



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Faktor – faktor risiko terjadinya obesitas sentral pada mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana



CrossMark

Anak Agung Abhymantra Agusta Kurnia^{1*}, I Nyoman Mangku Karmaya²,
I Nyoman Gede Wardana², I Gusti Ayu Widianti²

ABSTRACT

Background: Central obesity is defined as abnormal and excessive fat grazing and can be measured by measuring abdominal circumference > 90 cm in men. Central obesity is closely related to the risk of non-communicable and chronic diseases, as well as poor quality of life, especially in the young population. This study aims to determine the risk factors for central obesity in undergraduate students from the medical faculty at Udayana University.

Method: Case-control research was carried out by filling out questionnaires and measuring waist circumference on undergraduate students at the Faculty of Medicine, Udayana University, during December 2023. Inclusion criteria were age 17 - 23 years, has no history of obesity, male. Analysis was carried out with SPSS version 26.0

Results: This study involved 94 respondents with an average BMI of the case group of 29.35 and an average BMI of the control group of 22.27. The average waist circumference of the case group was 102 cm. The control group was 76 cm. 32 students (68%) in the case group and 17 (36,2%) in the control group reported frequent physical activity. Based on the bivariate analysis between the factors of physical activity, breakfast, fiber consumption, snack consumption, and sedentary lifestyle on obesity, only the physical activity factor was significantly related to obesity (Chi-Square; two-tailed p value=0.002)

Conclusion: Physical activity factors are significantly related to central obesity among undergraduate students at the Faculty of Medicine, Udayana University.

Keywords: central obesity, risk factors, undergraduate students.

Cite This Article: Kurnia, A.A.A.A., Karmaya, I.N.M., Wardana, I.N.G., Widianti, I.G.A. 2024. Faktor – faktor risiko terjadinya obesitas sentral pada mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana. *Intisari Sains Medis* 15(1): 150-153. DOI: 10.15562/ism.v15i1.1962

ABSTRAK

Latar Belakang: Obesitas sentral didefinisikan sebagai penumpukan lemak yang abnormal dan berlebihan, serta dapat dicerminkan melalui pengukuran lingkaran perut > 90 cm pada laki-laki. Obesitas sentral berhubungan erat dengan risiko penyakit tidak menular dan penyakit kronis, serta kualitas hidup yang buruk, khususnya pada populasi usia muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko terjadinya obesitas sentral pada mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran Universitas Udayana.

Metode: Penelitian *case-control* yang dilakukan berupa pengisian kuesioner dan pengukuran lingkaran pinggang terhadap mahasiswa jenjang sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Udayana selama periode Desember 2023. Kriteria inklusi berupa usia 17 - 23 tahun, tidak memiliki riwayat penyakit terkait obesitas, dan berjenis kelamin laki-laki. Analisis

dilakukan dengan SPSS versi 26.0

Hasil: Penelitian ini melibatkan 94 responden dengan rata-rata IMT kelompok kasus 29,35 dan rata-rata IMT kelompok kontrol 22,27. Rata-rata lingkaran pinggang kelompok kasus sebesar 102 cm dan kelompok kontrol sebesar 76 cm. Sebanyak 32 mahasiswa (68%) pada kelompok kasus dan 17 mahasiswa (36,2%) pada kelompok kontrol dilaporkan sering beraktivitas fisik. Berdasarkan analisis bivariat antara faktor aktivitas fisik, sarapan, konsumsi serat, konsumsi jajan, dan *sedentary lifestyle* terhadap obesitas, hanya faktor aktivitas fisik yang berhubungan secara signifikan dengan obesitas (*Chi-Square; two-tailed p value=0,002*)

Kesimpulan: Faktor aktivitas fisik berhubungan secara signifikan terhadap terjadinya obesitas sentral di kalangan mahasiswa jenjang Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana;

²Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.

*Korespondensi:

Anak Agung Abhymantra Agusta Kurnia;
Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana;
gungabhykurnia@gmail.com

Diterima: 02-12-2023

Disetujui: 11-01-2024

Diterbitkan: 10-02-2024

Kata kunci: faktor risiko, mahasiswa jenjang sarjana, obesitas sentral.

Sitasi Artikel ini: Kurnia, A.A.A.A., Karmaya, I.N.M., Wardana, I.N.G., Widiarti, I.G.A. 2024. Faktor – faktor risiko terjadinya obesitas sentral pada mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana. *Intisari Sains Medis* 15(1): 150-153. DOI: 10.15562/ism.v15i1.1962

PENDAHULUAN

Secara global, prevalensi kejadian kelebihan berat badan dan obesitas telah meningkat dengan prevalensi mencapai sepertiga populasi global yang tergolong kelebihan berat badan atau obesitas.¹⁻³ Saat ini, obesitas pada populasi remaja juga menjadi masalah yang signifikan di negara-negara berkembang. Di Indonesia, sebanyak 20% anak usia sekolah (7,6 juta), 14% remaja (14,8 juta), dan 35,5% orang dewasa (35,5 juta) mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2018.⁴ Terlebih lagi, prevalensi obesitas di Provinsi Bali mencapai sebesar 12,81% pada tahun 2017, yang merupakan angka obesitas tertinggi keempat di seluruh Indonesia. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Bali, angka obesitas di Kabupaten Badung pada tahun 2017 mencapai 48,84%, yang merupakan angka tertinggi dibandingkan kabupaten lainnya.⁵

Obesitas pada masa remaja juga meningkatkan risiko sejumlah masalah kesehatan, termasuk sindrom metabolik, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus. Gangguan psikologis, termasuk gangguan tidur, kesedihan, kecemasan, dan rendah diri. Adapun faktor risiko obesitas pada remaja, meliputi genetik, *sedentary lifestyle*, aktivitas fisik, pola makan, faktor demografi dan sosioekonomi, dan faktor lingkungan (infrastruktur, ketersediaan dan akses makanan minuman sehat).^{2,6-8}

Sejumlah penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi bertanggung jawab atas empat juta kematian yang disertai dengan tingkat morbiditas yang tinggi. Beberapa penelitian lebih lanjut juga melaporkan obesitas sentral sebagai faktor risiko banyak penyakit tidak menular dan kondisi kesehatan kronis termasuk hipertensi, konsentrasi lipid yang tinggi, diabetes tipe 2, penyakit jantung koroner, stroke, dan keganasan. Terlebih lagi, obesitas sentral juga berpengaruh terhadap kualitas hidup

seseorang, khususnya populasi usia muda, termasuk mahasiswa. Namun, data terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas sentral pada populasi mahasiswa masih sangat terbatas.^{2,6-8} Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berkaitan dengan terjadinya obesitas sentral pada jenjang sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Udayana,

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *case control* dengan uji statistik nonparametrik. Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Survei kertas akan didistribusikan sebagai bagian dari penelitian yang dapat diisi identitas diri, riwayat penyakit, genetik atau merokok dan minum alkohol serta intensitas *sedentary lifestyle*, aktifitas fisik dan pola makan (konsumsi jajan, *fast food*, sarapan dan serat) yang dilakukan mulai dari Desember 2023.

Populasi terjangkau berupa mahasiswa jenjang sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan mahasiswa obesitas yang memenuhi kriteria diperoleh sebagai sampel. Adapun kriteria inklusi kelompok kasus meliputi 1) Usia 17 - 23 tahun; 2) Tidak memiliki riwayat penyakit yang berkaitan dengan obesitas (*cushing syndrome*, *sleep apnea*, dan *polycystic ovary syndrome*); 3) Berjenis kelamin pria; 4) Bersedia mengikuti penelitian. Kriteria inklusi kontrol serupa dengan kriteria inklusi kasus, namun subjek tidak mengalami obesitas. Kriteria eksklusi meliputi 1) Menderita penyakit *cushing syndrome*, *sleep apnea*, dan *polycystic ovary syndrome*; 2) Merokok dan minum alkohol dengan frekuensi rutin; 3) Riwayat genetik (seperti enzim lipoprotein lipase (LPL) atau riwayat keluarga obesitas).

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* digunakan bersama dengan

pendekatan *purposive sampling* dan kuesioner. Perhitungan besar sampel menggunakan rumus penghitungan besar sampel minimal untuk penelitian *case control* sehingga didapatkan minimal 47 sampel per kelompok, menjadi 94 responden total akan digunakan.

Variabel dependen berupa obesitas sentral pada remaja. Variabel independen berupa *sedentary lifestyle*, aktivitas fisik, dan pola makan. Variabel kendali berupa rentang usia 17-22 tahun dan jenis kelamin pria. Obesitas sentral didefinisikan sebagai penumpukan lemak yang tidak normal dan berlebihan yang ditandai dengan lingkaran perut di atas 90 cm, *sedentary behavior* didefinisikan dengan ketidakaktifan dalam jangka waktu tertentu, dan pola makan diukur dengan menggunakan tiga item pertanyaan.

Data yang sudah terkumpul kemudian akan diolah dengan tahapan *editing*, *coding data* (pemberian kode pada respon kuesioner), skrining data, tabulasi, dan analisis dengan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) untuk Windows versi 26.0. Analisis bivariat menggunakan analisis *chi-square* dan rasio prevalensi untuk mencari *odd ratio*. Analisis multivariat melalui *logistic regression*.

HASIL

Penelitian ini melibatkan total 94 responden dengan rata-rata IMT dari kelompok kasus sebesar 29,35 sedangkan rata-rata IMT dari kelompok kontrol yakni 22,27. Berdasarkan usia, seluruh responden memiliki rata-rata usia 19 tahun. Berdasarkan lingkaran pinggang, rerata lingkaran pinggang kelompok kasus sebesar 102 cm, sedangkan rerata lingkaran pinggang dari kelompok kontrol yakni 76 cm. Karakteristik nilai IMT dan lingkaran pinggang dijabarkan pada Tabel 1.

Berdasarkan tingkat sarapan, sebanyak 12 orang (31,9%) pada kelompok kasus dan

Tabel 1. Rata-rata IMT dan lingkaran pinggang mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana

Variabel	Rerata Obesitas	Rerata Kontrol
IMT	29,35	22,27
Lingkar Pinggang	102	76

Tabel 2. Karakteristik dasar mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana

Variabel	n (%)		Total
	Obesitas	Kontrol	
IM T			
Sangat kurus	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Kurus	0 (0,0%)	4 (8,5%)	4 (4,2%)
Normal	3 (6,0%)	35 (74,5%)	38 (40,4%)
Berat badan lebih	10 (21,0%)	4 (8,5%)	14 (14,9%)
Obesitas	34 (72,0%)	4 (8,5%)	38 (40,4%)
Aktivitas Fisik			
Jarang (<5 jam)	15 (32,0%)	30 (63,8%)	48 (51,0%)
Sering (>5 jam)	32 (68,0%)	17 (36,2%)	46 (49,0%)
Sarapan			
Jarang	12 (31,9%)	18 (38,0%)	30 (31,9%)
Sering	35 (68,1%)	29 (62,0%)	64(68,1%)
Konsumsi jajan			
Sering	39 (83,0%)	36 (77,0%)	75 (79,8%)
Jarang	8 (17,0%)	11 (23,0%)	19 (20,2%)
Konsumsi serat			
Jarang	40 (85,0%)	39 (83,0%)	79 (84,1%)
Sering	7 (15,0%)	8 (17,0%)	15 (15,9%)
Sedentary Weekday			
Jarang	5 (12,0%)	6 (13,0%)	11 (11,7%)
Sering	42 (88,0%)	41 (87,0%)	83 (88,3%)
Sedentary Weekend			
Jarang	4 (11,0%)	6 (13,0%)	10 (10,6%)
Sering	43 (89,0%)	41 (87,0%)	84 (89,3%)
Usia			
17 tahun	1 (2,1%)	2 (4,2%)	3(3,2%)
18 tahun	9 (19,1%)	14 (29,7%)	23(24,5%)
19 tahun	14 (29,8%)	19 (23,4%)	33(35,1%)
20 tahun	11 (23,5%)	7 (21,2%)	18(19,1%)
21 tahun	10 (21,2%)	4 (8,5%)	14(14,9%)
22 tahun	1 (2,1%)	1 (2,0%)	2(2,1%)
23 tahun	1 (2,1%)	0 (0,0%)	1(1,0%)
Total	47 (100,0%)	47 (100,0%)	94 (100,0%)

Tabel 3. Uji *chi-square* untuk aktifitas fisik dan obesitas pada mahasiswa jenjang sarjana fakultas kedokteran universitas udayana

Aktivitas fisik	Kasus	Kontrol	OR (IK95%)	Nilai p
Jarang (<5 jam)	15	30	0,242	0,002
Sering (>5 jam)	32	17	(0,102 – 0,574)	

18 orang (38%) pada kelompok kontrol jarang sarapan. Selain itu, sebanyak 39 mahasiswa (83%) pada kelompok kasus dan 36 mahasiswa (77%) pada kelompok kontrol melaporkan bahwa mereka

sering mengonsumsi jajan (makanan ringan). Berdasarkan konsumsi serat, mayoritas responden pada kelompok kasus jarang mengonsumsi serat, yakni sebanyak 40 orang (85%), sedangkan

pada kelompok kontrol, sebanyak 39 orang (83%) jarang mengonsumsi serat. Pada kelompok kasus, sebanyak 42 orang (88%) sering menjalani *sedentary lifestyle* pada *weekday*, sedangkan pada kelompok kontrol, sebanyak 41 orang (87%) sering menjalani *sedentary lifestyle* pada *weekday*. Di sisi lain, pada kelompok kasus, sering menjalani *sedentary lifestyle* pada *weekend* sebanyak 43 orang (89%), sedangkan pada kelompok kontrol, sebanyak 41 orang (87%) sering menjalani *sedentary lifestyle* pada *weekend*. Berdasarkan tingkat aktivitas fisik, kelompok kasus yang sering beraktivitas lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol dengan perbandingan 32 mahasiswa (68%) dengan 17 mahasiswa (36,2%). Pada variabel IMT, rata-rata nilai IMT pada kelompok kasus adalah sebesar 29,35 dengan jumlah IMT normal 3 mahasiswa (6%), berat badan lebih 10 mahasiswa (21%), dan obesitas 34 mahasiswa (72%). Rata-rata nilai IMT pada kelompok kontrol adalah 22,27 dengan rincian 4 mahasiswa kurus (8,5%), 35 mahasiswa normal (74,5%), 4 mahasiswa berat badan lebih (8,5%), dan 4 mahasiswa obesitas (8,5%). Seluruh karakteristik dasar responden dijabarkan pada Tabel 2.

Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat antara faktor aktivitas fisik, sarapan, konsumsi serat, konsumsi jajan, dan *sedentary lifestyle* terhadap obesitas. Namun, hanya faktor aktivitas fisik saja yang berhubungan secara signifikan dengan obesitas. Berdasarkan analisis bivariat *Chi-Square*, terdapat hubungan yang signifikan (*two-tailed p value*; $p=0,002$) antara aktivitas fisik dengan obesitas. Adapun hasil analisis dijabarkan pada Tabel 3.

DISKUSI

Pada penelitian ini, hanya variabel aktivitas fisik yang dilaporkan berhubungan secara signifikan terhadap status obesitas ($p=0,002$). Namun, temuan ini berbeda dengan teori pembahasan yang menyatakan bahwa populasi yang menderita obesitas umumnya memiliki faktor risiko berupa aktivitas fisik yang rendah. Salah satu teori yang mendukung hasil penelitian ini adalah adanya teori *willpower*. Sebuah penelitian telah mengungkapkan bahwa

mayoritas individu yang mengalami obesitas memiliki berbagai faktor yang berkontribusi terhadap tingginya tingkat aktivitas fisik, dimana responden pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa mereka merasakan *pressure* untuk mencapai tujuan atau mematuhi norma, ingin melindungi identitas dan tubuh mereka, dan menikmati pencapaian, sehingga mereka cenderung untuk beraktivitas lebih tinggi. Selain itu, populasi penelitian yang merupakan mahasiswa kedokteran juga dapat berkaitan, dimana kekhawatiran bahwa berat badan dapat berpengaruh terhadap kesehatan, dan dapat mengganggu kemampuan untuk mobilisasi secara mudah dapat mendorong mereka untuk mencoba menurunkan berat badan atau melakukan olahraga yang lebih intens.⁹

Di sisi lain, terjadinya perbedaan temuan juga dapat dikarenakan adanya *recall bias*, dimana subjek penelitian mungkin memberikan jawaban yang kurang tepat karena hanya mengandalkan ingatan akan kejadian sebelumnya. Selain itu, risiko terjadinya *recall bias* dapat meningkat ketika responden dalam studi kohort, kasus-kontrol atau retrospektif diminta untuk menilai variabel paparan secara retrospektif melalui teknik pelaporan mandiri seperti kuesioner.¹⁰ Selain itu, perbedaan temuan dapat terjadi karena pada penelitian ini belum dilakukan pengukuran kuantitatif yang lebih akurat terkait dengan intensitas dan jenis aktivitas fisik yang dilakukan dalam periode yang lebih panjang.

Di sisi lain, penelitian Sumael (2020) menunjukkan bahwa 75% responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah merupakan penderita obesitas.¹¹ Obesitas disebabkan oleh gaya hidup yang tidak teratur atau kurangnya aktivitas fisik, dimana populasi mahasiswa kedokteran dapat berisiko memiliki gaya hidup yang tidak teratur dan aktivitas fisik rendah akibat beban akademis dan sosial yang bersifat multifaktorial.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan, meliputi jumlah sampel yang terbatas, risiko *recall bias* yang cukup

signifikan akibat pengisian kuesioner mandiri oleh responden, yang kurangnya penggunaan instrumen kuesioner yang lebih komprehensif dalam menggali data responden.

SIMPULAN

Faktor aktivitas fisik berhubungan secara signifikan terhadap terjadinya obesitas sentral di kalangan mahasiswa jenjang Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Namun, faktor sarapan, konsumsi serat, konsumsi jajan, dan *sedentary lifestyle* dilaporkan tidak berhubungan secara signifikan terhadap terjadinya obesitas sentral. Sebagai saran, diperlukan penelitian lebih lanjut yang mengkaji faktor risiko kejadian obesitas sentral pada populasi mahasiswa secara komprehensif, dengan melibatkan sampel yang lebih banyak dan dilakukan dalam jangka waktu yang lama.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

KELAIKAN ETIK

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor: 0247/UN14.2.2.VII.14/LT/2024.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan eksternal apapun, dengan seluruh sumber dana murni swadaya dari peneliti.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis berkontribusi secara penuh terhadap seluruh proses penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Barnes AS. Obesity and sedentary lifestyles: risk for cardiovascular disease in women. *Texas Hear Inst J*. 2012;39(2):224–7.

2. Salim BRK, Wihandani DM, Dewi NNA. Obesitas sebagai faktor risiko terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam darah: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*. 2021;12(2):519–23. DOI: <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1031>.
3. Mahalingam S, Wihandani D. Prevalence of obesity and factors contributes to obese among medical student in Medical Faculty of Udayana University in 2016. *Intisari Sains Medis*. 2018;9(3):21–3. DOI: <https://doi.org/10.15562/ism.v9i3.288>.
4. Abiri B, Ahmadi AR, Amini S, Akbari M, Hosseinpah F, Madinehzad SA, et al. Prevalence of overweight and obesity among Iranian population: a systematic review and meta-analysis. *J Health Popul Nutr*. 2023 Jul;42(1):70. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00419-w>.
5. Thamrin SA, Arsyad DS, Kuswanto H, Lawi A, Arundhana AI. Obesity Risk-Factor Variation Based on Island Clusters: A Secondary Analysis of Indonesian Basic Health Research 2018. *Nutrients*. 2022 Feb;14(5). <https://doi.org/10.3390/nu14050971>.
6. Yuliadewi NS LG, Arimbawa IM. Gambaran profil lipid dan dislipidemia pada remaja dengan obesitas di kota Denpasar, Bali, Indonesia. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(2):629–33.
7. Budiarto A, Widjaja NA, Irawan R. Successful obesity management in a 115 kg 14-year-old child: a case report. *Bali Medical Journal*. 2023;12(3):2351–8.
8. Silveira EA, Mendonça CR, Delpino FM, Elias Souza GV, Pereira de Souza Rosa L, de Oliveira C, et al. Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2022;50:63–73. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405457722002893>
9. Bombak AE. Obese persons' physical activity experiences and motivations across weight changes: a qualitative exploratory study. *BMC Public Health*. 2015 Nov;15:1129.
10. Althubaiti A. Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2016;9:211–7.
11. Zefanya SM, Achmad P, Agustave T. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Di Puskesmas Pangolombian. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA*. 2020;4(1):0–8.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution