



Hubungan Status Gizi Dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Osteoporosis Pada Lansia di Puskesmas Sidomulyo Kota Pekanbaru 2022

Lucy Utary¹, Muhammad Nurman², Nur Afrinis³

^{1,2,3}Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: Februari, 12, 2024
Revised: Februari, 20, 2024
Available online: Februari, 21, 2024

KEYWORDS

Osteoporosis, Elderly, Nutritional status

CORRESPONDENCE

E-mail: ronahulisitompul@gmail.com
m.nurman311277@gmail.com
No. Tlp : 081378060108

A B S T R A C T

Osteoporosis is a disease characterized by a reduction in bone mass and changes in the microarchitecture of bone tissue. Osteoporosis is caused by many factors, including age, nutritional status, physical activity, body weight, habits, and lifestyle. Osteoporosis can result in decreased bone strength and increased bone fragility. This type of research is quantitative with a cross-sectional method. The study was conducted from September to November at the Sidomulyo Pekanbaru Community Health Center with a sample size of 110 elderly individuals. Data collection technique through interviews used a questionnaire. The analysis used was univariate and bivariate with Chi-Square test. The results of the univariate analysis showed that the majority of the elderly, totaling 47 people (54.7%), were in the normal nutritional status category, and the majority of the elderly, totaling 44 people (51.2%), had insufficient physical activity. The research results indicate that there is a relationship between nutritional status and the incidence of osteoporosis in the elderly at the Sidomulyo Pekanbaru Community Health Center and there is a relationship between physical activity and the incidence of osteoporosis in the elderly at the Sidomulyo Pekanbaru Community Health Center. It is hoped that the Sidomulyo Community Health Center can improve the achievement of osteoporosis screening programs for early detection of osteoporosis.

A B S T R A K

Osteoporosis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya perubahan mikroarsitektur jaringan tulang. Osteoporosis disebabkan oleh banyak faktor, termasuk usia, status gizi, aktivitas fisik, berat badan, kebiasaan dan gaya hidup. Osteoporosis dapat mengakibatkan menurunnya kekuatan tulang dan meningkatnya kerapuhan tulang. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan September hingga November di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru dengan jumlah sampel 110 prang lansia. Teknik pengumpulan data wawancara menggunakan kuesioner. Analisa yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji Chi Square. Hasil analisa univariat menunjukkan sebagian besar lansia yaitu berjumlah 47 orang (54,7%) termasuk dalam kategori status gizi normal, sebagian besar lansia yakni berjumlah 44 orang (51,2%) aktifitas fisiknya kurang. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian osteoporosis pada lansia Di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru dan ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian osteoporosis pada lansia Di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru. Diharapkan bagi Puskesmas Sidomulyo agar dapat meningkatkan capaian program skrining kejadian osteoporosis untu deteksi dini osteoporosis.

PENDAHULUAN

Sampai saat ini osteoporosis identik dengan usia lanjut, namun pada kenyataannya pengeroposan tulang dapat menyerang siapa saja, bahkan pada usia muda. Pada usia ini, produktivitas tenaga kerja umumnya tinggi, tetapi cenderung menurun karena fungsi fisik, termasuk fungsi tulang menurun. Hilangnya fungsi tulang ini dapat menyebabkan osteoporosis (Mart & Siahaan, 2019).

Lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia menderita gangguan kepadatan tulang. Di Amerika Serikat, ada lebih dari 1,2 juta patah tulang per tahun karena osteoporosis. Sementara menurut data dari International Osteoporosis Foundation, osteoporosis telah meningkat 300% di China selama 30 tahun terakhir. Sekitar 150.000 hingga 200.000 pasien osteoporosis di Inggris menderita patah tulang setiap tahun. Karena tingginya insiden patah tulang pada pasien dengan osteoporosis, mortalitas tinggi, sekitar lebih dari 20% pada tahun pertama setelah patah tulang (Mart & Siahaan, 2019).

Pada tahun 2019, prevalensi osteoporosis pada usia 40-44 tahun di Indonesia tercatat sebesar 18%, dengan laki-laki terbanyak. Pada tahun 2021, jumlah penduduk berusia 31-45 tahun di Kota Pekanbaru adalah 279.954 jiwa. Dari jumlah tersebut, prevalensi osteoporosis adalah sekitar 11%, paling sering pada wanita. Sebuah studi terbaru oleh International Osteoporosis Foundation (IOF) menunjukkan bahwa 1 dari 4 wanita berusia 50-80 di Indonesia berisiko terkena osteoporosis. Selain itu, risiko osteoporosis pada wanita Indonesia empat kali lebih tinggi dibandingkan pria. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Osteoporosis adalah suatu penyakit degeneratif pada tulang yang ditandai dengan menurunnya massa tulang, dikarenakan berkurangnya matriks dan mineral yang disertai dengan kerusakan mikro arsitektur dari jaringan tulang sehingga terjadi penurunan kekuatan tulang. Osteoporosis adalah gangguan tulang yang ditandai oleh kekuatan tulang yang mengarah kepada peningkatan risiko fraktur, demikianlah pentingnya kekuatan tulang dalam terjadinya risiko patah tulang. Sedangkan tulang yang rendah kepadatan tulangnya adalah salah satu faktor risiko yang paling utama untuk terjadinya fraktur (Bouxsein, 2004).

Berikut ini adalah jumlah kasus penyakit terbanyak di Puskesmas Sidomulyo selama tahun 2020.

Tabel 1 Data Penyakit Terbanyak Di Puskesmas Sidomulyo

No	Nama Penyakit	Jumlah
1.	Osteoporosis	3039
2.	Diabetes Mellitus	2678
3.	ISPA	2387
4.	Hipertensi	2023
5.	Dislipidemia	1874
6.	Asam Urat	1532
7.	Diare	1322
8.	Reumatoid	1169
9.	Gastritis	1077
10.	Demam	986
11.	Dermatitis	901

Survei pendahuluan yang dilakukan pada pasien yang berobat di Puskesmas Sidomulyo melalui wawancara pada 10 orang pasien lansia didapatkan hasil 6 orang (60%) mengalami osteoporosis. Kemudian dari 10 orang yang diwawancarai terdapat 6 orang (60%) memiliki status gizinya overweight serta 7 orang (70%) kurang dalam melakukan aktivitas fisik. Kemudian dari hasil wawancara juga di lihat bahwa dari 10 orang responden hanya 3 orang (30%) yang mengetahui tentang osteoporosis dan

7 orang (70%) lainnya tidak mengetahui tentang apa itu Osteoporosis.

Selain itu, penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoporosis dilakukan oleh Pratiwi (2014), yang menemukan bahwa variabel yang terbukti menjadi faktor risiko osteoporosis antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan penggunaan kortikosteroid, menopause, aktivitas fisik dan merokok. Hasil analisis menggambarkan responden yang berusia > 50 tahun (86,3%) paling banyak terkena osteoporosis. Usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, penggunaan kortikosteroid, menopause, aktivitas fisik, dan merokok merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoporosis di Puskesmas Pondok Betung.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan status gizi dan aktifitas fisik dengan kejadian osteoporosis pada lansia di Puskesmas Sidomulyo Kota Pekanbaru?

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* merupakan rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan (sekaliwaktu) antara factor risiko/paparan dengan penyakit (Sugiyono, 2017).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* dimana sampel penelitian diambil secara acak. Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipilih, penulis menggunakan tingkat kesalahan sebesar 5%, karena dalam setiap penelitian tidak mungkin hasilnya sempurna 100%, makin besar tingkat kesalahan maka semakin sedikit ukuran sampel. Jumlah populasi sebagai dasar perhitungan yang digunakan adalah 986 orang. Besar sampel pada

penelitian ini adalah 86 orang lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo.

Pada penelitian ini data yang langsung diambil dari responden adalah data karakteristik, jenis kelamin, indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan kejadian osteoporosis. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari dokumen dan pengamatan langsung oleh peneliti.

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti (Soekidjo Notoatmojo, 2012). Analisa univariat pada penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kelamin, indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan kejadian osteoporosis. Data lengkap yang telah terkumpul ditabulasi kedalam tabel sesuai dengan variabel yang hendak diukur. Analisa bivariat menggunakan uji *Chi Square* dengan derajat kepercayaan (*Convidence Interval*) yang digunakan 95% dan $\alpha=0,05$ untuk mengetahui adanya hubungan antar variabel. Kriteria pengambilan keputusan dengan menggunakan nilai signifikan atau *p value* > 0,05 maka H_0 gagal di tolak dan jika nilai signifikan atau *p value* $\leq 0,05$ maka H_0 di tolak atau efektif (Suryana, 2016).

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik adalah karakter individu atau ciri-ciri yang dimiliki seseorang untuk menggambarkan keadaan individu tersebut yang sebenarnya dan membedakannya dari individu yang lain. Pada penelitian ini peneliti menggambarkan karakteristik KP-ASI dan ibu bayi yaitu usia kehamilan dan pendidikan yang dapat dilihat tabel berikut ini

Tabel 2 Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
60-65 tahun	65	75,6
> 65 tahun	21	24,4
Total	86	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	42	48,8
Perempuan	44	51,2
Total	86	100
Pendidikan		
Perguruan Tinggi	3	3,5
SMA	70	81,4
SMP	13	15,1
Total	86	100

Berdasarkan Tabel dari 86 orang lansia sebagian besar yaitu sebanyak 65 orang (75,6%) termasuk dalam kausia 60-65 tahun dan sebagian besar lansia yakni sebanyak 44 orang (51,2%) jenis kelaminnya perempuan. Selanjutnya hampir seluruhnya lansia berpendidikan SMA yakni berjumlah 70 orang (81,4%)

2. Distribusi Frekuensi Status Gizi Lansia di Puskesmas Sidomulyo

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Status Gizi Lansia di Puskesmas Sidomulyo

Status gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	47	54,7
Overweight	39	45,3
Total	86	100

Berdasarkan Tabel dari 86 orang sebagian besar lansia yaitu berjumlah 47 orang (54,7%) termasuk dalam kategori status gizi normal.

3. Distribusi Frekuensi Aktifitas Fisik Lansia di Puskesmas Sidomulyo

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Aktifitas Fisik Lansia di Puskesmas Sidomulyo

Aktivitas fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
baik	42	48,8
kurang	44	51,2
Total	86	100

Berdasarkan Tabel dari 86 orang lansia sebagian besar yaitu berjumlah 44 orang (51,2%) aktifitas fisiknya kurang.

4. Hubungan Status Gizi dan Kejadian Osteoporosis

Tabel 5 Hubungan Status Gizi dan Kejadian Osteoporosis

Status Gizi	Kejadian osteoporosis				Total	p value	OR CI 95%
	Osteoporosis		Tidak Osteoporosis				
	n	%	n	%			
Normal	9	19,1	3	81,9	47	0,014	0,307 (0,117-0,803)
Overweight	1	43,3	2	51,4	39		
Total	2	30,6	6	69,8	86		

Berdasarkan Tabel dari 47 orang lansia yang memiliki status gizi normal terdapat 9 orang (19,1%) lansia yang mengalami osteoporosis. Kemudian dari 39 orang lansia yang memiliki status gizi overweight terdapat 22 orang (51,4%) lansia yang tidak mengalami osteoporosis. Berdasarkan uji Chi Square didapatkan p value < 0,05 (0,014) artinya ada hubungan status gizi dengan kejadian osteoporosis pada lansia di Puskesmas Sidomulyo dengan OR 0,307 ini menunjukkan bahwa lansia dengan status gizi normal memiliki peluang 0,307 kali lebih besar tidak mengalami osteoporosis.

5. Hubungan Aktifitas fisik dan Kejadian Osteoporosis

Tabel 6 Hubungan Aktivitas fisik dan Kejadian Osteoporosis

Aktifitas Fisik	Kejadian osteoporosis				Total		p value	OR CI 95%
	Osteoporosis		Tidak Osteoporosis		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	8	19,0	34	81,0	42	100	0,027	0,340 (0,128-0,903)
Kurang	18	40,9	26	59,1	44	100		
Total	26	30,2	60	69,8	86	100		

Berdasarkan Tabel 4.6 dari 42 orang lansia yang memiliki aktifitas fisik baik terdapat 8 orang (19%) lansia yang mengalami osteoporosis. Kemudian dari 44 orang lansia yang memiliki aktifitas fisik kurang terdapat 26 orang (59,1%) lansia yang tidak mengalami osteoporosis. Berdasarkan uji Chi Square didapatkan p value < 0,05 (0,027) artinya ada hubungan aktifitas fisik dengan kejadian osteoporosis pada lansia di Puskesmas Sidomulyo dengan OR 0,340 ini menunjukkan bahwa lansia dengan aktifitas fisik yang baik memiliki peluang 0,340 kali lebih besar tidak mengalami osteoporosis.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Status gizi dan Kejadian Osteoporosis

Berdasarkan analisa bivariat dari 47 orang lansia yang memiliki status gizi normal terdapat 9 orang (19,1%) lansia yang mengalami osteoporosis. Kemudian dari 39 orang lansia yang memiliki status gizi overweight terdapat 22 orang (51,4%) lansia yang tidak mengalami osteoporosis. Berdasarkan uji Chi Square didapatkan p value < 0,05 (0,014) artinya ada hubungan status gizi dengan kejadian osteoporosis pada lansia di Puskesmas Sidomulyo dengan OR

0,307 ini menunjukkan bahwa lansia dengan status gizi normal memiliki peluang 0,307 kali lebih besar tidak mengalami osteoporosis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dengan hasil Limbong & Syahrul, (2015) dengan hasil analisis yang dilakukan menggunakan perhitungan OR pada Epi info dengan tingkat kemaknaan 95% CI. Besar risiko tiap variabel adalah IMT (OR = 2,99; 95% CI = 1,16 < OR < 7,74), paritas (OR = 2,72; 95% CI = 1,07 < OR < 7,01), dan konsumsi kafein (OR = 2,41; 95% CI = 0,91 < OR < 6,42). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah wanita yang memiliki risiko untuk terkena osteoporosis adalah IMT < 18,5 dan memiliki paritas ≥ 3 kali, sehingga disarankan agar wanita memiliki IMT normal dan membatasi jumlah kelahiran untuk mencegah terjadinya osteoporosis.

Menurut asumsi peneliti status gizi mempengaruhi kejadian osteoporosis pada lansia. Hal ini berkaitan dengan asupan dan keadaan gizi dari lansia tersebut. Pada lansia dengan status gizi overweight meningkatkan risiko untuk terjadinya osteoporosis karena adanya beban dari tubuh yang menyebabkan berat kerja tulang sehingga terjadinya osteoporosis. Terdapat 60 orang yang tidak mengalami osteoporosis karena tidak adanya gejala osteoporosis terjadi pada lansia tersebut. Hal ini berarti lansia mampu menjaga kesehatan tulangnya hingga lanjut usia.

Kemampuan fisik lansia dan dan mental hidupnya akan perlahan-lahan mengalami penurunan, sehingga mengakibatkan aktifitasnya juga terpengaruh dalam memenuhi kebutuhan aktifitas sehari-hari

nya. Ada beberapa hal masalah yang mempengaruhi aktifitas sehari – hari dalam kemandirian lansia. Tingkat usia dan status perkembangan, terdapat perbedaan kemampuan aktivitas yang berbeda pada tingkat usia, dikarenakan usia yang dapat mempengaruhi tingkat perkembangan neuromuskular dan tubuh secara seimbang, dan pergerakan yang refleks akan mengalami fungsi secara optimal yang terlihat pada usia masa kanak-kanak dan lanjut usia.

Lanjut usia, akan mengalami kehilangan total massa tulang progresif yang mengakibatkan kehilangan atau memperlambat aktifitas fisik. Dalam pengaruh kehilangan tulang adalah akan mengalami tulang menjadi lebih lemah. Aktivitas fisik memiliki manfaat untuk meningkatkan stabilitas dari tubuh, membangun kekuatan otot, jantung dan tulang dan mengembangkan ketahanan dalam sistem kardiovaskular.

Osteoporosis sebagai suatu penyakit degeneratif pada tulang yang ditandai dengan menurunnya massa tulang, dikarenakan berkurangnya matriks dan mineral yang disertai dengan kerusakan mikro arsitektur dari jaringan tulang sehingga terjadi penurunan kekuatan tulang. Osteoporosis adalah gangguan tulang yang ditandai oleh kekuatan tulang yang mengarah kepada peningkatan risiko fraktur, demikianlah pentingnya kekuatan tulang dalam terjadinya risiko patah tulang. Sedangkan tulang yang rendah kepadatan tulangnya adalah salah satu faktor risiko yang paling utama untuk terjadinya fraktur.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis adalah bobot tubuh yang dinilai dalam bentuk status gizi. Status

gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin, jika dalam keadaan sebaliknya maka akan terjadi masalah gizi.

2. Hubungan Aktifitas fisik dan Kejadian Osteoporosis

Berdasarkan hasil analisa bivariat dari 42 orang lansia yang memiliki aktifitas fisik baik terdapat 8 orang (19%) lansia yang mengalami osteoporosis. Kemudian dari 44 orang lansia yang memiliki aktifitas fisik kurang terdapat 26 orang (59,1%) lansia yang tidak mengalami osteoporosis. Berdasarkan uji Chi Square didapatkan p value < 0,05 (0,027) artinya ada hubungan aktifitas fisik dengan kejadian osteoporosis pada lansia di Puskesmas Sidomulyo dengan OR 0,340 ini menunjukkan bahwa lansia dengan aktifitas fisik yang baik memiliki peluang 0,340 kali lebih besar tidak mengalami osteoporosis.

Menurut asumsi peneliti adanya pengaruh aktifitas fisik terhadap osteoporosis disebabkan oleh tulang yang selalu bergerak dan melakukan aktifitas fisik dengan baik maka cenderung memiliki tulang yang kuat. Namun pada lansia yang memiliki aktifitas fisik kurang, maka cenderung akan memiliki tulang yang tidak terlatih.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dengan hasil Pratiwi (2014) dengan hasil variabel yang terbukti menjadi faktor risiko osteoporosis adalah usia, jenis kelamin,

riwayat keluarga, konsumsi kortikosteroid, menopause, aktivitas Fisik dan merokok. Sedangkan yang tidak terbukti menjadi faktor risiko osteoporosis adalah indeks massa tubuh dan riwayat Fraktur Usia, jeniskelamin, riwayat keluarga, konsumsi kortikosteroid, menopause, aktivitas Fisik dan merokok merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoporosis.

Dengan Kejadian Osteoporosis Di Puskesmas Pondok Betung Tahun 2014. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Soekidjo Notoatmojo. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta, Rineka Cipta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung, CV. Alfabeta.

Suryana. (2016). *Metodologi penelitian.* Universitas Pendidikan Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Hubungan Status Gizi Dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Osteoporosis Pada Lansia Di Puskesmas Sidomulyo Kota Pekanbaru” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebagian besar lansia yaitu berjumlah 47 orang (54,7%) termasuk dalam kategori status gizi normal.
2. Sebagian besar lansia yakni berjumlah 44 orang (51,2%) aktifitas fisiknya kurang.
3. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian osteoporosis pada lansia Di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru.
4. Ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian osteoporosis pada lansia Di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru.

REFERENSI

- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Situasi Osteoporosis di Indonesia. In 2021 (pp. 1–12). Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Limbong, E. A., & Syahrul, F. (2015). Rasio Risiko Osteoporosis Menurut Indeks Massa Tubuh, Paritas, dan Konsumsi Kafein. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(2), 194–204.
- Mart, S., & Siahaan, C. (2019). Faktor-faktor terjadinya osteoporosis pada lansia di puskesmas pancur Batukab. Deli Serdang tahun 2019. *Academia*, 17.
- Pratiwi, R. (2014). *Faktor Yang Berhubungan*