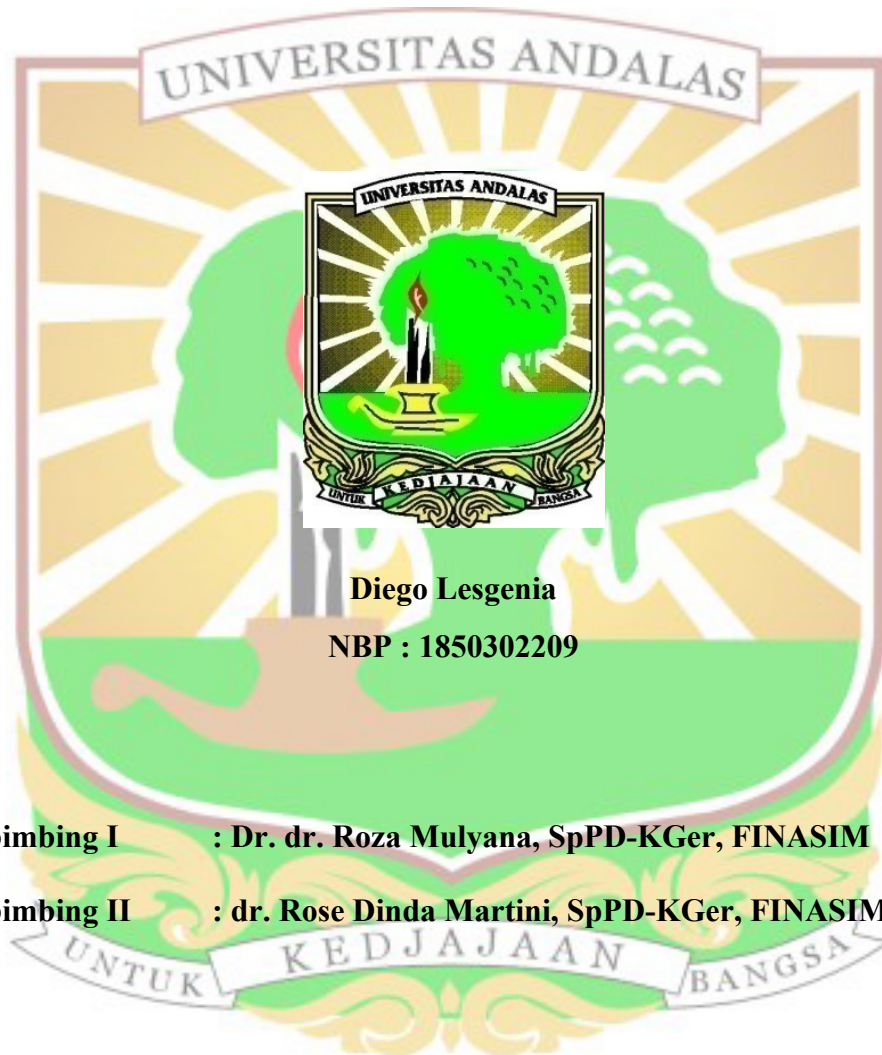


TESIS

**KORELASI ANTARA KADAR INTERLEUKIN 15 SERUM
DAN RASIO *KYNURENINE/TRYPTOPHAN* DENGAN SKOR
FRAILTY INDEX 40 ITEMS PADA PASIEN GERIATRI**



Diego Lesgenia

NBP : 1850302209

Pembimbing I : Dr. dr. Roza Mulyana, SpPD-KGer, FINASIM

Pembimbing II : dr. Rose Dinda Martini, SpPD-KGer, FINASIM

PROGRAM STUDI PENYAKIT DALAM PROGRAM SPESIALIS

DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT DALAM

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS

RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

2023

ABSTRAK

KORELASI ANTARA KADAR INTERLEUKIN 15 SERUM DAN RASIO *KYNURENINE/TRYPTOPHAN* DENGAN SKOR *FRAILTY INDEX 40* *ITEMS* PADA PASIEN GERIATRI

Diego Lesgenia¹, Roza Mulyana², Rose Dinda Martini³

¹Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang

²Divisi Geriatri, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

Pendahuluan: Penuaan merupakan proses penurunan seiring waktu yang mengubah orang dewasa sehat menjadi *frail*. *Frailty* merupakan sindrom geriatri multidimensi dengan prevalensi tinggi dan memiliki implikasi penting pada lansia. *Frailty* ditandai dengan kerentanan dan hilangnya resistensi terhadap stresor eksternal, penurunan fungsi fisik, psikologis dan/atau sosial yang berhubungan dengan penuaan.

Metode: Penelitian ini adalah suatu penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan di Departemen Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang selama 6 bulan. Penelitian dilakukan pada 35 pasien geriatri yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pada sampel dilakukan penilaian status *frailty* dengan skor *Frailty Index 40 Items* (FI-40 *Items*), pemeriksaan kadar interleukin 15 serum (IL-15) dan rasio *kynurenine/tryptophan* melalui pemeriksaan *Enzym Linked Immunosorbent Assay*. Dilakukan analisis statistik terhadap data yang telah ada.

Hasil: Pada penelitian didapatkan lebih banyak perempuan daripada laki-laki 57,14% dibanding 42,86%. Rerata umur 68,9 (6,25) tahun. Berdasarkan kelompok umur, 40% berusia 66-70 tahun, 34,3% berusia 60-65 tahun dan 25,7% berusia >70 tahun. Rentang umur 60-87 tahun. Rerata IMT 24,9 (1,47) kg/m² dengan *overweight* (88,6%). Rerata skor FI-40 *items* adalah 0,12 (0,09) dengan subjek *fit* 19 (54,28%), *pre frail* 8 (22,86%) dan *frail* 8 (22,86%). Rerata kadar IL-15 serum pada penelitian ini adalah 349,67 (357,32) pg/ml dengan median 208,143 (108,36-1890,61) pg/ml. Rerata rasio *kynurenine/tryptophan* pada penelitian ini adalah 86,26 (45,09) µmol/mmol dengan median 77,25 (30,07-205,67) µmol/mmol. Terdapat korelasi yang lemah antara kadar IL-15 serum dan skor FI-40 *items* pada pasien geriatri ($r=-0,366$) dengan arah korelasi negatif ($p<0,05$) dan korelasi kuat antara rasio *kynurenine/tryptophan* dan skor FI-40 *items* pada pasien geriatri ($r=0,699$) dengan arah korelasi positif ($p<0,05$)

Kesimpulan: Terdapat korelasi negatif dengan derajat korelasi lemah antara kadar IL-15 serum dengan skor FI-40 *items* pada pasien geriatric dan korelasi positif dengan derajat korelasi kuat antara rasio *kynurenine/tryptophan* dengan skor FI-40 *items* pada pasien geriatri.

Kata kunci: Geriatri, *Frailty*, Interleukin 15, Rasio *kynurenine/tryptophan*

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN SERUM INTERLEUKIN 15 LEVELS AND KYNURENINE/TRYPHTOPHAN RATIO WITH 40 ITEMS FRAILTY INDEX SCORE IN GERIATRIC PATIENTS

Diego Lesgenia¹, Roza Mulyana², Rose Dinda Martini³

1 Internal Medicine of Faculty Medicine of Andalas University/RSUP DR. M. Djamil Padang

2 Geriatric Division of Internal Medicine of Faculty Medicine of Andalas University/RSUP DR. M. Djamil Padang

Introduction: Aging is a process of decline over time that turns healthy adults into *frail*. *Frailty* is a multidimensional geriatric syndrome with a high prevalence and important implications for the elderly. *Frailty* is characterized by vulnerability, a loss of resistance to external stressors, and a decline in physical, psychological, and/or social functioning associated with aging.

Methods: This study is an analytic observational study with a cross-sectional approach conducted at the Department of Internal Medicine at RSUP under Dr. M. Djamil Padang for 6 months. The study was conducted on 35 geriatric patients who met the inclusion and exclusion criteria. The samples were assessed for frailty status with a *Frailty Index score of 40 items* (FI-40 items), examination of serum levels of interleukin 15 (IL-15), and *kynurenine/tryptophan* ratio through an enzyme-linked immunosorbent assay. A statistical analysis was carried out on existing data.

Results: In the study, there were more women than men 57,14% compared to 42,86%. The mean age is 68,9 (6,25) years. Based on age group, 40% were aged 66–70 years, 34,3% were aged 60–65 years, and 25.7% were aged > 70 years. Age range: 60–87 years. BMI averages 24,9 (1,47 kg/m²) with overweight (88,6%). The mean score of the FI-40 items was 0.12 (0.09), with subjects *fit* 19 (54,28%), *pre frail* 8 (22,86%), and *frail* 8 (22,86%). The mean serum IL-15 level in this study was 349,67 (357,32) pg/ml, with a median of 208,143 (108,36–1890,61) pg/ml. The mean kynurenine/tryptophan ratio in this study was 86,26 (45,09) mol/mmol, with a median of 77,25 (30,07-205,67) mol/mmol. There is a weak correlation between serum IL-15 levels and FI-40 item scores in geriatric patients ($r = -0,366$) with a negative correlation direction ($p < 0,05$) and a strong correlation between kynurenine/tryptophan ratio and FI-40 item scores in geriatric patients ($r = 0,699$) with a positive correlation ($p < 0,05$).

Conclusion: There is a negative correlation with a weak degree of correlation between serum IL-15 levels and the FI-40 items score in geriatric patients and a positive correlation with a strong degree of correlation between the kynurenine/tryptophan ratio and the FI-40 items score in geriatric patients.

Keywords: geriatrics, *frailty*, interleukin 15, *kynurenine/tryptophan* ratio