



## THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY, BMI, AND OSTEOPOROSIS RISK IN POSTMENOPAUSE WOMEN IN NUSAWANGKAL VILLAGE, CILACAP REGENCY IN 2020

Galih Riskian<sup>1</sup>, Anies Setiowati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Ilmu Keolahragaan

<sup>1,2</sup> Fakultas Ilmu Keolahragaan

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Semarang

<sup>1</sup>[Fauzirizkian28@students.unnes.ac.id](mailto:Fauzirizkian28@students.unnes.ac.id), <sup>2</sup>[limpadnurrachmad@students.unnes.ac.id](mailto:limpadnurrachmad@students.unnes.ac.id)

### ABSTRACT

Osteoporosis is a degenerative disease. Recent research from the International Osteoporosis Foundation (IOF) revealed that 1 in 4 women in Indonesia with an age range of 50-80 years have a risk of developing osteoporosis. The purpose of this study was to find out if there is a relationship of physical activity with the risk of osteoporosis in postmenopausal women in Nusawangkal Village of Cilacap Regency in 2020. This type of research is non-experimental quantitative research, using cross sectional design approaches. With a population of 3122 Nusawangkal village communities sampling using Purposive Sampling technique which is a sample determination technique with certain considerations. The sample was taken using a purposive sampling technique of 25 people. The data is retrieved using questionnaires that have been shared with respondents. The data analysis used in this study is descriptive data analysis (Univariate Analysis) which aims to explain the characteristics of each research variable. Chi square test results have an Asymp value. Sig is 0.016 (< 0.05). In accordance with the basis of chi square test decision making, it can be concluded that there is a significant relationship between body mass index and the risk of osteoporosis in postmenopausal women. The conclusion of this study there is a significant relationship between body mass index and the risk of osteoporosis in postmenopausal women in Nusawangkal Village, Cilacap Regency.

**Keywords:** *Osteoporosis, Physical activity, Postmenopausal*

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, IMT DENGAN RESIKO OSTEOPOROSIS PADA WANITA PASCAMENOPAUSE DI DESA NUSAWANGKAL KABUPATEN CILACAP TAHUN 2020

### ABSTRAK

Osteoporosis merupakan salah satu penyakit degeneratif. Penelitian terbaru dari *International Osteoporosis Foundation* (IOF) mengungkapkan bahwa 1 dari 4 perempuan di Indonesia dengan rentang usia 50-80 tahun memiliki resiko terkena osteoporosis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan aktivitas fisik dengan resiko osteoporosis pada wanita pascamenopause di Desa Nusawangkal Kabupaten Cilacap tahun 2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif non eksperimental, dengan menggunakan metode pendekatan rancangan *Cross sectional*. Dengan populasi masyarakat desa Nusawangkal sebanyak 3122 jiwa pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil menggunakan teknik *sampling purposive* sebanyak 25 orang. Data diambil menggunakan angket yang telah dibagikan kepada responden. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif (*Analisis Univariate*) yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Hasil uji chi square terdapat nilai Asymp. Sig sebesar 0,016 (< 0,05). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji *chi square* maka, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan resiko terjadinya osteoporosis pada wanita pasca menopause. Simpulan penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan resiko terjadinya osteoporosis pada wanita pascamenopause di Desa Nusawangkal Kabupaten Cilacap

**Kata Kunci:** *Osteoporosis, Aktivitas Fisik, Menopause*

© 2022 Universitas Nusa Cendana

Info Artikel

Dikirim : 08 Februari 2022

Diterima : 20 Maret 2022

Dipublikasikan : 05 April 2022

E-ISSN 2723-7923

## **Pendahuluan**

Osteoporosis merupakan salah satu penyakit degeneratif. Penelitian terbaru dari International Osteoporosis Foundation (IOF) mengungkapkan bahwa 1 dari 4 perempuan di Indonesia dengan rentang usia 50-80 tahun memiliki resiko terkena osteoporosis. Dan juga risiko osteoporosis perempuan di Indonesia 4 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Biasanya penyakit keropos tulang ini menjangkiti sebagian besar wanita pascamenopause. Faktor-faktor yang mempengaruhi osteoporosis yaitu penyebab spesifik osteoporosis tidak diketahui, tetapi terdapat faktor-faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis. Genetik, nutrisi, pilihan gaya hidup, dan aktivitas fisik mempengaruhi puncak masa tulang (Humaryanto, 2017). Faktor risiko osteoporosis dapat dibedakan menjadi faktor risiko yang sifatnya tidak dapat diubah. Untuk yang tidak dapat diubah diantaranya gender. Gender perempuan pada umumnya mempunyai tulang yang lebih ringan dan lebih kecil dibandingkan laki-laki, usia lanjut, riwayat osteoporosis dalam keluarga, bentuk badan, ras. Sedangkan bentuk faktor risiko osteoporosis yang dapat diubah diantaranya adalah berhenti merokok, kurangi konsumsi alkohol, segera atasi kekurangan asupan kalsium, lakukan program latihan fisik, hindari penggunaan obat-obatan steroid, fenobarbital, dan fenitonin (Ramadani, 2010).

Menurut Defitaria Permatasari, Dkk, (2012) Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik total dan terjadinya osteoporosis pascamenopause di Poliklinik Bedah Tulang RSUD dr. Soedarso Pontianak, wanita pascamenopause dengan tingkat aktivitas fisik tidak tinggi memiliki peluang untuk terjadinya osteoporosis pascamenopause 0,053 kali dari wanita pascamenopause yang tingkat aktivitas fisik tinggi, dan tidak terdapat hubungan bermakna antara lama menopause dan terjadinya osteoporosis pascamenopause. Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik total dan terjadinya osteoporosis pascamenopause di Poliklinik Bedah Tulang RSUD dr. Soedarso Pontianak, wanita pascamenopause dengan tingkat aktivitas fisik tidak tinggi memiliki peluang untuk terjadinya osteoporosis pascamenopause 0,053 kali dari wanita pascamenopause yang tingkat aktivitas fisik tinggi, dan tidak terdapat hubungan bermakna antara lama menopause dan terjadinya osteoporosis pascamenopause.

Menurut penelitian (Ramania et al., 2016) berdasarkan intensitasnya aktifitas fisik dengan intensitas tinggi memiliki resiko mengalami osteoporosis lebih kecil dibandingkan aktifitas fisik dengan intensitas rendah. Dalam hal ini kategori level aktifitas fisik intensitas tinggi adalah setiap individu yang memiliki nilai total aktifitas fisik minimal 3000 MET-menit/minggu berdasarkan nilai skoring International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian kuantitatif non eksperimental, dengan menggunakan metode pendekatan rancangan Cross sectional. Alasan digunakannya pendekatan ini karena penelitian dilakukan pada individu dan populasi tunggal tanpa kelompok pembanding serta dilakukan pada satu waktu dan secara bersama-sama (Notoatmodjo, 2010). Teknik pengambilan sampel menggunakan Nonprobability sampling yaitu dengan menggunakan Sampling Purposive yaitu pengambilan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel yang sudah di tetapkan pada kriteria inklusi. Penarikan sampel menggunakan *Nonprobability Sampling*. *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengabilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2011). Dalam peneitian ini peneliti menggunakan teknik Sampling Purposive yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel wanita pascamenopause berusia 50-60 tahun yang sesuai kriteria inklusi sebanyak 25 orang.

Pada penelitian ini analisis menggunakan uji statistic Chi-Square yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiasi/komparasi kelompok sampel tidak berpasangan dengan skala pengukuran variabel kategorik. Uji alternatif yang digunakan apabila syarat uji Chi-Square tidak terpenuhi atau apabila nilai frekuensi <5 melebihi 20% adalah menggunakan uji Fisher atau Kolmogorov Smirnov.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengukuran tingkat aktivitas fisik dalam penelitian ini didasarkan pada besar MET (Metabolic Equivalent) yang merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat

aktivitas fisik berdasarkan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Menurut (Hamrik et al., 2014) aktivitas fisik Pengukuran tingkat aktivitas fisik dalam penelitian ini didasarkan pada besar MET (Metabolic Equivalent) yang merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik berdasarkan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Menurut (Hamrik et al., 2014) aktivitas fisik sesuai jumlah MET dapat dikategorikan menjadi tinggi ( $\text{MET} > 3000$ ), sedang ( $3000 > \text{MET} > 600$ ), dan rendah ( $\text{MET} < 600$ ). Hasil pengkategorian aktivitas fisik dapat dilihat pada Tabel 4.1.3 di bawah ini.

Tabel 4.1.3 Kategori aktivitas fisik sampel

Kategori	Skala MET	N	%
Tinggi	$> 3000$	8	32
Sedang	$3000 - 600$	12	48
Rendah	$< 600$	5	20
Total		25	100

Sumber: Data penelitian

Tabel 4.1.3 menjelaskan bahwa aktivitas fisik dari 25 sampel pada kategori tinggi sebanyak 8 sampel (32%), kategori sedang sebanyak 12 sampel (48%), dan pada kategori rendah sebanyak 5 sampel (20%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik sampel lebih mendominasi pada kategori sedang.

Tabel 4.1.4 Kategori resiko terjadinya osteoporosis sampel

Kategori	Skala OSTA	N	%
Tinggi	$\text{OSTA} < (-4)$	2	8
Sedang	$(-4) < \text{OSTA} (-1)$	9	36
Rendah	$\text{OSTA} > (-1)$	14	56
Total		25	100

Sumber: Data penelitian

Tabel 4.1.4 menjelaskan bahwa resiko terjadinya osteoporosis dari 25 sampel pada kategori tinggi sebanyak 2 sampel (8%), kategori sedang sebanyak 9 sampel (36%), dan pada kategori rendah sebanyak 14 sampel (56%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa resiko terjadinya osteoporosis sampel lebih mendominasi pada kategori rendah. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Adapun uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Shapiro wilk, jika nilai signifikan  $> 0,05$  data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikan  $< 0,05$  data dinyatakan tidak normal. Berikut merupakan hasil uji normalitas data penelitian.

Tabel 4.1.5 Hasil uji normalitas data

Tes Normalitas	Statistik	df	Sig.
MET	0,843	25	0,001
OSTA	0,960	25	0,405

Sumber: Data penelitian

Berdasarkan Tabel 4.1.5 dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. MET sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ) yang artinya data tidak normal. Sedangkan pada OSTA memperoleh nilai Sig. sebesar 0,405 ( $> 0,05$ ) yang artinya data berdistribusi normal. Jika data tidak normal maka dilanjutkan pada analisis non parametrik, dalam penelitian ini menggunakan uji chi square. Ada atau tidaknya hubungan aktivitas fisik dengan resiko terjadinya osteoporosis dalam penelitian ini menggunakan uji chi square. Dasar pengambilan uji chi square adalah jika nilai Asymp. Sig  $< 0,05$ , maka data terdapat hubungan yang signifikan antara baris dan kolom. Jika nilai Asymp. Sig  $> 0,05$ , maka data tidak ada hubungan yang signifikan antara baris dan kolom. Uji chi square menggunakan pendekatan cross sectional dilihat dari angka terjadinya osteoporosis yang dialami sampel penelitian.

Tabel 4.1.6 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Resiko Terjadinya Osteoporosis Pada Wanita Pasca Menopause

IMT	Resiko Terjadinya Osteo			Total	Asym. Sig
	Tinggi	Sedang	Rendah		
Kurus	1	1	0	2	0,016
Normal	1	7	5	13	
Gemuk	0	1	9	10	
Total	2	9	14	25	

Hasil uji chi square terdapat nilai Asymp. Sig sebesar Hasil uji chi square terdapat nilai Asymp. Sig sebesar 0,016 ( $< 0,05$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji chi square maka, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan resiko terjadinya osteoporosis pada wanita pasca menopause.

### SIMPULAN

Hasil penelitian adanya hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan resiko terjadinya osteoporosis pada wanita pasca di Desa Nusawangkal Kabupaten Cilacap.

## DAFTAR RUJUKAN

- Electronic, J., & House, P. (2009). Hubungan Aktivitas Fisik dan Terjadinya Osteoporosis Pada Wanita Pasca Menopause di Poliklinik Beah Tulang RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Electronic Publishing*, 20, 1147–1152.
- Faradisa, L. (2018). Hubungan kebiasaan aktivitas fisik dengan resiko terjadinya osteoporosis pada wanita menopause di puskesmas gulai bancah. seminar kesehatan perintis, 1(1). Retrieved from <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/77>
- Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 193–198. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.822565>
- Humaryanto, H. (2017). Deteksi Dini Osteoporosis Pasca Menopause. *Jambi Medical Journal*, 5(2), 164–177.
- Muslim, D., Mohd, E., Sallehudin, A., Tengku Muzaffar, T., & Ezane, A. (2012). Performance of Osteoporosis Self-assessment Tool for Asian (OSTA) for Primary Osteoporosis in Post-menopausal Malay Women. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 6(1), 35–39. <https://doi.org/10.5704/moj.1203.011>
- Notoatmodjo, P. D. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Ramania, N. S., Pramana, Y., Apriantono, T., & Karim, D. A. (2016). Intensitas Aktifitas Fisik Terhadap Resiko Kejadian Osteoporosis Pada Kelompok Usia 40- 70 Tahun. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.5614/jskk.2016.1.1.3>
- Ramadani, M. (2010). Faktor-Faktor Resiko Osteoporosis Dan Upaya Pencegahannya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 4(2), 111–115.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Dalam P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*