dan Waktu Penelitian	26
III.3. Subjek Penelitian.....	26
III.4. Besar Sampel Penelitian.....	27
III.5. Teknik Pengambilan Sampel.....	28
III.6. Kriteria Pemilihan Sampel	28
III.7. Variabel Penelitian	29
III.8. Definisi Operasional.....	30
III.9. Instrumen Penelitian.....	31
III.10. Analisis Data	31
III.11. Pengolahan Data.....	31
III.12. Alur Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	34
IV.2. Hasil Penelitian	34
IV.3. Pembahasan Hasil Analisis Univariat	39
IV.4. Pembahasan Hasil Analisis Bivariat	42
IV.5. Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB V PENUTUP.....	48
V.1. Kesimpulan.....	48
V.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keterangan Penilaian Derajat OA Berdasarkan Kriteria Kellgren-Lawrence	18
Tabel 2.2. Kepangkatan Tentara Nasional Indonesia (TNI)	21
Tabel 2.3. Penelitian Terkait	22
Tabel 3.1. Definisi Operasional	30
Tabel 4.1. Karakteristik Sampel Penelitian.....	35
Tabel 4.2. Analisis Hubungan Usia Munculnya Gejala dengan Derajat Osteoartritis (OA) Lutut pada Pasien Tentara Nasional Indonesia (TNI) di RSPAD Gatot Soebroto.....	36
Tabel 4.3. Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Derajat Osteoartritis (OA) Lutut pada Pasien Tentara Nasional Indonesia (TNI) di RSPAD Gatot Soebroto.....	37
Tabel 4.4. Analisis Hubungan Kepangkatan dengan Derajat Osteoartritis (OA) Lutut pada Pasien Tentara Nasional Indonesia (TNI) di RSPAD Gatot Soebroto.....	38

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Kerangka Teori	24
Bagan 2.2. Kerangka Konsep.....	25
Bagan 3.1. Alur Penelitian	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sendi Genus.....	8
Gambar 2.2 Meniscus Sendi Genus	9
Gambar 2.3 Faktor Risiko dan Perubahan Struktural pada OA	12
Gambar 2.4 Gambaran Derajat OA Berdasarkan Penilaian Kellgren-Lawrence...	18

DAFTAR SINGKATAN

AAOS	: American Academy of Orthopaedic Surgeons
AD	: Angkatan Darat
AL	: Angkatan Laut
AU	: Angkatan Udara
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
CRP	: C Reactive Protein
IGF-1	: Insulin-like Growth Factor-1
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KL	: Kellgren-Lawrence
MMP	: Matriks Metalloproteinase
NTB	: Nusa Tenggara Barat
OA	: Osteoarthritis
OAINS	: Obat Anti Inflamasi Non-Steroid
PAI-1	: Plasminogen Activator Inhibitor type-1
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RSPAD	: Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat
TGF β	: Transforming Growth Factor β
TIMPs	: Tissue Inhibitor Matriks Metalloproteinase
TKR	: Total Knee Replacement
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
WHO	: World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Data Rekam Medis
- Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 5 Informed Consent
- Lampiran 6 Instrumen Penelitian
- Lampiran 7 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 8 Surat Validasi Lulus Plagiasi Instruktur Turnitin
- Lampiran 9 Hasil Turnitin Skripsi
- Lampiran 10 Riwayat Hidup Penulis