

**Aktivitas Fisik yang Tinggi Dapat Mengatasi Obesitas Sentral**

**Titing Nurhayati, Putri Halleyana, Astrid Feinisa, Rahma Kharunnisa, M. Afif Aulia, M. Hasan Bashari, Dimas Erlangga L, Hermin Aminah U, Rani Septrina, Deshita Rimadania, Diki Ginanjar N, Pipih Pitriani, Aldy Riofany, Dede Rina A, Grace D'Olivia, M. Rizki Wibawa, Putri Sekar U**

<sup>1</sup>Universitas Padjadjaran, Indonesia

**Info Artikel**

Sejarah Artikel :

Diterima Agustus 2018

Disetujui Agustus 2018

Dipublikasikan September 2018

*Keywords :*

*Aktivitas fisik, lingkaran pinggang, obesitas*

**Abstrak**

Sebagai negara berkembang dengan latar belakang penduduk yang sangat beragam, Indonesia menghadapi tantangan *double burden of nutrition* yaitu permasalahan *underweight* dan *overweight* pada hampir semua usia. Selain perlu terus memberikan perhatian yang memadai terhadap penanganan isu kekurangan gizi (*malnutrition*) yang juga merupakan salah satu *unfinished business of the MDGs*, *overweight* atau lebih sering dikenal dengan obesitas merupakan faktor resiko penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. termasuk di dalam kerangka pembicaraan *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Salah satu penyebab obesitas adalah tidak seimbangnya asupan makanan dengan aktivitas fisik. Obesitas dapat diklasifikasikan berdasarkan *index masa tubuh*, *lingkar pinggang*, dan *rasio lingkaran pinggang/pinggul*. Khususnya untuk obesitas sentral dibutuhkan pengukuran *lingkar pinggang*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan *lingkar pinggang*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *potong lintang* pada masyarakat Kecamatan Cijulang Pangandaran Jawa Barat. Data diperoleh menggunakan kuisioner GPAQ dan tambahan lain dengan metode wawancara. Hasil analisis korelasi menggunakan uji *gamma* antara aktivitas fisik dengan *lingkar pinggang* menunjukkan nilai signifikan ( $p < 0.0001$ ) dengan nilai korelasi ( $r=0,444$ ) sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingginya tingkat aktivitas fisik berbanding lurus dengan *lingkar pinggang normal* ( $<80\text{cm}$  pada wanita dan  $<90\text{cm}$  pada pria).

**Abstract**

*The As a developing country with various backgrounds, Indonesia is facing a double burden malnutrition problem, underweight and overweight, in all range of age. Besides focusing on malnutrition as one of unfinished business of the MDGs, overweight or well-known as obesity is one of the risk factors of chronic diseases such as Diabetes and Hypertension which mentioned in Sustainable Development Goals (SDGs). One of the causes of obesity is the unbalance between diet and physical activity. Obesity can be classified based on body mass index, waist circumference, and the ratio of waist/hip circumference. Waist circumference is needed to classify central obesity. The aim of this study was to determine the correlation between physical activity and waist circumference. This study was performed using crosssectional design towards resident of Cijulang sub-district of Pangandaran, West Java. Data were obtained using a GPAQ and additional questionnaire by interview method. The result of the analysis of the data using the gamma test indicated that there is a significant correlation between physical activity and waist circumference ( $p < 0,0001$ ) with a moderate correlation coefficient ( $r=0,444$ ). This suggests that higher physical activity was significantly associated with normal waist circumference ( $<80\text{ cm}$  female and  $<90\text{ cm}$  male).*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari *National Health and Nutrition Examination Survey*, prevalensi berat badan berlebih pada orang dewasa dan anak mengalami peningkatan di seluruh dunia. Di Amerika sebanyak lebih dari 78 juta orang dewasa dan 12,5 juta anak – anak dan remaja mengalami obesitas dengan peningkatan prevalensi sebesar 2% per tahun. Berdasarkan laporan gizi global atau *Global Nutrition Report* (2014), Indonesia termasuk ke dalam 17 negara yang memiliki 3 permasalahan gizi sekaligus, yaitu *stunting* (pendek), *wasting* (kurus), dan juga *overweight* (obesitas).

Menurut Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) kondisi anak Indonesia sebanyak 8 dari 100 anak mengalami obesitas. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih mengalami masalah gizi balita gemuk, karena menurut WHO (*World Health Organization*) suatu negara dikatakan tidak lagi memiliki masalah gizi bila indikator balita gemuk berada di bawah 5%. Data tahun 2013 berdasarkan Riskesdas untuk usia >15 tahun sebesar 19,7 % untuk laki-laki dan 32,9 % untuk perempuan. Angka ini meningkat pesat dari tahun-tahun sebelumnya.

Obesitas merupakan faktor resiko penyakit tidak menular yang bersifat kronis seperti hipertensi dan diabetes. Namun, obesitas merupakan salah satu faktor resiko yang dapat dimodifikasi. Oleh karena itu, obesitas menjadi salah satu fokus utama WHO dalam mengurangi angka penyakit tidak menular. Obesitas dapat dinilai berdasarkan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang. Lingkar pinggang digunakan untuk menilai distribusi lemak intra abdomen (*visceral fat*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh ShanKhuan Zhu et.al, lingkar pinggang merupakan faktor utama yang berkaitan dengan resiko penyakit akibat obesitas. Menurut data WHO (2000), obesitas sentral didefinisikan sebagai kondisi kelebihan lemak perut atau lemak pusat. Disebut mengalami obesitas sentral jika lingkar pinggang lebih dari 90 cm ada pria dan lebih dari 80 cm pada wanita. Berbagai variasi lingkar pinggang ditemukan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan etnis. Oleh sebab itu, faktor-faktor tersebut juga harus diperhatikan.

Faktor resiko lain yang dapat dimodifikasi adalah inaktivitas fisik. Aktivitas fisik menurut WHO (2010) merupakan pergerakan anggota tubuh yang dihasilkan

oleh otot-otot rangka dan kegiatan tersebut memerlukan pengeluaran energi. Rendahnya tingkat aktivitas fisik seringkali diakaitkan dengan angka kejadian obesitas. Dengan kata lain, kedua faktor ini dapat dikatakan memiliki keterkaitan. Namun hanya sedikit penelitian mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan lingkar pinggang yang merupakan salah satu faktor penentu obesitas. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diamati hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan lingkar pinggang pada masyarakat kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran Jawa Barat.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara menggunakan kuesioner di tiga desa Kecamatan Cijulang Pangandaran yang dipilih secara acak. Pengambilan data dilakukan pada bulan April hingga Mei 2018. Kriteria populasi pada penelitian ini adalah masyarakat Kecamatan Cijulang dengan usia lebih dari 15 tahun. Data yang dikumpulkan meliputi identitas berupa nama, usia, etnis, tingkat pendidikan, dan riwayat penyakit yang diperoleh dari kuesioner. Kemudian kuesioner meliputi GPAQ versi ke-2 yang diambil dari WHO untuk menentukan tingkat aktivitas fisik responden. Terakhir, lingkar pinggang diperoleh dengan cara mengukur menggunakan pita ukur dengan ketelitian 0,1 cm sesuai standar dari WHO (2011).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 22. Analisis hubungan status lingkar pinggang dengan variabel bebas (usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan tingkat pendidikan) menggunakan uji chi-kuadrat pearson. Kemudian dianalisis korelasi antara status lingkar pinggang dan tingkat aktivitas fisik menggunakan uji Gamma.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah populasi yang diwawancara berjumlah 514 orang, namun data yang valid untuk dianalisis berjumlah 504 orang. Rata-rata usia responden yaitu 31.4 tahun (SD 15.5, dengan minimum 15 tahun dan maksimum 80 tahun). Hampir seluruh (99%) responden merupakan suku sunda sehingga variabel ini dapat diabaikan.

Pada tabel 1 dapat dilihat deskripsi setiap variabel yang diperoleh. Usia responden diklasifikasi menjadi 3 tingkat, yaitu dibawah 30 tahun sebanyak 268 responden

(53.2%), 30-59 tahun sebanyak 206 responden (40.9%), dan 60-80 tahun sebanyak 30 responden (6%). Jumlah responden wanita dan pria hampir sama yaitu 259 responden (51.4%) dan 245 responden (48.6%) secara berurutan. Sebagian besar populasi tidak merokok yaitu sebanyak 341 responden (67.7%). Prevalensi penderita penyakit Diabetes dan Hipertensi secara berurutan yaitu 26 responden (5.2%) dan 57 responden (11.3%). Sebanyak 340 responden (67.5%) tidak menjawab pertanyaan mengenai tingkat pendidikan terakhir sehingga variabel tersebut tidak dapat dianalisis dengan hasil yang signifikan.

**Tabel 1.** Deskripsi Variabel

Faktor Penentu Potensial		N	%
Usia	<30	268	53.2
	30-59	206	40.9
	60-80	60-80	6.0
Jenis Kelamin	Wanita	259	51.4
	Pria	245	48.6
Kebiasaan Merokok	Merokok	163	32.3
	Tidak Merokok	341	67.7
Riwayat Penyakit	Diabetes	26	5.2
	Hipertensi	57	11.3
Tingkat Aktivitas Fisik*	Tinggi	295	58.5
	Sedang	118	23.4
	Rendah	91	18.1
Lingkar Pinggang	Normal	313	62.1
	Diatas normal	191	37.9
Tingkat Pendidikan	SD	54	10.7
	SMP	42	8.3
	SMA	56	11.1
	S1	12	2.4

**Tabel 2.** Deskripsi Variabel dan Hubungan dengan Lingkar Pinggang

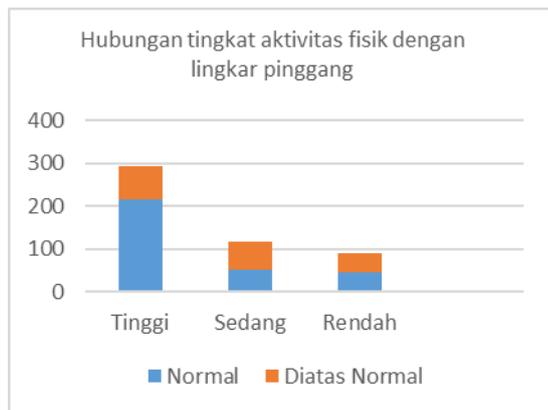
Faktor Penentu Potensial		N	%	%normal*	P
Usia	<30	268	53.2	67,9	0,016
	30-59	206	40.9	55,8	
	60-80	30	6.0	53,3	
Jenis Kelamin	Wanita	259	51.4	37,5	0,0001
	Pria	245	48.6	88,2	
Kebiasaan Merokok	Merokok	163	32.3	82,8	0,0001
	Tidak Merokok	341	67.7	52,2	
Riwayat Penyakit	Diabetes	26	5.2	42,3	0,03
	Hipertensi	57	11.3	40,4	0,0001

Aktivitas fisik responden diperoleh dari kuisioner GPAQ (MET-menit/minggu) kemudian diklasifikasikan berdasarkan pedoman GPAQ dari WHO. Rata-rata aktivitas fisik responden yaitu 8980 menit per-minggu (dengan minimum 40 menit per-minggu dan maksimum 93480 menit per-minggu). Beberapa variabel secara signifikan berpengaruh terhadap tingkat aktivitas fisik yaitu jenis kelamin ( $p < 0,0001$ ) dan kebiasaan merokok ( $p < 0,0001$ ).

Pada tabel 2 dapat diperhatikan beberapa variabel yang mempengaruhi status lingkar pinggang yaitu faktor usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan riwayat penyakit. Pada beberapa literatur, faktor etnis juga mempengaruhi variasi lingkar pinggang, namun faktor tersebut dapat diabaikan pada penelitian ini.

Responden dengan usia kurang dari 30 tahun memiliki persentase lingkar pinggang normal paling tinggi yaitu 67,9%. Presentase menurun seiring dengan bertambahnya usia. Sebaliknya, presentase lingkar pinggang dengan resiko atau diatas normal paling tinggi pada kelompok usia 60-80 tahun yaitu sebanyak 46,7%. Semakin bertambah usia, penyimpanan lemak pada tubuh semakin meningkat terutama pada bagian perut sehingga terjadi peningkatan pada lingkar pinggang. Hal ini juga berbanding lurus dengan meningkatnya resiko penyakit kronis pada usia lanjut.

Berdasarkan jenis kelamin, persentase lingkar pinggang normal tinggi pada pria yaitu 88,2% sedangkan sebaliknya, pada wanita hanya 37,5%. Dengan kata lain, sebagian besar responden wanita memiliki lingkar pinggang diatas normal. Dengan nilai index masa tubuh yang sama, wanita memiliki 10% lebih banyak lemak dibandingkan pria. Hal ini karena tingkat penyimpanan lemak pada wanita lebih tinggi jika dibandingkan dengan pria. Walaupun keduanya akan mengalami peningkatan penyimpanan lemak seiring bertambahnya usia.



**Gambar 1.** Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Lingkaran Pinggang

Gambar 1 menunjukkan hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan lingkaran pinggang. Sekitar 200 responden (73,6%) dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi memiliki lingkaran pinggang yang normal. Hal ini menunjukkan bahwa persentase aktivitas tinggi dengan lingkaran pinggang normal paling besar jika dibandingkan dengan responden dengan aktivitas sedang dan rendah.

Hipotesis mengenai hubungan aktivitas fisik dengan obesitas telah dikemukakan dalam beberapa literatur. Walaupun bukan sebagai faktor utama, menurunnya tingkat aktivitas fisik menjadi salah satu faktor meningkatnya berat badan seiring bertambahnya usia. Selain itu, penuaan juga berpengaruh terhadap meningkatnya penyimpanan lemak sehingga meningkatkan kemungkinan peningkatan resiko obesitas pada usia lanjut.

Penelitian serupa dilakukan oleh Tiala et.al pada tahun 2012. Penelitian dilakukan menggunakan kuesioner GPAQ pada siswa SMA dengan populasi sebanyak 160 responden. Hasil yang didapatkan dengan uji spearman menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan lingkaran pinggang ( $p=0.07$ ).

Namun berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini tergabung dengan program kuliah kerja nyata mahasiswa (KKN-M) UNPAD yang terdiri dari berbagai macam disiplin ilmu. Penelitian ini juga terintegrasi dengan penelitian lain dengan topik sejalan yang didanai oleh Hibah Internal Unpad. Sehingga detail aspek-aspek yang terdapat pada penelitian ini diperhatikan dengan baik untuk menghindari adanya eror dan bias.

Data dianalisis dengan uji korelasi Gamma (tabel 3) diperoleh nilai ( $p < 0,0001$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara tingkat aktivitas fisik dengan lingkaran ping-

gang bermakna. Nilai korelasi ( $r$ ) sebesar 0,444 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi sedang. Karena hasil analisis yang signifikan, peneliti mengesampingkan faktor pembaur terhadap lingkaran pinggang (usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan riwayat penyakit). Perlu diperhatikan bahwa pada penelitian ini digunakan kuesioner dengan metode wawancara sehingga data yang didapatkan dapat mengalami bias mengingat kembali (recall bias).

**Tabel 3.** Korelasi Tingkat Aktivitas Fisik dengan Lingkaran Pinggang

Faktor Penentu Potensial		N	%	% normal	p	r**
				*		
Tingkat Aktivitas Fisik	Tinggi	295	58.5	73,6	0,0001	0,444
	Sedang	118	23.4	44,1		
	Rendah	91	18.1	48,4		

\*status lingkaran pinggang normal yaitu <80 cm pada wanita dan <90 cm pada pria

\*\*nilai korelasi ( $r$ ) menggunakan uji korelasi gamma

## KESIMPULAN

Tingkat aktivitas fisik yang tinggi secara signifikan berhubungan dengan status lingkaran pinggang normal (<80 cm untuk wanita dan <90cm untuk pria) pada masyarakat Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran Jawa Barat. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan aktivitas fisik dapat berpengaruh pada lingkaran pinggang sehingga kemungkinan dapat mencegah penyakit kronis yang berkaitan dengan obesitas, terutama obesitas sentral.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barrows, H. & Tamblyn, R. (1980) Problem-based learning: an approach to medical education (New York, Springer).
- Ahmad, N., Ibrahim, S., Adam, M., Nawil, A. M., Hassan, M. R., & Ghazi, H. F. (2016). Abdominal Obesity Indicators : Waist Circumference or Waist - to - hip Ratio in Malaysian Adults Population, 0–4. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.183654>
- Anokye, N. K., Trueman, P., Green, C., Pavey, T. G., & Taylor, R. S. (2012). Physical activity and health related quality of life. *BMC Public Health*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-624>
- Consultation, W. H. O. E. (2008). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation, (December), 8–11.
- Djalalinia, S., Kelishadi, R., Qorbani, M., Peykari, N., Kasaeian, A., Naderimaghani, S., ... Farzadfar, F. (2016). A Systematic Review on the Prevalence of Overweight and Obesity , in Iranian Children and Adolescents, 26(3). <https://doi.org/10.5812/ijp.2599.Review>
- Karastergiou, K., Smith, S. R., Greenberg, A. S., & Fried, S. K. (2012). Sex differences in human adipose tissues – the biology of pear shape, 1–12.
- Kuk, J. L., Saunders, T. J., Davidson, L. E., & Ross, R. (2009). Age-related changes in total and regional fat distribution, 8, 339–348. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2009.06.001>
- Novotny, R., Li, F., & Fialkowski, M. K. (2016). Prevalence of obesity and acanthosis nigricans among young children in the children ' s healthy living program in the United States Af fi liated Paci fi c, 0 (April), 6–11.
- Poirier, P., & Després, J. (2003). Waist Circumference , Visceral Obesity , and Cardiovascular Risk. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 23, 161–169.
- Riset Kesehatan Dasar.(2007). Jakarta: Badan Penelitian dan. Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.
- Strasser, B. (2013). Physical activity in obesity and metabolic syndrome, 1281, 141–159. [doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06785.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06785.x)
- Suryana, & Fitri, Y. (2017). LEMAK TUBUH ( The Association Between Physical Activity with Body Mass Index ( BMI ) and Body Fat Composition ) Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh pada bulan prodi D-III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes, 2(November), 114–119.
- Tiala, M. E. A., Tanudjaja, G. N., & Kalangi, S. J. R. (2013). Pinggang Pada Siswa Obes Sentral. *Jurnal E-BioMedik*, 1, 455–460.
- Wiklund, P. (2016). The role of physical activity and exercise in obesity and weight management: time for critical appraisal. *Journal of Sport and Health Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.04.001>
- World Health Organization. (2015). Global status report on noncommunicable diseases 2014.
- World Health Organization. GPAQ Instrument and Analysis Guide version 2. Retrieved from [www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/en/](http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/en/)
- World Health Organization. (2018). Physical activity. WHO. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- Zhu, S., Wang, Z., Heshka, S., Heo, M., Faith, M. S., & Heymsfield, S. B. (2018). Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey : clinical action thresholds 1 – 3, (July).