

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP *OVERWEIGHT* DAN *BODY FAT PERCENTAGE CLASSIFICATION (BFPC)* PADA REMAJA DI KOTA PONTIANAK

Miftahul Nur 'Amaliyah¹, Myranti Puspitaningsya Junaedi², Deni Nelissa³
¹⁻³Program Studi Fisioterapi, Universitas Panca Bhakti Pontianak
Email: miftahul.na@upb.ac.id

ABSTRAK

Organisasi Kesehatan Dunia mendefinisikan remaja sebagai seseorang yang berada pada rentang usia 10-19 tahun. Remaja adalah kelompok usia yang paling rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, sosial, dan ekonomi. *Overweight* dan obesitas menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Peningkatan jumlah orang yang mengalami *overweight* dan obesitas dapat meningkatkan beban pada sistem kesehatan berdasarkan Data Profil Kesehatan Kalimantan Barat Tahun 2022, prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak-anak dan remaja di Kalimantan Barat adalah sebesar 25,5%. Penelitian Zhang *et al.*, 2018 menyatakan penurunan aktivitas fisik memiliki kecenderungan meningkatkan resiko *overweight* dan obesitas sebesar 40% pada anak-anak dan remaja. Oleh karena itu, untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik terhadap *overweight* dan *body fat percentage classification (BFPC)* pada remaja di Kota Pontianak diperlukan penelitian lanjut untuk mengetahuinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik terhadap *overweight* dan *body fat percentage* pada remaja di Kota Pontianak. Desain penelitian adalah *cross-sectional study* dan teknik dalam penelitian menggunakan *total sampling*. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan *overweight* maupun *body fat percentage classification* pada remaja.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, *Overweight*, *Body Fat Percentage*, Remaja

ABSTRACT

World Health Organization (WHO) defines an adolescent as someone who is 10-19 years old. WHO also states that adolescents are the most vulnerable age group to various health, social and economic problems. Overweight and obesity is one of the major health problems in Indonesia. An increase in the number of people who are overweight and obese can increase the burden on the health system based on West Kalimantan Health Profile Data in 2022, the prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in West Kalimantan is 25.5%. Research by Zhang et al., 2018 states that physical activity has a tendency to increase the risk of overweight and obesity by 40% in children and adolescents. Therefore, to find out the relationship of physical activity to overweight and body fat percentage classification (BFPC) in adolescents in Pontianak City, further research is needed to find out. This study aims to determine the relationship between physical activity on overweight and body fat percentage in adolescents in Pontianak City. The research design was a cross-sectional study and the technique in the study used total sampling. The results of this study showed no relationship between physical activity and overweight or body fat percentage classification.

Keywords: *physical activity, overweight, body fat percentage, adolescents*

LATAR BELAKANG

Menurut Peraturan Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak, remaja adalah seseorang yang berusia antara 10 sampai dengan 18 tahun [1]. Sedangkan Organisasi Kesehatan menggolongkan remaja sebagai mereka yang berada pada usia 10-19 tahun. Remaja adalah kelompok usia yang rentang mengalami masalah kesehatan seperti masalah kesehatan, sosial dan ekonomi [2]. Masa remaja merupakan masa transisi antara masa kanak-kanak dan masa dewasa. Pada masa ini, remaja mengalami berbagai perubahan sosial, emosional, dan fisik. Salah satu perubahan fisik yang umum terjadi pada remaja adalah penambahan berat badan [3]. Berbagai faktor menjadi penyebab penambahan berat badan pada remaja, salah satunya adalah rendahnya aktivitas fisik dan perilaku sedenter. Aktivitas fisik memiliki kecenderungan peningkatan akibat *overweight* maupun obesitas sebanyak 40% pada kanak-kanak dan remaja [4]. Aktivitas fisik yang rendah juga akan meningkatkan resiko *overweight* sekitar 1,7 kali dan 2,55 kali untuk resiko obesitas [5]. Aktivitas fisik yang teratur dan terukur dinilai dapat berperan dalam meningkatkan keluaran energi melalui modulasi pencokelatan lemak [6].

Penduduk laki-laki dewasa yang berusia lebih dari 18 tahun yang masuk dalam kategori obesitas memiliki kecenderungan peningkatan prevalensi menjadi 19,7 % jika dibandingkan dari tahun 2007 dan 2010. Sedangkan pada penduduk perempuan juga mengalami peningkatan prevalensi angka kejadian menjadi 32,1 % dari tahun 2007 dan 2010 [7]. Data Profil Kesehatan Kalimantan Barat tahun 2022 menunjukkan angka kejadian kelebihan berat badan/*overweight* dan obesitas pada anak-anak dan remaja di Kalimantan Barat adalah sebesar 25,5%. Angka ini menunjukkan bahwa dari setiap 4 anak dan remaja di Kalimantan Barat, 1 orang mengalami *overweight* atau obesitas [8]. Hal ini menjadikan obesitas sebagai ancaman baru pada kelompok remaja muda [9]. Sebanyak 70% anak yang berada pada usia 5-17 tahun yang mengalami obesitas memiliki kecenderungan sebanyak 1% resiko mengalami penyakit kardiovaskular dan 39% lainnya memiliki beberapa resiko terjadinya

resistensi insulin [10]. Berbagai penyakit kronis dan masalah muskuloskeletal juga mengintai seseorang dengan masalah *overweight* dan obesitas [11]. Penelitian yang dilakukan oleh Triyani (2023) mendapatkan hasil bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan obesitas pada remaja [12]. Pada penelitian ini, menggunakan pengukuran antropometri sederhana berupa timbangan berat badan dan *stature meter* untuk mengetahui *body mass indeks* (IMT). Namun, hingga saat ini belum terdapat cukup penelitian yang mengamati presentase lemak tubuh pada remaja khususnya terkait dengan hubungan aktivitas fisik dan *overweight* pada remaja khususnya di Kota Pontianak.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas IX. Pemilihan sampel berdasarkan prevalensi *overweight* remaja di Kalimantan Barat sebesar 25,5% (8). Desain penelitian adalah *cross-sectional study* dan teknik dalam penelitian menggunakan *total sampling*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 19 Pontianak, pada hari Kamis, 01 Februari 2023.

Pada penelitian ini prosedur penelitian di menjadi 2 tahap yaitu [1] tahap persiapan, berisi agenda mempersiapkan saran dan prasarana, mengurus izin penelitian, mempersiapkan pembantu pelaksana penelitian dan menjelaskan konsep penelitian yang akan dilakukan, menentukan subjek penelitian, memberikan penjelasan tentang penelitian dan meminta mengisi *informed consent*; [2] tahap pelaksanaan, berisi agenda memberikan pengarahan kepada subjek tentang tata cara pengambilan data dan jadwal pelaksanaan penelitian, melakukan pengambilan data penelitian berupa tinggi badan, berat badan, presentase lemak tubuh, dan pengisian *Physical Activity Questionnaire Adolescents* (PAQ-A).

Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung menggunakan rumus $IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan kuadrat (meter)}}$. Hasil pengukuran IMT menurut WHO dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Indeks Masa Tubuh (IMT)

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
<i>Underweight</i>	Kurang dari 18,5
Normal	18,5 - 22,9
<i>Overweight</i>	23 - 24,9
<i>Obese</i>	lebih dari sama dengan 25

Pengukuran IMT menggunakan timbangan digital *OMRON HBF 375 Karada Scan*, tinggi badan menggunakan *Onemed Wireless Height Meter*. Pengukuran *Body Fat Percentage Classification* (BFPC) sdiukur menggunakan *OMRON HBF 375 Karada Scan*. Sedangkan penguukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner *Physical Activity Questionnaire Adolescents* dengan mengukur aktivitas fisik yang dilakukan selama 7 hari terakhir. Perhitungan nilai dengan mengambil 8 pertanyaan sebagai berikut [13]:

Tabel 2. Klasifikasi Aktifitas Fisik

Nilai PAQ-A	Kategori
1 – 2,3	Aktivitas Fisik Ringan
2,4 – 3,7	Aktivitas Fisik Sedang
3,8 - 5	Aktivitas Fisik Berat

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dengan analisis statistik. Data hasil penelitian di analisis dengan SPSS. Untuk mengetahui karakteristik variable penelitian dilakukan uji statistik sedangkan untuk mengetahui hubungan linier antar 2 variable menggunakan uji korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian telah dilaksanakan pada hari Kamis, 01 Februari 2023 bertempat di SMP Negeri 19 Kota Pontianak. Dari penelitian tersebut, peneliti melakukan analisis data hasil penelitian sebagai berikut

1. Analisis Univariat

a. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 60 orang, dengan data sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin (JK)	n	%
Laki-laki	37	62%
Perempuan	23	38%
Jumlah	60	100%

Berdasarkan table di atas, sampel penelitian yang berjenis kelamin laki-laki 62% sedangkan yang berjenis perempuan 38%.

b. Distrubusi Responden Berdasarkan Usia

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 60 orang, dengan data sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	n	%
14	18	30%
15	35	58%
16	7	12%
Jumlah	60	100%

Berdasarkan table di atas, sebagian besar sampel penelitian pada usia 15 tahun yang sebanyak 35 orang dengan presentase 58%. Sedangkan, 18 orang berusia 14 tahun dan 7 orang lainnya berusia 16 tahun.

c. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 60 orang, dengan data sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	n	%
<i>Low</i>	37	62%
<i>Moderate</i>	21	35%
<i>High</i>	2	3%
Jumlah	60	100%

Berdasarkan table di atas, mayoritas sampel penelitian memiliki aktivitas fisik rendah sebanyak 37 orang (62%). Sedangkan lainnya berada dalam klasifikasi sedang sebanyak 21 orang (35%) dan berat sebanyak 2 orang (3%).

d. Distribusi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 6. Distribusi Berdasarkan IMT

IMT	Frekuensi	Presentase
<i>Overweight</i>	7	12%
Tidak <i>overweight</i>	53	88%
Jumlah	60	100%

Berdasarkan table di atas, jumlah responden yang memiliki IMT *overweight* sebanyak 7 orang (12%) dan tidak *overweight* 53 orang (88%).

e. Distribusi Berdasarkan *Body Fat Percentange Classicifation* (BFPC)

Tabel 7. Distribusi Berdasarkan BFPC

BFPC	Frekuensi	Presentase
<i>Low</i>	15	25%
<i>Normal</i>	36	60%
<i>High</i>	4	7%
<i>Very high</i>	5	8%
Jumlah	60	100%

Berdasarkan table di atas, mayoritas responden memiliki *body fat percentange classification* normal sebanyak 36 orang (60%). Sedangkan responden lainnya berada dalam klasifikasi *low* sebanyak 15 orang (25%), *high* sebanyak 4 orang (7%) dan *very high* sebanyak 5 orang (8%).

2. Analisis Bivariat

a. Uji Korelasi Tingkat Aktivitas Fisik dan *Overweight*

Tabel 8. Uji *Spearman's Rho* Aktivitas Fisik dan *Overweight*

Variabel	Koefisien	Aktivitas Fisik	<i>Overweight</i>
Aktivitas Fisik	Koefisien	1.000	-.079
	Korelasi Sig. (2-tailed)	.	.547
	N	60	60
<i>Overweight</i>	Koefisien	-.079	1.000
	Korelasi Sig. (2-tailed)	.547	.
	N	60	60

Berdasarkan hasil uji menunjukkan nilai *p* sebesar 0,547 yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan *overweight*.

b. Uji Korelasi Aktivitas Fisik dan *Body Fat Percentage Classification* (BFPC)

Tabel 9. Uji *Spearman's Rho* Aktivitas Fisik dan BFPC

Variabel	Koefisien	Aktivitas Fisik	BFPC
Aktivitas Fisik	Koefisien Korelasi	1.000	-.049
	Sig. (2-tailed)	.	.709
	N	60	60
BFPC	Koefisien Korelasi	-.049	1.000
	Sig. (2-tailed)	.709	.
	N	60	60

Berdasarkan hasil uji menunjukkan nilai p sebesar 0,709 yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan BFPC.

Pembahasan

Pada penelitian ini, aktivitas fisik diukur dengan menggunakan PAQ-A, pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) menggunakan timbangan digital *OMRON HBF 375 Karada Scan* dan tinggi badan menggunakan *Onemed Wireless Height Meter* untuk mengetahui status *overweight* responden. Hasil analisis bivariat didapatkan hasil nilai p sebesar 0,547 antara tingkat aktivitas fisik dan *overweight*. Kemudian hasil analisis bivariat antara tingkat aktivitas fisik dan BFPC juga menunjukkan p value sebesar 0,709. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan *overweight* maupun antara aktivitas fisik dan *body fat percentage classification* (BFPC).

Hasil penelitian juga didukung dengan penelitian-penelitian lain yang menunjukkan hasil yang sama, beberapa penelitian menemukan korelasi negatif antara IMT dan aktivitas fisik (14)(15)(16). Selain itu, terdapat penelitian yang menunjukkan tidak adanya korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik terhadap obesitas yang berdasarkan *body fat percentage* [17].

Beberapa faktor yang mempengaruhi tidak adanya hubungan dalam penelitian ini diantaranya pola makan, riwayat keluarga dan skrining kesehatan lainnya. Indeks Massa Tubuh (IMT) memang hanya digunakan sebagai skrining awal untuk anak-anak dan remaja. Faktor lain yang

mempengaruhi IMT dan *body fat percentange* lainnya seperti masukan dan keluaran energi yang tidak seimbang mengakibatkan penambahan berat badan, permasalahan berat badan ini lambat laun akan memunculkan obesitas pada usia remaja yang tak jarang akan berlanjut ketika mereka dewasa bahkan lansia [18]. Selain itu, pola makan modern yang tinggi polisakarida dan serat bergeser atau berganti menjadi pola makan yang rendah serat bahkan banyak mengonsumsi makanan cepat saji [19]. Faktor keturunan juga menjadi penyebab obesitas pada remaja, kedua orang tua yang obesitas akan menurunkan 80% kemungkinan anak untuk mengalami obesitas pula [20].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapat kesimpulan bahwa tidak adanya hubungan antara variabel-variabel penelitian ini.

Saran

Berdasarkan proses dan hasil penelitian, maka peneliti menyimpulkan saran sebagai berikut:

1. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui faktor-faktor seperti genetik dan pola makan pada remaja terhadap angka kejadian *overweight*.
2. Diperlukan penelitian dengan skala sampel yang lebih besar untuk memaksimalkan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemensesneg R. Undang - Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak. UU Perlindungan Anak [Internet]. 2014;48. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38723/uu-no-35-tahun-2014>
2. Jackson C, Haw S, Frank J. Adolescent and young adult health. 2011;1–8. Available from: <http://www.scphrp.ac.uk/adolescent-and-young-adult-health-in-scotland/>
3. Coleman PG. The Cambridge handbook of age and ageing. Choice

- Rev Online. 2006;43(11):43-6601-43-6601.
4. Zhang Y, Li R, Meng Y, Li S, Donelan W, Zhao Y, et al. Irisin stimulates browning of white adipocytes through mitogen-activated protein kinase p38 MAP kinase and ERK MAP kinase signaling. *Diabetes*. 2014;63(2):514–25.
 5. Sudikno HS, Meti Dwiriani C, Riyadi H. FAKTOR RISIKO OVERWEIGHT DAN OBESE PADA ORANG DEWASA DI INDONESIA (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar 2013) Risk Factors of Overweight and Obese in Indonesian Adults (Analysis Data of Basic Health Research 2013). *Gizi Indon [Internet]*. 2015;38(2):91–104. Available from: <http://ejournal.persagi.org/go/>
 6. Amaliyah MN, Rejeki PS. Review article: The Effect of Exercise On Fat Browning through Plasma Irisin Level Modulation to Overcome Obesity. *Folia Medica Indones*. 2018;54(4):301.
 7. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. 2013;1–268.
 8. Dinkes, Kalbar. Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2023. 2022;(7).
 9. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2015 [Internet]. Vol. 1227. 2018. 496 p. Available from: website: <http://www.kemkes.go.id>
 10. Activity P. *Physical Activity*. 2015;15–7.
 11. ACSM. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Vol. 9, *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 2013. 456 p.
 12. Triyani Ely dkk 2019. Hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan obesitas pada remaja di SMPN 22 Pontianak. *J ProNers*. 2018;4(1):1–13.
 13. Paramita KAT, Indonesiani SH, Pradnyawati LG. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SMAN 4 Denpasar Selama Masa Pandemi Covid-19. *Aesculapius Med J | [Internet]*. 2023;3(1):117–23. Available from: <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/amj/article/view/5686/4308>
 14. McNay EC, Ong CT, McCrimmon RJ, Cresswell J, Bogan JS, Sherwin RS. 基因的改变 NIH Public Access. *Bone [Internet]*. 2008;23(1):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>
 15. Hanani R, Badrah S, Noviasy R. Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Genetik Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMK Wilayah Kerja Puskesmas Segiri. *J Kesehat Metro Sai Wawai*. 2021;14(2):120–9.
 16. Meilana AS., Bachtiar F, Condrowati, Nazhira F. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Situasi Pandemi Covid-19. *Sains Olahraga dan Pendidik Jasmanil*. 2022;4(2):1–14.
 17. Effendy S, Gunawan MF, Argoputra DLA, Anggraeni PD, Abraham YB, Fenty. The Relationship Between Physical Activity and Obesity Based on Body Fat Percentage in Banjaroyo Village. *J Farm Sains*

- dan Komunitas [Internet]. 2018;15(1):29–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.24071/jpsc.151963>
18. Puspasari. Body image dan bentuk tubuh ideal , antara persepsi dan realitas. *Bul Jagaddhita*. 2019;1(3):1–4.
 19. Sari AD, Masriadi M, Arman A. Risk Factors of Cataract Incidence In Patients Men Age 40-55 Years At Pertamina Hospital Balikpapan. *Wind Heal J Kesehat*. 2018;1(2):61–7.
 20. Soegih RR, W. K. (2009). *Tren Obesitas Dulu, Sekarang dan, Yang Akan Datang*. 21 Jakarta: Sagung Seto.