



**STUDI FAKTOR RISIKO OSTEOPOROSIS PADA
PEREMPUAN PRA-LANSIA DI KELURAHAN CURUG,
KECAMATAN CIMANGGIS, KOTA DEPOK, JAWA BARAT**

SKRIPSI

RUBEN ALMANDO PANJAITAN

1910211085

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAKARTA**

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023



**STUDI FAKTOR RISIKO OSTEOPOROSIS PADA
PEREMPUAN PRA-LANSIA DI KELURAHAN CURUG,
KECAMATAN CIMANGGIS, KOTA DEPOK, JAWA BARAT**

SKRIPSI

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

RUBEN ALMANDO PANJAITAN

1910211085

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ruben Almando Panjaitan

NRP : 1910211085

Tanggal : 4 Juli 2023

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

Jakarta, 4 Juli 2023

Yang menyatakan,



Ruben Almando Panjaitan

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

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

Nama : Ruben Almando Panjaitan
NRP : 1910211085
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Studi Faktor Risiko Osteoporosis pada Perempuan Pra-Lansia di Kelurahan Curug, Kecamatan Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat”**

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.

Jakarta, 4 Juli 2023

Yang menyatakan,



Ruben Almando Panjaitan

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Ruben Almando Panjaitan
NIM : 1910211085
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Judul Skripsi : Studi Faktor Risiko Osteoporosis pada Perempuan Pra-Lansia di
Kelurahan Curug, Kecamatan Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat

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

dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Penguji

Dr. dr. Basuki Supartono,
Sp.OT, FICS, MARS
Pembimbing 1

dr. Aulia Chairani, MKK
Pembimbing 2

Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak,
M.Kes., M.Pd.I
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP
Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 13 Maret 2023

STUDI FAKTOR RISIKO OSTEOPOROSIS PADA PEREMPUAN PRA-LANSIA DI KELURAHAN CURUG, KECAMATAN CIMANGGIS, KOTA DEPOK, JAWA BARAT

Ruben Almando Panjaitan

Abstrak

Latar Belakang: Diperkirakan pada tahun 2050 angka kasus patah tulang panggul akibat osteoporosis di Asia meningkat 2,28 kali lipat dari tahun 2018. Skrining osteoporosis pada perempuan di atas 45 tahun penting dilakukan untuk mencegah terjadinya osteoporosis dan patah tulang. Banyak studi telah meneliti faktor risiko osteoporosis, tetapi masih sedikit yang secara spesifik membahas faktor risiko osteoporosis pada perempuan pra-lansia berusia 45-59 tahun. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko osteoporosis dengan kejadian osteoporosis pada perempuan pra-lansia di Kecamatan Cimanggis **Metode:** Metode penelitian ini adalah penelitian cross-sectional dengan consecutive sampling pada 113 responden. menggunakan BMD Osteosys, Sonost 3000 and questionnaire International Osteoporosis Foundation (IOF). **Hasil:** Dari 113 responden menunjukkan bahwa terdapat 7 responden (6,2%) mengalami densitas tulang normal dan 106 responden (93,8%) mengalami penurunan densitas tulang. Tidak terdapat hubungan signifikan pada penurunan tinggi badan, riwayat orang tua patah tulang panggul, riwayat patah tulang, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, IMT <18,5, konsumsi obat jangka panjang dan penyakit komorbid dengan densitas tulang. **Kesimpulan:** Perlu perhatian khusus pada perempuan pra-lansia untuk mengenali faktor risiko osteoporosis yang dapat memengaruhi perjalanan penyakit.

Kata Kunci: *Osteoporosis, Risk Faktor, Middle-age, Women, BMD*

RISK FACTORS OF OSTEOPOROSIS ON MIDDLE-AGE WOMEN IN CURUG URBAN, CIMANGGIS DISTRICT, DEPOK CITY, WEST JAVA

Ruben Almando Panjaitan

Abstract

Background: It is estimated that by 2050 the number of cases of hip fracture due to osteoporosis in Asia will increase 2.28 times from 2018. It is important for screening in women over 45 years to prevent osteoporosis and bone fractures. Many study have investigated osteoporosis risk factors, but few have specifically addressed osteoporosis risk factors in middle-age women with the age of 45 – 59th years old. **Objective:** to determine the relationship between osteoporosis risk factors and the incidence of osteoporosis in middle-age women in Cimanggis District. **Methods:** A cross-sectional and consecutive sampling method were conducted on 113 participants. Bone density was evaluated with BMD Osteosys Sonost 3000 and Risk Factor was evaluated questionnaire International Osteoporosis Foundation (IOF). **Result:** Among 113 respondents obtained that 7 respondent (6,2%) had normal bone density and 106 respondent (93,8%) had low bone density. Height loss, family history of hip fracture, history of fracture, alcohol consumption, smoking habit, BMI <18,5, History of long-term drug consumption, comorbid disease was not significantly associated with bone density. **Conlusion:** Special attention was needed for middle-age women to identify risk factors of osteoporosis that can affect the course of the disease.

Kata Kunci: *Osteoporosis, Risk Factor, Middle-age, Women, BMD*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena oleh kasih karunia dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Studi Faktor Risiko Osteoporosis pada Perempuan Pra-Lansia di Kelurahan Curug, Kecamatan Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.PD.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
2. Dr. dr. Basuki Supartono, Sp.OT, FICS, MARS selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, bimbingan, ilmu dan saran selama proses penyusunan skripsi.
3. dr. Aulia Chairani, MKK selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan, ilmu dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi
4. dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberi saran dan masukan kepada penulis.
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Depok beserta seluruh jajarannya yang telah memberikan izin penelitian di Puskesmas Cimanggis.
6. Seluruh responden yang telah meluangkan waktu demi berjalannya penelitian ini.
7. Ibu Santi, Ibu Putri dan seluruh *staff* Puskesmas Kecamatan Cimanggis serta Ibu Kader Posbindu Kelurahan Curug yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama penelitian ini.
8. Ibu Nia, Ibu Ipah, Ibu Yanti, Mba Zahra dan seluruh *staff* RSUD Al-Fauzan yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama penelitian ini.
9. Kedua orang tua tercinta, Dr. Ir. James Parlindungan Panjaitan, M.Phil., M.Min dan Saloma Klementina Saing, dr., Sp.A, saudara kandung terkasih Esther Novita Inochi Panjaitan, S.I.Kom dan Kevin Elias Panjaitan serta keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberi dukungan senantiasa untuk penulis.

10. Teman-teman penulis, Mansyah, Rico, Mahdi, Alif, Adam dan Rio yang memberi semangat dan masukan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
11. Teman-teman Departemen Bedah Orthopedi, Kunthi Ayu Kusumawardhani dan Qatrunnada Kritya Dhia Thuures yang membantu dan menyemangati penulis sejak awal penelitian.
12. Teman-teman Angkatan FK UPNVJ 2019 (KORNEA) yang telah menjadi teman perjuangan penulis selama 3,5 tahun masa perkuliahan ini
13. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan serta kontribusi kepada penulis hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyampaian penelitian skripsi ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 5 April 2023

Ruben Almanod Panjaitan

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR BAGAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1 Latar Belakang..... | 1 |
| I.2 Perumusan Masalah | 2 |
| I.3 Pertanyaan Penelitian | 3 |
| I.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| I.4.1 Tujuan Umum..... | 3 |
| I.4.2 Tujuan Khusus..... | 3 |
| I.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| I.5.1 Manfaat Teoritis | 4 |
| I.5.2 Manfaat Praktis..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| II.1 Osteoporosis | 5 |
| II.1.1 Definisi Osteoporosis | 5 |
| II.1.2 Epidemiologi Osteoporosis | 5 |
| II.1.3 Klasifikasi Osteoporosis..... | 6 |
| II.1.4 Diagnosis Osteoporosis | 6 |
| II.1.5 Tatalaksana Osteoporosis..... | 7 |
| II.1.6 Permasalahan Osteoporosis..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| II.2 Pra-Lansia..... | 11 |
| II.2.1 Definisi Pra-Lansia..... | 11 |
| II.2.2 Epidemiologi Pra-Lansia..... | 11 |
| II.2.3 Permasalahan Pra-Lansia | 12 |
| II.3 Pengaruh Faktor Risiko Osteoporosis terhadap Munculnya Osteoporosis | 13 |
| II.4 Penelitian Terkait | 17 |
| II.5 Kerangka Teori..... | 18 |
| II.6 Kerangka Konsep | 19 |
| II.7 Hipotesis Penelitian..... | 19 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 20 |
| III.1 Jenis Penelitian..... | 20 |
| III.2 Lokasi Penelitian..... | 20 |
| III.3. Waktu Penelitian | 20 |
| III.4 Subjek Penelitian | 20 |
| III.4.1 Populasi..... | 20 |
| III.4.2 Sampel..... | 21 |
| III.4.3 Kriteria Sampel | 21 |
| III.4.4 Besar Sampel | 21 |
| III.5 Teknik Pengumpulan Sampel | 22 |
| III.6 Identifikasi Variabel Penelitian..... | 23 |
| III.6.1 Variabel Independen | 23 |
| III.6.2 Variabel Dependen..... | 23 |
| III.7 Definisi Operasional | 23 |
| III.8 Pengumpulan Data | 25 |
| III.8.1 Instrumen Penelitian | 25 |
| III.8.2 Cara Kerja | 25 |
| III.9 Pengolahan Data | 25 |
| III.10 Alur Penelitian | 27 |
| III.11 Analisis Data | 27 |

| | |
|---|-----------|
| III.11.1 Analisis Univariat | 27 |
| III.11.2 Analisis Bivariat..... | 28 |
| III.11.3 Analisis Multivariat | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| IV.1 Hasil Penelitian | 29 |
| IV.1.1 Gambaran Umum Penelitian..... | 29 |
| IV.1.2 Analisis Univariat | 29 |
| IV.1.3 Analisis Bivariat | 32 |
| IV.2 Pembahasan | 37 |
| IV.2.1 Penurunan Tinggi Badan | 38 |
| IV.2.2 Riwayat Orang Tua Patah Tulang Panggul | 38 |
| IV.2.3 Riwayat Patah Tulang..... | 38 |
| IV.2.4 Konsumsi Alkohol..... | 39 |
| IV.2.5 Kebiasaan Merokok..... | 39 |
| IV.2.6 IMT Rendah..... | 39 |
| IV.2.7 Konsumsi Obat Jangka Panjang | 40 |
| IV.2.8 Penyakit Komorbid..... | 41 |
| IV.3 Keterbatasan Penelitian..... | 41 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 43 |
| V.1 Simpulan | 43 |
| V.2 Saran..... | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA | 44 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Kriteria Osteoporosis menurut WHO | 7 |
| Tabel 2. Penelitian Terkait | 17 |
| Tabel 3. Pembagian Jumlah Sampel Minimal | 23 |
| Tabel 4. Definisi Operasional | 23 |
| Tabel 5. Distribusi Karakteristik Demografi Responden | 29 |
| Tabel 6. Distribusi Faktor Risiko Responden | 30 |
| Tabel 7. Distribusi Densitas Tulang Responden | 31 |
| Tabel 8. Hasil Analisis Bivariat Penurunan Tinggi Badan dengan Densitas Tulang | 32 |
| Tabel 9. Hasil Analisis Bivariat Riwayat Orang Tua Patah Tulang Panggul dengan Densitas Tulang..... | 33 |
| Tabel 10. Hasil Analisis Bivariat Riwayat Patah Tulang dengan Densitas Tulang | 34 |
| Tabel 11. Hasil analisis Bivariat Konsumsi Alkohol dengan Densitas Tulang | 34 |
| Tabel 12. Hasil Analisis Bivariat Kebiasaan Merokok dengan Densitas Tulang . | 35 |
| Tabel 13. Hasil Analisis Bivariat IMT Ronda dengan Densitas Tulang..... | 35 |
| Tabel 14. Hasil Analisis Bivariat Konsumsi Obat Jangka Panjang sdengan Densitas Tulang..... | 36 |
| Tabel 15. Hasil Analisis Bivariat Penyakit Komorbid dengan Densitas Tulang .. | 37 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|--------------------------------------|----|
| Bagan 1. Kerangka Teori | 18 |
| Bagan 2. Kerangka Konsep..... | 19 |
| Bagan 3. Cara Kerja Penelitian | 25 |
| Bagan 4. Alur Penelitian | 27 |