

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
UPAYA PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS PADA  
WANITA PASCAMENOPAUSE**



**SKRIPSI**

**KHOIRIYAH TRI WULANDARI**

**04021382025089**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**BAGIAN KEPERAWATAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
UPAYA PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS PADA  
WANITA PASCAMENOPAUSE**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan pada Universitas Sriwijaya**

**KHOIRIYAH TRI WULANDARI**

**04021382025089**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**BAGIAN KEPERAWATAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoiriyah Tri Wulandari

NIM : 04021382025089

Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Januari 2025



Khoiriyah Tri Wulandari

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**BAGIAN KEPERAWATAN**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI**

**NAMA : KHOIRIYAH TRI WULANDARI**

**NIM : 04021382025089**

**JUDUL : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN UPAYA**

**PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS PADA WANITA PASCAMENOPAUSE**

**PEMBIMBING SKRIPSI**


**1. Karolin Adhity, S.Kep., Ns., M.Kep**

**NIP. 198807082020122008**

  
( ..... )

**2. Herliawati, S.KP., M.Kes**

**NIP. 197402162001122002**

  
( ..... )

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**NAMA : KHOIRIYAH TRI WULANDARI**  
**NIM : 04021382025089**  
**JUDUL : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
UPAYA PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS PADA WANITA  
PASCAMENOPAUSE**

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada Tanggal 23 Desember 2024 dan telah diterima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

**Indralaya, Januari 2025**

**PEMBIMBING 1**

Karolin Adhistry, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 198807082020122008

  
(.....)


**PEMBIMBING 2**

Herliawati, S.Kp., M.Kes  
NIP. 197402162001122002

  
(.....)

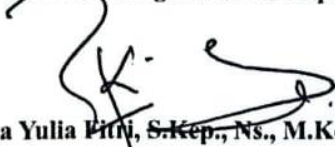
**PENGUJI**

Jum Natosba, S.Kep., Ns., M.Kep.,  
Sp.Kep.Mat  
NIP. 198407202008122003

  
(.....)



**Mengetahui,**  
**Koordinator Program Studi Keperawatan**

  
Eka Yulia Perti, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 198407012008122001

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**BAGIAN KEPERAWATAN**  
**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

Skripsi, Januari 2025  
Khoiriyah Tri Wulandari

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause**

xv + 143 + 13 tabel + 2 skema + 16 lampiran

**ABSTRAK**

Wanita pascamenopause berisiko tinggi mengalami osteoporosis karena penurunan hormon estrogen, oleh karena itu upaya pencegahan osteoporosis sangat penting dilakukan dengan memerhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi untuk melakukan upaya pencegahan, guna mengurangi risiko patah tulang dan kematian akibat jatuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan sampel 52 orang wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim yang diambil dengan teknik *random sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis dengan uji *chi-square*, uji *Fisher exact*, dan regresi logistik berganda. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan pencegahan osteoporosis adalah tingkat pengetahuan ( $p$  0,008,  $OR$  6,19 &  $CI$  95% 1,73-22,02), gaya hidup ( $p$  0,025,  $OR$  4,82 &  $CI$  95% 1,38-16,78), dukungan emosional ( $p$  0,036,  $OR$  4,50 &  $CI$  95% 1,27-15,90), dan dukungan keluarga ( $p$  0,016,  $OR$  5,30 dan  $CI$  95% 1,51-18,50), sementara dukungan spiritual tidak berhubungan ( $p$  0,264,  $OR$  2,50 &  $CI$  95% 0,61-10,23). Analisis multivariat menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan memiliki hubungan paling kuat dengan pencegahan osteoporosis ( $p$  0,006,  $OR$  11,86 dan  $CI$  95% 1,87-75,10). Tingkat pengetahuan merupakan salah satu faktor yang paling berperan atau menjadi trigger penting dalam perubahan perilaku seseorang untuk melakukan upaya pencegahan osteoporosis.

**Kata Kunci : Pascamenopause, Pencegahan & Risiko Osteoporosis**  
**Daftar Pustaka : 72 (2013-2024)**

**SRIWIJAYA UNIVERSITY**  
**FACULTY OF MEDICINE**  
**NURSING DEPARTMENT**  
**NURSING STUDY PROGRAM**

*Thesis, January 2025*  
*Khoiriyah Tri Wulandari*

***Factors Related to Osteoporosis Prevention Efforts in Postmenopausal women***  
***xv + 143 + 13 tables + 2 schemes + 16 appendices***

**ABSTRACT**

*Postmenopausal women were at high risk of osteoporosis due to a decreased estrogen hormone, therefore osteoporosis prevention efforts are very important to do by paying attention to factors that can increase awareness and motivation to make prevention efforts, in order to reduce the risk of fractures and death due to falls. This study aims to determine the factors related to osteoporosis prevention efforts in postmenopausal women. This study used a cross-sectional design with a sample was 52 postmenopausal women in Kampung Kemayoran Muara Enim who were taken using random sampling techniques. Data were collected through questionnaires and analyzed using chi-square test, Fisher exact test, and multiple logistic regression. The results of the bivariate analysis showed that factors related to osteoporosis prevention were knowledge level (p 0.008, OR 6.19 & CI 95% 1.73-22.02), lifestyle (p 0.025, OR 4.82 & CI 95% 1.38-16.78), emotional support (p 0.036, OR 4.50 & CI 95% 1.27-15.90), and family support (p 0.016, OR 5.30 & CI 95% 1.51-18.50), while spiritual support was not related (p 0.264, OR 2.50 & CI 95% 0.61-10.23). Multivariate analysis showed that knowledge level had the strongest relationship with osteoporosis prevention (p 0.006, OR 11.86 & CI 95% 1.87-75.10). The level of knowledge was one of the most important factors or triggers in changing a person's behavior to make osteoporosis prevention efforts.*

***Keywords : Postmenopausal, Prevention & Risk of Osteoporosis***  
***Bibliography : 72 (2013-2024)***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahirobbil 'alamin*, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih sayang, serta kemudahan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad Saw, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause” saya persembahkan dengan penuh cinta, rasa syukur, dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Orang tua dan Saudara tercinta saya, Mamak Sulatin, Bapak Sunardi, Kakak Wahyu, dan Mbak Pipit. Terima kasih atas doa tanpa henti, serta pengorbanan tiada batas. Setiap nasihat, cinta, dan perhatian kalian adalah cahaya yang membimbing langkahku. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan untuk kalian, Aamiin ya Robbal 'Alamiin.
2. Kepada keluarga besar saya, terima kasih atas doa, motivasi, dan dukungan yang begitu tulus. Kehangatan dan kebersamaan kalian memberikan kekuatan yang luar biasa untuk tetap berjuang hingga akhir. Khususnya kepada keponakan-keponakanku yang selalu menghibur atas kelakuan dan tingkah lucu kalian dan membuat saya semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Untuk sahabat-sahabatku yang selalu hadir meski jarak memisahkan. Dukungan kalian, pesan-pesan penuh semangat, dan kesediaan mendengarkan keluh kesahku adalah anugerah yang tak ternilai. Terima kasih telah selalu percaya dan mendukung perjalananku.
4. Untuk sahabat dan teman seperjuanganku, Tindi, Afifah, Dafqil, Dwik, Pia, dan Dilak, kalian adalah keluarga yang dipilih sendiri oleh hati. Kebersamaan, canda tawa, serta semangat kita selama masa perkuliahan



ini akan selalu menjadi kenangan berharga yang tak terlupakan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini.

5. Untuk diriku, seorang Khoiriyah Tri Wulandari yang telah bertahan melalui setiap tantangan, lelah, dan air mata. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, tetap melangkah meski ditengah keraguan dan kelelahan. Setiap usaha dan pengorbanan ini adalah bukti kekuatan yang ada dalam dirimu. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari banyak keberhasilan lainnya. Jangan lupa untuk selalu bersyukur, belajar, dan terus bermimpi.

Semoga semua dukungan, cinta, dan doa yang telah diberikan akan dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang melimpah, Aamiin.

**“Ingatlah bahwa setiap perjuangan memiliki makna,  
setiap kesulitan membawa pelajaran, dan setiap  
langkah mendekatkan kita pada tujuan. Tetap  
semangat dan jangan pernah menyerah”**

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil 'alamin* puji syukur atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan Allah SWT kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Pascamenopause”. Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti tidak akan dapat menyelesaikan semuanya dengan baik tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. Karolin Adhisty, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, pengarahan, saran, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Herliawati, S.KP., M.Kes selaku Pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, pengarahan, saran, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Jum Natosba, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.Mat selaku Penguji yang telah banyak berperan dalam penyempurnaan proposal penelitian ini.
5. Seluruh Dosen, Staff Administrasi, dan Keluarga Besar Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama ini.
6. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu mendoakan dan menjadi *Support System* bagi peneliti dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
7. Teman-teman yang telah menghibur, membantu, dan memberikan dukungan bantuan dalam proses penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran serta masukan dari para pembaca sekalian demi penyusunan skripsi yang lebih baik. Penulis berharap semoga proposal penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca. Aamiin.

Indralaya, Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER	
SURAT PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SKEMA .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Pascamenopause.....	7
B. Osteoporosis .....	13
C. Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis	
24	

D. Penelitian Terkait.....	32
E. Kerangka Teori.....	34
BAB III .....	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Kerangka Konsep.....	35
B. Desain Penelitian.....	35
C. Hipotesis.....	36
D. Definisi Operasional.....	37
E. Populasi dan Sampel .....	38
F. Tempat Penelitian.....	39
G. Waktu Penelitian .....	39
H. Etika Penelitian .....	39
I. Alat Pengumpulan Data .....	42
J. Prosedur Pengumpulan Data .....	46
K. Analisis Data .....	48
BAB IV .....	52
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	52
B. Hasil Penelitian .....	52
C. Pembahasan.....	60
D. Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB V.....	77
KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan .....	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perubahan Bentuk Tubuh Penderita Osteoporosis .....	11
Gambar 2.2 Perubahan Kadar Hormon Seks .....	13
Gambar 2.3 Perubahan Tulang Penderita Osteoporosis .....	14

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Risiko dan Bobot Masing-masing .....	23
Tabel 2.2 Penelitian Terkait .....	32
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	37
Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuesioner Penelitian .....	45
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden .....	52
Tabel 4.2 Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause .....	53
Tabel 4.3 Hubungan Gaya Hidup dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause .....	54
Tabel 4.4 Hubungan Dukungan Emosional dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause .....	55
Tabel 4.5 Hubungan Dukungan Keluarga dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause .....	56
Tabel 4.6 Hubungan Dukungan Spiritual dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause .....	57
Tabel 4.7 Hasil Seleksi Bivariat antara Variabel Independen dengan Variabel Dependen .....	59
Tabel 4.8 Hasil Pemodelan Pertama Analisis Multivariat .....	59
Tabel 4.9 Hasil Pemodelan Akhir Analisis Multivariat .....	60

## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori .....	34
Skema 3.1 Kerangka Konsep .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian .....	86
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	87
Lampiran 3. Lembar Kuesioner .....	88
Lampiran 4. Surat Izin Studi Pendahuluan .....	93
Lampiran 5. Sertifikat Etik .....	94
Lampiran 6. Surat Izin Uji Validitas/Kuesioner PSIK FK UNSRI .....	95
Lampiran 7. Surat Izin Uji Validitas/Kuesioner Kesbangpol .....	96
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian PSIK FK UNSRI .....	97
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian Kesbangpol .....	98
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan .....	99
Lampiran 11. Surat Izin Selesai Penelitian .....	100
Lampiran 12. Abstrak Lembaga Bahasa .....	101
Lampiran 13. Hasil Uji Plagiarisme .....	102
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian .....	103
Lampiran 15. Lembar Konsultasi .....	105
Lampiran 16. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner SPSS .....	110
Lampiran 17. Hasil Analisis SPSS .....	131



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Identitas Diri

Nama : Khoiriyah Tri Wulandari  
Tempat, Tanggal Lahir : Muara Enim, 27 Maret 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Kemayoran No.25, RT 03 RW 02, Kelurahan Pasar 1,  
Kecamatan Muara Enim, Kabupaten Muara Enim, Provinsi  
Sumatera Selatan  
Telp/Hp : 081273035927  
Email : [khoiriyahtriwulandari27@gmail.com](mailto:khoiriyahtriwulandari27@gmail.com)  
Institusi : Universitas Sriwijaya  
Fakultas/Prodi : Kedokteran/Keperawatan

### Nama Orang Tua

Ayah : Sunardi  
Ibu : Sulatin  
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)  
Anak ke : 3 (Tiga)

### Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 1 Muara Enim (2008-2014)
2. SMP Negeri 4 Muara Enim (2014-2017)
3. SMA Negeri 1 Muara Enim (2017-2020)
4. Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran (2020-2024)  
Universitas Sriwijaya

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Manusia akan terus mengalami perubahan pada pertumbuhan dan perkembangan seiring bertambahnya usia. Angka Harapan Hidup (AHH) yang terus meningkat tentunya akan mempengaruhi perubahan, baik secara fisik dan psikologis pada wanita ataupun pria sampai terjadi proses menua (Mansoben et al., 2021). Proses menua pada wanita akan mengalami fase menopause. Menopause merupakan akhir proses biologis dari siklus menstruasi yang terjadi karena menurunnya hormon estrogen yang dihasilkan ovarium. Wanita yang telah melewati masa menopause akan mengalami penurunan kadar hormon estrogen, yang menyebabkan penurunan kadar hormon paratiroid (PTH) serta berkurangnya penyerapan vitamin D, hal ini mengakibatkan pengurangan aktivitas pembentukan tulang (osteoblast), serta ketidakseimbangan antara aktivitas osteoklas dan osteoblast, yang pada akhirnya dapat menyebabkan osteoporosis (Mustofa et al., 2019).

Osteoporosis atau tulang keropos merupakan suatu keadaan dimana tulang menjadi rapuh atau mudah patah yang diakibatkan oleh berkurangnya kepadatan massa tulang dan kerusakan mikroarsitektur jaringan tulang (Mansoben et al., 2021). Osteoporosis dikenal sebagai penyakit "*silent epidemic disease*" karena menyerang secara diam-diam tanpa gejala khusus, hingga penderita mengalami patah tulang yang dapat berisiko fatal akibat jatuh, seperti kematian. WHO melaporkan bahwa 1 dari 3 wanita memiliki kecenderungan untuk menderita osteoporosis, dan pada usia di atas 45 tahun, laju perkembangan penyakit ini meningkat 80% pada wanita. Wanita yang telah menopause memiliki risiko 5 kali lebih tinggi untuk terkena osteoporosis dibandingkan pria yang berusia di atas 45 tahun (Rahayu, 2018). Kepadatan tulang diperkirakan akan berkurang setiap tahunnya sebesar 0,5% hingga 1% pada wanita pascamenopause dan pria diatas 80 tahun keatas (Mansoben et al., 2021).

International Osteoporosis Foundation (IOF) tahun 2020 menyatakan bahwa prevalensi kejadian osteoporosis pada wanita di Indonesia sebesar 23% pada usia 50-70 tahun dan 53% pada usia diatas 70 tahun. prevalensi osteoporosis pada wanita lebih tinggi, yaitu 21,7%, dibandingkan dengan pria yang memiliki prevalensi osteoporosis sebesar 14,8% (Mansoben et al., 2021). International Osteoporosis Foundation (IOF) tahun 2020 menyatakan bahwa kejadian osteoporosis di seluruh dunia menyebabkan lebih dari 8,9 juta patah tulang setiap tahun dan setiap 3 detik terjadi patah tulang akibat osteoporosis. Penyakit ini mempengaruhi sekitar 6,3% pria diatas usia 50 tahun dan 21,2% wanita diatas rentang usia yang sama, berdasarkan populasi dunia pria dan wanita sebanyak 500 juta mengalami osteoporosis (Lainsamputty et al., 2022).

Osteoporosis dapat dipicu oleh berbagai faktor dan pada individu yang bersifat multifaktorial, seperti gaya hidup yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik dan asupan kalsium, serta kurangnya pengetahuan mengenai pencegahan osteoporosis sehingga menyebabkan kepadatan tulang menjadi rendah sampai terjadinya osteoporosis. Pencegahan pada usia pascamenopause sangat penting untuk dilakukan, tidak hanya untuk mencegah osteoporosis, tetapi juga untuk mengembalikan kepadatan tulang yang mulai berkurang, memperlambat proses pengeroposan tulang pada usia yang berisiko, mengurangi tingkat keparahan pengeroposan, serta mencegah terjadinya fraktur apabila osteoporosis telah berkembang (Rahayu, 2018).

Osteoporosis dapat dicegah atau setidaknya ditunda kemunculannya dengan menerapkan pola hidup sehat, melakukan aktivitas fisik yang cukup, dan mengonsumsi kalsium dalam jumlah yang memadai. namun kurangnya pemahaman tentang osteoporosis dan cara pencegahannya dapat meningkatkan angka kejadian osteoporosis. Wardhana dkk (2012) mendukung hal tersebut dengan menyatakan bahwa kejadian osteoporosis hanya dapat dicegah atau ditunda, tetapi jika pengetahuan dan pencegahan mengenai osteoporosis kurang maka kejadian osteoporosis cenderung akan meningkat (Manurung et al., 2020), namun pada hasil penelitian yang dilakukan Novalion dkk (2023) menunjukkan bahwa terdapat responden yang memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang pencegahan osteoporosis, namun upaya pencegahannya masih kurang, sehingga

hal tersebut menunjukkan bahwa masih ada faktor lain yang dapat mempengaruhi individu dalam melakukan pencegahan osteoporosis. Upaya pencegahan osteoporosis yang kurang khususnya pada kelompok wanita pascamenopause dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat dilihat dari dimensi kesehatan yaitu dimensi fisik berupa gaya hidup, dimensi intelektual berupa tingkat pengetahuan, dimensi emosi berupa dukungan emosional, dimensi sosial berupa dukungan keluarga, dan dimensi spiritual berupa dukungan spiritual (Rahayu, 2018).

Kampung Kemayoran adalah bagian dari wilayah Kabupaten Muara Enim, dan karena terletak di pusat kota Kabupaten Muara Enim, masyarakat di daerah ini memiliki akses yang mudah untuk mendapatkan informasi, baik secara formal maupun informal, serta mudah dalam mendapatkan akses pelayanan kesehatan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Puskesmas Muara Enim dengan cara mewawancarai salah satu petugas kesehatan bahwa kejadian osteoporosis di wilayah ini masih cukup rendah, akan tetapi dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan langsung ke Kampung Kemayoran, wilayah ini berisiko terkena osteoporosis berdasarkan faktor risikonya seperti banyaknya penduduk wanita dibandingkan laki-laki, mayoritas pekerjaan wanita pascamenopause di wilayah ini sebagai ibu rumah tangga atau mengganggu memungkinkan kurangnya aktivitas fisik yang mereka lakukan, rumah-rumah yang berdempetan menyebabkan kurangnya akses masuknya cahaya matahari, dan pendidikan yang rendah memungkinkan kurangnya pengetahuan yang dimiliki wanita pascamenopause di wilayah ini mengenai osteoporosis.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause”.

## **B. Rumusan Masalah**

Kampung Kemayoran adalah bagian dari wilayah Kabupaten Muara Enim, dan karena terletak di pusat kota Kabupaten Muara Enim, masyarakat di daerah ini memiliki akses yang mudah untuk mendapatkan informasi, baik secara formal maupun informal serta akses pelayanan kesehatan, akan tetapi wilayah ini berisiko terkena osteoporosis berdasarkan faktor risikonya. Osteoporosis dikenal sebagai

"*silent epidemic disease*" karena menyerang secara diam-diam tanpa gejala yang jelas hingga pasien mengalami patah tulang. Wanita yang telah memasuki masa menopause memiliki risiko lima kali lebih tinggi untuk terkena osteoporosis dibandingkan dengan pria yang berusia di atas 45 tahun (Rahayu, 2018). Kepadatan tulang diperkirakan akan berkurang setiap tahunnya sebesar 0,5% hingga 1% pada wanita pascamenopause dan pria di atas 80 tahun keatas (Mansoben et al., 2021). Upaya pencegahan bagi usia pascamenopause penting dilakukan.

Osteoporosis dapat dicegah atau setidaknya ditunda kemunculannya dengan menerapkan pola hidup sehat, melakukan aktivitas fisik yang cukup, dan mengonsumsi kalsium dalam jumlah yang memadai, namun kurangnya pemahaman tentang osteoporosis dan cara pencegahannya dapat meningkatkan angka kejadian osteoporosis (Rahayu, 2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan penyakit osteoporosis pada wanita pascamenopause adalah gaya hidup, tingkat pengetahuan, dukungan emosional, dukungan keluarga, dan dukungan spiritual. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi wanita pascamenopause untuk melakukan upaya pencegahan penyakit osteoporosis. Maka dari itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.

### **2. Tujuan Khusus**

- a) Mengetahui karakteristik usia wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.
- b) Mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.

- c) Mengetahui hubungan gaya hidup dengan upaya pencegahan pada wanita pascamenopause osteoporosis di Kampung Kemayoran Muara Enim.
- d) Mengetahui hubungan dukungan emosional dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di kampung Kemayoran Muara Enim.
- e) Mengetahui hubungan dukungan keluarga dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.
- f) Mengetahui hubungan dukungan spiritual dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.
- g) Mengetahui faktor paling dominan yang berhubungan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause di Kampung Kemayoran Muara Enim.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa informasi dan penambahan data, serta berguna bagi pengembangan ilmu dalam mempelajari adanya faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### a) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian selanjutnya.

###### b) Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi wanita pascamenopause tentang osteoporosis dan pencegahannya.

###### c) Bagi Institusi Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan terkait osteoporosis dan pencegahannya, khususnya dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat terutama wanita pascamenopause

d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber data dan perbandingan bagi peneliti selanjutnya yang berminat dalam melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan pada wanita pascamenopause.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini termasuk kedalam keperawatan maternitas, dan dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan upaya pencegahan osteoporosis pada wanita pascamenopause. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif korelatif yang bertujuan untuk melihat hubungan dua variabel atau lebih. Pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *random sampling* dan alat ukur penelitian adalah kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2024 dan dilaksanakan di Kampung Kemayoran Muara Enim. Responden dalam penelitian ini adalah wanita pascamenopause berusia 50-65 tahun yang berada di Kampung Kemayoran Muara Enim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. P., & Yuesti, A. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. AB Publisher.
- Amalia, R. N., Dianingati, R. S., & Annisaa', E. (2022). Pengaruh Jumlah Responden terhadap Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.14710/genres.v2i1.12271>
- Amelia, W. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Konsumsi Susu Pada Wanita Pralansia Dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis Di Baturaja Tahun 2018. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 2, 47–56.
- Atmaningsih, D. T. (2020). Pengaruh Pemberian Alkohol Terhadap Sistem Rangka. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 806–811. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.409>
- Aulia, D., Siswadi, A. G. P., & Abidin, F. A. (2024). Gambaran Gaya Hidup Sehat Dewasa Indonesia dalam Perspektif Sosiodemografi. *Journal of Psychological Science and Profession*, 8(2), 168–176. <https://doi.org/10.24198/jpsp.v8i2.56417>
- Bedford, J. L., & Barr, S. I. (2010). The Relationship Between 24-h Urinary Cortisol And Bone In Healthy Young Women. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(3), 207–215. <https://doi.org/10.1007/s12529-009-9064-2>
- Budiwanto, S. (2017). *Metodologi Penelitian Dalam Keolahragaan*. Universitas Negeri Malang Penerbit dan Percetakan.
- Cosman, F., de Beur, S. J., LeBoff, M. S., Lewiecki, E. M., Tanner, B., Randall, S., & Lindsay, R. (2014). Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporosis International*, 25(10), 2359–2381. <https://doi.org/10.1007/s00198-014-2794-2>
- Dimiyati, K. F. (2017). Correlations Between Physical Activity, Smoking Habit And Attitude In Elderly With Incidence of Osteoporosis. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 107. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1.2017.107-117>
- Djuwantono, T., Bayuaji, H., & Permadi, W. (2012). *Kesehatan Tulang Pasca Menopause*. Sagung Seto.
- Endiyono, & Herdiana, W. (2016). Hubungan Dukungan Spiritual Dan Dukungan Sosial Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 14(2), 16.
- Fauziyah, N. (2019). *Analisis Data Menggunakan Multiple Logistic Regression*



*test di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis* (G. Pramintarto (ed.); Cetakan Pe). Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.

- Firmansyah, R. S., Lukman, M., & Mambang Sari, C. W. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dukungan Keluarga dalam Pencegahan Primer Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(2), 197–213. <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i2.476>
- H, A., & N, A. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Osteoporosis Pada Lansia Di Desa Tanjung Kurung Ilir Kabupaten Lahat. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 09(02), 38–43.
- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1589>
- Hasibuan, S. Y., Siregar, D., Marlyn, R., Juhdeliena, J., & Berthy, E. (2019). Pola Hidup Sehat Mencegah Osteoporosis Dan Nyeri Sendi Pada Kelompok Umur Diatas 35 Tahun [Pelita Harapan]. In *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)* (Vol. 2). <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v2i0.435>
- Hasiolan, M. I. S. (2015). Efek Dukungan Emosional Keluarga Pada Harga Diri Remaja: Pilot Study Pendahuluan Hasil Metode. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 18(2), 67–71.
- Humaryanto. (2018). Deteksi Dini Osteoporosis Pasca Menopause. *Jmj*, 5(2), 164–177.
- Janti, S. (2015). Analisis Validitas Dan Reliabilitas Dengan Skala Likert Terhadap Penerapan Strategic Planning Sistem Informasi Garmen: Studi Kasus Pt. Asga Indocare. *Seminar Nasional Inovasi Dan Trend (SNIT)*, 64–69.
- Januwati, T. M., Yunitasari, E., & Nastiti, A. A. (2014). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Resiko Osteoporosis Wanita menopause Pada Ibu PKK RT 02 RW 01 di Kelurahan Komplek Kenjeran Surabaya* (Issue 2). Universitas Airlangga.
- Jasvirgon, M. Noer, R., & Agusthia, M. (2020). Analysis of Factors Related To the Event of Osteoporosis in Women. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 3(2), 153–164. <https://doi.org/10.33369/jvk.v3i2.13304>
- Juwinta, C. P. (2021). *Modul konsep sehat dan sakit*. Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia.
- Kanis, J. A., Cooper, C., Rizzoli, R., & Reginster, J. Y. (2019). European Guidance For The Diagnosis And Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women. *Osteoporosis International*, 30(1), 3–44. <https://doi.org/10.1007/s00223-018-00512-x>

- Kawiyana, I. K. S., Astawa, P., Ridia, K. . M., Dusak, I. W. S., Suyasa, I. K., Karna, M. B., Aryana, I. W., Dharmayuda, C. G. O., W, I. G. L. N. A. A., Wiratnaya, I. G. E., Asmara, A. . G. Y., Dewi, K. A. C., Subawa, I. W., Maharjana, M. A., Meregawa, P. F., & Arimbawa, I. B. (2020). *Buku Panduan Belajar Dokter Muda Orthopedi Dan Traumatologi* (G. A. K. Yudha, C. Santosa, I. M. D. T. Putra, & A. Dwiputra (eds.)). Penerbit Lontar Mediatama.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Pedoman Umum Pengendalian Osteoporosis*. Kementerian Kesehatan RI.
- Lainsamputty, F., Sanger, A. Y., & Pitta, F. J. (2022). Gambaran Pengetahuan Tentang Osteoporosis Pada Masyarakat Minahasa Utara. *Klabat Journal of Nursing*, 4(2), 51. <https://doi.org/10.37771/kjn.v4i2.832>
- Liswandayu, A. (2016). Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Osteoporosis Pada Lansia Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Ortopedi Prof. dr. R. Soeharso surakarta. In *FIK Univeristas Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lydick, E., Cook, K., Turpin, J., Melton, M., Stine, R., & Byrnes, C. (1998). Development and validation of a simple questionnaire to facilitate identification of women likely to have low bone density. In *American Journal of Managed Care* (Vol. 4, Issue 1, pp. 37–48).
- Maesaroh, S., & Fauziah, A. N. (2020). Efektifitas Pengetahuan Dalam Upaya Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Usia 45 -60 Tahun. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 11(2), 127. <https://doi.org/10.36419/jkebin.v11i2.380>
- Mansoben, N., Gurning, M., & Soka, V. T. (2021). Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause Di Wilayah Kerja Puskesmas Malawei Kota Sorong. *Journal of Nursing and Health*, 6(2), 104–114. <https://doi.org/10.52488/jnh.v6i2.147>
- Manurung, M., Nababan, D., & Situmorang, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Dengan Upaya Pencegahan Dini Osteoporosis Wanita Usia 45-60 Tahun. *Jurnal Keperawatan Priority*, 3(2), 62–68. <https://doi.org/10.34012/jukep.v3i2.969>
- Masturoh, I., & Temesvari, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI.
- Muqmiroh, L., Kartika Sari, A., Devianti Putri, B., & Muhaimin, M. (2022). Osteoporosis Screening Technology Application To Improve Healthy Lifestyles of School Residents in Porong, Sidoarjo. *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and Engagements*, 4(1), 37–43. <https://doi.org/10.20473/dc.v4.i1.2022.37-43>
- Mustofa, Sari, R. D. P., & Prabowo, A. Y. (2019). Osteoporosis Pada Wanita Peri

- dan Postmenopause. *Medula*, 8(2), 200–204.
- Najafi, K., Khoshab, H., Rahimi, N., & Jahanara, A. (2022). Relationship between spiritual health with stress, anxiety and depression in patients with chronic diseases. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 17(June), 100463. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100463>
- Nasution, A. (2020). Bahan Ajar Fsa Angkatan Ke-21 Tahun 2020 Pengujian Hipotesis. *Pusdiklat.Bps.Go.Id*, 4.
- Novalion, Murwati, & Rustandi, H. (2023). Hubungan Pengetahuan Dan Dukungan Keluarga Dalam Pencegahan Osteoporosis Pada Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Rejang Lebong Tahun 2023. *Jurnal Multimedia Dehasen*, 2(4), 723–734.
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4* (P. P. Lestari (ed.); Edisi 4). Penerbit Salemba Medika. <https://www.scribd.com/document/369416381/3-2Metodologi-Nursalam-EDISI-4-21-NOV>
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi ke-4* (Edisi 4). Salemba medika.
- Parinduri, F. K., Rahfiludin, M. Z., & Fatimah, S. (2017). Hubungan Asupan Kalsium, Vitamin D, Fosfor, Kafein, Aktivitas Fisik dengan Kepadatan Tulang pada Wanita Dewasa Muda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(4), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Pasaribu, R., Lamanepa, G. H., & Mukin, M. U. J. (2022). Waktu Berjemur Yang Tepat Agar Tubuh Dapat Memproduksi Vitamin D Secara Optimal Berdasarkan Pola Intensitas Radiasi UVB. 5(2), 51–56.
- Prasetyo, A. (2016). Aspek Spiritualitas Sebagai Elemen Penting Dalam Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(1), 18–24.
- Pratiwi, I. H., & Laksmiwati, H. (2012). Pengaruh dukungan emosional, dukungan penghargaan, dukungan instrumentas dan dukungan informatif terhadap stres pada remaja di yayasan Panti Asuhan Putra Harapan Asrori Malang. *Jurnal Psikologi Universitas Negeri Surabaya*, 1–12.
- Purnama, D. S., & Prasetyo. (2016). *Modul Guru Pembelajar Bimbingan dan Konseling. Pedagogik : Aplikasi Kesehatan Mental*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rachner, T. D., Kholza, S., & Hofbauer, L. C. (2011). New Horizons in Osteoporosis. *Lancet*, 377(9773), 1276–1287. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62349-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62349-5).New
- Rahayu, S. (2018). Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita. In *Universitas Negeri Semarang*. Universitas Negeri Semarang.

- Riswan, & Dunan, H. (2019). *Desain Penelitian dan Statistik Multivariate*. AURA CV. Anugrah Utama Raharja Anggota. <https://drive.google.com/file/d/1iM3uICEB-lZSV6-RzcP6eMvFrgFzcBnf/view?usp=sharing>
- Roflin, E., Liberty, I. A., & Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran* (M. Nasrudin (ed.); Edisi 1). PT. Nasya Expanding Management.
- Romadhona, N. F. (2022). *Menopause Permasalahan Dan Manfaat Senam Untuk Wanita Menopause* (F. Putri, A. Swandri, K. Siwi, & I. Gerhanawati (eds.)). UM Publishing.
- Rosyada, D. (2020). *Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu Pendidikan* (Murodi (ed.); Edisi 1). Kencana.
- Rukmoyo, T. (2018). *Buku Ajar Osteoporosis*. Sub Bagian Bedah Orthopedi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sakdiyah, E. H. (2013). Dimensi Perilaku Promosi Kesehatan Remaja Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin. *Psikoislamika : Jurnal Psikologi Dan Psikologi Islam*, 10(1), 15–28. <https://doi.org/10.18860/psi.v10i1.6358>
- Sinaga, E. J. Q. (2019). Hubungan Dukungan Spiritual dengan Kualitas Hidup Pada Lansia di Desa Simarmata Kabupaten Samosir Tahun 2019. In *STIKes Santa Elisabeth Medan*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth.
- Sitorus, Z., Suherman, S., & Wahyuni, M. S. (2018). Model Pemetaan Terhadap Metode Cut Point Untuk Mengetahui Lokasi Ruang ICU Rumah Sakit. *It Journal Research and Development*, 2(2), 90–96. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol2\(2\).1372](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol2(2).1372)
- Sriwiyati, L., & Putri, O. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Pencegahan Osteoporosis. *KOSALA : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), 65–73. <https://doi.org/10.37831/jik.v7i2.168>
- Syapitri, H., Amila, & Artonang, J. (2021). *Penelitian Kesehatan* (A. H. Nadana (ed.); Edisi 1). Ahlimedia Press.
- Taruna, A., & Marni. (2014). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Pencegahan Osteoporosis pada Lansia Di Wilayah kerja Puskesmas Rajabasa bandar Lampung*. 1(3).
- Wahyuni, E. D., & Rajab, W. (2019). *Modul Kesiapan Ibu Menghadapi Masa Klimakterium*. 22.
- Wildawati, R., Anggreny, Y., & Putri, D. K. (2020). Determinan Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Menopause. *Jurnal Ners Indonesia*, 10(2), 229. <https://doi.org/10.31258/jni.10.2.229-237>

- Yusup, F. (2018). Uji Validitas Dan Realibilitas Intrumen Penelitian Kuantitatif Febrianawati. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Zaki, A. (2020). *Buku Saku Osteoporosis* (Y. maulidiah Muslihah, S. Attauhidah, & I. Pratama (eds.); Edisi Pert). HAJA Mandiri.
- Zoraya, R. D., Yulianti, & Priyanto, H. (2016). Rancangan Bangun Aplikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Pdam Tirta Khatulistiwa Kota Pontianak dengan Metode Cut Off Point Berbasi Android. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 4.