



**HUBUNGAN JUMLAH CD4+ DAN JUMLAH TOTAL
LIMFOSIT DENGAN GAMBARAN KARAKTERISTIK LESI
RADIOLOGI TORAKS PASIEN TB-HIV DI RSUD KOTA
BEKASI PERIODE OKTOBER 2016-MEI 2017**

SKRIPSI

ALFIAH

131 0211 019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2017**



**HUBUNGAN JUMLAH CD4+ DAN JUMLAH TOTAL
LIMFOSIT DENGAN GAMBARAN KARAKTERISTIK LESI
RADIOLOGI TORAKS PASIEN TB-HIV DI RSUD KOTA
BEKASI PERIODE OKTOBER 2016-MEI 2017**

SKRIPSI

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

ALFIAH

131 0211 019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2017**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Alfiah
NRP : 1310211019
Tanggal : 31 Mei 2017

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

Jakarta, 31 Mei 2017
Yang Menyatakan

(Alfiah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Alfiah
NRP : 1310211019
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran Umum

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“HUBUNGAN JUMLAH CD4+ DAN JUMLAH TOTAL LIMFOSIT DENGAN GAMBARAN KARAKTERISTIK LESI RADIOLOGI TORAKS PASIEN TB-HIV DI RSUD KOTA BEKASI PERIODE OKTOBER 2016-MARET 2017”**

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.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 31 Mei 2017

Yang Menyatakan,



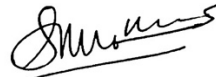
(Alfiah)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Alfiah
NRP : 1310211019
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Hubungan Jumlah CD4+ dan Jumlah Total Limfosit Dengan Gambaran Karakteristik Lesi Radiologi Toraks Pasien TB-HIV di RSUD Kota Bekasi Periode Oktober 2016-Mei 2017

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




dr. Salman Paris Harahap, SpPD

Ketua Penguji



dr. Asysyukriati, Sp.P

Penguji I



dr. Pritha Maya Savitri, Sp.KP

Penguji II



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKP (K)

Dekan



dr. Niniek Hardini, SpPA

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 31 Mei 2017

HUBUNGAN JUMLAH CD4+ DAN JUMLAH TOTAL LIMFOSIT DENGAN GAMBARAN KARAKTERISTIK LESI RADIOLOGI TORAKS PASIEN TB-HIV DI RSUD KOTA BEKASI PERIODE OKTOBER 2016-MEI 2017

Alfiah

ABSTRAK

Saat ini Tuberculosis (TB) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan masalah kesehatan global. TB merupakan infeksi oportunistik yang sering terjadi pada penderita HIV/AIDS di dunia. Sarana tes CD4+ tidak tersedia luas di Indonesia, dan biaya tesnya mahal menjadi alasan jumlah total limfosit sebagai marker CD4+. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan jumlah CD4+ dan jumlah total limfosit dengan gambaran karakteristik lesi radiologi toraks pasien TB-HIV di RSUD Kota Bekasi. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Hasil distribusi menunjukkan TB-HIV lebih banyak terjadi pada laki-laki, usia produktif 25-34 tahun, riwayat pendidikan SMA, sudah bekerja, sudah menikah, dan risiko penularan heteroseksual. Dominasi dengan nilai CD4 ≤ 200 sel/mm³ didapatkan 30 (73.2%) lesi radiologi atipikal, dan 11 (73.2%) lesi radiologi tipikal. Dominasi dengan jumlah total limfosit ≤ 1200 sel/mm³ didapatkan 31 (75.6%) lesi radiologi atipikal dan 10 (24.4%) lesi radiologi tipikal. Dengan uji *Fisher's exact*, didapatkan *p value* untuk uji *Fisher's exact* $p < 0.05$ yaitu sebesar 0.024 dan 0,040 menyatakan H₀ ditolak. Kesimpulannya terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah CD4+ dan jumlah total limfosit dengan gambaran radiologi lesi TB-HIV.

Kata Kunci : CD4+, Radiologi, TB-HIV, TLC.

**CORRELATION OF CD4+ COUNT AND TOTAL
LYMPHOCYTE COUNT TO THE CHARACTERISTICS OF
THORAX RADIOGRAPHIC LESIONS OF TB-HIV PATIENTS
IN BEKASI GENERAL HOSPITAL PERIOD
OCTOBER 2016-MARCH 2017**

Alfiah

ABSTRACT

HIV / AIDS and Tuberculosis (TB), is currently a global health problem. TB is a frequent opportunistic infection in people with HIV / AIDS in the world. The decline in CD4 + is proportional to the lower TLC. The CD4 + testing tool is not widely available in Indonesia, and the expensive test costs are the reason for TLC as a CD4+ marker. This research aimed to analyze the correlation of CD4+ count and total lymphocyte count with the characteristic of thorax radiographic lesion of TB-HIV patients in Bekasi general hospital. The research design used is a cross sectional. Distribution results show more TB-HIV occurs in men, 25-34 years of productive age, high school education history, already working, are married, and the risk of heterosexual transmission. The predominance of the CD4+ cell value of ≤ 200 cells/ mm^3 was found in 30 (73.2%) of atypical radiology lesions, and 11 (73.2%) of typical radiological lesions. Dominance with total lymphocyte count value of ≤ 1200 cells / mm^3 was found 31 (75.6%) of atypical radiology lesions and 10 (24.4%) of typical radiology lesions. With Fisher exact, obtained p value for Fisher's exact test $p < 0.05$ that is equal to 0,024 and 0,040 stated H_0 is rejected. In conclusion there was a significant association between CD4+ count and total lymphocyte count values with radiology features of TB-HIV lesions.

Keyword : *CD4+, Radiology, TB-HIV, TLC*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini telah berhasil diselesaikan tepat pada waktunya. Penelitian ini berjudul “Hubungan Jumlah CD4+ dan Jumlah Total Limfosit dengan Gambaran Karakteristik Lesi Radiologi Toraks TB-HIV di RSUD Kota Bekasi Periode Oktober 2016-Maret 2017”

Penulis secara khusus mengucapkan terimakasih kepada dr. Asyasyukriati, Sp.P dan dr.Pritha Maya Savitri, Sp.KP selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan arahan hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan untuk Sohib (Ayah) dan Wasli (Ibu) serta seluruh keluarga yang selalu memberikan penulis semangat dan doa dalam mengerjakan skripsi ini. Disamping itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada dr. Mariono Reksoprodjo, Sp.OG, Sp.KP (K) selaku Dekan FK UPN Veteran Jakarta, dr. Niniek H, Sp.PA selaku Ketua PSSK FK UPN Veteran Jakarta, dr. Apifudin Ahmad dan dr. Aditya Yanuarani selaku dokter pembimbing di RSUD Kota Bekasi, Bpk Hartono selaku bagian Diklat, Bu Mistin selaku perawat di poli VCT, Ka Arum Friyanti, SH selaku staf administrasi di poli VCT dan Bpk. Jai selaku bagian rekam medis serta seluruh staf FK UPN Veteran Jakarta dan RSPAD Kota Bekasi yang senantiasa membantu penyelesaian skripsi ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan untuk yang terkasih Rachman Manthovani, teman gengges (Sekar Dwiati, Nadhia Purwati, Sekar Dwiati, Kirani Indah Nurani), teman dekat Nizzah Affina, Namiroh Dima, teman bimbingan Departemen Paru (Isman Setiawan, Desti Pratiwi, Ika Amalia.R) dan seluruh teman-teman FK UPN angkatan 2013 yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.

Jakarta, 31 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR BAGAN | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Perumusan Masalah | 2 |
| I.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| I.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| II.1 Landasan Teori | 5 |
| II.2. Kerangka Teori | 16 |
| II.3. Kerangka Konsep | 17 |
| II.4. Hipotesis Penelitian | 17 |
| II.5. Penelitian yang Relevan | 18 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | 19 |
| III.1 Jenis Penelitian | 19 |
| III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian | 19 |
| III.3 Subyek Penelitian | 19 |
| III.4 Teknik Sampling | 20 |
| III.5 Besar Sampel | 20 |
| III.6 Variabel Penelitian | 21 |
| III.7 Definisi Operasional | 22 |
| III.8 Instrumen Penelitian | 22 |
| III.9 Alur Penelitian | 23 |
| III.10 Analisis Data | 23 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| IV.1 Gambaran Lokasi Penelitian | 24 |
| IV.2 Hasil Penelitian | 25 |
| IV.3 Pembahasan | 31 |
| IV.4 Keterbatasan Penelitian | 35 |

| | |
|-----------------------|----|
| BAB V PENUTUP | 36 |
| V.1. Kesimpulan | 36 |
| V.2 Saran..... | 37 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------|--|----|
| Tabel 1 | Klasifikasi Imunologis Infeksi | 9 |
| Tabel 2 | Penemuan Radiografi Toraks pada HIV dengan Tuberkulosis | 11 |
| Tabel 3 | Gambaran Foto Toraks Tipikal atau Atipikal..... | 13 |
| Tabel 4 | Hasil Pemeriksaan Penderita TB-HIV berdasarkan Infeksi Diri maupun Infeksi Lanjutan | 14 |
| Tabel 5 | Gambaran Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor Sosio-Demografi Pasien TB-HIV di RSUD Kota Bekasi Periode Oktober 2016 - Maret 2017 | 26 |
| Tabel 6 | Distribusi Risiko Penularan pada Pasien TB dengan HIV di RSUD Kota Bekasi | 27 |
| Tabel 7 | Distribusi Jumlah CD4+ pada Pasien TB dengan HIV di RSUD Kota Bekasi | 27 |
| Tabel 8 | Distribusi Gambaran Radiologi pada Pasien TB dengan HIV di RSUD Kota Bekasi..... | 28 |
| Tabel 9 | Distribusi Jenis Lesi pada Pasien TB dengan HIV di RSUD Kota Bekasi..... | 29 |
| Tabel 10 | Hubungan Jumlah Total Limfosit dengan Gambaran Radiologi Lesi Toraks pada pasien TB dengan HIV | 30 |
| Tabel 11 | Hubungan Jumlah CD4+ dengan Gambaran Radiologi Lesi Toraks Paru pada Pasien TB dengan HIV..... | 31 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|------------------------------------|----|
| Bagan 1 Faktor Risiko TB-HIV | 7 |
| Bagan 2 Kerangka Teori | 16 |
| Bagan 3 Kerangka Konsep..... | 17 |
| Bagan 4 Alur Penelitian | 23 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Anatomi Paru | 5 |
| Gambar 2 Pembagian Zona Paru | 6 |
| Gambar 3 <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 6 |
| Gambar 4 Struktur Virus HIV..... | 8 |
| Gambar 5 Pasien TB-HIV dengan CD4+sel T 17sel/ μ l dan brokopneumonia ekstensif..... | 12 |
| Gambar 6 Pasien Tuberkulosis Milier dengan CD4+sel T 4 sel/ μ l..... | 12 |
| Gambar 7 Pasien TB-HIV dengan nilai CD4+sel T 173 sel/ μ l | 13 |
| Gambar 8 Pasien TB-HIV dengan CD4+sel T 1 sel/ μ l | 13 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|------------|--|
| Lampiran 1 | Surat Persetujuan Proposal Penelitian |
| Lampiran 2 | Surat Permohonan Izin Penelitian |
| Lampiran 3 | Surat Persetujuan Etik |
| Lampiran 4 | Surat Persetujuan Penelitian di RSUD Kota Bekasi |
| Lampiran 5 | Data Primer dan Sekunder TB-HIV |
| Lampiran 6 | Foto Rontgen Pasien TB-HIV di RSUD Kota Bekasi |
| Lampiran 7 | Dokumentasi |
| Lampiran 8 | Hasil Uji SPSS |