

Analisis Asupan Karbohidrat dan Lemak pada Dewasa Muda dengan Obesitas Sentral di Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Nurhasanah^{1*}, Imelda Tresia Pardede¹, Feriyandi Nauli², Istiana Hayati³, Fikri Roja Nasution³, Angga Rizki Hermawan³

ABSTRACT

Central obesity is a state of the body characterized by the accumulation of excess fat in the abdominal area and is a component of the metabolic syndrome and plays an important role in the pathogenesis of cardiovascular disease and cancer. The main causes of central obesity are the wrong diet such as a diet high in fat and carbohydrates and low in fiber. The purpose of this study was to analyze carbohydrate and fat intake in young adults with central obesity. This research was an analytical study with a cross-sectional approach. The Sampling techniques used the purposive sampling method with a sample of 66 people consisting of 33 central obese people and 33 central non-obese people. The results of this study showed that the average consumption of carbohydrates in a day on central obesity is higher (341,74 g/day) than the consumption of carbohydrates in non-central obesity (263,26 g/day) and the average consumption of fat in a day on central obesity is higher (167.2 g/day) than the consumption of fats of non-central obesity (100,3 g/day). There was a significant difference in carbohydrate intake and fat intake between the group of young adults with central obesity and non-central obesity ($p=0.000$).

Keywords: Central obesity, carbohydrate intake, fat intake, young adult

Obesitas sentral telah menyebabkan angka kesakitan sebanyak 35% dan angka kematian sebanyak 15-20% sehingga hal ini menjadikan obesitas sentral sebagai epidemi secara global, yang sebelumnya hanya dikaitkan dengan negara berpenghasilan tinggi, tetapi kini mulai lazim di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Terjadinya peningkatan jumlah penduduk yang mengalami obesitas sentral, diperkirakan hal ini akan menjadi penyebab fatal kematian global pada abad ke-21.¹

Obesitas sentral merupakan keadaan tubuh yang ditandai dengan adanya akumulasi lemak dengan jumlah yang berlebih di daerah abdominal. Menurut *World Health Organization* (WHO), obesitas sentral merupakan jenis obesitas yang ditandai dengan lingkar perut (LP) >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada perempuan. Penderita

obesitas sentral memiliki rasio lingkar pinggang-pinggul (RLPP) >0,90 pada laki-laki dan >0,85 pada perempuan.²⁻⁴

Prevalensi obesitas sentral pada dewasa muda di seluruh dunia meningkat dari tahun ke tahun. Negara maju seperti Amerika Serikat, prevalensi obesitas sentral di kalangan dewasa muda meningkat dua kali lipat dibanding usia yang lebih tua terhitung dari tahun 1985–1999 hingga 2010–2014, peningkatan tersebut terjadi dari 16,3% mencapai 33,9%.⁵

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018, angka prevalensi obesitas sentral pada dewasa muda di Indonesia juga meningkat setiap tahun. Hal ini dapat dilihat pada tahun 2018, angka prevalensi obesitas sentral pada umur >15 tahun berdasarkan lingkar perut sebanyak 31,0%, yaitu pada umur 15-24 tahun (12,6%) dan 25-34 tahun (29,6%), hal ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2013 yang mencapai 26,6%.⁶

* Penulis korespondensi: nurhasanah.spgk@lecturer.unri.ac.id

¹ KJFD Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

² Program Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

³ Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Indonesia

Penyebab tingginya angka kejadian obesitas sentral adalah mayoritas populasi Indonesia masih menganggap bahwa obesitas sentral bukanlah suatu penyakit. Padahal obesitas sentral merupakan masalah yang cukup serius dan harus ditanggulangi segera karena dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Obesitas sentral lebih berkaitan dengan risiko kesehatan dibandingkan dengan obesitas general, dan lebih dianggap sebagai faktor risiko yang berhubungan dengan beberapa penyakit kronis. Seseorang dengan indeks massa tubuh yang normal dengan peningkatan lingkar perut berisiko mengalami kematian sebanyak 20% daripada seseorang dengan indeks massa tubuh normal dengan lingkar perut yang normal (non obesitas sentral).²

Menurut Owolabi dkk, obesitas sentral merupakan komponen dari sindrom metabolik dan berperan penting dalam patogenesis penyakit kardiovaskuler dan kanker dengan memicu faktor-faktor perantara seperti resistensi insulin, dislipidemia dan inflamasi sistemik. Menurut *World Health Organization* (WHO), 40-60% penderita obesitas sentral merupakan penyumbang utama terhadap kejadian berbagai penyakit, seperti sindroma metabolik, diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi.⁷

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa banyaknya faktor risiko yang menyebabkan peningkatan kejadian obesitas sentral pada orang dewasa. Beberapa diantaranya adalah adanya perubahan pola hidup, seperti konsumsi makanan lemak yang berlebihan, tingginya konsumsi karbohidrat, mengonsumsi makanan cepat saji, tingginya konsumsi minuman beralkohol, adanya kebiasaan merokok dan rendahnya aktivitas fisik. Selain itu juga terdapat faktor umur, faktor sosial demografi, faktor psikologi/stress dan mekanisme endokrin.⁸⁻¹⁵

Asupan makanan yang tinggi serta pola makan yang kurang sehat merupakan salah satu faktor utama terjadinya obesitas sentral. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

Purbowati dkk, didapatkan bahwa penderita obesitas sentral cenderung mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak. Sampel ditemukan sering mengonsumsi minuman dan makanan yang mengandung karbohidrat sederhana dan sering mengonsumsi lemak dalam jumlah yang berlebihan.¹⁶ Berdasarkan ulasan yang telah dipaparkan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis asupan karbohidrat dan lemak pada dewasa muda dengan obesitas sentral.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian sudah dilakukan pada bulan Januari - Desember 2020 di Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Populasi dalam penelitian ini adalah dewasa muda dengan obesitas sentral di Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Jumlah sampel 66 orang yang terdiri dari 33 orang penderita obesitas sentral dan 33 orang non obesitas sentral dengan kriteria inklusi yaitu penderita obesitas sentral memiliki lingkar perut (LP) >90 cm pada laki-laki dan >80 cm, sedangkan non obesitas sentral memiliki lingkar perut (LP) <90 cm pada laki-laki dan <80 cm pada wanita, berusia 18-25 tahun dan bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi meliputi sedang menjalani program penurunan berat badan dan merokok. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Pengumpulan data meliputi pengukuran berat badan dan tinggi badan, pengukuran lingkar perut, wawancara *Food Frequency Questionnaire* Semi Kuantitatif. Data dianalisis dengan uji statistik.

HASIL

Karakteristik sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelompok usia, jenis kelamin dan status gizi. Karakteristik dapat dilihat melalui tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik	Obesitas Sentral				(n)	(%)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Usia						
18 tahun	19	57,6%	18	54,5%	37	56,1%
19 tahun	7	21,2%	6	18,2%	13	19,7%
20 tahun	7	21,2%	6	18,2%	13	19,7%
21 tahun	0	0%	2	6,1%	2	3,0%
22 tahun	0	0%	1	3,0%	1	1,5%
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	16	48,5%	16	48,5%	32	48,5%
Perempuan	17	51,5%	17	51,5%	34	51,5%
Status Gizi						
<i>Underweight</i> -Normal (IMT<23)	0	0%	24	72,7%	24	36,4%
<i>Overweight</i> (IMT 23-24,9)	2	6,1%	6	18,2%	8	12,1%
Obesitas (IMT ≥ 25)	31	93,9%	3	9,1%	34	51,5%
Total	33	100%	33	100%	66	100%

Berdasarkan hasil tabulasi silang pada tabel 1, dari 66 orang dengan rentang usia 18-24 tahun terlihat bahwa usia sampel penelitian yang paling banyak yaitu usia 18 tahun sebanyak 37 orang (56,1%). Penelitian ini didominasi oleh perempuan

yang berjumlah 34 orang dengan persentase 51,5%. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sampel penelitian lebih banyak memiliki status gizi obesitas sebanyak 34 orang (51,5%).

Tabel 2. Analisis Perbedaan Asupan Karbohidrat Antara Kelompok Dewasa Muda Dengan Obesitas Sentral dan Non Obesitas Sentral

Konsumsi	Obesitas Sentral		P value ^a
	Ya	Tidak	
	Mean ± SD (g/hari)	Mean ±SD (g/hari)	
Karbohidrat	341,74 ± 67,89	263,26± 64,29	0,00

^aUji *Independent t-test*

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 menunjukkan rata-rata asupan karbohidrat pada obesitas sentral sebesar 341,74 ± 67,89 g/hari dan rata-rata asupan karbohidrat non obesitas sentral 263,26, ± 64,29 g/hari. Berdasarkan hasil dari uji *Independent t-test*

untuk asupan karbohidrat terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan karbohidrat antara kelompok dewasa muda dengan obesitas sentral dan non obesitas sentral (p=0,000).

Tabel 3. Analisis Perbedaan Asupan Lemak Antara Kelompok Dewasa Muda Dengan Obesitas Sentral dan Non Obesitas Sentral

Konsumsi	Obesitas Sentral				P value ^b
	Ya		Tidak		
	Median (g/hari)	Max-Min	Median (g/hari)	Max-Min	
Lemak	167,2	217,9-75,9	100,3	188,5-50,4	0,00

^bUji *Mann Whitney*

Berdasarkan hasil pada Tabel 3 menunjukkan median asupan lemak pada obesitas sentral sebesar 167,2 g/hari dan median asupan lemak non obesitas sentral 100,3 g/hari. Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* untuk asupan lemak menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan lemak antara kelompok dewasa muda dengan obesitas sentral dan non obesitas sentral ($p=0,000$).

PEMBAHASAN

Karakteristik sampel pada penelitian ini menunjukkan bahwa usia sampel penelitian yang paling banyak yaitu usia 18 tahun sebanyak 37 orang (56,1%) dari 66 orang dengan rentang usia 18-24 tahun. Hal ini memperlihatkan bahwa usia merupakan faktor prediksi dari terjadinya obesitas sentral. Adanya pertambahan usia berkaitan dengan peningkatan distribusi jaringan lemak yang ditandai dengan peningkatan ukuran lingkaran pinggang seseorang.¹⁷⁻¹⁸ Penelitian ini didominasi oleh perempuan yang berjumlah 34 orang dengan persentase 51,5%. 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.³ Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sampel penelitian lebih banyak memiliki status gizi obesitas sebanyak 34 orang (51,5%). Obesitas sentral dapat diprediksi melalui obesitas umum, hal ini dikarenakan obesitas sentral memiliki hubungan yang erat dengan total lemak tubuh.¹⁹

Rata-rata asupan karbohidrat pada obesitas sentral pada penelitian ini sebesar $341,74 \pm 67,89$ g/hari dan rata-rata asupan karbohidrat non obesitas sentral $263,26 \pm 64,29$ g/hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhan, FZ dkk pada tahun 2013 yang mendapatkan asupan makanan mengandung karbohidrat pada penderita obesitas sentral lebih tinggi daripada non obesitas sentral.²⁰

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan karbohidrat antara kelompok dewasa muda dengan obesitas sentral dan non obesitas sentral ($p=0,000$). Karbohidrat memiliki fungsi utama sebagai penyedia energi bagi tubuh.²¹ Jika seseorang mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang berlebihan, maka akan terjadi perubahan mekanisme metabolisme. Kelebihan glukosa tersebut akan diubah menjadi glikogen dan disimpan didalam otot dan hati dalam kapasitas yang terbatas. Kelebihan glukosa akan diubah menjadi piruvat dan gliserol. Gliserol hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit sehingga piruvat akan segera diubah menjadi asetil koenzim A (asetil Co-A) yang tidak akan melewati siklus krebs akan tetapi diubah menjadi lemak dalam tubuh yang disimpan didalam jaringan adiposa.¹⁹

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa median asupan lemak pada obesitas sentral sebesar 167,2 g/hari dan median asupan lemak non obesitas sentral 100,3 g/hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhan, FZ dkk pada tahun 2013 yang menunjukkan asupan lemak pada kelompok obesitas sentral dengan rata-rata 112,49 g/hari, dan hal ini lebih tinggi daripada kelompok non obesitas sentral yang memiliki rata-rata asupan lemaknya adalah 75,36 g/hari.²⁰ Terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan lemak antara kelompok dewasa muda dengan obesitas sentral dan non obesitas sentral ($p=0,000$) pada penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmandita dkk pada tahun 2017 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat asupan lemak pada obesitas sentral dan non obesitas sentral dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$). Lemak dan minyak merupakan sumber energi yang paling padat, hal ini terlihat pada 1 gram lemak akan menghasilkan 9 kkal atau 2.5 lebih besar dari energi yang dihasilkan oleh karbohidrat sehingga memungkinkan terjadi keseimbangan energi yang positif jika mengonsumsi dalam jumlah yang berlebih. Tingkat kepadatan energi yang tinggi dalam asupan harian dapat meningkatkan ukuran lingkaran pinggang seseorang. Kelebihan energi yang berasal dari asupan harian akan disimpan di dalam tubuh dalam bentuk lemak yang ditimbun dalam jaringan lemak di bawah kulit dan sekitar perut yang menyebabkan lingkaran pinggang seseorang melebihi batas normal. Hal ini mengindikasikan

bahwa jaringan lemak dibawah kulit tidak mampu lagi menyimpan lemak. Setiap peningkatan 1 kkal/gram kepadatan energi berhubungan erat dengan perubahan lingkaran pinggang seseorang sebesar 0,09 cm/tahun.²³

KESIMPULAN

Asupan karbohidrat dan lemak obesitas sentral dalam sehari lebih tinggi daripada asupan karbohidrat dan lemak pada non obesitas sentral. Terdapat perbedaan bermakna secara statistik asupan karbohidrat dan lemak antara kelompok dewasa muda dengan obesitas sentral dan non obesitas sentral.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang sudah mendanai penelitian ini dan pihak-pihak yang telah membantu selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gusnilawati, Septiyanti. Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian obesitas sentral pada pasien poliklinik jantung dan penyakit dalam. *Jurnal Media Kesehatan*. 2016;9(2):160-164.
2. Yanto N, Verawati B, Akmalia F. Hubungan pengetahuan gizi dan konsumsi lemak dengan kejadian obesitas sentral. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2019;3(2):103-112.
3. Puspitasari N. Faktor kejadian obesitas sentral pada usia dewasa. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. 2018;2(2):249-259.
4. World Health Organization (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio. Geneva: Report of a WHO Expert Consultation;2008
5. Wong MCS, Huang J, Wang J, Chan PSF, Lok V, Chen X, et al. Global, regional and time-trend prevalence of central obesity: a systematic review and meta-analysis of 13.2 million subjects. *European Journal of Epidemiology*. 2020;35:673-683.
6. Riskesdas. Laporan hasil riset kesehatan dasar Nasional 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
7. 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.
8. Sudikno, Syarief H, Dwiriani CM, Riyadi H. Faktor risiko obesitas sentral pada orang dewasa umur 25-65 tahun di Indonesia (analisis data riset kesehatan dasar 2013) (risk factors central obesity in 25-65 year-old Indonesian adults [analysis data of basic health research 2013]). *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2015; 38(2):111-120.
9. 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.
10. Thike TZ, Saw YM, Lin H, Chit K, Tun AB, Htet H, et al. Association between body mass index and ready-to-eat food consumption among sedentary staff in Nay Pyi Taw Union Territory, Myanmar. *BMC Public Health*. 2020;20:206-215.
11. Mathew AC, Kurian R, Akshaya KM, Karthikeyan S, Chacko TV. Association between smoking and body mass index among males aged 20 years and above: a study in Rural Tamil Nadu, South India. *South East Asia Journal of Public Health*. 2014;4(1):53-58.
12. Haryati MT, Syamsianah A, Handarsari E. Hubungan konsumsi makanan sumber lemak, karbohidrat dan aktivitas fisik dengan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) pada pengemudi truk Po. Agm Kudus. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*. 2014;3(2):1-9.
13. Rizvi MIS, Shaikh MAM, Ahmed A, Farooq SN, Serafi AHS. Association of body mass index with perceived stress in male Saudi students. *International Journal of Clinical and Experimental Physiology*. 2015;2(4):214-219.

14. Surywan B. Hubungan obesitas sentral dengan kadar glukosa darah sewaktu pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati. *Jurnal Medika Malahayati*. 2014;1(4):192-197.
15. Sari K, Amaliah N. Hubungan faktor sosial demografi dan kegemukan pada penduduk dewasa di Indonesia tahun 2007 dan 2010 (analisis data riskesdas 2007 dan 2010). *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2014;13(4):328 – 339.
16. Purbowati, Afiatna P. The relation between macro nutrition with central obesity of man employes. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2018;10(23):80-86.
17. Buanasita A, Andriyanto, Sulistyowati I. Perbedaan tingkat konsumsi energi, lemak, cairan, dan status hidrasi mahasiswa obesitas dan non obesitas. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2015;2(1):11–22.
18. Pibriyanti K. Studi obesitas sentral pada mahasiswa prodi kesehatan masyarakat Univet Bangun Nusantara Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan*. 2018;10(1):16-23.
19. Fridawanti AP. Hubungan antara asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak terhadap obesitas sentral pada orang dewasa di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta. [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma; 2016
20. Burhan FZ, Sirajuddin S, Indriasari R. Pola konsumsi terhadap kejadian obesitas sentral pada pegawai pemerintahan di kantor bupati Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2013;9(1):1-14.
21. Mardalena I, Suryani E. Ilmu gizi. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan; 2016. P. 5-11.
22. Rahmandita AP, Adriani M. Perbedaan tingkat konsumsi dan aktivitas fisik pada wanita (20-54 tahun) obesitas sentral dan non sentral. *Amerta Nutrition*. 2017;1(4):266-274.
23. Triyanti, Ardila P. Asupan lemak sebagai faktor dominan terhadap obesitas sentral pada wanita. *J. Gipas*. 2019;3(2):133-143.