

## Korelasi Aktivitas Fisik dengan Lingkar Perut pada Dewasa Muda

Nurhasanah<sup>1,2\*</sup>, Imelda Tresia Pardede<sup>1</sup>, Feriyandi Nauli<sup>2</sup>, Fikri Roja Nasution<sup>4</sup>, Istiana Hayati<sup>4</sup>,  
Angga Rizki Hermawan<sup>4</sup>

### ABSTRACT

Central obesity is a risk factor for various diseases. The prevalence of central obesity in the world continues to increase. One of the factors that can affect waist circumference is physical activity. The purpose of this study was to determine the correlation between physical activity and waist circumference in young adults. This was an analytical study with cross-sectional design, including 90 subjects obtained by consecutive sampling technique. Data were taken using online questionnaires (International Physical Activity Questionnaire Long (IPAQ-L)) and direct waist circumference measurements. Spearman correlation test was performed to determine physical activity and waist circumference in young adults. The results showed that the highest average physical activity was 5332.35 MET-minutes per week at the age of 20 year sand 5199.21 MET-minutes per week for males. The highest average waist circumference was 87.38±14.14 cm at the age of 19 years and 92±14.68 cm for males. There is a significant negative correlation between physical activity and waist circumference in young adults ( $p = 0.0001$ ) with a strong correlation ( $r = -0.714$ ). The higher the physical activity, the lower the abdominal circumference in young adults.

**Keywords:** central obesity, physical activity, waist circumference, young adults

Obesitas sentral merupakan suatu kondisi dimana terdapat lemak berlebihan yang berpusat pada daerahperut. Pengukuran obesitas sentral dapat dilakukan dengan mengukur lingkar perut dari tulang rusuk paling bawah hingga melintang sampai umbilikus pada perut. Kriteria obesitas sentral di Indonesia mengikuti kriteria Asia Pasifik yaitu lingkar perut  $\geq 90$  cm pada laki-laki dan  $\geq 80$  cm pada perempuan.<sup>1,2</sup> Obesitas sentral merupakan masalah kesehatan yang terjadi di seluruh dunia. Di Amerika Serikat, berdasarkan data *National Health and Nutrition Examination Survey Statistics* (NHNES), didapatkan prevalensi obesitas sentral penduduk pada tahun 2013-2014 sebesar 57,2% dan mengalami kenaikan pada tahun 2015-2016

sebesar 58,9%. Sementara di Indonesia prevalensi pada tahun 2013 sebesar 26,6% menjadi 31% pada tahun 2018. Di Riau juga terjadi kenaikan dari 28% pada tahun 2013 menjadi 32,5% pada tahun 2018.<sup>3,4</sup>

Obesitas sentral lebih akurat dalam memprediksi komposisi lemak dan masalah metabolik dan kardiovaskular yang mungkin terjadi dibandingkan obesitas yang menggunakan perhitungan indeks massa tubuh (IMT). Orang dengan IMT normal yang obesitas sentral memiliki kirisi komortalitas yang lebih tinggi di bandingkan orang dengan IMT normal tanpa obesitas sentral. Penumpukan lemak berlebih pada jaringan adipose perut dapat memicu sekresi banyak hormon berlebih dari insulin dan kortisol bebas serta merendahkan sekresi dari hormone progesteron pada perempuan dan testosteron pada laki-laki. Penelitian Swains on dkk menyebutkan bahwa lingkar perut sebagai prediktor persentase lemak tubuh total dan lemak visceral. Lingkar perut merupakan ukuran jaringan lemak abdominal yang menggambarkan distribusi lemak sentral.<sup>5</sup> Selain itu, obesitas sentral juga dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik, kolesterol total, kolesterol *low density lipoprotein*

\* Corresponding author: [nurhasanah.spgk@lecturer.unri.ac.id](mailto:nurhasanah.spgk@lecturer.unri.ac.id)

<sup>1</sup> KJFD Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

<sup>2</sup> KJFD Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Riau/RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, Indonesia

<sup>3</sup> Program Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia/RS Awal Bros Panam

<sup>4</sup> Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Indonesia

(LDL), dan triasilgliserol, serta menurunkan kadarkolesterol *high density lipoprotein* (HDL).<sup>6,7</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Batiha dkk menyebutkan lingkaran perut merupakan prediktor independen dari kejadian hipertensi pada subjek berusia diatas 18 tahun.<sup>8</sup>

Meningkatnya kejadian obesitas sentral merupakan akibat dari kemajuan di bidang ekonomi, sosial dan teknologi. Pendapatan yang tinggi mengubah pola makan dan gaya hidup terutama di perkotaan. Bahan makanan tersedia berlimpah dengan harga yang relatif murah. Makanan dengan tinggi lemak dan kalori banyak tersedia sebagai makanan cepat saji di perkotaan. Kemajuan teknologi memberikan kemudahan dan penggunaan alat-alat elektronik telah menjadi gaya hidup sehari-hari sehingga aktivitas fisik yang dilakukan berkurang.<sup>9</sup>

Menurut data WHO, 28% orang dewasa berusia 18 tahun kurang melakukan aktivitas fisik pada tahun 2016 (pria 23% dan wanita 32%). Sementara itu, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan proporsi penduduk Indonesia usia lebih dari 10 tahun yang kurang melakukan aktivitas fisik jumlahnya meningkat dari 26,1% pada 2013 menjadi 33,5% pada 2018. Di Provinsi Riau juga terjadi peningkatan dari 30,6% menjadi 36,5%. Di Pekanbaru, pada tahun 2018 perbandingan aktivitas fisik cukup dan kurang yaitu 65,38% dan 34,62%.<sup>4,10</sup>

Usia dewasa muda merupakan masa dimana manusia bias melakukan aktivitas fisik dengan optimal. Dewasa muda adalah individu yang memasuki tahap penyesuaian terhadap pola kehidupan baru dan harapan sosial baru. Seorang individu diharapkan dapat melakukan peranbarunya sebagai suami/istri, pencari nafkah, orangtua, yang disisi lain dapat mengembangkan sikap keinginan dan nilai sesuai dengan tujuan baru.<sup>13</sup>

Dewasa muda antara usia 18–25 tahun berada dalam periode peralihan dari masa remaja ke masa dewasa. Banyak dewasa muda mengalami perubahan gaya hidup yang signifikan seperti merantau, masuk ke universitas/perguruan tinggi, mulai bekerja, mengembangkan relasi, hidup bersama atau menikah, berpotensi mengalami kehamilan dan mengasuh anak. Masa waktu ini, membuat kelompok dewasa muda rentan terhadap

ketidakseimbangan asupan energi yang sering kali menyebabkan kenaikan berat badan, yang mungkin tidak disadari pada saat itu dan semakin meningkat.<sup>14</sup>

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang memengaruhi obesitas sentral. Pada Penelitian yang dilakukan Putri dkk., di Jakarta terdapat adanya hubungan signifikan antara kurangnya aktivitas fisik dengan obesitas sentral.<sup>13</sup> Hal ini juga sesuai dengan penelitian Harikedua dkk tahun 2012 di Manado.<sup>14</sup> Namun hasil penelitian menurut Febriani dkk tahun 2019 di Jakarta menunjukkan hasil yang tidak sesuai dimana tidak ada korelasi yang kuat antara hubungan aktivitas fisik dan obesitas. Dari 300 responden, hanya 30,5% yang memiliki kebiasaan aktivitas fisik kurang tetapi 60,7% mengalami obesitas sentral.<sup>15</sup> Berdasarkan ulasan yang telah dipaparkan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis korelasi aktivitas fisik dengan lingkaran perut pada dewasa muda.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data aktivitas fisik dan lingkaran perut dari responden dalam satu waktu menggunakan kuesioner wawancara secara online menggunakan *google form* dan pengukuran lingkaran perut secara langsung. Populasi dari penelitian ini adalah individu dari kelompok usia dewasa muda. Sampel dari penelitian ini adalah dewasa muda yang memenuhi kriteria inklusi yaitu, berusia lebih dari 18-25 tahun, dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan kriteria eksklusi yaitu, hamil, menderita asites dan menderita tumor abdomen. Besar sampel minimal untuk penelitian uji korelasi antara dua variabel yaitu sebanyak 20 orang. Variabel yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa tingkat aktivitas fisik (rendah, sedang, tinggi) dan ukuran lingkaran perut responden. Kategori aktivitas fisik tinggi didapatkan ketika intensitas aktivitas berat minimal 3 hari sehingga mencapai minimal 1500 MET-menit/minggu, atau aktivitas fisik lain gabungan berjalan, aktifitas intensitas sedang atau tinggi  $\geq 7$  hari sehingga mencapai minimal 3000 MET-menit/minggu. Kategori aktifitas fisik sedang didapatkan ketika intensitas

aktivitas berat min. 20 menit/hari selama  $\geq 3$  hari, atau intensitas aktivitas sedang atau berjalan min. 30 menit/hari selama  $\geq 5$  hari, atau gabungan dari aktivitas berjalan, aktivitas sedang atau tinggi selama  $\geq 5$  hari, sehingga mencapai minimal 600 MET-menit/minggu. Kategori aktivitas fisik rendah ketika tidak mencapai kategori sedang dan tinggi.<sup>16</sup>

Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji univariat untuk melihat gambaran aktivitas fisik dan lingkar perut pada dewasa muda kemudian dilakukan uji bivariat untuk melihat korelasinya. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi untuk digunakan

dalam penarikan kesimpulan. Penelitian telah mendapatkan persetujuan etik dari Unit Etika Penelitian Kedokteran / Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Nomor: B/227/UN.19.5.1.1.8/UEPKK/2019.

## HASIL

### Gambaran Karakteristik Sampel Penelitian

Jumlah subjek yang memenuhi kriteria eligibilitas pada penelitian ini adalah 90 orang. Karakteristik subjek seperti kelompok usia dan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik	n	%
Usia		
18 tahun	43	47,8
19 tahun	17	18,9
20 tahun	17	18,9
21 tahun	8	8,9
22 tahun	5	5,6
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	41	45,6
Perempuan	49	54,4
Total	90	100

Pada tabel 1, terlihat bahwa dari 90 sampel yang telah mengikuti penelitian terdiri usia 18 tahun 43 orang (47,8%), 19 tahun 17 orang (18,9%), 20 tahun 17 orang (18,9%), 21 tahun 8 orang (8,9%), dan 22 tahun 5 orang (5,6%). Penelitian ini didominasi oleh perempuan yang berjumlah 49 orang (54,4%) sedangkan laki-laki berjumlah 41 orang (45,6%).

### Gambaran Aktivitas Fisik pada Dewasa Muda

Gambaran aktivitas fisik pada kelompok dewasa muda dapat dilihat melalui Tabel 2.

Tabel 2. Gambaran Aktivitas Fisik pada Dewasa Muda

Karakteristik	N	Rata-rata $\pm$ Simpangan baku (MET-menit per minggu)	Aktivitas Fisik					
			Tinggi		Sedang		Rendah	
			n	%	n	%	n	%
Usia								
18	43	4917,25 $\pm$ 1169,35	4	9,3	17	39,5	22	51,2
19	17	4954,47 $\pm$ 1284,54	1	5,9	9	52,9	7	41,2
20	17	5332,35 $\pm$ 1259,44	2	11,8	8	47,1	7	41,2
21	8	5138,75 $\pm$ 1363,19	0	0	5	62,5	3	37,5
22	5	5128 $\pm$ 825,66	0	0	4	80	1	20
Jenis Kelamin								
Lakilaki	41	5199,21 $\pm$ 1289,12	4	9,8	17	41,5	20	48,8
Perempuan	49	4895,12 $\pm$ 1106,39	3	6,1	26	53,1	20	40,8
Total	90	5034,08 $\pm$ 1195,89	7	7,8	43	47,8	40	44,4

Pada tabel 2 terlihat bahwa rata-rata aktivitas fisik tertinggi berdasarkan usia adalah pada usia 20 tahun, yaitu  $5332,35 \pm 1259,44$  MET-menit per minggu dan rata-rata aktivitas fisik tertinggi berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki, yaitu  $5199,21 \pm 1289,12$  MET-menit per minggu. Didapatkan frekuensi aktivitas fisik sedang dan ringan lebih mendominasi sebanyak 43 dan 40 orang (47,8% dan 44,4%) daripada aktivitas fisik tinggi 7 orang (7,8%). Laki-laki memiliki frekuensi aktivitas fisik tinggi dan rendah lebih besar dari perempuan sebanyak 4 dan 20 orang (9,8% dan

48,8%) sedangkan aktivitas fisik sedang lebih didominasi perempuan sebanyak 26 orang (53,1%) Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata aktivitas fisik dalam sehari pada usia 20 tahun lebih banyak dari usia yang lain dan laki-laki lebih banyak dari perempuan.

### Gambaran Lingkar Perut pada Dewasa Muda

Gambaran lingkaran perut pada kelompok dewasa muda dapat dilihat melalui Tabel 3.

Tabel 3. Gambaran Lingkar Perut pada Dewasa Muda

Karakteristik	n	Rata-rata $\pm$ simpangan baku (cm)	Lingkar Perut			
			Obesitas Sentral		Tanpa Obesitas Sentral	
			n	%	n	%
Usia						
18	43	88,68 $\pm$ 14,01	25	58,1	18	41,9
19	17	87,38 $\pm$ 14,14	10	58,8	7	41,2
20	17	83,05 $\pm$ 11,04	8	74,1	9	52,9
21	8	80,12 $\pm$ 11,9	2	25	6	75
22	5	80,4 $\pm$ 12,62	1	20	4	80
JenisKelamin						
Laki-laki	41	92 $\pm$ 14,68	22	53,7	19	46,3
Perempuan	49	81,26 $\pm$ 9,95	24	49	25	51
Total	90	86,15 $\pm$ 13,38	46	51,1	44	48,9

Pada tabel 3, terlihat bahwa rata-rata lingkaran perut tertinggi berdasarkan usia adalah pada usia 18 tahun, yaitu  $88,68 \pm 14,01$  cm dan berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki, yaitu  $92 \pm 14,68$  cm. Didapatkan sebanyak 46 orang (51,1%) masuk ke dalam kategori obesitas sentral dan 44 orang (48,9%) ada dalam kategori tanpa obesitas sentral. Frekuensi laki-laki yang masuk ke dalam kategori obesitas sentral lebih banyak dari perempuan yaitu 53,7% sementara perempuan sebesar 49%. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata

lingkaran perut pada usia 19 lebih lebar dari usia yang lain dan laki-laki lebih lebar dari perempuan.

### Korelasi Aktivitas Fisik dan Lingkar Perut pada Dewasa Muda

Sebelum melakukan uji korelasi, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas yang dilakukan pada kedua variabel penelitian. Uji normalitas data aktivitas fisik dan lingkaran perut pada seluruh sampel dewasa muda dapat dilihat melalui Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Aktivitas Fisik dan Lingkar Perut Dewasa Muda

	Aktivitas Fisik	Lingkar Perut
	Sig	Sig
<i>Kolmogorav-Smirnov</i>	0,001	0,013

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas untuk mengetahui distribusi data aktivitas fisik dan lingkaran perut pada seluruh sampel dewasa

muda. Berdasarkan tabel 4, didapatkan hasil uji normalitas 0,001 dan 0,013. Oleh karena jumlah sampel lebih dari 50 maka uji normalitas yang

diambil adalah uji normalitas Kolmogorav-Smirnov dengan nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal. Kemudian dilakukan uji normalitas untuk masing-masing kelompok laki-laki dan perempuan karena adanya

perbedaan pengkategorian pada nilai lingkar perut. Uji normalitas data aktivitas fisik dan lingkar perut pada laki-laki dan perempuan dewasa muda dapat dilihat melalui Tabel 5.

Tabel 5. Uji Normalitas Data Aktivitas Fisik dan Lingkar Perut Laki-Laki dan Perempuan

	Aktivitas Fisik		Lingkar Perut	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
	Sig	Sig	Sig	Sig
<i>Saphiro-Wilk</i>	0,006	0,012	0,113	0,074

Tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas untuk mengetahui distribusi data aktivitas fisik dan lingkar perut pada kelompok laki-laki dan perempuan dewasa muda. Berdasarkan tabel 4.5, didapatkan hasil uji normalitas 0,006 dan 0,113 untuk laki-laki dan 0,012 dan 0,074 untuk perempuan. Oleh karena jumlah sampel kecil dari 50 maka uji normalitas yang diambil adalah uji

normalitas Saphiro-Wilk dengan nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal.

Selanjutnya dilakukan uji korelasi aktivitas fisik dan lingkar perut pada dewasa muda dengan menggunakan uji korelasi Spearman. Analisis aktivitas fisik dan lingkar perut pada dewasa muda dapat dilihat melalui Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi *Spearman*

	N	r	R <sup>2</sup>	Nilai p
· Laki-laki	41	-0,884	-0,781	0,0001
· Perempuan	49	-0,826	-0,682	0,0001
· Dewasa Muda	90	-0,714	-0,509	0,0001

Pada tabel 6 didapatkan nilai r yaitu sebesar 0,884 pada laki-laki, 0,826 pada perempuan dan 0,714 pada semua sampel, ketiga hasil yang didapat bernilai negatif dengan nilai p sebesar 0,0001. Didapatkan kesimpulan bahwa terdapat korelasi aktivitas fisik dengan lingkar perut yang sangat kuat bernilai negatif pada laki-laki dan perempuan serta korelasi yang kuat bernilai negatif pada seluruh sampel. Semakin besar aktivitas fisik maka semakin kecil lingkar perut.

## PEMBAHASAN

Sebagian besar sampel penelitian ini adalah berusia 18 tahun. Belum ada penelitian yang meneliti secara khusus tentang aktivitas fisik dan lingkar perut pada kelompok usia 18 tahun, namun secara umum kelompok berusia 18 sampai 24 tahun ada dalam periode yang membutuhkan asupan makanan atau zat gizi yang mengandung

karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral serta cairan untuk menunjang aktivitas sehari-harinya. Adanya pertambahan usia terkadang menyebabkan seseorang mengonsumsi makanan menjadi tidak terkontrol. Selain itu pertambahan usia berkaitan dengan peningkatan distribusi jaringan lemak yang ditandai dengan peningkatan ukuran lingkar perut seseorang.<sup>12</sup> Kondisi ini kurang sejalan dengan penelitian ini. Hal ini dapat disebabkan karena teknik pengambilan data secara *consecutive sampling* sehingga usia sampel tidak terdistribusi merata.

Penelitian ini didominasi oleh perempuan yang berjumlah 49 orang dengan persentase 54,4% sedangkan laki-laki berjumlah 41 orang dengan persentase 45,6%. Dalam beberapa studi menunjukkan bahwa perempuan memiliki persentase obesitas sentral lebih besar. Seperti dalam penelitian Pebriyanti dkk di Universitas Bangun Nusantara Sukoharjo pada tahun 2018

dari perempuan yang mengalami obesitas sebesar 62,5% dan laki laki sebesar 37,5%.<sup>17</sup> Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Dini dkk di Universitas Udayana tahun 2014 yang menemukan perempuan yang mengalami obesitas sentral sebesar 14,5% dan laki-laki sebesar 12,5%.<sup>18</sup> Hal ini memperlihatkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang diduga dapat mempengaruhi kejadian obesitas sentral. Perempuan lebih banyak mengalami obesitas sentral dibandingkan laki-laki disebabkan adanya perbedaan tingkat aktivitas dan asupan energi. Perempuan ditemukan lebih banyak melakukan aktivitas fisik ringan-sedang, sedangkan laki-laki cenderung melakukan aktivitas berat. Pola konsumsi energi juga turut menjadi faktor, yaitu pada perempuan lebih banyak mengonsumsi makanan tinggi kalori dibandingkan laki-laki. Selain itu terjadinya perbedaan distribusi lemak antara perempuan dan laki-laki dengan rata-rata lemak pada perempuan dewasa adalah 20% sampai 25% sedangkan pada laki-laki sebesar 15%. Perempuan cenderung memiliki cadangan lemak tubuh terutama di daerah perut lebih banyak daripada laki-laki. Faktor lain yang menyebabkan perempuan berisiko lebih besar untuk mengalami obesitas sentral adalah kenaikan berat badan pasca kehamilan dan fluktuasi hormon saat menopause, akibat perubahan distribusi lemak tubuh dari perifer ke bagian abdominal.

Rata-rata aktivitas fisik dalam sehari pada semua kelompok usia dewasa muda pada penelitian ini masuk dalam kategori aktivitas fisik sedang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Peterson dkk pada tahun 2018 yang mendapatkan bahwa pada kelompok usia dewasa muda lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang mencapai 47%. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Liando dkk pada tahun 2017 yang mendapatkan bahwa kelompok dengan aktivitas fisik sedang mencapai 47,8%.<sup>20,21</sup>

Banyak hal yang memengaruhi aktivitas fisik dari seseorang selain dari usia seperti faktor sosio ekonomi dan lingkungan. Masyarakat pedesaan lebih banyak melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan perkotaan. Di negara yang masih berkembang memiliki masyarakat yang kurang memerhatikan pentingnya aktivitas fisik dibandingkan di negara maju. Hal ini lah yang mungkin menyebabkan perbedaan dari hasil

penelitian meskipun dalam kelompok usia yang sama.<sup>22</sup> Penelitian ini dilakukan pada masyarakat perkotaan yang memiliki kecenderungan aktivitas fisik yang lebih rendah karena pola hidup *sendetary life*.

Pada penelitian ini juga didapatkan kelompok jenis kelamin laki-laki memiliki rata rata aktivitas fisik lebih tinggi dari perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Krug dkk yang mendapatkan bahwa kelompok jenis kelamin laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas fisik berat sebesar 37,4% dibanding perempuan sebesar 32,7%.<sup>23,24</sup> Laki-laki secara anatomis memiliki struktur otot viseral yang lebih banyak dan kuat dari perempuan. Perbedaan ini dapat terjadi karena hormon testosteron yang berperan dalam pembentukan otot tubuh, laki-laki memiliki hormon testosteron lebih tinggi dari perempuan. Karena massa otot yang lebih banyak dan kuat laki-laki lebih tahan dalam melakukan banyak aktivitas fisik yang berat dalam jangka waktu lama.<sup>22</sup>

Nilai rata-rata lingkar perut pada semua kelompok usia dewasa muda pada penelitian ini masuk dalam kategori tanpa obesitas sentral. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Migra dkk yang mendapatkan nilai rata rata lingkar perut sebesar  $75,70 \pm 8,35$  cm. Namun, sebagian besar populasi masuk dalam kategori obesitas sentral. Hal ini bertentangan dengan penelitian oleh Peterson dkk yang mendapatkan populasi kelompok usia dewasa muda yang termasuk dalam kategori obesitas sentral hanya sebesar 21%.<sup>20,25</sup> Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh perbedaan ras dan etnis yang dapat mempengaruhi komposisi tubuh seseorang.

Pada penelitian ini juga didapatkan kelompok jenis kelamin laki-laki memiliki rata rata lingkar perut lebih tinggi dari perempuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rahmawan dkk yang memberikan hasil rata-rata lingkar perut laki-laki lebih tinggi 81,3 cm sedangkan perempuan 75,9 cm. Hal yang sama juga didapatkan oleh Pengpid dkk yaitu rata-rata lingkar perut laki-laki adalah 78,7 cm dan perempuan 76,2 cm.<sup>27,28</sup> Jenis kelamin juga merupakan faktor yang memengaruhi lingkar perut. Laki-laki memiliki jaringan adiposa yang lebih berpusat di sentral atau perut sehingga lingkar

perut lebih cepat melebar, sedangkan perempuan memiliki jaringan adiposa yang lebih berpusat di viseral.<sup>7</sup> Selain itu, secara umum laki-laki mempunyai postur tubuh lebih tinggi dibanding perempuan sehingga parameter pengklasifikasian obesitas sentral pada laki-laki juga berbeda dibanding perempuan yaitu lingkar perut  $\geq 90$  cm sedangkan perempuan lingkar perut  $\geq 80$  cm.

Berdasarkan analisis penelitian ini didapat kesimpulan bahwa terdapat korelasi yang kuat dan negatif antara aktivitas fisik dan lingkar perut, yaitu semakin besar aktivitas fisik maka semakin kecil ukuran lingkar perut. Penelitian yang dilakukan Ranggadwipa pada tahun 2014 mendapatkan hasil serupa, dengan uji *Spearman* didapatkan adanya korelasi yang kuat antara aktivitas fisik dan lingkar perut dengan nilai  $p < 0,05$  dan  $r = -0,621$ . Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Putri pada tahun 2016 didapatkan bahwa aktivitas fisik dan lingkar perut tidak memiliki korelasi.<sup>29,30</sup>

Terdapatnya perbedaan hasil penelitian kemungkinan besar karena faktor-faktor lain yang memengaruhi aktivitas fisik dan lingkar perut seperti pola makan dan genetik. Orang dengan asupan lemak yang lebih rendah maka penumpukan lemak di jaringan adiposa perut pun juga sedikit meskipun hanya melakukan aktivitas fisik ringan. Terdapat faktor genetik yang mana kecepatan metabolisme tubuh tiap orang yang berbeda. Ras dan etnis juga berpengaruh terhadap komposisi jaringan adiposa yang ada di dalam tubuh.<sup>26</sup>

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa hasil uji korelasi untuk seluruh sampel dewasa muda memiliki nilai kekuatan yang berbeda dengan hasil uji korelasi tiap kelompok jenis kelamin. Hal ini dapat terjadi dikarenakan nilai rata-rata yang cukup berbeda pada lingkar perut dan aktivitas fisik pada laki-laki dan perempuan, sehingga ketika semua data sampel dilakukan uji korelasi maka yang awalnya bernilai sangat kuat untuk tiap jenis kelamin menjadi bernilai kuat saja untuk seluruh sampel dewasa muda.

Peningkatan ukuran lingkar perut merupakan hasil penumpukan lemak di jaringan adiposa perut karena tidak terpakai menjadi kalori energi. Orang yang banyak melakukan aktivitas fisik maka kebutuhan energi semakin meningkat sehingga simpanan lemak di jaringan adiposa perut dapat

terbakar dan lingkar perut akan berkurang.<sup>31</sup>

Adapun keterbatasan dan kekurangan pada penelitian ini, yaitu variabel yang diteliti pada penelitian ini hanya aktivitas fisik saja, sedangkan variabel lain yang mungkin berhubungan dengan lingkar perut seperti genetik, sosial ekonomi serta faktor psikologi/stress tidak diteliti. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* yang merupakan metode *Non-Probability Sampling* sehingga sampel penelitian yang sudah diambil memiliki kemungkinan tidak mewakili seluruh populasi pada penelitian ini. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu variabel lain yang dapat memengaruhi seperti genetik, sosial ekonomi serta faktor psikologi/stress agar dapat diteliti dan pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak.

## SIMPULAN

Terdapat kecenderungan pada kelompok usia muda akan memiliki rata-rata aktivitas fisik yang lebih tinggi. Namun ukuran lingkar perut pada penelitian ini justru meningkat pada kelompok usia yang semakin muda. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki memiliki tingkat aktivitas fisik dan ukuran lingkar perut lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Terdapat korelasi yang kuat dan berbanding terbalik antara tingkat aktivitas fisik terhadap ukuran lingkar perut pada dewasa muda. Sehingga semakin tinggi aktivitas fisik, semakin rendah ukuran lingkar perut pada dewasa muda.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada civitas Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang telah menjadi responden untuk penelitian ini dan pihak-pihak yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Harbuwono DS, Pramono LA, Yunir E, Subekti I. Obesity and central obesity in Indonesia: evidence from a national health survey. *Med J Indones.* 2018;27(2):114-20.

2. Owolabi EO, Goon DT, Adeniyi OV. Central obesity and normal-weight central obesity among adults attending healthcare facilities in Buffalo City metropolitan municipality, South Africa: a cross-sectional study. *J Health Popul Nutr.* 2017;36(1):1-10.
3. Richard A, Martin B, Wanner M, Eichholzer M, Rohrmann S. Effects of leisure-time and occupational physical activity on total mortality risk in NHANES III according to sex, ethnicity, central obesity, and age. *J Phys Act Health.* 2015;12(2):184-92.
4. Badan Litbang Kesehatan Departemen Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018: Laporan Nasional. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes, 2018:26-28.
5. Swainson MG, Batterham AM, Tsakirides C, Rutherford ZH, Hind K. Prediction of whole-body fat percentage and visceral adipose tissue mass from five anthropometric variables. *PLoS One.* 2017;12(5):1–12.
6. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves AC, Barroso SG, Rocha GD. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors. *Int. J. Cardiovasc. Sci.* 2017;30:416-24.
7. World Health Organization (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio. Geneva: Report of a WHO Expert Consultation; Geneva. 2008:3-10.
8. Batiha A-M, AlAzzam M, AlBashtawy M, Tawalbeh L, Tubaishat A, Alhalaiqa FN. The relationship between hypertension and anthropometric indices in a Jordanian population. *Adv Stud Biol.* 2015;7(January):233–43.
9. Sundari E, Masdar H, Rosdiana D. Angka kejadian obesitas sentral pada masyarakat Kota Pekanbaru. *JOM FK.* 2015;2(2):1-3.
10. World Health Organization. Physical activity. [cited 2022 Feb 3]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1)
11. Albani V, Bradley J, Wrieden WL, Scott S, Muir C, Power, et al. Examining associations between body mass index in 18–25 year-olds and energy intake from alcohol: findings from the health survey for England and the Scottish health survey. *Nutrients.* 2018;10:1477-1491.
12. Poobalan A, Aucott L. Obesity among young adults in developing countries: a systematic overview. *Curr.Obes. Rep.* 2016;5(1):2-13.
13. Putri RE. Hubungan aktivitas fisik terhadap massa lemak tubuh dan lingkaran pinggang pada karyawan [Skripsi]. Repositori Universitas Trisakti. 2019;1-2.
14. Harikedua VT, Tando NM. Aktivitas fisik dan pola makan dengan obesitas sentral pada tokoh agama di Kota Manado. *Jurnal Gizido.* 2012;4(1):289-98.
15. Febriani D, Sudarti T. Fast food as drivers for overweight and obesity among urban school children at Jakarta, Indonesia. *J Gizi Pangan.* 2019;14(2):99-106.
16. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical guide to measuring physical activity. *J Acad Nutr.* 2014;114(2):199-208.
17. Pebriyanti K. Studi obesitas sentral pada mahasiswa prodi kesehatan masyarakat Univet Bangun Nusantara Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan.* 2018;10(1):16-23.
18. Dini MAR, Widiyanti IGA, Wardana ING. Prevalensi obesitas dengan menggunakan metode waist-hip ratio pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2014. *Bali Anatomy Journal.* 2018;1(1):9-11.
19. Szymańska E, Bouwman J, Strassburg K, et al. Gender-dependent associations of metabolite profiles and body fat distribution in a healthy population with central obesity: towards metabolomics diagnostics. *OMICS.* 2012;16(12):652-67.
20. Peterson NE, Sirard JR, Kulbok PA, DeBoer MD, Erickson JM. Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. *Res Nurs Health.* 2018;41(1):30-8.
21. Liando LE, Amisi MD, Sanggelorang Y. Gambaran aktivitas fisik mahasiswa semester IV Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat saat

- pembatasan sosial masa pandemi covid-19. KESMAS. 2021;10(1):4-5.
22. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, George SM, Olson RD. The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*. 2018;320(19):2020-8.
  23. Krug S, Jordan S, Mensink GB, Müters S, Finger J, Lampert T. Physical activity: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*. 2013;56(5- 6):765-71.
  24. Fagaras SP, Radu LE, Vanvu G. The level of physical activity of university students. *Procedia Soc. Behav. Sci*. 2015;197:1454-7.
  25. Mighra BA, Djaali W. Hubungan antara persentase lemak tubuh, lingkar perut, lingkar pinggang dan kekuatan otot punggung pada mahasiswa olahraga. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2021;13(2):224-8.
  26. Wang Y, Beydoun MA, Min J, Xue H, Kaminsky LA, Cheskin LJ. Has the prevalence of overweight, obesity and central obesity levelled off in the United States? Trends, patterns, disparities, and future projections for the obesity epidemic. *Int. J. Epidemiol*. 2020 ;49(3):810-23.
  27. Rahmawan D, Irawan R, Muga IF, Septommy C. Hubungan status obesitas sentral dengan pengalaman karies (Indeks DMFT) pada individu dewasa muda. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*. 2021;10(2):51-7.
  28. Pengpid S, Peltzer K. Prevalence of overweight/obesity and central obesity and its associated factors among a sample of university students in India. *Obes Res Clin Pract*. 2014;8(6):e558-70.
  29. Ranggadwipa DD, Murbawani EA. Hubungan aktivitas fisik dan asupan energi terhadap massa lemak tubuh dan lingkar pinggang pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *J. Kedokt. Diponegoro*. 2014;3(1):111597.
  30. Putri MG. Faktor-faktor yang berhubungan dengan obesitas sentral pada mahasiswa laki-laki Fakultas Teknik Universitas Diponegoro [Disertasi]. Universitas Diponegoro. 2016:1-2.
  31. Kolnes KJ, Petersen MH, Lien-Iversen T, Højlund K, Jensen J. Effect of exercise training on fat loss-energetic perspectives and the role of improved adipose tissue function and body fat distribution. *Front Physiol*. 2021;12:737709