

## HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP WANITA MENOPAUSE DENGAN PERILAKU PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS DI PUSKESMAS RAJABASA INDAH

Gilang Ramadhan Putra<sup>1</sup>, Mala Kurniati<sup>2\*</sup>, Selvia Anggraeni<sup>3</sup>, Dwi Marlina<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>2</sup>Departemen Immunobiomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>3</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>4</sup>Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

[\*Email korespondensi : mala\_kurniati@malahayati.ac.id]

### **Abstract: The Relationship Knowledge and Attitude of Menopause Women with Osteoporosis Prevention Behavior in Puskesmas Rajabasa Indah.**

Women have a higher risk of osteoporosis than men, this is because women experience the process of pregnancy and breastfeeding and a decrease in the hormone estrogen during premenopause, menopause and post-menopause. Therefore the knowledge and attitude of postmenopausal women about osteoporosis is important because the problems that arise during menopause are complaints that interfere with quality of life and diseases that arise due to estrogen deficiency. The research objective was to determine the relationship between knowledge and attitudes of postmenopausal women with osteoporosis prevention behavior. The research method uses a cross sectional method approach using a total sampling technique of 48 total samples. Data collection began in October 2022-February 2023. This research was conducted at the Rajabasa Indah Health Center in Bandar Lampung. Statistical data for the Chi-Square test using SPSS 26. In the study at the Rajabasa Indah Health Center, there were 48 menopausal women as respondents. Where there is an average age of 55 years, housewife work (68.8%), and those who have never received information (68.8%). Having sufficient knowledge (68.8%), sufficient attitude (39,6%), and negative behavior (64.6%). There is a relationship between menopausal women's knowledge and osteoporosis prevention behavior with a  $p$ -value = 0.028. And there is a relationship between menopausal women's attitudes and osteoporosis prevention behavior with a  $p$ -value = 0.022. There is a relationship between the knowledge and attitudes of postmenopausal women at the Rajabasa Indah Health Center with osteoporosis prevention behavior.

**Keywords:** Osteoporosis, Prevention Behavior, Menopause.

### **Abstrak: Hubungan Pengetahuan dan Sikap Wanita Menopause dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis di Puskesmas Rajabasa Indah.**

Wanita memiliki risiko osteoporosis lebih tinggi dibanding laki-laki, hal ini dikarenakan wanita mengalami proses kehamilan dan menyusui serta penurunan hormon estrogen pada saat premenopause, menopause dan pasca menopause. Oleh karena itu pentingnya pengetahuan dan sikap pada wanita menopause terhadap osteoporosis karena masalah yang timbul pada masa menopause adalah keluhan yang mengganggu kualitas hidup dan penyakit yang timbul akibat defisiensi estrogen. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis. Metode penelitian menggunakan pendekatan metode *cross sectional* menggunakan teknik total sampling sebanyak 48 sampel keseluruhan. Pengambilan data dimulai pada bulan Oktober 2022-Februari 2023. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung. Data statistik uji *Chi-Square* menggunakan SPSS 26. Pada penelitian di Puskesmas Rajabasa Indah didapatkan responden penelitian berjumlah 48 wanita menopause. Dimana terdapat rata-rata usia 55 tahun, pekerjaan ibu rumah tangga (68,8%), dan yang belum pernah mendapatkan informasi (68.8%). Memiliki pengetahuan cukup (68.8%), Sikap cukup (39,6%), dan perilaku negatif (64.6%). Terdapat hubungan antara pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis

yang nilai  $p\text{-value}=0,028$ . Dan terdapat hubungan antara sikap Wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis yang nilai  $p\text{-value}=0,022$ . Terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap wanita menopause di puskesmas Rajabasa indah dengan perilaku pencegahan osteoporosis.

**Kata Kunci:** Osteoporosis, Perilaku Pencegahan, Menopause.

## PENDAHULUAN

Menopause yang merupakan akhir dari masa reproduksi seorang wanita, ditandai dengan tidak terjadinya haid selama 12 bulan. Rerata terjadinya adalah sekitar usia 51 tahun (Armanto, 2021). Ketika wanita mencapai usia menopause, maka semakin menurun pula kadar kalsium dalam tulang. Sebelum terjadi fase menopause, biasanya didahului dengan fase premenopause. Premenopause adalah masa 4-5 tahun sebelum menopause. Bagi kebanyakan perempuan, gejala fase premenopause mulai muncul pada usia 40 tahun yang menimbulkan gejala yang sangat mengganggu aktivitas kehidupan wanita, termasuk hilangnya kesuburan dan meningkatnya risiko osteoporosis pada kondisi menjelang menopause (Syafira et al., 2019).

Osteoporosis itu sendiri merupakan penyakit tulang yang ditandai dengan menurunnya kepadatan tulang secara keseluruhan akibat ketidakmampuan tubuh untuk mengatur kandungan mineral dalam tulang dan disertai dengan rusaknya struktur tulang yang akan mengakibatkan penurunan kekuatan pada tulang atau pengeroposan tulang, sehingga berisiko mengalami patah tulang (Khoiriyah Parinduri et al., 2017)

Wanita memiliki risiko osteoporosis lebih tinggi dibanding laki-laki, hal ini dikarenakan wanita mengalami proses kehamilan dan menyusui serta penurunan hormon estrogen pada saat premenopause, menopause dan pasca menopause. Pada pria juga memiliki risiko terkena osteoporosis, penyakit osteoporosis pada pria juga dipengaruhi oleh hormon. Bedanya laki-laki tidak mengalami menopause, sehingga osteoporosis datang lebih lambat. Penyebab osteoporosis diantaranya, yaitu rendahnya hormon estrogen pada wanita, rendahnya aktivitas fisik, kurangnya paparan sinar matahari, kekurangan vitamin D, usia lanjut dan rendahnya asupan kalsium. Hal ini

terbukti dengan rendahnya konsumsi kalsium rata-rata masyarakat Indonesia yaitu sebesar 254 mg per hari, hanya seperempat dari standar internasional, yaitu 1000-1200 mg per hari untuk orang dewasa (Sani et al., 2020).

Menurut WHO (2015), osteoporosis menduduki peringkat kedua, di bawah penyakit jantung sebagai masalah kesehatan utama dunia. Menurut data International Osteoporosis Foundation (IFO), lebih dari 30% wanita di seluruh dunia mengalami risiko patah tulang akibat osteoporosis, bahkan melebihi 40%. Sedangkan pada pria, risikonya berada pada angka 13%. Angka kejadian patah tulang (fraktur) akibat osteoporosis di seluruh dunia mencapai angka 1,7 juta orang dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga mencapai 6,3 juta orang pada tahun 2050. Penderita osteoporosis di Eropa, Jepang, dan Amerika adalah sebanyak 75 juta penduduk, sedangkan di Cina 84 juta penduduk, dan ada 200 juta penderita osteoporosis di seluruh dunia (Amiruddin and Susanti, 2019)

Menurut Kementerian Kesehatan RI, dampak osteoporosis di Indonesia sudah dalam tingkatan yang patut diwaspadai, yaitu mencapai 19,7% dari populasi. Di Indonesia, prevalensi osteoporosis untuk umur kurang dari 70 tahun pada wanita sebanyak 18-30%. 1 dari 3 wanita dan 1 dari 5 pria di Indonesia terserang osteoporosis atau keretakan tulang. Penelitian terbaru dari International Osteoporosis Foundation (IFO), mengungkapkan bahwa 1 dari 4 perempuan di Indonesia dengan rentang usia 50-80 tahun memiliki risiko terkena osteoporosis. Dan juga risiko osteoporosis perempuan di Indonesia 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Biasanya penyakit keropos tulang ini menjangkit sebagian besar wanita pasca menopause (Sani et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Widowati, dkk (2019), Penelitian sebelumnya yang dilakukan di Desa Sranten Kecamatan

Karanggede, terdapat sebanyak 3 Responden dengan pengetahuan osteoporosis tinggi, 31 responden dengan pengetahuan sedang, dan 61 responden dengan pengetahuan rendah. Sebanyak 5 responden dengan sikap yang baik, 28 responden mempunyai sikap yang buruk, dan 62 responden dengan sikap yang kurang. Sebanyak 40 responden sudah baik dalam pencegahan Osteoporosis, 55 responden masih kurang dalam pencegahan osteoporosis (Widowati dkk., 2019).

Hasil penelitian Setiani DY, dkk (2015) di Kelurahan Tipes Surakarta, menunjukkan bahwa pengetahuan osteoporosis pada wanita baik 59,3%, pengetahuan cukup 29,6%, dan pengetahuan kurang 11,1% dengan perilaku osteoporosis positif 40,7% dan perilaku negatif 59,3% memiliki tingkat yang signifikan  $p=0,02$ , dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan osteoporosis dengan perilaku pencegahan osteoporosis.

Menurut penelitian Shelly Nanda pada tahun (2014) menunjukkan bahwa Wanita menopause memiliki pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis (53,8%), dan perilaku yang aktif (57,5%), perilaku yang didasari oleh pengetahuan yang baik maka akan menjadikan perilaku seseorang menjadi lebih aktif (Shelly Nanda, 2014). Sedangkan menurut penelitian Johana Tuegeh pada tahun (2012) bahwa wanita yang berpengetahuan baik mengenai osteoporosis (57%) yang cukup (43%), untuk pencegahan mengenai osteoporosis yang baik (73%) dan yang cukup (27%) (Johana Tuegeh dkk., 2012).

Oleh karena itu pentingnya pengetahuan dan sikap pada wanita menopause terhadap osteoporosis karena masalah yang timbul pada masa menopause adalah keluhan yang

mengganggu kualitas hidup dan penyakit yang timbul akibat defisiensi estrogen. Dampak lanjut dari menopause adalah osteoporosis. Perilaku wanita menopause untuk melakukan pencegahan osteoporosis bisa dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap tentang pencegahan osteoporosis. Dari paparan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian bagaimana hubungan pengetahuan dan sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis Di Puskesmas Rajabasa Indah.

## METODOLOGI

Metode penelitian menggunakan pendekatan metode *cross sectional* menggunakan teknik total sampling sebanyak 48 sampel keseluruhan. Pengambilan data dimulai pada bulan Oktober 2022-Februari 2023. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung. Data statistik uji *Chi-Square* menggunakan SPSS 26.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer hasil kuesioner. Analisis univariat dilakukan pada tahap awal pengolahan data dengan menampilkan tabel frekuensi. Pengujian analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan program software pada komputer SPSS dengan tingkat kesalahan 5%. Apabila didapatkan nilai ( $p\text{-value} \leq 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

## HASIL

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 48 Responden penelitian didapatkan usia rata-rata 53,88 Tahun. Responden penelitian didapatkan terbanyak pada pekerjaan Ibu rumah tangga yaitu sebanyak 33 responden (68.8%).

**Tabel 1. Karakteristik responden wanita menopause di Puskesmas Rajabasa Indah**

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Usia	<45 Tahun	5	8,5
	45-55 Tahun	22	37,5
	>55 Tahun	21	54
Total		48	100

<b>Pekerjaan</b>	PNS	7	14,6
	Swasta	2	4,2
	Petani	6	12,5
	Ibu Rumah Tangga	33	68,8
Total		48	100
<b>Informasi</b>	Pernah	15	31,2
	Belum Pernah	33	68,8
Total		48	100
<b>Pengetahuan</b>	Baik	5	10,4
	Cukup	33	68,8
	Kurang	10	20,8
Total		48	100
<b>Sikap</b>	Baik	18	37,5
	Cukup	19	39,6
	Kurang	11	22,9
Total		48	100
<b>Perilaku</b>	Positif	17	35,4
	Negatif	31	64,6
Total		48	100

**Tabel 2. Hubungan Pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis**

Pengetahuan	Perilaku				N	%	P-Value
	Positif		Negatif				
	N	%	N	%			
<b>Baik</b>	4	8.3%	1	2.1%	5	10.4%	0,028
<b>Cukup</b>	12	25.0%	21	43.8%	33	68.8%	
<b>Kurang</b>	1	2.1%	9	18.8%	10	20.8%	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>35.4%</b>	<b>31</b>	<b>64.6%</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	

Tabel 2 diketahui responden berpengetahuan yang cukup tentang osteoporosis dan perilaku negatif dalam pencegahan osteoporosis sebanyak 21 responden (43,8%). Analisa Chi square dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 0,05$ . Hasil

uji Chi square didapatkan nilai signifikan  $0,028 < 0,05$  H1 diterima, maka ada hubungan pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis.

**Tabel 3. Hubungan Pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis**

Sikap	Perilaku				N	%	P-Value
	Positif		Negatif				
	N	%	N	%			
<b>Baik</b>	2	11.1%	16	88.9%	18	100%	0,022
<b>Cukup</b>	10	52.6%	9	47.4%	19	100%	
<b>Kurang</b>	5	45.5%	6	54.5%	11	100%	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>35.4%</b>	<b>31</b>	<b>64.6%</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	

Tabel 3 diketahui responden berpengetahuan yang cukup tentang osteoporosis dan perilaku negatif dalam pencegahan osteoporosis sebanyak 9 responden (47,4%). Analisa Chi square dengan tingkat kesalahan  $\alpha = 0,05$ . Hasil

uji Chi square didapatkan nilai signifikan  $0,022 < 0,05$  H1 diterima, maka ada hubungan sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis.

## PEMBAHASAN

Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif terhadap objek tertentu (Notoatmojo, 2017). Faktor yang mempengaruhi pengetahuan wanita usia menopause adalah pekerjaan. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setengahnya bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 27 responden (60,3%). Faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan wanita menopause adalah tentang pernah atau tidak pernahnya mendapatkan informasi, berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak pernah mendapatkan informasi sebanyak 33 responden (68,8%).

Menurut Notoatmodjo (2017), sikap merupakan reaksi atau repons seseorang yang masih tertutup terhadap stimulus atau obyek. Sikap seseorang terhadap obyek adalah perasaan mendukung atau perasaan memihak maupun perasaan tidak mendukung terhadap suatu obyek tertentu (Notoatmojo, 2017). Sikap juga dapat mempengaruhi tindakan seseorang memandang pelayanan kesehatan. Hal ini dapat di simpulkan bahwa wanita menopause sudah baik mengenai pencegahan osteoporosis namun pencegahan osteoporosis yang dilakukan tidak sebaik sikapnya. Hal ini terjadi karena persepsi masyarakat mengenai konsep sehat-sakit yang tidak sejalan dan bahkan bertentangan dengan penyelenggara pelayanan kesehatan masyarakat menganggap sakit adalah keadaan tubuh yang sudah terbaring di tempat tidur dan tidak dapat melakukan aktivitas apapun sehingga upaya pencegahan terabaikan karena masalah kesehatan belum merupakan prioritas di dalam hidup dan kehidupannya (Lidiyawati et al., 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 48 responden dengan pemberian kuesioner sebanyak 12 soal berupa pernyataan, pada tabel 2 menunjukkan

bahwa sebagian besar responden memiliki perilaku negatif sejumlah 31 responden (64.6%).

Faktor yang mempengaruhi perilaku wanita menopause tentang pencegahan osteoporosis yaitu faktor predisposisi yang salah satunya yaitu umur. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setengah responden berumur 53-60 tahun sebanyak 23 responden (47,9%). Menurut peneliti pada umur akan mempengaruhi tindakan atau perilaku wanita menopause dalam pencegahan osteoporosis, seperti saat responden mengisi kuesioner mereka banyak yang belum tahu cara perilaku dalam pencegahan osteoporosis. Hal ini sesuai dengan teori (Notoatmojo, 2017) dengan bertambahnya umur seseorang akan mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental) dan perubahan ini terjadi karena pematangan fungsi organ, pada aspek psikologis dan mental taraf berfikir seseorang menjadi semakin matang dan dewasa sehingga mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam melakukan tindakan (Notoatmojo, 2017).

Hal ini disampaikan oleh (Wildawati et al., 2020), terdapat beberapa faktor risiko seseorang dapat terkena osteoporosis yang disebabkan oleh sikap yang buruk terhadap pengetahuan yang ia dapat seperti, gaya hidup yang buruk, kurang melakukan latihan fisik yaitu olahraga, pencandu minuman beralkohol, pecandu kopi, kekurangan asupan kalsium, kekurangan paparan sinar matahari pagi yang mengandung vitamin D (Wildawati et al., 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Shelly Nanda, 2014) yaitu terdapat hubungan yang signifikan secara statistik pada tingkat pengetahuan tentang osteoporosis. semakin tinggi tingkat pengetahuan responden maka semakin baik pula perilakunya (Shelly Nanda, 2014).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori (Wawan & Dewi, 2018) pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (ovent behavior). Dari pengalaman dan

penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Wawan & Dewi, 2018). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Shelly Nanda, 2014) tentang "hubungan antara pengetahuan dan sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis". Hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita menopause memiliki pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis (53,8%), sikap yang positif terhadap osteoporosis (38,2%), dan perilaku yang aktif (57,5%). Hasil dari analisa bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis ( $p$  value = 0,01) dan ada hubungan antara sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis ( $p$  value= 0,04) (Shelly Nanda, 2014).

Hasil dari tabel 3 diketahui bahwa hampir setengah responden yang sikap cukup dan mempunyai perilaku yang negatif sejumlah 9 responden (47,4%). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji korelasi ganda hubungan pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis menunjukkan tingkat signifikan 0,022 yang berarti lebih kecil dari 0,05 dengan demikian,  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan antara sikap wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis di Puskesmas Rajabasa indah. Cukupnya sikap responden berpengaruh pada perilaku wanita menopause dalam pencegahan osteoporosis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan bahwa sikap adalah suatu konsep yang sangat penting dalam sosiopsikologis, karena merupakan suatu kecenderungan terhadap suatu tindakan, berpikir dan berpersepsi. Sikap juga mempunyai suatu daya pendorong atau disebut dengan motivasi. Maka dari itu sikap sangat memberikan pengaruh kepada seorang wanita menopause untuk melakukan pencegahan osteoporosis (Notoatmojo, 2017).

Penelitian yang dilakukan (Wildawati et al., 2020) mengemukakan bahwa kunci

dari penanganan osteoporosis adalah mencegah hilangnya sel tulang dengan memakan makanan yang cukup, kebiasaan yang sehat dan melakukan olahraga yang benar dan tepat. Semakin cepat untuk melakukan pencegahan, maka hasil yang akan diterima semakin baik. Maka dari itu pencegahan yang dilakukan dengan baik harus dilakukan sejalan bersama sikap yang positif, karena sikap yang positif dapat mempengaruhi seseorang untuk melakukan tindakan yang baik terutama untuk pencegahan osteoporosis (Wildawati et al., 2020). Penelitian sejalan dengan penelitian (Dimiyati, 2017) dimana pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap pencegahan osteoporosis. Sikap positif yang ditunjukkan oleh responden dalam melakukan pencegahan osteoporosis dapat meminimalkan seseorang terhindar dari risiko terjadinya osteoporosis (Dimiyati, 2017).

## **KESIMPULAN**

Pada penelitian ini didapatkan responden penelitian berjumlah 48 wanita menopause. Dimana terdapat rata-rata usia 55 tahun, pekerjaan ibu rumah tangga (68,8%), dan yang belum pernah mendapatkan informasi (68.8%). Memiliki pengetahuan cukup (68.8%), Sikap cukup (39,6%), dan perilaku negatif (64.6%). Terdapat hubungan antara pengetahuan wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis yang nilai  $p$ -value=0,028. Dan terdapat hubungan antara sikap Wanita menopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis yang nilai  $p$ -value=0,022. Terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap wanita menopause di puskesmas Rajabasa indah dengan perilaku pencegahan osteoporosis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Armanto, R. P. (2021). Hidup Nyaman Bersama Menopause. Hal. 191-204
- 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>
- Donsu, Jenita, D., 2017. Psikologi keperawatan. Pustaka baru press, yogyakarta.
- Humaryanto, N.D. Deteksi dini osteoporosis pasca menopause. (Vol.1 No.1 1 Maret 2012).
- Johana Tuegeh, Anita Oeitono, Jon W. Tangka, 2012. Hubungan pengetahuan wanita dengan pencegahan dini osteoporosis di poliklinik reumatologi blu rsup prof. Dr. R.d. kandou manado. Jon w. Tangka 1. (Edisi.1 No.1 Maret 2012).
- Khoiriyah Parinduri, F., Zen Rahfiludin, M., Fatimah, s.p., peminatan gizi kesehatan masyarakat, m., undip semarang, f., bagian gizi kesehatan masyarakat, d., 2017. Hubungan asupan kalsium, vitamin d, fosfor, kafein, aktivitas fisik dengan kepadatan tulang pada wanita dewasa muda (studi kasus pada mahasiswi s1 reguler fakultas kesehatan masyarakat universitas diponegoro angkatan 2014).
- Lidiyawati, H., Oktaviani, N., Studi, P., Keperawatan, S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Sukabumi, K. (2014). Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Lentera*, 4(2).
- Miftahul Khairiah, 2017. Hubungan pengetahuan wanita usia premenopause tentang osteoporosis dengan perilaku pencegahan osteoporosis. *Stikes insan cendekia medika jombang*.
- Notoatmojo, S., 2017. Metodologi penelitian kesehatan. Pt rineka cipta, jakarta. (Vol.1 No.1 Maret 2010)
- Nugroho, T., Setiawan Ari, 2010. Kesehatan wanita, gender & permasalahannya. Nuha medika.
- Prawirohardjo, S., Wiknjosastro, H., 2011. Ilmu kandungan, ketiga. Ed. Pt. Bina pustaka sarwono prawirohardjo, jakarta.
- Purwanti, S., Nursari), syukur, a., kebidanan, j., kaltim, k., wolter, j., 38, m.n., 2016. Hubungan tingkat pengetahuan ibu premenopause tentang perubahan fisik dan psikologi dengan persiapan menopause di. Rt. 15 kelurahan dadi mulya samarinda, mahakam midwifery journal. (Vol.1 No.11, November 2016).
- Putri, d.r., 2017. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan tentang menopause pada ibu-ibu pkk dukuh menjing rt 03 donohudan ngemplak boyolali. Program studi strata i jurusan keperawatan fakultas ilmu kesehatan.
- Rosina Wiwin so'o, Kristian Ratu, Conrad Liab Hendricson Folamauk, Anita Lidesna Shinta Amat, 2022. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan masyarakat di kota kupang mengenai covid-19. *Cendana medical journal*. (Edisi 23, Nomor 1, April 2022).
- Sani, N., Yuniastini, Y., Putra, A., Yuliyana, Y., 2020. Tingkat pengetahuan osteoporosis sekunder dan perilaku pencegahan mahasiswa universitas malahayati. *Jurnal ilmiah kesehatan sandi husada* 11, 159-163. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.236>
- Setiani, D. Y., Setyaningsih, R., & Funky, W. Y. (2015). Hubungan tingkat pengetahuan osteoporosis dengan perilaku pencegahan osteoporosis pada wanita pre menopause di Kelurahan Tipes Surakarta. *KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(2)
- Shelly Nanda, S.S., 2014. Hubungan antara pengetahuan dan sikap wanita premenopause dengan perilaku pencegahan osteoporosis di kelurahan sronдол wetan kecamatan banyumanik semarang 72-79. (
- Syafira, I., Begum Suroyo, R., Niswati Utami, T., kesehatan masyarakat institut kesehatan helvetia medan, f., 2019. Analisis faktor yang memengaruhi osteoporosis pada

- ibu menopause di puskesmas stabat kabupaten langkat. (Vol.5 No.1, Desember 2019 – 2020)
- Wawan, A., Dewi, M., 2018. Teori & pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia. Nuha medika, yogyakarta.
- Widowati, T., Dyah Herawati, V., Bahri, A.S., 2019. Pada lansia desa sranten kecamatan karanggede. Jiki 12, p. (Vol.12 No.2 Oktober 2019)
- Wildawati, R., Anggreny, Y., Putri, D. K., Program, S., Keperawatan, S., Hangtuh, P., Stikes, H. T., Pekanbaru, J., Mustafa, S. N., Selatan, T., & Kode, P. R. (2020). DETERMINAN PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS PADA WANITA MENOPAUSE. In Jurnal Ners Indonesia (Vol. 10, Issue 2).
- Yosmidyati, I., 2016. Hubungan antara pengetahuan osteoporosis dengan perilaku pencegahan osteoporosis pada lansia. Stikes insan cendekia medika jombang (Vol.12 No. 1 September 2016)
- Zairin, N., 2016. Buku ajar gangguan muskuloskeletal, 2nd ed. Salemba medika, jakarta.