|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | JPJO3 (1) (2018)  **Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga**  http://ejournal.upi.edu/index.php/penjas/index | | |  |
| Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Lingkar Pinggang Pada Masyarakat Kecamatan Cijulang Kabupaten Pangandaran Jawa Barat  **Titing Nurhayati**1, Putri Halleyana1, Astrid Feinisa K.1, Rahma herunnisa1, M. Afif Aulia1, M. Hasan Bashari 1, Dimas Erlangga L1, Hermin Aminah U 1, Rani Septrina 1, Deshita Rimadania1, Diki Ginanjar N1, Pipih Pitriani1, Aldy Riofany1, Dede Rina A1, Grace D’Olivia1, M. Rizki Wibawa1, Putri Sekar U1  Universitas Padjadjaran, Indonesia1 | | | | |
| **Info Artikel**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Sejarah Artikel:*  Diterima Januari 2018  Disetujui Maret 2018  Dipublikasikan April 2018  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Keywords:*  Aktivitas fisik, lingkar pinggang, obesitas | | **Abstrak**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Indonesia merupakan negara yang mengalami beban malnutrisi berlipat (*double burden*) yaitu *underweight* dan *overweight*. *Overweight* atau lebih sering dikenal dengan obesitas merupakan faktor resiko penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. Salah satu penyebab obesitas adalah tidak seimbangnya asupan makanan dengan aktivitas fisik. Obesitas dapat diklasifikasikan berdasarkan index masa tubuh, lingkar pinggang, dan rasio lingkar pinggang/pinggul. 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 kuisoner GPAQ dan tambahan lain dengan metode wawancara. Hasil analisis korelasi menggunakan uji gamma antara aktivitas fisik dengan lingkar pinggang menunjukan 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 (<80cm pada wanita dan <90cm pada pria).  **Abstract**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Indonesia is facing a double burden malnutrition problem, underweight and overweight. Overweight or obesity is one of risk factors of chronic diseases such as Diabetes and Hipertension. One of the causes of obesity is the unbalance of diet and physical activity. Obesity can be classified based on body mass index, waist circumference and ratio of waist/hip circumference. The aim of this study was to determine the corralation between physical activity and waist circumference. This study was performed using crossectional design towards resident of Cijulang sub-district of Pangandaran, West Java. Data was obtained using a GPAQ and additional questionnaire by interview method. The result of analysis of the data using gamma test indicated that there is a significant correlation between physical activity and waist circumference (p<0,0001) with a moderate correlation coefisient (r=0,444). This suggest that higher physical activity was significantly associated with normal waist circumference (<80 cm female and <90 cm male).*  © 2017 Universitas Pendidikan Indonesia | | |
|  Alamat korespondensi:  E-mail: titing.nurhayati@unpad.ac.id | | | ISSN 2580-071X (online)  ISSN 2085-6180 (cetak) | |

## 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, 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 Bawat.

## METODE

Penilitian ini dilakukan dengan metode wawancaran menggunakan kuisioner 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 kuisioner. Kemudian kuisioner meliputi GPAQ untuk menentukan tingkat aktivitas fisik responden. Terakhir, lingkar pinggang diperoleh dengan cara mengukur menggunakan pita ukut dengan ketelitian 0,1 cm.

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 |
| Jenis Kelamin | 60-80  Wanita  Pria | 30  259  245 | 6.0  51.4  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  SMA  S1 | 42  56  12 | 8.3  11.1  2.4 |

\*diklasifikasikan berdasarkan WHO dinilai dari MET-menit per minggu

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

**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 |  |
| Jenis Kelamin | 60-80  Wanita  Pria | 30  259  245 | 6.0  51.4  48.6 | 53,3  37,5  88,2 | 0,0001 |
| 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 |

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

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 lingkar pinggang

Gambar 1menunjukan hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan lingkar pinggang. Sekitar 200 responden (73,6%) dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi memiliki lingkar pinggang yang normal. Hal ini menunjukan bahwa persentase aktivitas tinggi dengan lingkar 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 meningikatkan 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 menunjukan tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan lingkar pinggang (p=0.07).

Namun pada penelitian ini, data dianalisis dengan uji korelasi Gamma (tabel 3) diperoleh nilai (p <0,0001) menunjukan bahwa korelasi antara tingkat aktivitas fisik dengan lingkar pinggang bermakna. Nilai korelasi (r) sebesar 0,444 menunjukan korelasi positif dengan kekuatan korelasi sedang. Karena hasil analisis yang signifikan, peneliti mengesampingkan faktor pembaur terhadap lingkar 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 Lingkar 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 lingkar 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 lingkar 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 lingkar pinggang sehingga kemungkinan dapat mencegah penyakit kronis yang berkaitan dengan obesitas.

## DaFTAR PUSTAKA

Ahmad, N., Ibrahim, S., Adam, M., Nawi, 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., Naderimagham, 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 Rehabilitiation*, *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. 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. (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).