

## **Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi**

Herlina Lidiyawati<sup>1</sup>, Sri Nur Oktaviani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kota Sukabumi

Email : [inonkina21@gmail.com](mailto:inonkina21@gmail.com), [Sri.oktavia9f@gmail.com](mailto:Sri.oktavia9f@gmail.com)

### **Abstrak**

Osteoporosis merupakan keadaan dimana berkurangnya massa tulang yang terletak dalam titik mengkhawatirkan, sehingga tulang kehilangan kelenturan dan kekuatannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi. Osteoporosis merupakan pengeroposan tulang akibat hilangnya massa didalam tulang yang dapat meningkatkan risiko patah tulang. Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan dari hasil penginderaan. Sikap merupakan respons terhadap stimulus. Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh wanita usia premenopause 41-50 tahun sejumlah 469 orang. Sampel penelitian berjumlah 82 orang diambil secara *cluster random sampling*. Analisa data menggunakan *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan tentang osteoporosis baik dengan perilaku melakukan pencegahan sebanyak 23 responden (50.0 %). Uji statistic chi square menunjukkan bahwa nilai signifikasi  $p = 0,027 < \alpha (0,05)$  sehingga H1 diterima. Kesimpulan penelitian ini terdapat Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi.

**Kata kunci** : Osteoporosis, Pengetahuan, Perilaku.

### **Abstract**

*Osteoporosis is a condition in which the loss of bone mass is at an alarming point, so that the bones lose their flexibility and strength. This study aims to determine the relationship between knowledge about osteoporosis and prevention of osteoporosis in premenopausal women in Cicantayan Village, Cicantayan Community Health Center, Sukabumi Regency. Osteoporosis is bone loss due to loss of mass in the bone which can increase the risk of fractures. Knowledge is a result of curiosity from the results of sensing. Attitude is a response to a stimulus. This type of research is correlational with a Cross Sectional approach. The population of this study were all premenopausal women 41-50 years old with a total of 469 people. The research sample amounted to 82 people taken by cluster random sampling. Data analysis using chi square. The results showed that knowledge about osteoporosis was good with behavior to prevent as many as 23 respondents (50.0 %). The chi square statistical test shows that the significance value of  $p = 0.027 < \alpha (0.05)$  so that H1 is accepted. The conclusion of this study is that there is a relationship between knowledge about osteoporosis and osteoporosis prevention behavior in premenopausal women in Cicantayan Village, Cicantayan Health Center Work Area, Sukabumi Regency.*

**Keywords** : *Osteoporosis, Knowledge, Behavior*

## Pendahuluan

Menurut Misnadiarly Osteoporosis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya perubahan mikroarsitektur (bentukmikro/terhalus) jaringan tulang yang mengakibatkan menurunnya kekuatan tulang dan meningkatnya kerapuhan tulang, sehingga menyebabkan tulang mudah patah. Osteoporosis disebut sebagai *silent epidemic diseases*, karena menyerang secara diam-diam, tanpa adanya tanda-tanda khusus, sampai pasien mengalami patah tulang (Setiyani, 2015).

Osteoporosis terjadi karena proses pengikisan tulang serta pembuatan tidak seimbang. Sel-sel pengikisan tulang yaitu osteoklas dan osteoblas, osteoklas membuat lubang dalam tulang lebih cepat dari pada osteoblast yang membuat tulang baru buat mengisi lubang tersebut. Sehingga tulang mengalami penurunan densitas serta menjadi rapuh serta mudah patah (Sani et al., 2020).

Osteoporosis kini telah menjadi salah satu penyebab dapat terjadinya penderitaan dalam tubuh dan juga bisa terjadi cacat biasanya penyakit ini paling sering terjadi pada orang berusia lanjut, terutama pada wanita. 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 (Proverawati dalam (Han, 2019)).

Wanita memiliki resiko osteoporosis lebih tinggi dibanding laki-laki, hal ini dikarenakan wanita mengalami proses kehamilan dan menyusui serta penurunan hormon estrogen pada saat premenopause, menopause, dan pascamenopause. Pada pria juga memiliki resiko terkena osteoporosis, penyakit osteoporosis pada pria juga dipengaruhi oleh hormon. Bedanya laki-laki tidak mengalami menopause, sehingga osteoporosis datang lebih lambat (La Ode dalam Han, 2019).

Pengetahuan merupakan hasil dominan yang penting untuk terbentuknya suatu tindakan seseorang yang salah satunya diperoleh melalui pendidikan, baik formal, maupun informal (Darmodjo, 2015). Menurut Notoatmodjo dalam (Soke et al., 2016) pengetahuan yang dimiliki seseorang mempengaruhi perilakunya, semakin baik pengetahuan seseorang hingga perilakunya juga akan semakin baik dan pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh tingkat pembelajaran, sumber data serta pengalaman. Pengetahuan lanjut usia yang kurang tentang osteoporosis bisa berakibat pada kenaikan resiko mengalami osteoporosis.

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi, dengan cara wawancara pada 10 wanita premenopause didapatkan 8 dari 10 wanita premenopause tidak mengetahui pengetahuan tentang osteoporosis, 7 dari 10 wanita premenopause tidak melakukan perilaku pencegahan Osteoporosis seperti berolahraga dan makan-makanan berkalsium.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah korelasional menggunakan pendekatan *Cross Sectional* menggunakan dua variabel yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel tak bebas). Populasi 469 responden sampel 82 sampel. Kriteria inklusi Usia 41-50 tahun Bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi Wanita penderita miom,

Usia >50 tahun. Cara pengambilan sampel *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrument kuesioner. Alat ukur kuesioner tertutup. Skala pengukuran skala *Guttman*. Uji validitas person product moment. Reliabilitas dengan teknik *Cronbach Alpha*. Teknik Analisa Data univariat dan bivariate.

### Hasil Penelitian

Pada bab ini diuraikan hasil-hasil dari penelitian yang dilakukan mengenai Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi.

### Karakteristik responden berdasarkan Usia, Pendidikan, Pekerjaan, Penghasilan, Sumber Informasi

**Tabel 1**

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No.	Usia	N	Persentase (%)
1	41 -50	82	100
<b>Total</b>		<b>82</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa seluruh responden berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 82 responden atau sebesar 100%

**Tabel 2**

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No.	Pendidikan	N	Persentase (%)
1	SD	29	35.4
2	SMP	26	31.7
3	SMA	20	24.4
4	PT	7	8.5
<b>Total</b>		<b>82</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berpendidikan SD yaitu sebanyak 29 responden atau sebesar 35.4% dan sebagian kecil responden berpendidikan Perguruan Tinggi yaitu sebanyak 7 responden atau sebesar 8.5%.

**Tabel 3**

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No.	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Bekerja	33	40.2
2	Bekerja	49	59.8
<b>Total</b>		<b>82</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden adalah bekerja yaitu sebanyak 49 responden atau sebesar 59.8%, dan sebagian kecil responden adalah tidak bekerja yaitu sebanyak 33 responden atau sebesar 33responden atau sebesar 40.2%.

**Tabel 4**

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penghasilan Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No	Penghasilan	N	Persentase(%)
1.	Kurang dari Rp. 2.331.752/Bln	48	58.5%
2.	Lebih dari Rp. 2.331.752/Bln	34	41.5%
<b>Total</b>		82	100%

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa sebagian besar penghasilan responden adalah kurang dari Rp. 2.331.752/Bln yaitu sebanyak 48 responden atau sebesar 58.5%, dan sebagian kecil responden berpenghasilan lebih dari Rp. 2.331.752/Bln yaitu sebanyak 34 responden atau sebesar 41.5%.

**Tabel 5**

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sumber Informasi Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No	Sumber Informasi	N	Persentase (%)
1.	Petugas Kesehatan	8	9.8%
2.	Media Elektronik	38	46.3%
3.	Media Cetak	9	11.0%
4.	Media Online	27	32.9%
<b>Total</b>		82	100%

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memperoleh informasi dari media elektronik yaitu sebanyak 38 responden atau sebesar 46.3%, dan sebagian kecil responden memperoleh informasi dari petugas kesehatan yaitu sebanyak 8 responden atau sebesar 9.8%.

**Tabel 6**

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran Pengetahuan Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi.

No	Pengetahuan	N	Persentase (%)
1.	Baik	46	56.1%
2.	Cukup	20	24.4%
3.	Kurang	16	19.5%
<b>Total</b>		82	100%

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 46 responden atau sebesar 56.1%, dan sebagian kecil responden memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 16 responden atau sebesar 19.5%.

**Tabel 7**

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran Perilaku Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

No	Perilaku	N	Persentase (%)
1.	Melakukan	49	59.8%
2.	Tidak Melakukan	33	40.2%
<b>Total</b>		82	100%

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden 59.8%, dan sebagian kecil responden Tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 33 responden atau sebesar 40.2%.

**Tabel 8**

Hubungan Pengetahuan Tentang Osteoporosis Dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

Pengetahuan	Perilaku				Total	P-value
	Melakukan		Tidak Melakukan			
	N	%	N	%		
Baik	23	50.0%	23	50.0%	46	100%
Cukup	17	85.0%	3	15.0%	20	100%
Kurang	9	56.3%	7	43.7%	16	100%
Total	49	59.8%	33	40.2%	82	100%

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa bahwa responden yang memiliki pengetahuan baik melakukan pencegahan sebanyak 23 responden atau sebesar 50.0% dan tidak melakukan pencegahan yaitu 23 responden atau sebesar 50.0%, responden yang memiliki pengetahuan cukup sebagian besar melakukan pencegahan yaitu sebanyak 17 responden atau sebesar 85.0% dan sebagian kecilnya tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 3 responden atau sebesar 15.0%, dan pada responden yang memiliki pengetahuan kurang sebagian besar responden melakukan pencegahan yaitu sebanyak 9 responden atau sebesar 56.3%, dan sebagian kecilnya tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 7 responden atau sebesar 43.7%.

## Pembahasan

### Gambaran Pengetahuan Tentang Osteoporosis Terhadap Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 46 responden atau sebesar 56.1 responden. dan sebagian kecil responden memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 16 responden atau sebesar 19.5%. 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 (Notoatmodjo, 2017). Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berpendidikan SD yaitu sebanyak 29 responden atau sebesar 35.4% dan sebagian kecil responden berpendidikan Perguruan Tinggi yaitu sebanyak 7 responden atau sebesar 8.5%. Pendidikan tinggi yang ada pada seseorang akan lebih cepat mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun media massa. Semakin banyak informasi yang masuk, semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memperoleh informasi dari media elektronik yaitu sebanyak 38 responden atau sebesar 46.3%, dan sebagian kecil responden memperoleh informasi dari petugas kesehatan yaitu sebanyak 8 responden atau sebesar 9.8%. Hasil dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik dan sebagian besar responden memperoleh informasi mengenai Pencegahan osteoporosis dari media elektronik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan baik yang diperoleh responden dapat disebabkan karena informasi yang diperoleh responden lebih banyak didapatkan dari media elektronik.

Adapun faktor lain yang dapat mempengaruhi pengetahuan adalah Usia. Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Bertambah usia akan semakin berkembang pola pikir dan daya tangkap seseorang sehingga pengetahuan yang diperoleh akan semakin banyak. Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa seluruh responden berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 82 responden atau sebesar 100%. Semakin tinggi usia, maka semakin tinggi pola pikir dan cara menyerap informasi yang didapatkan. Hasil penelitian memperlihatkan sebagian besar pengetahuan baik dan seluruh responden berusia diatas 40 tahun. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi usia maka pengetahuan semakin baik.

### **Gambaran Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi**

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden melakukan pencegahan yaitu sebanyak 49 responden atau sebesar 59.8%, dan sebagian kecil responden Tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 33 responden atau sebesar 40.2%. Perilaku adalah respon individu terhadap suatu stimulus atau suatu tindakan yang dapat diamati dan mempunyai frekuensi spesifik, durasi dan tujuan baik disadari maupun tidak. Sering tidak disadari bahwa interaksi tersebut amat kompleks sehingga kadang-kadang kita tidak sempat memikirkan penyebab seseorang menerapkan perilaku tertentu. Karena itu amat penting untuk dapat menelaah alasan dibalik perilaku individu, sebelum dia mampu mengubah perilaku tersebut (A Wawan dan Dewi M, 2011). 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 berpikir seseorang menjadi semakin matang dan dewasa sehingga mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam melakukan tindakan. Dalam penelitian ini seluruh responden berusia diantara 41-50 tahun, usia tersebut merupakan usia produktif dimana seseorang dapat menyesuaikan diri dengan segala kondisi yang dihadapinya, sehingga dalam penelitian ini sebagian besar perilaku responden dalam mencegah terjadinya osteoporosis pada wanita dengan premonopause Melakukan pencegahan.

### **Hubungan Pengetahuan Tentang Osteoporosis Dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi**

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa responden yang menilai memiliki pengetahuan baik rata-rata responden ada yang melakukan pencegahan dan ada juga yang tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 23 responden atau sebesar 50.0% pada Yang Melakukan Pencegahan dan 23 responden atau sebesar 50.0% yang Tidak Melakukan Pencegahan, kemudian responden yang memiliki pengetahuan Cukup sebagian besar melakukan pencegahan yaitu sebanyak 17 responden atau sebesar 85.0% dan sebagian kecilnya tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 3 responden atau sebesar 15.0%, dan pada responden yang memiliki pengetahuan kurang sebagian besar responden melakukan pencegahan yaitu sebanyak 9 responden atau sebesar 56.52%, dan sebagian kecilnya tidak melakukan pencegahan yaitu sebanyak 7 responden atau sebesar 43.75%.

Hasil uji statistik dengan menggunakan rumus korelasi *Chi Square* bahwa diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,027, berdasarkan hipotesis awal jika  $p < 0,05$  maka  $H_0$  di tolak, hal

ini berarti menunjukkan terdapat Hubungan Pengetahuan Tentang Osteoporosis Dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause Di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten Sukabumi.

Menopause merupakan suatu proses akhir dari siklus menstruasi karena menurunnya produksi hormone estrogen yang dihasilkan oleh ovarium. Massa menopause biasanya terjadi pada usia 44-45 tahun (Mulyani, 2013). Puncak terjadinya masa menopause adalah usia 50 tahun, dimana pada masa menopause ini wanita sudah tidak mengalami haid lagi (Sulistyawati dan Atikah, 2010).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi monopause diantaranya adalah faktor usia dan keadaan sosial ekonomi. Dalam penelitian ini seluruh usia responden adalah 41-50 tahun. Semakin tua seseorang melahirkan anak, maka akan semakin tua pula dia mulai memasuki usia menopause. Sehingga perlu beberapa cara agar saat memasuki usia monopause seorang wanita tidak mengalami kegagalan atau penurunan fungsi tubuh seperti penurunan kekuatan tulang atau sering disebut sebagai osteoporosis. Osteoporosis adalah penyakit skeletal sistemik yang ditandai oleh rendahnya densitas tulang dan perburukan mikroarsitektur jaringan tulang sehingga meningkatkan fragilitas tulang dan konsekuensinya adalah peningkatan resiko fraktur (Zairin Noor, 2016). Osteoporosis merupakan pengeroposan tulang akibat hilangnya massa didalam tulang yang dapat meningkatkan risiko patah tulang.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan osteoporosis. Kemudian dapat dilihat bahwa pada variabel perilaku pencegahan, sebagian besar responden telah melakukan pencegahan yaitu sebanyak 49 responden. Beberapa cara pencegahan osteoporosis salah satunya dapat dilakukan dengan cara memperbaiki pola makan yang menunjang tulang (*bone-friendly diet*) Seperti yang telah diketahui semua orang, sangat penting untuk mengonsumsi makanan yang sehat dan seimbang. Seperti makanan atau minuman 55-60% harus berasal dari karbohidrat (ditemukan dalam makanan seperti nasi, sereal, roti, buah, sayur, dan pasta). Kemudian 15-20% harus berasal dari protein (ditemukan dalam makanan seperti daging, produk susu, dan polong-polongan).

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Febriani (2015) bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan osteoporosis pada wanita dengan premenopause di puskesmas Ngoresan Kelurahan Jebres Surakarta. Dengan nilai  $p$ -value  $< 0.05$ . perilaku dimulai dari domain pengetahuan dalam arti subjek tahu terlebih dulu terhadap stimulus yang berupa materi dan aspek diluarnya. Pengetahuan akan berpengaruh terhadap perilaku (Notoatmodjo, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat ibu yang tidak melakukan pencegahan osteoporosis pada usia monopause, sangat perlu adanya intervensi yang dimana ibu dapat tertarik untuk melakukan pencegahan osteoporosis yaitu dengan diadakannya senam osteoporosis diiringi dengan musik dan pendidikan kesehatan yang menarik yang bisa membuat ibu tertarik dan faham akan manfaat dari pencegahan osteoporosis pada ibu monopause.

## Simpulan

Dari hasil penelitian untuk gambaran pengetahuan didapatkan bahwa sebagian besar pengetahuan responden termasuk kedalam kategori baik, untuk gambaran perilaku pencegahan responden adalah melakukan perilaku pencegahan. Terdapat Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Osteoporosis Dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Premenopause.

## Referensi

- Darmojo, Boedhi. (2015). Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Jakarta: FKUI.
- Febriani,R. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Pre-Menopause di Kelurahan Jebres Surakarta. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/21078>
- Han, E. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Kelurahan Kuranji Padang tahun 2017. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <http://scholar.unand.ac.id/26682/>
- Mulyani S. (2013). Menopause Akhir Siklus Menstruasi Pada Wanita di Usia Pertengahan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo, S. (2017). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- 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(1), 159–163. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.236>
- Setiani, D. Yankusuma; R. Setya Ningsih; Wulan Yuliana Funky. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Kelurahan Tipes Surakarta. 3(2), 72–79. <https://ejurnal.stikespantikosalasala.ac.id/index.php/jik/article/view/75>.
- Soke, Y. E., Judha, M., & Amestiasih, T. (2016). Hubungan Pengetahuan Lansia Tentang Osteoporosis Dengan Perilaku Mengonsumsi Makanan Berkalsium di Panti Wredha X Yogyakarta. <http://nursingjurnal.respati.ac.id/index.php/JKRY/article/view/135>.
- Sulistyawati, E, & Atikah,P. (2010). Menopause dan Sindrom Premenopause. Cetakan 1. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Wawan, A Dan Dewi, M. (2011).Teori Dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia Cetakan II, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Zairin, Noor. (2016). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal (Edisi 2). Jakarta. Salemba Medika.