

TESIS

**KORELASI ANTARA KADAR INTERLEUKIN-6 DAN RASIO
CD4/CD8 DENGAN SKOR *FRAILTY INDEX-40 ITEMS*
PADA PASIEN GERIATRI**



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

Pembimbing II : Dr. dr. Raveinal, SpPD-KAI, 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-6 DAN RASIO
CD4/CD8 DENGAN SKOR *FRAILTY INDEX-40 ITEMS*
PADA PASIEN GERIATRI

Liya Anjelina¹, Roza Mulyana², Raveinal³

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

³ Divisi Alergi Immunologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

Pendahuluan: Sindroma *frailty* merupakan sindroma terkait usia, yang didefinisikan sebagai keadaan klinis di mana terjadi peningkatan kerentanan akibat penurunan cadangan dan fungsi sistem fisiologis sehingga terjadi penurunan kemampuan sehari-hari. *Inflammaging* dan immunosenesen merupakan suatu kondisi pada penuaan yang menyebabkan *frailty*. Kuesioner *Frailty Index 40 Items* (FI-40 items) merupakan instrument yang praktis untuk skrining *frailty*.

Metode: Penelitian ini adalah suatu penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan di Poli Klinik Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang selama 6 bulan. Penelitian dilakukan pada 30 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-6 serum (IL-6) dan rasio CD4/CD8 melalui pemeriksaan *Enzym Linked Immunosorbent Assay*. Dilakukan analisis statistik terhadap data yang telah ada.

Hasil: Data *cross-sectional* dari 30 subjek menunjukkan jumlah pasien geriatri rentang usia 60-69 tahun sebanyak 25 orang, usia 70-79 tahun sebanyak 5 orang, dengan rerata usia 65,26 (4,16) tahun. Pada penelitian didapatkan *fit* sebanyak (6,7%), *prefrail* (60%), dan *frail* (33,3%) berdasarkan skor FI-40 item. Pada penelitian didapatkan *prefrail* paling banyak pada laki laki yaitu sebanyak 10 subjek dan *frail* sebanding pada perempuan dan laki-laki yaitu sebanyak 5 subjek. Rerata skor FI-40 items sebesar 0,22 ($\pm 0,11$) dengan median 0,23. Rerata kadar IL-6 sebesar 4,51 ($\pm 3,63$) pg/ml dengan median 3,75 pg/ml. Rerata rasio CD4/CD8 sebesar 1,42 ($\pm 0,49$) dengan dan median 1,27. penyakit komorbid yang sering ditemukan adalah gangguan penglihatan 90%, penyakit hipertensi 73,3%, dan diabetes melitus 66,7%. Pada penelitian didapatkan korelasi positif yang signifikan antara kadar IL-6 dengan skor FI-40 items, dengan kekuatan korelasi sedang ($r = 0,420$), dengan nilai $r^2 = 0,177$ yang menyatakan IL-6 mempengaruhi skor FI-40 items sebesar 17,7%. Pada penelitian tidak terdapat korelasi antara rasio CD4/CD8 dengan skor FI-40 items ($r = 0,12, p = 0,949$).

Kesimpulan: Terdapat korelasi positif dengan derajat korelasi sedang antara kadar IL-6 serum dengan skor FI-40 items pada pasien geriatri dan tidak terdapat korelasi antara rasio CD4/CD8 dengan skor FI-40 items pada pasien geriatri.

Kata kunci: Geriatri, *Frailty*, Interleukin-6, Rasio CD4/CD8

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN INTERLEUKIN-6 LEVELS AND RATIO CD4/CD8 WITH FRAILTY INDEX-40 ITEMS IN GERIATRIC PATIENTS

Liya Anjelina¹, Roza Mulyana², Raveinal³

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

³ Allergy Immunology Division of Internal Medicine of Faculty Medicine of Andalas University/RSUP DR. M. Djamil Padang

Introduction: Frailty syndrome is an age-related syndrome, which is defined as a clinical condition in which there is an increase in vulnerability due to decreased reserves and function of physiological systems resulting in a decrease in daily abilities. Inflammaging and immunosenescence is a condition in aging that causes frailty. The 40 Items Frailty Index Questionnaire (FI-40 items) is a practical instrument for frailty screening.

Methods: This study was an analytic observational study with a cross-sectional approach conducted at the Internal Medicine Clinic of RSUP Dr. M. Djamil Padang for 6 months. The study was conducted on 30 geriatric patients who met the inclusion and exclusion criteria. The sample was assessed for frailty status with a Frailty Index score of 40 Items (FI-40 Items), examination of serum interleukin-6 (IL-6) levels, and CD4/CD8 ratio through Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. Statistical analysis was carried out on existing data.

Results: Cross-sectional data from 30 subjects showed the number of geriatric patients aged 60-69 years was 25 people, aged 70-79 years was 5 people, with a mean age of 65.26 (± 4.16) years. In the study, it was found that fit (6.7%), prefrail (60%), and frail (33.3%) were based on the FI-40 item score. In this study, the most pre-frails were found in males, namely 10 subjects, and frails were comparable in females and males, namely, 5 subjects. The mean score of the FI-40 items was 0.22 (± 0.11) with a median of 0.23. The mean IL-6 level was 4.51 (± 3.63) pg/ml with a median of 3.75 pg/ml. The mean CD4/CD8 ratio was 1.42 (± 0.49) with a median of 1.27. Comorbid diseases that are often found are visual impairment 90%, hypertension 73.3%, and diabetes mellitus 66.7%. In the study, a significant positive correlation was found between IL-6 levels and the FI-40 items score, with moderate correlation strength ($r = 0.420$), with a value of $r^2 = 0.177$ which stated that IL-6 affected the FI-40 items score by 17.7%. In this study, there was no correlation between the CD4/CD8 ratio and the FI-40 items score ($r = 0.12$, $p = 0.949$).

Conclusion: There is a positive correlation with a moderate degree of correlation between serum IL-6 levels and the FI-40 items score in geriatric patients and there is no correlation between the CD4/CD8 ratio and the FI-40 items score in geriatric patients.

Keywords: Geriatrics, Frailty, Interleukin-6, CD4/CD8 ratio.