

**HUBUNGAN PENINGKATAN KADAR IL-6 SERUM DARAH
TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN OSTEOARTHRITIS PADA
PASIEN DI PONDOK OSTEOARTHRITIS
LARASATI DUKUH KUPANG
SURABAYA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Alamzah Jayanegara

NPM: 21700070

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENINGKATAN KADAR IL-6 SERUM DARAH TERHADAP
DERAJAT KEPARAHAN OSTEOARTHRITIS PADA PASIEN DI PONDOK
OSTEOARTHRITIS
LARASATI DUKUH KUPANG
SURABAYA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

Alamzah Jayanegara

NPM: 21700070

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal:

Pembimbing Utama,



Dr. dr. Ibrahim Njoto, M.Hum, M.Ked, PA

NIK: 13717-ET

Pembimbing Pendamping



dr. Mira Kusuma Wardhani, Sp. OG.

NIK: 21854-ET

Penguji,



Dr. dr. Candra Rini Hasanah Putri, M.Kes

NIK: 197511102002122001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENINGKATAN KADAR IL-6 SERUM DARAH TERHADAP
DERAJAT KEPARAHAN OSTEOARTHRITIS PADA PASIEN DI PONDOK
OSTEOARTHRITIS
LARASATI DUKUH KUPANG
SURABAYA**

Oleh:

Alamzah Jayanegara

NPM: 21700070

Telah diuji pada

Hari:

Tanggal:

Dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing Utama,



Dr. dr. Ibrahim Njoto, M.Hum, M.Ked, PA

NIK: 13717-ET

Pembimbing Pendamping



dr. Mira Kusuma Wardhani, Sp. OG.

NIK: 21854-ET

Penguji,



Dr. dr. Candra Rini Hasanah Putri, M.Kes

NIK: 197511102002122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “hubungan peningkatan kadar interleukin-6 terhadap derajat keparahan pasien osteoarthritis pada pondok osteoarthritis larasati dukuh kupang Surabaya”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara Kadar IL-6 terhadap derajat keparahan osteoarthritis.

Proposal tugas akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK(K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr., dr. Ibrahim Njoto, M.Hum., M.Ked.PA. sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. dr. Mira Kusuma Wardhani, Sp.OG. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. dr. Candra Rini Hasanah Putri, M.Kes. sebagai Dosen Penguji Proposal maupun skripsi.
5. Sahabat penulis kevin, manto, ilham, bre yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 13 Januari 2025

Penyusun,

Alamzah Jayanegara

ABSTRAK

Jayanegara, Alamzah. 2025. *Hubungan Peningkatan Kadar Il-6 Serum Darah Terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis Pada Pasien Di Pondok Osteoarthritis Larasati Dukuh Kupang Surabaya*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Ibrahim Njoto¹ ; Mira Kusuma Wardhani²

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit yang sering terjadi pada kondisi sendi degeneratif sehingga dapat mempengaruhi satu atau lebih sendi, termasuk sendi berukuran kecil seperti sendi tangan dan sendi yang lebih besar seperti lutut atau pinggul. Interleukin-6 termasuk ke dalam golongan empat heliks sitokin, yang menjadi peran penting dalam dalam metabolisme seperti, dalam perkembangan saraf dan kelangsungan hidup. Untuk menilai derajat keparahan Osteoarthritis (OA) pada lutut, digunakan interpretasi *Kellgren Lawrence* (derajat 0-4) sebagai standar penelitian epidemiologi. Desain penelitian menggunakan observasi analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian adalah seluruh pasien osteoarthritis di Posyandu Larasati Dukuh Kupang Surabaya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kadar IL-6 serum darah dan variabel terikat adalah derajat keparahan osteoarthritis pada pasien Lansia Larasati Dukuh Kupang Surabaya. Teknik pengolahan data menggunakan Uji *Chi-Square* untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara serum darah IL-6 dan derajat keparahan osteoarthritis. Hasil penelitian didapatkan tidak ada hubungan antara serum darah IL-6 dan derajat keparahan osteoarthritis secara statistik, namun IL-6 serum darah dapat memicu respon inflamasi yang lebih luas, yang memperburuk kerusakan jaringan dan nyeri pada pasien osteoarthritis. Kadar serum darah IL-6 terendah pada pasien sebesar 14.006 pg/mL dan tertinggi sebesar 536.096 pg/mL.

Kata Kunci: *Osteoarthritis, IL-6, Kellgren Lawrence.*

ABSTRACT

Jayanegara, Alamzah. 2025. *The Relationship Between Increased Serum IL-6 Levels on the Severity of Osteoarthritis in Patients at the Osteoarthritis Center Larasati, Dukuh Kupang, Surabaya*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Ibrahim Njoto¹ ; Mira Kusuma Wardhani²

Osteoarthritis (OA) is a common degenerative joint condition that can affect one or more joints, including smaller joints such as those in the hands, as well as larger joints like the knees or hips. Interleukin-6 (IL-6) belongs to the four-helix cytokine family and plays a significant role in metabolism, neural development, and survival. The severity of knee osteoarthritis (OA) is evaluated using the Kellgren-Lawrence grading system (grades 0-4), which is a standard in epidemiological research. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The population consisted of all osteoarthritis patients at the Larasati Posyandu, Dukuh Kupang, Surabaya. The independent variable in this study was IL-6 serum levels, while the dependent variable was the severity of osteoarthritis among elderly patients at Larasati, Dukuh Kupang, Surabaya. Data processing utilized the Chi-Square test to determine whether a relationship exists between IL-6 serum levels and the severity of osteoarthritis. The results indicated no statistically significant relationship between IL-6 serum levels and the severity of osteoarthritis. However, IL-6 serum levels may trigger a broader inflammatory response, exacerbating tissue damage and pain in osteoarthritis patients. The lowest IL-6 serum level recorded was 14.006 pg/mL, while the highest was 536.096 pg/mL.

Keyword: *Osteoarthritis, IL-6, Kellgren Lawrence.*

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
<i>Abstract</i>	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Osteoarthritis.....	6
1. Definisi Osteoarthritis.....	6
2. Faktor Risiko Osteoarthritis.....	6
3. Tanda dan Gejala Osteoarthritis.....	9
4. Etiologi Osteoarthritis.....	10
5. Klasifikasi Osteoarthritis	10
6. Derajat Keparahan Osteoarthritis.....	11
7. Patogenesis Osteoarthritis.....	12
8. Patofisiologi Osteoarthritis	13
B. Lutut.....	14
1. Anatomi dan Fisiologi Lutut.....	14
2. Ligamen	16
3. Kapsul Sendi	18
4. Mediator Inflamasi.....	19

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep.....	21
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	22
C. Hipotesis Penelitian	22

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian	23
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	23
E. Variabel Penelitian.....	24
F. Alat/Instrumen yang Digunakan.....	24
G. Definisi Operasional	25
H. Prosedur Penelitian	26
I. Metode Analisis Data.....	26

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	28
B. Hasil Penelitian	28
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	28
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	29
3. Gambaran Derajat Keparahan Osteoarthritis Berdasarkan Klasifikasi <i>Kellgren Lawrance</i>	29
4. Kadar IL-6 Serum Darah	30
5. Hubungan antara Serum Darah IL-6 terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis	30

BAB VI PEMBAHASAN

Hubungan Peningkatan Kadar Il-6 Serum Darah Terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis Pada Pasien Di Pondok Osteoarthritis Larasati Dukuh Kupang Surabaya.	32
---	----

BAB VII KESIMPULAN

A. Kesimpulan	36
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Patofisiologi Osteoarthritis.....	13
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	20
Gambar IV.1 Hubungan antara Serum Darah IL-6 terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Definisi Operasional	25
Tabel V.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin ...	28
Tabel V.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	29
Tabel V.3 Distribusi Gambaran Derajat Keparahan Osteoarthritis Berdasarkan Klasifikasi <i>Kellgren Lawrance</i>	29
Tabel V.5 Hubungan antara Serum Darah IL-6 terhadap Derajat Keparahan Osteoarthritis.....	30