

Hubungan Pengetahuan Tentang Osteoporosis dengan Asupan Kalsium dan Vitamin D (Studi pada Wanita Perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang)

Devina Odelia Sabrina^{1*}, Siti Fatimah Pradigdo¹, Dina Rahayuning Pangestuti¹

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding author : devinaodeliasabrina@gmail.com

Info Artikel : Diterima 8 September 2023; Direvisi 3 November 2023; Disetujui 28 November 2023; Publikasi 1 Maret 2024



ABSTRAK

Latar belakang: Pengetahuan tentang osteoporosis dapat mengurangi risiko osteoporosis. Perilaku seseorang semakin baik apabila pengetahuannya semakin baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium dan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain studi *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh wanita perimenopause. Sampel penelitian ini sebanyak 97 wanita perimenopause dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pengukuran variabel pengetahuan tentang osteoporosis menggunakan kuesioner, asupan kalsium dan vitamin D menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*. Analisis data menggunakan uji *Rank Spearman*.

Hasil: Mayoritas responden memiliki pengetahuan tentang osteoporosis kurang, asupan kalsium cukup, dan asupan vitamin D kurang. Ada hubungan negatif antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium, artinya pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan tinggi sumber kalsium. Tidak ada hubungan bermakna antara keterpaparan informasi, pendidikan, sosial ekonomi dengan asupan kalsium. Ada hubungan bermakna antara asupan protein dengan asupan kalsium. Ada hubungan negatif antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan vitamin D, artinya pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan tinggi sumber vitamin D. Ada hubungan positif antara keterpaparan informasi, pendidikan, sosial ekonomi, asupan protein dengan asupan vitamin D, artinya sering terpapar informasi, pendidikan tinggi, sosial ekonomi sesuai UMR, asupan protein cukup tercermin pada pola makan tinggi sumber vitamin D.

Simpulan: Terdapat hubungan negatif antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium dan vitamin D pada wanita perimenopause, artinya pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan tinggi sumber kalsium dan vitamin D.

Kata kunci: Pengetahuan; Osteoporosis; Asupan Kalsium; Asupan Vitamin D; Wanita Perimenopause

ABSTRACT

Title: *The Relationship between Knowledge about Osteoporosis with Calcium and Vitamin D Intake in Perimenopause Women (Study on Perimenopausal Women in Pagedangan District, Tangerang Regency)*

Background: Knowledge about osteoporosis can reduce the risk of osteoporosis. A person's behavior is getting better if their knowledge is getting better. This study aims to determine the relationship of knowledge about osteoporosis with calcium and vitamin D intake in perimenopausal women in Pagedangan District, Tangerang Regency.

Method: This research is an observational study with a cross sectional study design. The study population was all perimenopausal women. The sample of this study was 97 perimenopausal women with purposive sampling. Measurement of knowledge variables about osteoporosis using a questionnaire, calcium and vitamin D intake using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire. Data analysis using Spearman Rank test.

Result: The majority of respondents had insufficient knowledge about osteoporosis, adequate calcium intake, and insufficient vitamin D intake. There is a negative relationship between knowledge about osteoporosis and calcium intake, meaning that good knowledge about osteoporosis is not reflected in a diet high in calcium sources. There was no significant association between information exposure, education, socioeconomic status and calcium intake. There is a significant relationship between protein intake and calcium intake. There is a negative relationship between knowledge about osteoporosis and vitamin D intake, meaning that good knowledge about osteoporosis is not reflected in a diet high in vitamin D sources. There is a positive relationship between information exposure, education, socioeconomics, protein intake with vitamin D intake, meaning that frequent exposure to information, high education, socioeconomics according to the minimum wage, adequate protein intake is reflected in a diet high in vitamin D sources.

Conclusion: There is a negative relationship between knowledge about osteoporosis and calcium and vitamin D intake in perimenopausal women, meaning that good knowledge about osteoporosis is not reflected in a diet high in calcium and vitamin D sources.

Keywords: Knowledge; Osteoporosis; Calcium Intake; Vitamin D Intake; Perimenopausal Women

PENDAHULUAN

Osteoporosis merupakan masalah kesehatan utama dunia yang menduduki peringkat kedua setelah penyakit jantung.¹ Menurut Badan Litbang Gizi Depkes RI tahun 2006, angka prevalensi osteoporosis adalah 10,3% yang artinya 2 dari 5 penduduk Indonesia memiliki risiko terkena osteoporosis. Berdasarkan analisa Depkes di 14 provinsi, kasus osteoporosis sudah mencapai angka sekitar 19,7% dari jumlah lansia sehingga perlu diwaspadai.²

Osteoporosis merupakan kondisi tulang yang menjadi rapuh di mana tulang memiliki risiko lebih tinggi terjadi fraktur dibanding tulang normal. Osteoporosis terjadi karena pembentukan osteoblas lebih lambat daripada osteoklas sehingga proses pembentukan tulang lebih kecil daripada resorpsi tulang. Faktor-faktor risiko terjadinya osteoporosis yaitu faktor yang bisa diubah (merokok, alkohol, kurangnya aktivitas fisik, kurangnya asupan kalsium dan vitamin D) dan faktor yang tidak bisa diubah (penggunaan kortikosteroid, umur, keturunan, jenis kelamin, rematoid arthritis, menopause).³

Osteoporosis dapat menyebabkan fraktur patologi dan mengganggu aktivitas jika tidak ditangani dengan serius. Osteoporosis harus diketahui sejak dini sehingga dapat dilakukan pencegahan dan pengobatan. Jika penyakit ini bisa dicegah dan diperlambat, akan meningkatkan kualitas kehidupan penderita.⁴

Usia di atas 40 tahun biasanya tubuh mulai bertransisi menuju menopause, tetapi banyak juga yang mengalami transisi di usia pertengahan 30 tahun. Periode transisi menuju menopause ini disebut perimenopause.⁵ Penurunan hormon yang diakibatkan peningkatan usia sering menyebabkan berbagai macam penyakit, diantaranya adalah osteoporosis. Densitas tulang wanita pada pada perimenopause berkurang sekitar 5-15%. Pada wanita, estrogen dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan yang sehat antara resorpsi tulang dan remodeling tulang. Wanita perimenopause sangat

rentan terhadap pengeroposan tulang karena penurunan kadar estrogen.⁶

Pengetahuan tentang osteoporosis dapat mengurangi risiko osteoporosis dan meningkatkan pencegahan komplikasi dari osteoporosis.⁷ Perilaku seseorang akan semakin baik apabila pengetahuannya semakin baik.⁸

Orang Indonesia mengkonsumsi kalsium rata-rata sebesar 254 mg/hari (25% standar internasional untuk orang dewasa, yaitu sebesar 1000-1200 mg/hari). Rendahnya konsumsi kalsium tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan dan perilaku untuk mencegah osteoporosis di Indonesia masih kurang. Penelitian Sjahriani dan Wulandari menunjukkan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium.⁹

Zat gizi yang juga penting untuk tulang adalah vitamin D. Absorpsi kalsium dapat terganggu jika tubuh mengalami kekurangan vitamin D, yang pada akhirnya dapat mengganggu proses mineralisasi (pembentukan) tulang. Vitamin D ini bersumber dari bantuan sinar matahari maupun asupan makanan.¹⁰

Kecamatan Pagedangan merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Tangerang. Berdasarkan profil Kesehatan Kabupaten Tangerang, jumlah kasus Osteoporosis di Kabupaten Tangerang tahun 2017 sebesar 3.489 kasus dan tahun 2018 terjadi kenaikan hampir dua kali lipat yaitu sebesar 6.531 kasus.^{11,12} Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap 10 orang wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang didapatkan bahwa 7 dari 10 orang wanita perimenopause memiliki asupan kalsium <77 % dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan 8 dari 10 orang wanita perimenopause memiliki asupan vitamin D <77 % dari Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Berdasarkan fakta yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium dan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-\ uji korelasi *Pearson Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Uji *Crombach Alpha*. Pertanyaan kuesioner meliputi definisi osteoporosis, jenis osteoporosis, gejala osteoporosis, penyebab osteoporosis dan pencegahan osteoporosis. Pengetahuan tentang osteoporosis dikategorikan menjadi kurang apabila <56%, cukup apabila 56-75% dan baik apabila >75%..¹³

Variabel asupan kalsium diukur menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Hasil pengukuran variabel asupan kalsium dianalisis menggunakan *Nutrisurvey*. Hasil analisis dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Menurut Gibson (2005), apabila data asupan kalsium $\geq 77\%$ AKG maka dikategorikan cukup dan apabila data asupan kalsium <77% AKG maka dikategorikan kurang..¹⁴

Variabel asupan vitamin D diukur menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Hasil pengukuran variabel asupan vitamin D dianalisis menggunakan *Nutrisurvey*. Hasil analisis dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Menurut Gibson (2005), apabila data asupan vitamin D $\geq 77\%$ AKG maka dikategorikan cukup dan apabila data asupan vitamin D <77% AKG maka dikategorikan kurang..¹⁴

Variabel keterpaparan informasi, pendidikan dan sosial ekonomi diukur menggunakan kuesioner. Variabel asupan protein diukur menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Hasil pengukuran variabel asupan vitamin D dianalisis menggunakan *Nutrisurvey*. Hasil analisis dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Menurut Gibson (2005), apabila data asupan protein $\geq 77\%$ AKG maka dikategorikan cukup dan apabila data asupan protein <77% AKG maka dikategorikan kurang..¹⁴

Analisis bivariat dimulai dengan uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-smirnov*. Data pengetahuan tentang osteoporosis, asupan kalsium dan vitamin D, keterpaparan informasi, pendidikan, sosial ekonomi dan asupan protein berdistribusi tidak normal, maka uji statistik yang digunakan adalah Rank Spearman.

Penelitian ini telah memperoleh sertifikat Ethical Clearance dengan nomor 290/EA/KEPK-FKM/2022 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berumur 40–45 tahun, memiliki pendidikan kategori tinggi, tidak bekerja, sering terpapar informasi mengenai osteoporosis. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan informasi mengenai osteoporosis melalui iklan di televisi. Sebagian besar responden memiliki pendapatan sesuai UMR. Sebagian besar responden memiliki asupan protein yang cukup.

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik	f	%
Umur(tahun)		
40 – 45	61	62,9
46 – 50	36	37,1
Pendidikan		
Rendah	39	40,2
Tinggi	58	59,8
Pekerjaan		
Tidak bekerja	75	77,3
Bekerja	22	22,7
Keterpaparan informasi		
Jarang	20	20,6
Sering	77	79,4
Sosial ekonomi		
Tidak sesuai UMR	20	20,6
Sesuai UMR	77	79,4
Asupan protein		
Kurang	19	19,6
Cukup	78	80,4

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan tentang osteoporosis dalam kategori kurang.

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan tentang Osteoporosis Responden

Pengetahuan tentang Osteoporosis	f	%
Kurang	89	91,8
Cukup	8	8,2
Total	97	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan kalsium yang cukup.

Tabel 3. Distribusi Asupan Kalsium Responden

Asupan Kalsium	f	%
Kurang	27	27,8
Cukup	70	72,2
Total	97	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan vitamin D yang kurang.

Tabel 4. Distribusi Asupan Vitamin D Responden

Asupan Vitamin D	f	%
Kurang	60	61,9
Cukup	37	38,1
Total	97	100



Tabel 5 menunjukkan responden yang kurang asupan kalsiumnya, lebih banyak terdapat pada responden yang memiliki pengetahuan tentang osteoporosis yang cukup. Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang osteoporosis

dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, namun hubungan tersebut hubungan yang negatif. Hal tersebut menunjukkan pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber kalsium.

Tabel 5. Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Asupan Kalsium pada Wanita Perimenopause

Pengetahuan tentang Osteoporosis	Asupan Kalsium				Total		p value	r
	Kurang		Cukup					
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	20	22,5	69	77,5	89	100	0,001*	-0,382
Cukup	7	87,5	1	12,5	8	100		

Ket: *(signifikan *Rank Spearman*, dengan $p < 0,05$)

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara keterpaparan informasi dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, tidak ada hubungan yang bermakna antara sosial ekonomi

dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang.

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif antara asupan protein dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, yang artinya asupan protein yang cukup tercermin pada pola makan yang tinggi sumber kalsium.

.Tabel 6. Hubungan Variabel Perancu dengan Asupan Kalsium pada Wanita Perimenopause

Variabel perancu	Asupan Kalsium				Total		p value	r
	Kurang		Cukup					
	f	%	f	%	f	%		
Keterpaparan Informasi								
Jarang	4	20	16	80	20	100	0,495	-0,070
Sering	23	29,9	54	70,1	77	100		
Pendidikan								
Rendah	8	20,5	31	79,5	39	100	0,532	0,064
Tinggi	19	32,8	39	67,2	58	100		
Sosial ekonomi								
Tidak sesuai UMR	3	15	17	85	20	100	0,783	-0,028
Sesuai UMR	24	31,2	53	68,8	77	100		
Asupan protein								
Kurang	19	100	0	0	19	100	0,001*	0,773
Cukup	8	10,3	70	89,7	78	100		

Ket: *(signifikan *Rank Spearman*, dengan $p < 0,05$)

Tabel 7 menunjukkan bahwa responden yang kurang asupan vitamin Dnya, lebih banyak terdapat pada responden yang memiliki pengetahuan tentang osteoporosis yang cukup. Hasil analisis statistik *Rank Spearman* ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan

vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, namun hubungan tersebut hubungan yang negatif. Hal tersebut menunjukkan pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

Tabel 7. Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Asupan Vitamin D pada Wanita Perimenopause

Pengetahuan tentang Osteoporosis	Asupan Vitamin D				Total		p value	r
	Kurang		Cukup					
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	52	58,4	38	41,6	89	100	0,001*	-0,379
Cukup	8	100	0	0	8	100		

Ket: *(signifikan *Rank Spearman*, dengan $p < 0,05$)

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan ada hubungan yang positif antara keterpaparan informasi dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, yang artinya sering terpapar informasi tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan ada hubungan yang positif antara pendidikan dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, yang artinya pendidikan yang tinggi tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan ada hubungan yang positif antara sosial ekonomi dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, yang artinya sosial ekonomi yang sesuai UMR tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

Hasil analisis statistik *Rank Spearman* menunjukkan ada hubungan yang positif antara asupan protein dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, yang artinya asupan protein yang cukup tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

Tabel 8. Hubungan Variabel Perancu dengan Asupan Vitamin D pada Wanita Perimenopause

Variabel perancu	Asupan Vitamin D				Total		p value	r
	Kurang		Cukup					
	f	%	f	%	f	%		
Keterpaparan Informasi								
Jarang	18	90	2	10	20	100	0,027*	0,224
Sering	42	54,5	35	45,5	77	100		
Pendidikan								
Rendah	33	84,6	6	15,4	39	100	0,001*	0,483
Tinggi	26	44,8	32	55,2	58	100		
Sosial ekonomi								
Tidak sesuai UMR	16	80	4	20	20	100	0,008*	0,267
Sesuai UMR	44	57,1	33	42,9	77	100		
Asupan protein								
Kurang	17	89,5	2	10,5	19	100	0,001*	0,650
Cukup	43	55,1	35	44,9	78	100		

Ket: *(signifikan *Rank Spearman*, dengan $p < 0,05$)

Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Asupan Kalsium pada Wanita Perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang

Hasil penelitian menemukan ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi asupan makanan di antaranya pengetahuan. Hasil beberapa studi menyatakan bahwa ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan bertahan lebih lama daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.¹⁵ Orang yang kurang pengetahuan akan memilih makanan yang lebih enak dan lebih menarik tanpa memperhatikan kandungan gizinya, sementara orang yang pengetahuan baik akan lebih peduli pada nilai gizi daripada rasa atau penampilannya.¹⁶

Namun hasil analisis statistik menunjukkan bahwa hubungan pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause merupakan hubungan yang negatif. Hal ini membuktikan bahwa pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber kalsium. Berdasarkan

teori seharusnya tingkat pengetahuan akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku seseorang karena berhubungan dengan daya nalar, pengalaman dan kejelasan konsep mengenai objek tertentu.¹⁷ Jika responden memiliki pengetahuan yang kurang memadai mengenai osteoporosis, mereka mungkin tidak menyadari pentingnya asupan kalsium yang cukup sebagai bagian dari langkah-langkah pencegahan. Dalam hal ini, pengetahuan yang rendah tentang osteoporosis dapat berkontribusi pada rendahnya asupan kalsium pada wanita perimenopause. Berdasarkan hasil analisis kuesioner pengetahuan tentang osteoporosis menunjukkan dari 25 pertanyaan, hanya 5 pertanyaan yang berkaitan tentang pencegahan osteoporosis (asupan kalsium dan vitamin D). Oleh karena itu, hal tersebut mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Selain pengetahuan tentang osteoporosis, ada faktor lain yang berkaitan dengan asupan kalsium yaitu, asupan protein. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa asupan protein memiliki hubungan yang bermakna dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause. Selain pengetahuan, terdapat faktor yang dapat mempengaruhi asupan

kalsium yang tidak diteliti oleh penulis, yaitu budaya, kebiasaan makan keluarga, dukungan teman sebaya, dukungan tenaga kesehatan.¹⁸⁻²³

Hubungan antara Pengetahuan tentang Osteoporosis dan Asupan Vitamin D pada Wanita Perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan vitamin D. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi asupan makanan diantaranya pengetahuan. Hasil beberapa studi menyatakan bahwa ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan bertahan lebih daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.¹⁵ Orang yang kurang pengetahuan akan memilih makanan yang lebih enak dan lebih menarik tanpa memperhatikan kandungan gizinya, sementara orang yang pengetahuan baik akan lebih peduli pada nilai gizi daripada rasa atau penampilannya.¹⁶

Namun hasil analisis statistik menunjukkan bahwa hubungan pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause merupakan hubungan yang negatif. Hal ini membuktikan bahwa pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D. Berdasarkan teori seharusnya tingkat pengetahuan akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku seseorang karena berhubungan dengan daya nalar, pengalaman dan kejelasan konsep mengenai objek tertentu.¹⁷ Jika responden memiliki pengetahuan yang kurang memadai mengenai osteoporosis, mereka mungkin tidak menyadari pentingnya asupan vitamin D yang cukup sebagai bagian dari langkah-langkah pencegahan. Dalam hal ini, pengetahuan yang rendah tentang osteoporosis dapat berkontribusi pada rendahnya asupan vitamin D pada wanita perimenopause.

Berdasarkan hasil analisis kuesioner pengetahuan tentang osteoporosis menunjukkan dari 25 pertanyaan, hanya 5 pertanyaan yang berkaitan tentang pencegahan osteoporosis (asupan kalsium dan vitamin D). Oleh karena itu, hal tersebut mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Selain pengetahuan tentang osteoporosis, terdapat faktor yang berhubungan dengan asupan vitamin D yaitu, keterpaparan informasi, pendidikan, sosial ekonomi, dan asupan protein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterpaparan informasi, pendidikan, sosial ekonomi, asupan protein dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause.

Selain pengetahuan, terdapat faktor yang dapat mempengaruhi asupan vitamin D yang tidak diteliti oleh penulis, yaitu budaya, kebiasaan makan keluarga, dukungan teman sebaya, dukungan tenaga kesehatan.¹⁸⁻²³

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Sebagian besar responden memiliki asupan kalsium yang cukup, 2) Sebagian besar responden memiliki asupan vitamin D yang kurang, 3) Sebagian besar responden memiliki pengetahuan tentang osteoporosis yang kurang, 4) Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, namun hubungan tersebut negatif, yang artinya pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber kalsium, 5) Adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan vitamin D pada wanita perimenopause di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, namun hubungan tersebut negatif, yang artinya pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis tidak tercermin pada pola makan yang tinggi sumber vitamin D.

DAFTAR PUSTAKA

1. Widyanti, LRE, Kusumastuty I, & Arfiani EP. Hubungan komposisi tubuh dengan kepadatan tulang wanita usia subur di Kota Bandung. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2017;4(1):23-33.
2. Hi'miyah DA, Martini S. Hubungan antara obesitas dengan osteoporosis studi di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi* 2013;1(2):172-181.
3. Ramadani M. Faktor-faktor resiko osteoporosis dan upaya pencegahannya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 2010;4(2):111-115.
4. Yuliana W, Karmaya W, Widarsa T. Penurunan osteoklas epyfisis tulang radius mencit perimenopause dengan pemberian estrogen dan berenang. *Jurnal Veteriner* 2012;13(4):440-444.
5. Sahir I, Andryani ZY, Firdayanti F. Manajemen asuhan kebidanan pada Ny "S" dengan perimenopause di Puskesmas Bangkala Kec. Bangkala Kabupaten Jeneponto tanggal 08 s/d 29 Desember 2020. *Jurnal Midwifery* 2021;3(2):76-87.
6. Endicott RD. Knowledge, health beliefs, and self-efficacy regarding osteoporosis in perimenopausal women. *Journal of osteoporosis* 2013;2013:1-6.
7. Abd-Alhameed I, Saba E, Darwish HM. Prevalence and awareness of osteoporosis among postmenopausal Palestinian women. *Archives of Osteoporosis* 2010;5(1):111-118.
8. Lidiyawati H, Oktaviani SN. Hubungan Pengetahuan tentang Osteoporosis dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Premenopause di Desa Cicantayan Wilayah Kerja Puskesmas Cicantayan Kabupaten



- Sukabumi. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Keperawatan* 2021;4(2):64-71.
9. Sjahriani T & Wulandari IP. Hubungan antara tingkat pengetahuan tentang osteoporosis dengan asupan kalsium pada wanita premenopause di Puskesmas Cinangka Banten tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2018;5(1):20-8.
 10. Prasetya D, Wirjatmadi B, Adriani M. Pengaruh pemberian susu yang difortifikasi (kalsium dan vitamin D) dan senam osteoporosis terhadap kepadatan tulang pada wanita pra lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Banyuanyar Kabupaten Sampang. *Jurnal Ilmiah Kedokteran* 2015;4(1):25-37.
 11. Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang. *Profil Kesehatan Kabupaten Tangerang Tahun 2017*. Kabupaten Tangerang : Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang; 2017.
 12. Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang. *Profil Kesehatan Kabupaten Tangerang Tahun 2018*. Kabupaten Tangerang : Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang; 2018.
 13. Nursalam. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika; 2011.
 14. Gibson RS. *Principles of nutritional assessment*. USA: Oxford university press; 2005.
 15. Setyawati B, Fuada N, & Salimar S. Pengetahuan tentang osteoporosis dan kepadatan tulang hubungannya dengan konsumsi kalsium pada wanita dewasa muda. *Indonesian Journal of Reproductive Health* 2014;5(2):1-10.
 16. Stevani AD, Amisi MD, Asrifuddin A. Gambaran pengetahuan gizi mahasiswa semester dua Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi saat pembatasan sosial masa pandemi COVID-19. *Jurnal KESMAS* 2021;10(1):176-184.
 17. Khomsan A, Anwar F, Sukandar D, Riyadi H, Mudjajanto ES. *Studi implementasi program gizi: pemanfaatan, cakupan, keefektifan, dan dampak terhadap status gizi*. Bogor: Departemen Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor; 2007.
 18. Rafsanjani TM. Pengaruh individu, dukungan keluarga dan sosial budaya terhadap konsumsi makanan ibu muda menyusui (studi kasus di Desa Sofyan Kecamatan Simeulue Timur Kabupaten Simeulue). *AcTion: Aceh Nutrition Journal* 2018;3(2):124-131.
 19. Hasanah DN, Febrianti M. Kebiasaan makan menjadi salah satu penyebab kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di Poli Kebidanan RSI&A Lestari Cirendeui Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi* 2012;3(3):91-104.
 20. Khomsan A, Anwar F, Sukandar D, Riyadi H, Mudjajanto ES. Studi tentang pengetahuan gizi ibu dan kebiasaan makan pada rumah tangga di daerah dataran tinggi dan pantai. *Jurnal Gizi dan Pangan* 2006;1(1):23-28.
 21. Chung A, Vieira D, Donley T, Tan N, JeanLouis G, Gouley KK, et al. Adolescent peer influence on eating behaviors via social media: scoping review. *J Med Internet Res* 2021;23(6):1-12.
 22. Septiani I, Isworo A, Hidayat AI. Pengaruh peer group support terhadap self-care management pada penderita diabetes mellitus di kecamatan kembaran. *Jurnal Kesmas Indonesia* 2020;12(1):66-76.
 23. Indriyani S. Pola konsumsi, pemeriksaan ANC dan dukungan tenaga kesehatan berhubungan dengan kejadian kurang energi kronis di PMB Nilawati Rocady Jakarta Barat tahun 2022. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 2023;2(5):1498-1508.