Journal of Muslim Community Health (JMCH) 2023. Vol. 4, No. 2. Page 252-258
10.33096/jmch.v4i2.1454
OPEN ACCESS
E-ISSN 2774-4590

JOURNAL OF MUSLIM COMMUNITY HEALTH (JMCH)

Penerbit: Program Pascasarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muslim Indonesia
Journal Homepage:
https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch

Original Article

Perbandingan Berat Badan dengan Persentase Lemak Tubuh pada Mahasiswa dan Mahasiswi Fisioterapi

*Kiki Rezki Faradillah[1], Andy Sirada[2]

[1,2]*Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, Jakarta, Indonesia*

**Email corresponding author: kikirezkif@upnvj.ac.id*

Received: 02 Maret 2023, Accepted: 24 Maret 2023, Published: 6 April 2023

ABSTRACT

Background: Obesity is an excess fat accumulation and suffers from energy intake with the energy used for a long period of time. An indicator to assess obesity is the percentage of body fat (PBF). Recently, the PBF indicator has been increasingly considered a more precise standard for determining a person's overweight or obesity because it measures body fat directly rather than measuring body mass index (BMI). The presence of high body fat can lead to obesity, which can lead to various physical problems, medical complications, and musculoskeletal disorders that can hamper a person's quality of life. This study aims to determine the comparison of body weight and the proportion of body fat in students majoring in physiotherapy.
Methods: This research is an observational study with a cross-sectional design. This research was conducted from October to December 2022. A total of 104 students from the Physiotherapy Department of UPN "Veteran" Jakarta were willing to be respondents in this study. Data were analyzed using the independent T-test with the SPSS program.
Results: There is a significant difference in body weight and body fat proportion in physiotherapy majors. The average body weight of students is higher than the average body weight of female students. While the average PBF of female students is higher than the average of PBF students and there are more obese female students than obese students.
Conclusion: There is a significant difference between body weight and the proportion of body fat in physiotherapy majors.

Keywords: *Obesity; Weight; Percent Body Fat (PBF)*

ABSTRAK

Latar belakang: Obesitas ialah penimbunan lemak yang melampaui batas dampak dari ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang dipakai dalam periode yang lama. Salah satu indikator untuk menilai obesitas yaitu presentase lemak tubuh atau *percent body fat* (PBF). Baru-baru ini, indikator PBF sudah meningkat diduga sebagai standar yang lebih tepat untuk menentukan seseorang kelebihan berat badan atau obesitas sebab mengukur lemak tubuh secara langsung dibandingkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT). Presentase lemak tubuh yang tinggi bisa menyebabkan terjadinya obesitas sehingga bisa menimbulkan berbagai permasalahan fisik, bermacam komplikasi medis hingga gangguan musculoskeletal yang bisa menghalangi kualitas hidup seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan berat badan dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan fisioterapi.
Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan *cross sectional design*. Penelitian ini dilaksanakan sejak Oktober hingga Desember 2022. Sebanyak 104 mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Fisioterapi UPN "Veteran" Jakarta yang bersedia menjadi responden didalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan uji T independent dengan program SPSS.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Hasil : Terdapat perbedaan signifikan berat badan dengan persentase lemak tubuh pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan fisioterapi. Rerata berat badan mahasiswa lebih tinggi dibandingkan rerata berat badan mahasiswi. Sedangkan rerata PBF mahasiswi lebih tinggi dibandingkan rerata PBF mahasiswa dan lebih banyak jumlah mahasiswi yang obesitas dibandingkan mahasiswa obesitas.
Kesimpulan : Ada perbedaan signifikan antara berat badan dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan fisioterapi.

***Kata Kunci**: Obesitas; Berat Badan; Percent Body Fat (PBF)*

LATAR BELAKANG

Anak-anak maupun remaja mengalami kelebihan berat badan ataupun obesitas sudah menjadi permasalahan kesehatan yang besar di masyarakat baik di negara maju maupun di negara berkembang, terutama di daerah perkotaan (WHO 2020). *World Health Organization* memprediksi bahwa pada tahun 2016, lebih dari 70% anak-anak yang kelebihan berat badan dan obesitas di seluruh dunia berasal dari negara berkembang. Melonjaknya jumlah orang yang kelebihan berat badan maupun obesitas dari 200 juta orang pada tahun 1995 menjadi 600 juta orang pada tahun 2014 di seluruh dunia (WHO 2020). Ini menjadi sorotan sebagai permasalah kesehatan masyarakat yang serius (WHO 2021).

Di Indonesia, bersumber pada hasil Riset kesehatan dasar (Riskesdas), memperlihatkan terjadi kenaikan prevalensi obesitas pada masyarakat yang berumur lebih dari 18 tahun dari 11,7% pada tahun 2010 jadi 15,4% pada tahun 2013 (Kemenkes RI 2017). Berdasarkan informasi terakhir bahwa obesitas belum teratasi di Indonesia, berlandaskan SIRKESNAS 2016, nilai obesitas IMT ≥ 27 naik jadi 20,7% sedangkan nilai obesitas dengan IMT ≥ 25 jadi 33,5% (Kemenkes RI 2017). Kelebihan berat badan dan obesitas ialah faktor resiko guna peningkatan morbiditas serta mortalitas selama siklus hidup (Deckelbaum dan Williams 2001). Kelebihan berat badan serta obesitas berkontribusi pada metabolisme penyakit serta berhubungan dengan kenaikan resiko diabetes, penyakit jantung, kanker serta kematian (Trang dkk. 2019).

Obesitas ialah penimbunan lemak yang melampaui batas efek dari ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang dipakai dalam periode yang lama. Kelebihan berat badan ataupun obesitas didiagnosis secara luas menggunakan indeks massa tubuh (IMT), tetapi standar IMT barangkali tidak sesuai buat orang Asia, serta mempunyai keterbatasan pengukuran adipositas. IMT merupakan pengukuran antara hubungan berat badan dan tinggi badan bukan pada komposisi tubuh. Komposisi tubuh menjadi salah satu bagian yang penting yang berpengaruh kepada Kesehatan seseorang. Salah satunya yaitu lemak tubuh menjadi bagian yang sangat berpengaruh pada kesehatan seseorang baik jangka panjang ataupun jangka pendek (Ribeiro dan Kehayias 2014).

Lean mass dan *fat mass* berbeda diantara individu terutama remaja. Oleh karena itu, sejumlah remaja mungkin salah diklasifikasikan obesitas berdasarkan IMT (Etchison dkk. 2011). Baru-baru ini, indikator persentase lemak tubuh (PBF) sudah meningkat diduga sebagai standar yang lebih tepat untuk menentukan seseorang kelebihan berat badan atau obesitas sebab mengukur lemak tubuh secara langsung. Penggunaan indeks PBF sebagai gantinya IMT untuk mengukur kelebihan berat badan atau obesitas (Trang dkk. 2019). Pentingnya pengukuran persentase lemak tubuh sebagai suatu upaya pencegahan terbentuknya sindrom metabolik efek obesitas (L Sutton dan A Stewart 2012). Persentase lemak tubuh merupakan indikator penting kesehatan dan kebugaran secara keseluruhan.

Mahasiswa merupakan populasi yang memiliki rentang umur dewasa muda. Dewasa muda merupakan rentang waktu peralihan dari era remaja ke dewasa dari umur 18 sampai 25 tahun (Lestrina, Siahaan, dan Nainggolan 2017). Salah satu permasalahan yang terjadi pada mahasiswa merupakan resiko terjadinya berat badan yang berlebih sebab presentase lemak tubuh yang bertambah efek dari perubahan *life style* yang berkaitan dengan kurangnya memilih kualitas makanan yang bagus serta rendahnya kegiatan fisik (Pibriyanti 2018). Terjadinya kenaikan prevalensi berat badan lebih banyak

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

terjadi pada laki-laki sedangkan kenaikan prevalensi obesitas mengarah lebih banyak pada perempuan (Poobalan dan Aucott 2016). Presentase lemak tubuh yang tinggi bisa menyebabkan terjadinya obesitas sehingga bisa menimbulkan berbagai permasalahan fisik, bermacam komplikasi medis hingga gangguan musculoskeletal yang bisa menghalangi kualitas hidup seseorang.

Adapun factor resiko pada mahasiswa bisa melingkupi bermacam penyakit kronis lain misalnya diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, penyakit kardiovaskular, gangguan metabolic, maslah psikososial sampai menggapai rendahnya kualitas hidup (Tapera dkk. 2017). Begitupun sebaliknya, apabila presentse lemak tubuh yang rendah atau kurang sehingga akan mengakibatkan kepadatan tulang yang rendah seperti osteoporosis serta sangat mudah terkena penyakit menular (Setia Ningrum dan Bantas 2019). Mengetahui perbandingan berat badan dan persentase lemak tubuh antara mahasiswa dan mahasiswi fisioterapi akan memberikan gambaran atau referensi khusus. Ini merupakan sebuah deteksi awal untuk mengetahui potensi Kesehatan yang dapat muncul. Oleh karena itu, penelitian ini akan membandingkan berat badan dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa dan mahasiswi fisioterapi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan *cross sectional design*. Penelitian ini dilaksanakan sejak Oktober hingga Desember 2022. Sebanyak 104 mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Fisioterapi UPN "Veteran"Jakarta yang bersedia menjadi responden didalam penelitian ini. Ekslusi pada mahasiswa dan mahasiswi yang sedang mendapatkan terapi hormon dan obat-obatan penurun berat badan. Responden telah mengisi dan menandatangani Informed consent sebelum dilakukan pengumpulan data. Pengukuran Berat badan dan *Percentage Body Fat* (PBF) dilakukan dengan menggunakan InBody 570 *body composition analyzer*. Berdasarkan InBody 570 *body composition analyzer,* Percentage body fat (PBF) diklasifikasikan sebagai *Obese* : >25% (Pria); >32% (Wanita), *Over fat* : 20-25% (Pria); 28-32% (Wanita), *Average Fitness*: 15-20% (Pria); 23-28% (Wanita), *''Athletic'' Fitness* : 10-15% (Pria); 18-23% (Wanita), *Exceptional Fitness/'Bodybuilder''* : 3-10% (Pria); 12-18% (Wanita).

Data disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Perbandingan persentase lemak tubuh atau *percentage body fat* (PBF) mahasiswa dan mahasiswi dianalisis menggunakan uji T independent untuk data terdistribusi normal, dan uji Mann Whitney untuk data tidak terdistribusi normal. analisis dan penyajian data dilakukan dengan menggunakan *SPSS Version 25*.

HASIL

Dari total 104 orang terdiri dari 52 mahasiswi dan 52 mahasiswa Jurusan Fisioterapi. Terdapat rerata berat badan mahasiswi yaitu 51 kilogram (kg), sedangkan rerata berat badan mahasiswa yaitu 68,2 kg. hasil uji T independent terdapat perbedaan yang signifikan antara berat badan pada mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Fisioterapi.

Tabel 1. Karakteristik Umum sampel

Mahasiswi		**Frekuensi (n)**	**Persentase (%)**
Usia (Tahun)	17-18	33	31,7
	19-20	18	17,3
	21-22	1	1,0
	Total	52	50
Mahasiswa			
Usia (Tahun)	17-18	15	14,4
	19-20	34	32,7
	21-22	3	2,9

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Total	52	50

Tabel 2. Perbandingan Berat Badan dan Percent Body Fat (PBF) antara Mahasiswi dan Mahasiswa Jurusan Fisioterapi

Variable		N	Rerata ± SD
Berat Badan (kg)	Mahasiswi	52	50,98 ± 6,91*
	Mahasiswa	52	68,24 ± 17,06*
Percent Body Fat (PBF) (%)	Mahasiswi	52	32,78 ± 4,47*
	Mahasiswa	52	21,64 ± 9,72*

*Ket *: Berbeda signifikan, Uji T independent*

Terdapat rerata *percent body fat* mahasiswi yaitu 68,2% sedangkan rerata *percent body fat* mahasiswa yaitu 21,6%. hasil uji T independent terdapat perbedaan yang signifikan antara *percent body fat* (PBF) pada mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Fisioterapi. Dari 52 mahasiswi terdiri dari 29 orang (55,8%) obese, 15 orang(28,8%) over fat, 6 orang (11,5%) average fitness, 2 orang (3,8%) "athletic'fitness. Sedangkan dari 52 mahasiswa terdiri dari 17 orang (32,7%) obese, over fat 11 orang (21,2%), average fitness 8 orang (15,4%) ,"athletic" fitness 11 orang (21,2%) dan exceptional fitness/'Bodybuilder'sebanyak 5 orang (9,6%).

Tabel 3. Karakteristik Percent Body Fat (PBF) pada Mahasiswi dan Mahasiswa Jurusan Fisioterapi

Mahasiswi		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Percent Body Fat (PBF) (%)	Obese	29	55,8
	Over Fat	15	28,8
	Average Fitness	6	11,5
	Athletic Fitness	2	3,8
	Total	52	100
Mahasiswa			
Percent Body Fat (PBF) (%)	Obese	17	32,7
	Over Fat	11	21,2
	Average Fitness	8	15,4
	Athletic Fitness	11	21,2
	Exceptional Fitness/"Bodybuilder"	5	9,6
	Total	52	100

DISKUSI

Tujuan dilakukakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan berat badan dengan persentase lemak tubuh atau *percent body fat* (PBF) pada mahasiswa dan mahasiswi fisioterapi UPN "Veteran"Jakarta. Berat badan tidak dapat membedakan lemak dari otot. Selain itu Indeks massa tubuh (IMT) tidak dapat menjelaskan mengenai pembagian lemak dalam tubuh ataupun mendeskripsikan persentase lemak visceral. Nilai IMT yang besar belum pasti mendeskripsikan persentase lemak yang besar karena komposisi tubuh yang diukur berat badan terdiri dari otot, air, tulang serta jaringan yang lain tidak hanya mengandung lemak saja (Jensen dkk. 2015).

Persentase lemak tubuh merupakan indicator risiko obesitas yang jauh lebih baik daripada body mass index. 18.5-24.99 kg/m2 adalah kisaran normal menurut WHO. Sedangkan Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator yang tidak akurat untuk mengukur kesehatan maka dapat dilihat indikator lainnya yang fokus melihat rasio berat lemak tubuh terhadap berat badan yang disebut dengan persentase lemak tubuh. Sehingga apabila mengetahui tingginya persentase lemak tubuh kita dapat fokus untuk menurunkan lemak tubuh bukan hanya menurunkan berat badan (Trang dkk. 2019).

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Penelitian ini melaporkan berat badan mahasiswi memiliki rerata berat badan yang lebih rendah dibandingkan rerata berat badan mahasiswa sehingga terdapat perbedaan signifikan rerata berat badan antara mahasiswi dan mahasiswa jurusan fisioterapi. Sedangkan, pada rerata *percent body fat (*PBF) atau persentase lemak tubuh mahasiswi lebih tinggi dibandingkan mahasiswa. Hal ini sesuai dengan (Poobalan dan Aucott 2016) bahwa terjadinya kenaikan prevalensi berat badan lebih banyak terjadi pada laki-laki sedangkan kenaikan prevalensi obesitas mengarah lebih banyak pada perempuan. Hal ini karena wanita cenderung memiliki lebih banyak lemak tubuh daripada pria karena untuk sistem reproduksi dan genetika mereka. Sebagian besar negara-negara berkembang mengalami prevalensi kelebihan berat badan atau obesitas yang lebih tinggi pada wanita, dengan sebagian pengecualian. Meningkatnya obesitas seiring bertambahnya usia diantara orang dewasa muda dan pada negara berkembang terjadinya kenaikan berat badan rata-rata 1 kg/tahun, ini lebih besar dibandingkan pada negara maju yang kenaikan rerata berat badannya 0,4-0,9 kg/tahun (Ball dkk. 2003).

Pada penelitian (Trang dkk. 2019) rasio remaja yang mengalami kelebihan berat badan atau obesitas berdasarkan indicator IMT jauh lebih besar dari rasio yang ditentukan oleh indeks presentase lemak tubuh. Menurut Yajnik dan Yudkin, mungkin ada 2 orang yang memiliki IMT yang sama namun memiliki PBF yang berbeda, hal ini karena berat badan terdiri dari massa lemak dan massa tanpa lemak, dimana kedua ini berbeda disetiap orang. Oleh karena itu, IMT mempunyai keterbatasan dalam menentukan adipositas peserta (Chittaranjan S Yajnik dan John S Yudkin 2004).

Presentase lemak tubuh atau PBF didefinisikan sebagai rasio massa lemak tubuh di individu. Presentase lemak tubuh merupakan persentase dari perbandingan nilai massa jaringan lemak dengan masssa jaringan non lemak pada tubuh tiap individu. Kisaran normal persentase lemak tubuh pada wanita yaitu 18-28% dengan rata-rata 23%. Pada laki-laki, dalam rentang kesehatan bahwa persentase lemak tubuh diantara 10-20%. Sedangkan pada wanita, rerata persentase lemak tubuh dalam rentang Kesehatan diantara 18-28%. Persentase lemak tubuh mempengaruhi Kesehatan seseorang (Zeng dkk. 2012). Persentase lemak tubuh yang lebih dari normal bisa menaikkan resiko kesehatan seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, penyakit jantung koroner, dislipidemia, stroke, osteoarhtitis, gangguan kantung empedu. Sebaliknya jumlah presentase lemak tubuh yang kurang dari normal bisa memicu terbentuknya disfungsi fisiologis (Mehrotra dkk. 2016). Persentase lemak tubuh yang tinggi dapat meningkatkan resiko diabetes, penyakit kardiovaskular dan kondisi Kesehatan lainnya. Secara fisiologis, wanita membutuhkan lemak tubuh esensial lebih banyak daripada pria. Dengan demikian, wanita membutuhkan sedikit lebih banyak lemak tubuh untuk kesehatan yang baik. Lemak tubuh esensial diperlukan untuk insulasi, perlindungan organ dalam, penyimpanan vitamin, dan pengaturan hormon untuk mendorong kehamilan yang sehat.

KESIMPULAN

Perbedaan rerata berat badan mahasiswa dan mahasiswi fisioterapi. Berat badan mahasiswa lebih besar dibandingkan berat badan mahasiswi. Sedangkan terdapat perbedaan yang signifikan presentase lemak tubuh lebih tinggi pada mahasiswi dibandingkan mahasiswa fisioterapi dan lebih banyak jumlah mahasiswi obesitas dibandingkan mahasiswa obesitas fisioterapi. Hasil ini merupakan indikasi masalah Kesehatan yang tidak terdeteksi maka perlunya menjadi perhatian khusus. Untuk penelitian selanjutnya, perlunya penggunaan sampel yang besar dan variable komposisi tubuh lainnya

Deklarasi *Conflict of Interest*

Seluruh penulis menyatakan tidak ada potensi *Conflict of Interest* dalam penelitian dan artikel ini.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

DAFTAR PUSTAKA

Ball, Kylie, David Crawford, Paul Ireland, dan Allison Hodge. 2003. "Patterns and Demographic Predictors of 5-Year Weight Change in a Multi-Ethnic Cohort of Men and Women in Australia." *Public Health Nutrition* 6 (3): 269–80. https://doi.org/10.1079/PHN2002431.

Chittaranjan S Yajnik dan John S Yudkin. 2004. "The Y-Y paradox." *The Lancet* 363 (Januari).

Deckelbaum, Richard J., dan Christine L. Williams. 2001. "Childhood Obesity: The Health Issue." *Obesity Research* 9 (S11): 239S-243S. https://doi.org/10.1038/oby.2001.125.

Etchison, William C., Elizabeth A. Bloodgood, Cholly P. Minton, Nancy J. Thompson, Mary Ann Collins, Stephen C. Hunter, dan Hongying Dai. 2011. "Body Mass Index and Percentage of Body Fat as Indicators for Obesity in an Adolescent Athletic Population." *Sports Health: A Multidisciplinary Approach* 3 (3): 249–52. https://doi.org/10.1177/1941738111404655.

Jensen, Signe M., Christian Mølgaard, Katrine T. Ejlerskov, Line B. Christensen, Kim F. Michaelsen, dan André Briend. 2015. "Validity of Anthropometric Measurements to Assess Body Composition, Including Muscle Mass, in 3-Year-Old Children from the SKOT Cohort: Anthropometry to Assess Body Composition." *Maternal & Child Nutrition* 11 (3): 398–408. https://doi.org/10.1111/mcn.12013.

Kemenkes RI. 2017. "Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS)." Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI.

L Sutton dan A Stewart. 2012. *Body composition in sport, exercise and health*. Abingdon: Routledge.

Lestrina, Dini, Ginta Siahaan, dan Efendi Nainggolan. 2017. "HUBUNGAN POLA KONSUMSI ALA VEGETARIAN TERHADAP LEMAK VISCERAL." *GIZI INDONESIA* 39 (1): 59. https://doi.org/10.36457/gizindo.v39i1.208.

Mehrotra, A., K. Chakravarthy, Animesh Hazari, dan Sampath Kumar. 2016. "Correlation of three bioelectric method with skin fold thickness in body fat measurement in indian obese." *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences* 7 (Januari): 678–83.

Pibriyanti, Kartika. 2018. "STUDI OBESITAS SENTRAL PADA MAHASISWA PRODI KESEHATAN MASYARAKAT UNIVET BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO." *Jurnal Kesehatan* 11 (1): 16–23. https://doi.org/10.23917/jk.v11i1.7000.

Poobalan, Amudha, dan Lorna Aucott. 2016. "Obesity Among Young Adults in Developing Countries: A Systematic Overview." *Current Obesity Reports* 5 (1): 2–13. https://doi.org/10.1007/s13679-016-0187-x.

Ribeiro, Sandra M.L., dan Joseph J. Kehayias. 2014. "Sarcopenia and the Analysis of Body Composition." *Advances in Nutrition* 5 (3): 260–67. https://doi.org/10.3945/an.113.005256.

Setia Ningrum, Defi Amalia, dan Krisnawati Bantas. 2019. "Tren Prevalensi Berat Badan Rendah, Berat Badan Berlebih, dan Obesitas pada Kelompok Dewasa Muda: 1993 – 2014." *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan* 6 (2): 113–23. https://doi.org/10.32668/jitek.v6i2.174.

Tapera, Roy, Marogwe Thato Merapelo, Tshephang Tumoyagae, Titus M. Maswabi, Patience Erick, Baemedi Letsholo, dan Bontle Mbongwe. 2017. "The Prevalence and Factors Associated with Overweight and Obesity among University of Botswana Students." Disunting oleh Albert Lee. *Cogent Medicine* 4 (1): 1357249. https://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1357249.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Trang, Le Thu, Nguyen Nam Trung, Dinh-Toi Chu, dan Nguyen Thi Hong Hanh. 2019. "Percentage Body Fat Is As a Good Indicator for Determining Adolescents Who Are Overweight or Obese: A Cross-Sectional Study in Vietnam." *Osong Public Health and Research Perspectives* 10 (2): 108–14. https://doi.org/10.24171/j.phrp.2019.10.2.10.

WHO. 2020. "Noncommunicable Diseases: Childhood Overweight and Obesity." *Noncommunicable Diseases: Childhood Overweight and Obesity* (blog). 19 Oktober 2020. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity.

WHO. 2021. "Obesity and Overweight." *Obesity and Overweight* (blog). 9 Juni 2021. https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.

Zeng, Qiang, Sheng-Yong Dong, Xiao-Nan Sun, Jing Xie, dan Yi Cui. 2012. "Percent Body Fat Is a Better Predictor of Cardiovascular Risk Factors than Body Mass Index." *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 45 (7): 591–600. https://doi.org/10.1590/S0100-879X2012007500059.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license