

**HUBUNGAN ANTARA KADAR SITOKIN TNF- α DENGAN NILAI
SKOR-T LUMBAL PADA WANITA *POSTMENOPAUSE* DI POSYANDU
LANSIA YANG MEMERIKSAKAN KEPADATAN TULANG DI
RUMAH SAKIT MITRA KELUARGA SURABAYA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

NINI PRIMADHANI PARAS SHINTA DEWI

NPM : 15700005

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KADAR SITOKIN TNF α DENGAN NILAI SKOR-
T LUMBAL PADA WANITA *POSTMENOPAUSE* DI POSYANDU LANSIA
YANG MEMERIKSAKAN KEPADATAN TULANG DI RUMAH SAKIT
MITRA KELUARGA SURABAYA**

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

Nini Primadhani Paras Shinta Dewi

NPM : 15700005

Menyetujui untuk diuji pada tanggal

26 September 2020

Pembimbing



Sri Lestari Utami, S.Si., Mkes

NIK.99289-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KADAR SITOKIN TNF α DENGAN NILAI SKOR-
T LUMBAL PADA WANITA *POSTMENOPAUSE* DI POSYANDU LANSIA
YANG MEMERIKSAKAN KEPADATAN TULANG DI RUMAH SAKIT
MITRA KELUARGA SURABAYA**

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

Nini Primadhani Paras Shinta Dewi

NPM : 15700005

Telat diuji pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 26 September 2020

Dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing,



Sri Lestari Utami, S.Si., Mkes
NIK.99289-ET

Penguji II,



Heru Setiawan, dr., M.Imun
NIK.96265-ET

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Nini Primadhani Paras Shinta Dewi

NPM : 15700047

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya; menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan “HUBUNGAN ANTARA KADAR SITOKIN TNF α DENGAN NILAI SKOR-T LUMBAL PADA WANITA *POSTMENOPAUSE* DI POSYANDU LANSIA YANG MEMERIKSAKAN KEPADATAN TULANNG DI RUMAH SAKIT MITRA KELUARGA SURABAYA”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 26 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Nini Primadhani Paras Shinta Dewi

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis kepada Allah SWT atas segala limpahan berkah, rahmah, hidayah, serta berbagai pertolongan yang di berikan oleh-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun Tugas Akhir yang berjudul “Hubungan Antara Kadar Sitokin *TNF- α* Dengan Nilai Skor -T Lumbal Pada Wanita *Postmenopause* Di Posyandu Lansia Yang Memeriksa Kepadatan Tulang Di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya.”

Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin sampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Sri Harmadji, dr., Sp.THT-KL (K), Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Sri Lestari Utami, S.Si., M.Kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Heru Setiawan, dr., M.Imun sebagai penguji Skripsi.

5. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya yang telah memberikan izin untuk melakukan pengecekan nilai Bone Mineral Density.
7. Tropical Disease Center Kampus C Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan izin untuk melakukan pengukuran kadar sitokin TNF- α .
8. Kedua orang tua saya, yang senantiasa memberikan doa serta restu dalam pengerjaan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 26 September 2020

Penulis

ABSTRAK

Dewi, Nini Primadhani Paras Shinta. 2020. Hubungan antara kadar sitokin TNF- α dengan nilai Skor-T Lumbal pada Wanita *Postmenopause* di Posyandu Lansia yang memeriksakan kepadatan tulang di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Surabaya. Pembimbing: Sri Lestari Utami, S.Si., MKes.

Osteoporosis atau disebut dengan keropos tulang merupakan suatu kelainan skeletal sistemik yang ditandai oleh massa tulang yang rendah dan kemunduran mikroarsitektur jaringan tulang sehingga terjadi peningkatan kecenderungan fraktur. Keadaan ini memiliki resiko jaringan tulang yang menurun, yang dapat berakibat pada pengeroposan tulang sehingga meningkatkan risiko tulang patah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar sitokin TNF- α dengan nilai Skor-T Lumbal pada wanita *Postmenopause* di Posyandu Lansia yang memeriksakan kepadatan tulang Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya.. Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan desain penelitian *cross sectional* yang dilakukan di Tropical Disease Center Kampus C Universitas Airlangga Surabaya dengan rentang waktu selama 1 Minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah wanita postmenopause dari Posyandu Lansia yang memeriksakan kepadatan tulang ke Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya sebanyak 75 orang. Setelah dilakukan uji analisis statistik dengan uji Berdasarkan data analisis tersebut dengan menggunakan uji Pearson didapatkan nilai $p = 0,147$ yang berarti tidak ada hubungan antara kadar sitokin TNF- α dengan nilai BMD (Skor-T) Lumbal pada wanita *Postmenopause* di posyandu lansia yang memeriksakan kepadatan tulang di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya. Kesimpulan dalam penelitian Tidak ada hubungan antara osteoporosis dengan TNF- α pada wanita postmenopause di Posyandu Lansia yang memeriksakan kepadatan tulang di RS Mitra Keluarga Surabaya (nilai $p = 0,147 > 0,05$).

Kata kunci: kadar sitokin TNF- α , Nilai BMD (Skor-T), *Postmenopause*.

ABSTRACT

Dewi, Nini Primadhani Paras Shinta. 2020. *Relationship between levels of cytokines TNF- α and Lumbar T-Score values in postmenopausal women at the Elderly Posyandu who checked bone density at Mitra Keluarga Hospital Surabaya. Final Project, Faculty of Medicine, Surabaya. Advisor: Sri Lestari Utami, S.Si., MKes.*

Osteoporosis or known as bone loss is a systemic skeletal disorder characterized by low bone mass and deterioration of bone tissue microarchitecture resulting in an increased tendency for fractures. This situation has a decreased risk of bone tissue, which can result in bone loss, thereby increasing the risk of fracture. The purpose of this study was to determine the relationship between TNF- α cytokine levels and Lumbar T-Score values in postmenopausal women at the Elderly Posyandu who checked bone density at Mitra Keluarga Hospital Surabaya. This study was an observational analytic study with a cross sectional study design conducted at Tropical Disease. Center Campus C Airlangga University Surabaya with a span of 1 week. The population in this study were 75 postmenopausal women from the Elderly Posyandu who had their bone density checked at Mitra Keluarga Hospital Surabaya. After the statistical analysis test was carried out with the test based on the analysis data using the Pearson test, the p value was obtained = 0.147 which means that there is no relationship between TNF- α cytokine levels and Lumbar BMD (T-Score) values in postmenopausal women in elderly posyandu who check bone density at Mitra Keluarga Hospital Surabaya. Conclusion in the study There was no relationship between osteoporosis and TNF- α in postmenopausal women at the Elderly Posyandu who checked bone density at Mitra Keluarga Hospital Surabaya (p value = 0.147 > 0.05).

Keywords: *TNF- α cytokine levels, BMD value (T-score), Postmenopausal.*

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Osteoporosis	5
1. Pengertian Osteoporosis	5
2. Epidemiologi Osteoporosis.....	6
3. Patogenesis Osteoporosis.....	6
4. Gejala Osteoporosis	8

	5. Penyebab Osteoporosis.....	8
	6. Pengobatan Osteoporosis.....	9
	B. <i>Post Menopause</i>	9
	1. Pengertian Postmenopause	9
	2. Patogenesis Postmopause	9
	C. Peranan Sitokin dalam Proses Osteoporosis.....	10
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	14
	A. Kerangka konsep	14
	B. Penjelasan gambar	15
	C. Hipotesa penelitian	15
BAB IV	METODE PENELITIAN	16
	A. Rancangan penelitian.....	16
	B. Lokasi dan waktu penelitia	16
	C. Populasi dan sampel penelitian.....	16
	D. Variable penelitian.....	18
	E. Definisi opsional.....	18
	F. Alur Penelitian dan Prosedur Penelitian	20
BAB V	HASIL PENELITIAN	23
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	23
	B. Hasil Penelitian	23
	1. Uji Statistik	24
	2. Normalitas Data	25
	3. Hubungan antara kadar sitokin.....	26

BAB VI	PEMBAHASAN	29
BAB VII	PENUTUP	34
	A. Kesimpulan	34
	B. Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peran TNF- α dalam diferensiasi osteoklas.....	12
Gambar III. 1. Kerangka Konsep.....	14
Gambar IV. I. Alur Penelitian.....	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Gambar IV.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
Gambar V.1 Distribusi Responden berdasarkan Nilai <i>BMD</i> (Skor-T Lumbal).....	24
GambarV.2. Data Deskriptif Karakteristik Subyek pada nilai TNF- α , dan Skor-T Lumbal	25
Gambar V3. Distribusi Responden berdasarkan Kadar Sitokin TNF- α dan Skor-T Lumbal pada Nilai <i>BMD</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan	39
Lampiran 2. Sertifikat Keaslian Etik.....	40
Lampiran 3. Lembar Konsultasi Tugas Akhir.....	41
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian	43
Lampiran 5. Analisis Penelitian	46
Lampiran 6. Analisis Statistik.....	48
Lampiran 7. Jurnal	50