

Hubungan Sosial Ekonomi, Ketahanan Pangan Dan Keragaman Pangan Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Suku Akit Di Desa Sesap Kecamatan Tebing Tinggi

Sri Rejeki¹, Besti Verawati^{*2}, Nur Afrinis³

^{1,2,3} Universitas Pahlawan

Email: srirejekioktaby90@gmail.com

Abstrak

Obesitas sentral merupakan penumpukan lemak berlebih di area perut (lemak visceral) yang diukur melalui lingkaran perut, dengan batas >90 cm untuk pria Indonesia dan >80 cm untuk wanita Indonesia. Perubahan pola konsumsi dan gaya hidup pada masyarakat adat seperti Suku Akit berkontribusi terhadap peningkatan obesitas sentral. Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan sosial ekonomi, ketahanan pangan dan keragaman pangan dengan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit di Desa Sesap Kecamatan Tebing Tinggi. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian cross-sectional. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 06-16 Mei 2026 dengan jumlah sampel 196 orang suku Akit yang berusia 18-59 tahun menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran lingkaran pinggang. Analisis data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat dengan uji Chi-Square. Hasil analisa univariat diperoleh 119 responden (60,7%) berada pada kategori sosial ekonomi rendah, ketahanan pangan sebanyak 113 responden (57,7%) termasuk dalam kategori aman pangan dan sebanyak 121 responden (61,7%) mengalami obesitas sentral. Hasil uji Chi-Square menunjukkan tidak ada hubungan antara sosial ekonomi dengan kejadian obesitas sentral dengan p value = 0,287. Ada hubungan antara ketahanan pangan dengan kejadian obesitas sentral dengan p value = 0,021. Ada hubungan antara keragaman pangan dengan kejadian obesitas sentral dengan p value = 0,001. Kesimpulan tidak ada hubungan antara sosial ekonomi dengan kejadian obesitas sentral. Ada hubungan antara ketahanan pangan dan keragaman pangan dengan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit Desa Sesap. Keragaman pangan merupakan faktor risiko paling dominan. Disarankan masyarakat meningkatkan keragaman konsumsi pangan dan petugas kesehatan meningkatkan edukasi gizi seimbang.

Kata kunci: Keragaman Pangan, Ketahanan Pangan, Obesitas Sentral, Sosial Ekonomi, Suku Akit

Abstract

Central obesity is the accumulation of abdominal fat (visceral fat) that can be measured by waist circumference, with a cut-off of >90 cm for men and >80 cm for women in Indonesia. Changes in dietary patterns and lifestyle among the Akit Tribe contribute to the increasing prevalence of central obesity. The aim of the study is to analyze the relationships of socioeconomic status, food security, and dietary diversity with the incidence of central obesity among the Akit tribe in Sesapa Village, Tebing Tinggi District. The type of this study was quantitative with a cross-sectional design. The research was conducted from June 16 to 16 July 2026 with 196 Akit Tribe respondents aged 18-59 years selected using a purposive sampling technique. Data were collected through interviews using questionnaires and waist circumference measurements. Data analysis used univariate and bivariate analysis with the Chi-Square test. The results of the univariate analysis showed that 119 respondents (60.7%) were in the low social economic category, 113 respondents (57.7%) were in the low food security category, and 121 respondents (61.7%) had central obesity. The results of the Chi-Square test showed no association between social economy and the incidence of central obesity with a p-value = 0.287. There was an association between food security and the incidence of central obesity with a p-value = 0.021. There was an association between dietary diversity and the incidence of central obesity with a p-value = 0.001. The conclusion is that there is no association between social economy and the incidence of central obesity. There is an association between food security and dietary diversity with the incidence of central obesity among the Akit Tribe in Sesapa Village. Dietary diversity is the most dominant risk factor. It is recommended that the community increase dietary diversity in food consumption and that health workers provide balanced nutrition education.

Keywords: Dietary Diversity, Food Security, Central Obesity, Socioeconomic, Akit Tribe

1. PENDAHULUAN

Obesitas sentral merupakan masalah gizi ganda yang meningkat di masyarakat adat. Belum ada data mengenai faktor risiko obesitas sentral pada Suku Akit di Riau. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan sosial ekonomi, ketahanan pangan dan keragaman pangan dengan obesitas sentral pada Suku Akit.

Menurut World Health Organization (WHO), 43% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan (WHO, 2022). Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas sentral (lingkar perut >90 cm pria, >80 cm wanita) pada penduduk usia >18 tahun di Indonesia sebesar 36,8%, dengan angka tertinggi pada wanita (54,1%). Provinsi Riau Prevalensi Obesitas sentral sebesar 38,4% (SKI, 2023). Prevalensi obesitas sentral berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti tahun 2025 yaitu Kabupaten Kepulauan Meranti sebesar 25,5%, Kecamatan Tebing Tinggi sebesar 55,4%, Puskesmas Selatpanjang sebesar 43,8% dan Puskesmas Alahair sebesar 50,8 %.

Wilayah Kerja UPT Puskesmas Alahair terdiri dari 5 desa dan 2 kelurahan. Desa Sesap merupakan desa yang mayoritas penduduknya KAT yang bersuku suku asli/ akit, sebanyak 77% penduduk di Desa Sesap ini suku asli/akit yaitu 638 penduduk. Berdasarkan Survei pendahuluan yang dilakukan di desa Sesap Kecamatan Tebing tinggi pada suku akit yang bersumber dari data pengukuran Posyandu ILP PTM Desember 2025 yaitu data BB, TB dan Lingkar perut pada perempuan prevalensi obesitas sentral sebanyak 39% (dari 115 yang datang ke posyandu melakukan pengukuran, 45 orang mempunyai lingkar perut > 80 cm). Pada Laki-laki prevalensi obesitas sentral sebanyak 8,9% yaitu 7 orang dari 78 orang yang melakukan pengukuran diposyandu mempunyai lingkar perut > 90 cm. Perempuan lebih banyak obesitas sentral dibanding laki-laki, karena laki-laki aktivitas fisiknya lebih banyak angkat berat.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa hubungan sosial ekonomi, ketahanan pangan dan keragaman pangan dengan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit desa Sesap Kecamatan Tebing Tinggi.

Hipotesis dari penelitian ini adalah : Terdapat Hubungan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Obesitas Sentral, Terdapat Hubungan Ketahanan Pangan dengan Kejadian Obesitas Sentral, Terdapat Hubungan Keragaman pangan dengan Kejadian Obesitas Sentral.

Variabel independen dalam penelitian adalah : sosial ekonomi, ketahanan pangan dan keragaman pangan. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah obesitas sentral. Prosedur Penelitian (Metode Penelitian) yang digunakan adalah metode survei. Langkah - langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan survei terdapat tujuh tahap, yaitu merumuskan masalah dan menentukan tujuan, menentukan konsep dan hipotesis serta menggali kepustakaan, pengambilan sampel, pembuatan kuesioner, pekerjaan lapangan, pengolahan data, analisis dan pelaporan.

Penelitian Yanto, N., et al, (2019) yang berjudul “Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Obesitas Sentral” menggunakan metode analitik observasional dengan desain cross-sectional. Sampel ibu rumah tangga di Kelurahan Sidomulyo Barat. Hasil penelitian ini distribusi konsumsi lemak berlebih sebanyak 69 responden (40,8 %). Uji statistik konsumsi lemak dengan obesitas sentral diperoleh nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$), Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara konsumsi lemak dengan kejadian obesitas sentral pada ibu rumah tangga di Kelurahan Sidomulyo Barat. Berdasarkan uji statistik pengetahuan gizi dengan obesitas sentral diperoleh nilai $p = 0.074$ ($p \geq 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara pengetahuan gizi dengan kejadian obesitas sentral pada ibu rumah tangga di Kelurahan Sidomulyo Barat.

Persamaan penelitian Yanto, et al (2019) dengan penelitian yang akan dilakukan sama-sama meneliti variabel obesitas sentral dan faktor yang mempengaruhinya. Perbedaan penelitian ini menggunakan instrumen *fies* untuk mengukur ketahanan pangan sedangkan penelitian Yanto, et al (2019) tidak mengukur ketahanan pangan. Penelitian ini sampel

penelitiannya suku akit di desa Sesap tahun 2026 berbeda dengan penelitian Yanto, et al (2019) sampel ibu rumah tangga di kelurahan Sidomulyo Barat tahun 2019.

Penelitian Atira, D, et al, 2025 yang berjudul “ Faktor risiko obesitas sentral pada perempuan dewasa “ menggunakan metode analitik observasional dengan desain cross-sectional. Sampel 43 responden perempuan dewasa di wilayah kerja Puskesmas Montasik, Aceh Besar, dipilih secara accidental sampling. Data diperoleh melalui pemeriksaan kolesterol, pengukuran antropometri dan wawancara terstruktur. Hasil penelitian status pernikahan ($p=0,023$), usia ($p=0,030$), dan IMT (Indeks Masa Tubuh) ($p=0,033$) memiliki hubungan yang signifikan dengan obesitas sentral $p<0,05$. Sementara itu, kadar kolesterol, pendapatan, pekerjaan, dan tingkat pendidikan tidak menunjukkan hubungan signifikan ($p>0,05$).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian dengan menggunakan metode statistik yang berfokus pada pengumpulan serta analisis data untuk melihat hubungan antar variabel independen (sosial ekonomi, ketahanan pangan, keragaman pangan) dengan variabel dependen (obesitas sentral). Desain penelitian *cross-sectional* dilakukan dalam satu waktu tertentu tanpa adanya pengamatan berkelanjutan.

Populasi merupakan keseluruhan subjek/objek dari suatu penelitian. Populasi dari Penelitian ini diambil dari data penduduk Suku Akit kantor desa Sesap Kecamatan Tebing Tinggi yang berusia 18-59 tahun di desa Sesap yaitu sebanyak 381 Penduduk. (BPS desa Sesap, 2025). Dalam penelitian ini sampel yang diambil dari populasi menggunakan rumus Slovin yaitu sebanyak 198 responden. Kriteria Inklusi dari penelitian ini adalah : Masyarakat suku Akit yang menetap, usia 18-59 tahun, bersedia menjadi responden (menandatangani informed consent). Variabel bebas: sosial ekonomi, ketahanan pangan, keragaman pangan. Variabel terikat: obesitas sentral. Instrumen: Kuesioner sosial ekonomi, kuesioner mengadopsi *FIES* untuk ketahanan pangan, Recall 2x24 jam untuk keragaman pangan, pita ukur untuk lingkaran perut. Analisis data menggunakan metode univariat dan bivariat, uji statistik menggunakan *chi-square*.

Cara Pengumpulan data dikumpulkan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terstruktur dan pengukuran lingkaran perut oleh enumerator yang telah dilatih. Quality control dilakukan dengan cek kelengkapan kuesioner setiap hari. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor .2651/KEPK-FIK/VIII/2026. Seluruh responden menandatangani informed consent sebelum berpartisipasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, sosial ekonomi meliputi: pekerjaan, pendapatan, pendidikan disajikan pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1 diketahui dari 196 responden sebanyak 117 responden (59,7%) berjenis kelamin perempuan, sebanyak 109 responden (55,6%) berusia 48-59 tahun, pendidikan responden tidak tamat SD sebanyak 116 responden (59,2%), status pekerjaan sebanyak 134 responden (68,8%) bekerja (pegawai, wiraswasta, petani, buruh) dan sebanyak 105 responden (53,6%) pendapatannya tinggi $>1.200.000$.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia, Jenis Kelamin, Sosial Ekonomi (Pekerjaan, Pendapatan, Pendidikan)

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	79	40,3
Perempuan	117	59,7
Usia (Tahun)		
24-44	87	44,4
45-59	109	55,6
Pendidikan		
Tidak tamat SD	116	59,2
Tamat SD	56	28,6
Tamat SMP/SLTP	10	5,1
Tamat SMA/SLTA	14	7,1
Status Pekerjaan		
Tidak bekerja (ibu rumah tangga)	62	31,6
Bekerja (pegawai, wiraswasta, petani, buruh)	134	68,4
Pendapatan		
Rendah $\leq$ 1.200.000	91	46,4
Tinggi $>$ 1.200.000	105	53,6
Total	196	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sosial Ekonomi, Ketahanan Pangan, Keragaman Pangan dan Status Obesitas Sentral

Variabel	N	%
Sosial Ekonomi		
Sosial Ekonomi Rendah	119	60,7
Sosial Ekonomi Tinggi	77	39,3
Skor Ketahanan Pangan		
Rawan pangan	83	42,3
Aman Pangan	113	57,7
Skor Keragaman Pangan		
Rendah	99	50,5
Baik	97	49,5
Status Obesitas Sentral		
Ya	121	61,7
Tidak	75	38,3
Total	196	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 196 responden terdapat 119 responden (60,7%) berada pada kategori sosial ekonomi rendah, ketahanan pangan sebanyak 113 responden (57,7%) termasuk dalam kategori aman pangan dan sebanyak 121 responden (61,7%) mengalami obesitas sentral.

Tabel 3. Hubungan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Suku Akit Desa Sesap

Sosial Ekonomi	Obesitas Sentral				Total		P Value	POR (CI 95%)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	77	64,7	42	35,3	119	100	0,287	1,375 (0,764-2,474)
Tinggi	44	57,1	33	49,1	77	100		
Total	121	61,7	75	38,3	196	100		

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 119 responden yang memiliki sosial ekonomi rendah terdapat 42 responden (35,3%) tidak mengalami obesitas sentral, sedangkan dari 77 responden dengan Sosial Ekonomi tinggi terdapat 44 responden (57,1%) mengalami obesitas sentral, nilai p value = 0,287 ($p \geq 0,05$).

Tabel 4. Hubungan Ketahanan Pangan Dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Suku Akit Desa Sesap

Skor Ketahanan pangan	Obesitas Sentral				Total		P Value	POR (CI 95%)
	Ya		Tidak					
	N	%	n	%	n	%		
Rawan pangan	59	71,1	24	28,9	83	100	0,021	2,022 (1,108-3,692)
Aman pangan	62	54,9	51	45,1	113	100		
Total	121	61.7	75	38,3	196	100		

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa dari 83 responden dengan skor ketahanan pangan kategori rawan pangan sebanyak 24 responden (28,9%) tidak mengalami obesitas sentral, dapat dilihat dari 113 responden dengan skor ketahanan pangan kategori aman pangan terdapat 62 responden (54,9%) mengalami obesitas sentral. Berdasarkan uji statistik skor diperoleh nilai p value = 0.021.

Tabel 5. Hubungan Keragaman Pangan dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Suku Akit Desa Sesap

Skor Keragaman pangan	Status Obesitas Sentral				Total		P Value	POR (CI 95%)
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	78	78,8	21	21,2	99	100	0,001	4,664 (2,493-8,728)
Baik	43	44,3	54	55,7	97	100		
Total	121	61.7	75	38.3	196	100		

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui dari 99 responden yang memiliki skor keragaman pangan rendah terdapat 21 (21,2%) tidak mengalami obesitas sentral, dari 97 responden skor keragaman pangan baik terdapat 43 responden (49,6%) mengalami obesitas. Berdasarkan hasil uji chi square p value = 0,001.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji Chi-Square diperoleh nilai p value = 0,287. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sosial ekonomi dengan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit Desa Sesap. Nilai POR = 1,375 dengan 95% CI = 0,764 - 2,474. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Verawati, et al (2026) di Aceh menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara sosial ekonomi dengan kejadian obesitas

sentral pada petani dan nelayan di Aceh $p=0.001$. Hal ini disebabkan karena petani dan nelayan adalah dua kelompok dengan latar belakang yang berbeda, termasuk ekonomi sosial, konsumsi makanan, dan gaya hidup mereka. Pendapatan nelayan biasanya tidak stabil karena pengaruh hasil panen ikan, musim, dan kondisi ekologi laut. Lebih lanjut, ambang batas kemiskinan sangat tinggi di kalangan nelayan. Masalah-masalah tersebut menyebabkan konsumsi karbohidrat, gula, garam, dan lemak yang tinggi.

Penelitian ini terdapat kesenjangan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit berdasarkan status sosial ekonomi. Kelompok Suku Akit dengan sosial ekonomi tinggi memiliki prevalensi obesitas sentral 57,1% lebih tinggi dibanding kelompok sosial ekonomi rendah. Kesenjangan ini dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup Suku Akit yang dulunya sebagai pelaut dan nelayan tradisional. Pada kelompok sosial ekonomi tinggi di Suku Akit saat ini sebagian sudah beralih profesi menjadi pedagang dan peternak. Hal ini menyebabkan kelompok sosial ekonomi tinggi menjadi lebih sibuk sehingga tidak banyak waktu dalam menyediakan makanan, cenderung mengkonsumsi makanan yang mudah diakses, seperti makanan tinggi karbohidrat, tinggi gula, tinggi lemak karena murah. Sementara kelompok sosial ekonomi rendah masih mempertahankan pola hidup tradisional dengan aktivitas fisik tinggi seperti mencari ikan, berkebun dan berjalan kaki, sehingga risiko obesitas sentral lebih rendah. Akan tetapi Suku Akit Desa Sesap baik sosial ekonomi tinggi maupun sosial ekonomi rendah sama-sama terpapar pangan tinggi energi yang murah dan mudah diakses di desa Sesap serta kurang makan buah dan sayur.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan sangat signifikan antara ketahanan pangan dengan kejadian obesitas sentral $p\text{ value} = 0,001 < 0,05$. Hasil Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Setyorini, et al (2025) menyebutkan adanya hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan dengan kejadian obesitas sentral pada usia dewasa ($p=0.003$) rawan pangan tanpa kelaparan ibu rumah tangga cenderung lebih beresiko terkena obesitas sentral dibandingkan laki-laki karena ibu rumah tangga rawan pangan kurang aktivitas diluar sehingga energi dan lemak menumpuk diperut. Selain itu, kejadian obesitas pada Wanita dewasa juga dapat disebabkan karena Ibu mengorbankan kualitas makanan mereka untuk memberi makanan yang bergizi kepada anak dan suaminya. Kecenderungan ini dapat dikaitkan dengan konstruksi sosial yang ada di Indonesia, dimana sebagian besar masyarakat di Indonesia menganut system patriarki, laki-laki memiliki tempat pencari nafkah dan penyedia sehingga ibu dapat memprioritaskan kebutuhan suami dan anak-anak mereka di atas kebutuhan mereka sendiri.

Terdapat kesenjangan yang cukup besar pada kejadian obesitas sentral Suku Akit berdasarkan ketahanan pangan. Kelompok aman pangan memiliki prevalensi obesitas sentral 54,9% jauh lebih tinggi dibanding kelompok rawan pangan. kelompok aman pangan memiliki akses dan daya beli yang lebih baik terhadap berbagai jenis pangan. Namun ironisnya, peningkatan ketahanan pangan pada Suku Akit justru diikuti dengan perubahan pola konsumsi ke makanan olahan, makanan cepat saji, minuman berpemanis, dan makanan tinggi lemak. Hal ini diperparah dengan penurunan aktivitas fisik karena sebagian Suku Akit sudah tidak lagi melaut setiap hari. Kondisi inilah yang menyebabkan prevalensi obesitas sentral lebih tinggi pada kelompok aman pangan.

Hasil uji Chi Square diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,001$ yang berarti ada hubungan signifikan antara keragaman pangan dengan kejadian obesitas sentral pada Suku Akit Desa Sesap. Hasil ini sejalan dengan teori FAO 2016 yang menyatakan bahwa keragaman konsumsi pangan merupakan indikator tidak langsung kecukupan zat gizi mikro. Makin tinggi keragaman pangan maka makin tinggi kemungkinan terpenuhinya kebutuhan zat gizi. Individu dengan keragaman pangan rendah cenderung mengonsumsi makanan dari kelompok pangan terbatas, tinggi energi namun rendah serat, vitamin, dan mineral. Pola konsumsi monoton tinggi karbohidrat dan lemak menyebabkan ketidakseimbangan energi sehingga memicu penumpukan lemak visceral di area abdomen.

Terdapat kesenjangan yang unik pada Suku Akit desa Sesap. Kelompok dengan keragaman pangan rendah justru memiliki prevalensi obesitas sentral lebih tinggi yaitu 78,8% dibanding kelompok keragaman pangan baik 49,6%. Selisihnya sebesar 29,2%. Hal ini disebabkan karena kelompok dengan keragaman pangan rendah cenderung konsumsi makanan yang monoton, tinggi karbohidrat, lemak, gula dan kurang makan buah dan sayur.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah : Distribusi frekuensi responden menunjukkan terdapat 119 responden (60,7%) berada pada kategori sosial ekonomi rendah, ketahanan pangan sebanyak 113 responden (57,7%) termasuk dalam kategori aman pangan dan sebanyak 121 responden (61,7%) mengalami obesitas sentral, Tidak terdapat hubungan signifikan antara sosial ekonomi dengan obesitas sentral, Terdapat hubungan sangat signifikan antara ketahanan pangan dengan obesitas sentral, Terdapat hubungan sangat signifikan antara keragaman pangan dengan obesitas sentral.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. (2019). Pengaruh Obesitas Sentral Terhadap Status Kesehatan Karyawan Stikes Maharani Di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 8(1), 01–11. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v8i1.184>
- Atira, D., Fahdhienie, F., & Agustina, A. (2025). Faktor risiko obesitas sentral pada perempuan dewasa. *Journal of Public Health Innovation*, 5(2), 312–321. <https://doi.org/10.34305/jphi.v5i2.1653>
- Badan Pusat Statistik. (2025). Kabupaten Kepulauan Meranti dalam Angka 2025. Kabupaten Kepulauan Meranti: BPS.
- Ch Ticoalu, M. A., Wongkar, D., Pasiak, T. F., Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, K., & Anatomi-Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, B. (2015). Angka Kejadian Obesitas Sentral Pada Wanita Di Desa Tumaluntung. In *Jurnal e-Biomedik (eBm)* (Vol. 3, Issue 1).
- Departemen gizi dan kesehatan masyarakat. (2016). gizi dan kesehatan masyarakat.
- Eka Ginanjar, 2025. Konsensus Tata Laksana Multidisiplin Obesitas pada Dewasa. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia. Jakarta
- Eva elly sibagaring, et all, 2025. Buku Perguruan Tinggi Ekologi Pangan dan Gizi. Trans Info Media, Jakarta
- FAO. (2016). Food diversity. In *The state of food and agriculture 2016: Climate change, agriculture and food security* (pp. 115-130). Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2025). Measuring hunger, food security and food consumption (The Food Insecurity Experience Scale (FIES)). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/nutrizione/> <https://doi.org/10.12873/452rifqi>
- Jurnal Kesehatan Masyarakat, P., Yanto, N., Verawati, B., Akmalia, F., studi, P. S., Studi, P. S., & Pahlawan Tuanku Tambusai, U. (n.d.).(2019) Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Obesitas Sentral.
- Kemendes RI. (2018). Cek Lingkar Perut Anda. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular & Direktorat jenderal pencegahan dan pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Obesitas Dewasa. 2025th ed. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2025. 76 p.
- Keragaman, H., Pangan, K., Ketahanan, D., Lintang Setyorini, D., Diana, R., Andrias, D. R., Rachmayanti, R. D., Studi, P., Gizi, S., Masyarakat, K., Airlangga, U., Epidemiologi,

- D., & Kesehatan, D. P. (2025). Pangan Rumah Tangga Dengan Double Burden Of Malnutrition.
- Ketahanan, B., & Kementerian Pertanian, P. (n.d.). Indeks Ketahanan Pangan Indonesia 2018.
- Khairani, N., et al. (2024). Hubungan Usia, Pekerjaan Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Wanita Usia 25-54 Tahun. *Jurnal Sains Kesehatan*, 31_(2), 51-58
- Muhammad Guntur Sri Pamungkas1, C. V. G. A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Obesitas pada Mahasiwa di STIKes Hang Tuah Pekanbaru. 7(2).
- Nanda PV, et al. (2025). Determinan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Usia Subur (15-49 Tahun) di Indonesia (Analisis data SKI tahun 2023). *Jurnal Riset Rumpun Kesehatan*
- Pertiwi, M. P., Purwaningtyas, D. R., & Putri, I. E. (2022). Hubungan aktivitas fisik, pengetahuan, kesehatan mental dan asupan energi dengan kejadian obesitas sentral. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 4, Issue 1).
- Puspitasari, N., Epidemiologi, □, Biostatistika, D., Ilmu, J., & Masyarakat, K. (2018). 249 Higeia 2 (2) (2018) Higeia Journal Of Public Health Research And Development Faktor Kejadian Obesitas Sentral Pada Usia Dewasa Info Artikel. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Putri, R. N., Nugraheni, S. A., & Pradigdo, S. F. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Remaja Usia 15-18 Tahun di Provinsi DKI Jakarta (Analisis Riskesdas 2018). *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(3), 169–177. <https://doi.org/10.14710/mkmi.21.3.169-177>
- Rachmayanti, H., Endayani safitri, D., Rahma Maulida, N., Baru, K., Jakarta Selatan, K., & Khusus, D. (2021). Analisis Kelompok Makanan Dietary Diversity Score (Dds) Pada Remaja Usia 10-19 Tahun (Studi Literatur) Analysis of Dietary Diversity Score (DDS) Food Groups in Adolescents 10-19 Years Old (Literature Study) (Vol. 2, Issue 1).
- Rahmah, S. M., & Amma, Y. A. (2023). The Correlation Between Consumption Patterns and The Incicance of Central Obesity in Motorized Tricycle Riders in Gorontalo City (Vol. 15, Issue 1).
- Ramadhaniah, R., Julia, M. & Huriyati, E. Durasi tidur, Asupan Energi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Tenaga Kesehatan Puskesmas. *J. Gizi Klin. Indonesia.*,85(2014).
- Ri, K. (2018). Hasil utama riskesdas 2018. Jakarta: Kemenkes RI, 10.
- Sari, N. A., Goretti, M., Yuantari, C., & Mahawati, E. (n.d.). Literature Review Kajian Kesehatan Kerja: Pengaruh Obesitas Sentral Terhadap Faktor Terjadinya Dislipidemia Pada Pekerja. Retrieved <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Sulistiyowati, S., Andinisari, S., & Ramayulis, R. (2015). Pedoman umum pengendalian obesitas. Kementerian Kesehatan RI.
- Supariasa, I.D.N. (2016). Penilaian Status Gizi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Teknologi, P., Kesehatan, T., Klinik, E., Penelitian, B., Pengembangan, D., Kementerian, K., & Indonesia, K. (2014). Buku Foto Makanan Oleh Tim Survei Konsumsi Makanan Individu.
- Verawati, B., Oktasari, R., Kustiani, A., & Nuryani, N. (2026). Food Diversity and Diet Quality as Determinants of Metabolic Syndrome in Fishermen Communities. *Journal of Health and Nutrition Research*, 5(2), 516–523. <https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v5i2.1184>
- Verawati, B., Riyadi, H., Khomsan, A., & Ekayanti, I. (2025). Lifestyle behaviors and risk of metabolic syndrome: A case-control study among fishermen and oil palm farmers. *Journal of Health and Nutrition Research*, 4(3), 1194–1202. <https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v4i3.590>

- Verawati, B., Riyadi, H., Khomsan, A., & Ekayanti, I. (2025). The impact of diet quality on metabolic syndrome risk among fishermen and oil palm farmers: A case-control study using the Healthy Diet Indicator (HDI). *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 45(2), 35–42.
- Verawati, B., Riyadi, H., Khomsan, A., & Ekayanti, I. (2026). The association of dietary fiber, antioxidants, and micronutrients with metabolic syndrome among fishermen and farmers: The mediating role of physical activity (A case-control study). *Journal of Education and Health Promotion*, 15, 315. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_896_25
- WidjajantiIsdijoso, Rachma Nurbani, Bagus Hafiz Arfyanto, Sulton Mawardi, Sudarno Sumarto, 2015. Ketahanan Pangan dan Gizi di Indonesia. Research institut Smeru
- Wilis, S. W., Ilmi, I. M. B., & Octaria, Y. C. (2025). Factors Related to Obesity in Adolescent Girls in East Jakarta. *Media Gizi Kesmas*, 14(1), 26–34. <https://doi.org/10.20473/mgk.v14i1.2025.26-34>
- Zarkasi, et. Al. 2021. Pendapatan Perkapita, Suku Bunga, Jumlah Penduduk, Zakat Dan Pengaruhnya Pada Tingkat Konsumsi Rumah Tangga Di Indonesia. IAIN Pontianak Press. Jakarta