

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN ASUPAN KALORI DENGAN STATUS GIZI LEBIH SISWA SMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TELUK DALAM

Abraham Hamonangan H Hutabarat<sup>1</sup>, Triawanti<sup>2</sup>, Ida Yuliana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat.

<sup>2</sup>Departemen Biokimia dan Biomolekuler, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

<sup>3</sup>Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi: [abrahamhamonangan30@gmail.com](mailto:abrahamhamonangan30@gmail.com)

**Abstract:** *Obesity is excessive or abnormal fat accumulation in the body that can interfere with health. Riskesdas data for 2018, the prevalence of overweight and obese population aged 16-18 years in South Kalimantan Province reached 8.9% overweight and 3.2% obese. The study aims to determine the association of physical activity and calorie intake with the over nutritional status of high school students in the work area of the Teluk Dalam Health Center. The variables studied were physical activity and calorie intake. Analytic observational research methods with a case control approach. The research sample was students with over nutritional status and normal nutritional status based on data from the Teluk Dalam Puskesmas in Banjarmasin in the 2018 period. Sampling with simple random sampling. Data analysis using Kolmogorov Smirnov test. The results of this study in the case group contained 80.5% had mild activity, 19.5% moderate activity, 5.6% less calorie intake, 80.6% normal calorie intake, and 13.8% excessive calorie intake. While the control group contained 13.9% had mild activity, 83.3% moderate activity, 2.8% heavy activity, 22.2% less calorie intake, 75% moderate calorie intake, and 2.8% excessive calorie intake. The results of the Kolmogorov Smirnov test analysis showed that there was an association between physical activity and the nutritional status of high school students in the work area of the Teluk Dalam Health Center ( $p = 0,000$ ) and there was no association between calorie intake and the nutritional status of the high school students in the work area of the Teluk Dalam Health Center ( $p = 0.699$ ).*

**Keywords:** *physical activity, calories intake, nutritional status, adolescents*

**Abstrak:** *Obesitas adalah akumulasi lemak secara berlebihan atau abnormal dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan. Data Riskesdas tahun 2018, prevalensi gemuk dan obesitas penduduk dengan umur 16-18 tahun di Provinsi Kalimantan Selatan mencapai 8,9% gemuk dan 3,2% obesitas. Penelitian bertujuan mengetahui hubungan aktivitas fisik dan asupan kalori dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam. Metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control*. Sampel penelitian adalah siswa dengan status gizi lebih (kelompok kasus) dan status gizi normal (kelompok kontrol). Variabel yang diteliti adalah aktivitas fisik dan asupan kalori yang diambil dengan cara *simple random sampling*. Analisis data menggunakan uji *kolmogorov smirnov*. Hasil penelitian ini pada kelompok kasus terdapat 80,5% memiliki aktivitas ringan, 19,5% aktivitas sedang, 5,6% asupan kalori kurang, 80,6% asupan kalori normal, dan 13,8% asupan kalori berlebih. Pada kelompok kontrol terdapat 13,9% memiliki aktivitas ringan, 83,3% aktivitas sedang, 2,8% aktivitas berat, 22,2% asupan kalori kurang, 75% asupan kalori sedang, dan 2,8% asupan kalori berlebih. Hasil analisis uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam ( $p=0,000$ ) dan tidak terdapat hubungan antara asupan kalori dengan status gizi lebih SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam ( $p=0,699$ ).*

**Kata-kata kunci:** aktivitas fisik, asupan kalori, status gizi, remaja

## PENDAHULUAN

Obesitas adalah akumulasi lemak secara berlebihan atau abnormal dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan. Obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan. Pada zaman modern ini, obesitas telah menjadi masalah kesehatan masyarakat dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Obesitas berkontribusi sebesar 35% terhadap morbiditas dan 15–20% terhadap mortalitas di negara maju. Walaupun tidak menyebabkan kematian secara langsung, namun obesitas dapat menyebabkan masalah kesehatan yang lebih serius.<sup>1</sup>

Prevalensi obesitas yang dilaporkan di negara Amerika Serikat sekitar 35%, sedangkan di beberapa negara di Eropa seperti Italia, Inggris, Belanda, Jerman, dan Denmark, dilaporkan sekitar 20%.<sup>2</sup> Prevalensi obesitas di Indonesia sekitar 13,4%, dan Provinsi Kalimantan Selatan prevalensinya sekitar 16,5% untuk remaja usia diatas 15 tahun.<sup>3</sup> Data dari dinas kesehatan kota Banjarmasin tahun 2018 menunjukkan prevalensi obesitas siswa SMA kelas 10 di Banjarmasin mencapai 5,74%. Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin adalah puskesmas dengan prevalensi tertinggi obesitas di kota Banjarmasin dengan prevalensi 6,39%. Berdasarkan data yang didapat dari Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin, SMA dengan prevalensi gemuk dan obesitas tertinggi adalah SMAN 2 Banjarmasin sebesar 11,3%, kemudian MAN 3 Banjarmasin 8,6%, dan SMAN 1 Banjarmasin 5,96%.<sup>4</sup>

Obesitas dipengaruhi banyak faktor salah satunya adalah aktivitas fisik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kusteviani, dilaporkan bahwa prevalensi obesitas lebih tinggi pada orang yang tidak melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan melalui penggunaan lemak yang mengisi daerah perut.<sup>1</sup> Faktor lain yang mempengaruhi obesitas adalah asupan kalori. Masalah gizi pada remaja disebabkan oleh konsumsi kalori yang berlebih, sehingga mengakibatkan berlebihnya asupan kalori dari yang dianjurkan. Hal tersebut jika dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan peningkatan berat badan. Peningkatan berat badan dapat menyebabkan terjadinya *overweight* dan obesitas pada remaja.<sup>5</sup> Pada penelitian yang dilakukan Otuneye, dkk, didapatkan bahwa asupan kalori remaja yang

tidak seimbang dapat menjadi predisposisi terjadinya *overweight* dan obesitas.<sup>6</sup>

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot-otot di dalam tubuh manusia selama beraktivitas. Dalam melakukan aktivitas fisik, otot membutuhkan energi untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh untuk mengeluarkan sisa-sisa zat hasil metabolisme dari tubuh. Banyaknya energi yang dibutuhkan bergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan beratnya aktivitas yang dilakukan. Besarnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dapat diukur dalam *Physical Activity Level* (PAL). PAL merupakan besarnya nilai *Physical Activity Ratio* (PAR) yang dikeluarkan dalam 24 jam, dan dibagi menjadi 3 kriteria yaitu: ringan (1,40-1,69), sedang (1,70-1,99), dan berat (2,00-2,40).<sup>7</sup> Kalori adalah energi yang diperoleh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari, dan diperlukan tubuh agar dapat beraktivitas dan menjalankan fungsi fisiologisnya dengan baik. Energi yang didapatkan berasal dari zat-zat yang terkandung dalam makanan diantaranya adalah karbohidrat, protein dan lemak. Menurut penelitian yang dilakukan Kurdanti, remaja yang mengonsumsi energi/kalori lebih beresiko 4,69 kali lebih tinggi mengalami obesitas daripada remaja yang mengonsumsi kalori yang normal. Demikian juga untuk konsumsi lemak dan karbohidrat menunjukkan bahwa sebagian besar anak usia remaja yang obesitas memiliki tingkat konsumsi yang lebih tinggi. Remaja dengan konsumsi lemak dan karbohidrat yang berlebih, berakibat 2 kali lebih besar mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang memiliki konsumsi yang cukup.<sup>8</sup> Berdasarkan dari latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dan asupan kalori dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswa SMAN 1, SMAN 2, dan MAN 3 dengan total sampel sebanyak 72 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah siswa yang memiliki

status gizi lebih dan normal yang memenuhi kriteria inklusi. Cara pengambilan sampel dengan *simple random sampling*. Sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi sebagai berikut: jenis kelamin laki-laki, berumur 15-17 tahun, termasuk dalam kelompok IMT gemuk/obesitas dan normal, dan bersedia menjalankan penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Pengambilan data aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Physical Activity Ratio* (PAR) yang diambil sebanyak satu kali. Pengambilan data asupan kalori dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Food Recall 24 jam* yang sampelnya diambil selama 3 hari tidak berturut-turut. Perhitungan asupan kalori dibantu dengan *Software Nutrisurvey*. Asupan kalori diukur berdasarkan presentase kalori yang sesungguhnya dibandingkan dengan yang seharusnya. Asupan kalori dapat dibagi menjadi tiga kriteria yaitu kurang (80—89% AKG), normal (90—119% AKG), dan berlebih ( $\geq 120\%$  AKG). Penggunaan aplikasi *Nutrisurvey* juga dapat menunjukkan jumlah zat gizi yang dikonsumsi seperti karbohidrat, protein dan lemak, sehingga dapat mengetahui pengaruh dari konsumsi zat-zat gizi tersebut terhadap kejadian obesitas.

Tabel 2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih Siswa SMA di Wilayah Kerja Puskesmas Teluk Dalam

Aktivitas Fisik	Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol		Total		Nilai p
	n	%	n	%	n	100%	
Aktivitas Ringan	29	80,5	5	13,9	34	47,2	0,000
Aktivitas Sedang	7	19,5	30	83,3	37	51,4	
Aktivitas Berat	0	0	1	2,8	1	1,4	
Jumlah	36	100	36	100	72	100	

Berdasarkan hasil pada tabel 2, Peneliti melakukan uji statistik dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, didapatkan nilai  $p=0,000$ . Dengan demikian nilai  $p$  bermakna karena  $<0,05$  sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima bahwa terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara aktivitas fisik dan dengan status gizi lebih. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Marpaung (2015), yang menyebutkan bahwa terdapat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil distribusi responden berdasarkan sekolah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Sekolah pada Siswa SMA di Wilayah Kerja Puskesmas Teluk Dalam.

Sekolah	Jumlah	
	N	%
MAN 3	14	19,43%
SMAN 1	15	20,83%
SMAN 2	43	59,73%
Total	72	100%

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa SMAN 2 merupakan sekolah yang lebih banyak siswanya diambil untuk menjadi responden pada penelitian ini dibandingkan MAN 3 dan SMAN 1. Hal ini disebabkan SMAN 2 memiliki lebih banyak siswa yang masuk kriteria inklusi penelitian ini. Sampel yang diteliti adalah sebanyak 72 orang terdiri dari 36 kelompok kasus dan 36 kelompok kontrol. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data primer didapat melalui wawancara langsung dan data sekunder yang diambil berdasarkan data program penjarangan siswa oleh Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin periode 2018.

hubungan bermakna antara aktivitas fisik dan status gizi remaja ( $p=0,0001$ )<sup>7</sup>, dan penelitian yang dilakukan oleh Sutrio (2017), yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dan status gizi remaja ( $p=0,001$ ).<sup>9</sup>

Pada penelitian ini terdapat kelompok kontrol yang memiliki aktivitas ringan. Hal ini dapat terjadi karena asupan kalori pada beberapa responden tersebut masuk ke dalam kategori

kurang sehingga status gizinya tidak terlalu terganggu. Konsumsi makanan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik. Mengonsumsi makanan yang mengandung lemak dapat mempengaruhi tubuh untuk melakukan aktivitas fisik ataupun berolahraga. Sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi diperhatikan kandungannya agar tubuh tidak mengalami kelebihan energi namun tidak

dapat dikeluarkan secara optimal.<sup>7</sup> Aktivitas fisik dan olahraga secara teratur, dapat membantu mempertahankan kesehatan tubuh. Kegiatan fisik dan olahraga yang tidak memadai dengan berlebarnya energi yang dikonsumsi, dapat mengakibatkan berat badan berlebih dan obesitas.<sup>8</sup>

Tabel 3 Hubungan Asupan Kalori dengan Status Gizi Lebih Siswa SMA di Wilayah Kerja Puskesmas Teluk Dalam.

Asupan Kalori	Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol		Total		Nilai <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	2	5,6	8	22,2	10	13,9	0,699
Normal	29	80,6	27	75	56	77,8	
Berlebih	5	13,8	1	2,8	6	8,3	
Jumlah	36	100	36	100	72	100	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa kelompok kasus sama-sama memiliki nilai asupan kalori normal yang lebih banyak daripada kategori kurang dan berlebih. Kebanyakan kelompok kasus yang masuk kriteria asupan normal, memiliki aktivitas fisik yang ringan, sementara untuk kelompok kontrolnya kebanyakan memiliki aktivitas sedang. Hasil uji statistik menunjukkan hasil bahwa nilai *p* adalah 0,699 ( $p > 0,05$ ), sehingga hasil uji ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalori dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zikri (2015), yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan kalori dan status gizi remaja ( $p = 0,883$ ).<sup>10</sup>

Pada penelitian ini terdapat kelompok kasus yang memiliki asupan kalori rendah. Hal ini dapat terjadi karena siswa-siswa tersebut juga memiliki aktivitas yang rendah (skor 1,57 dan 1,48) sehingga tidak terlalu mengubah status gizinya. Sumber makanan yang diserap harus diimbangi dengan penggunaan energi yang cukup. Jika konsumsi kalori berlebih dapat menyebabkan obesitas, sedangkan jika terlalu sedikit maka dapat terjadi pertumbuhan tidak optimal, dan

tidak bergairah dalam aktivitas. Pada penelitian ini juga terdapat satu responden kontrol yang memiliki asupan kalori berlebih. Hal ini dapat terjadi karena siswa memiliki aktivitas yang sedang (skor 1,81) sehingga tidak terlalu mengubah status gizinya. Hal lain yang dapat mempengaruhi adalah peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner *food recall* 24 jam yang memiliki reliabilitas hanya 27-62% untuk pendataan sebanyak tiga kali.<sup>11</sup>

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian hubungan aktivitas fisik dan asupan kalori dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam, dapat disimpulkan bahwa : Ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan pengetahuan gizi seimbang dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam ( $p = 0,000$ ). Tidak ada hubungan signifikan antara asupan kalori dengan status gizi lebih siswa SMA di wilayah kerja Puskesmas Teluk Dalam ( $p = 0,699$ ). Bagi penelitian selanjutnya dapat menyertakan variabel lain yang berhubungan dengan zat-zat yang ada dalam makanan agar dapat dikaji secara lebih mendalam. Bagi peneliti selanjutnya juga disarankan untuk tidak menggunakan kuesioner

*food recall* 24 jam karena memiliki reabilitas yang tergolong rendah, dan menggunakan kuesioner yang lebih akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kusteviani F. Faktor yang berhubungan dengan obesitas abdominal pada usia produktif (15-64 tahun) di kota surabaya [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga; 2015.
2. Hubry A, Frank B. The epidemiology of obesity: a big picture. Boston: Department of Nutrition, Harvard School of Public Health. 2015; 33(7): 673-689.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Riset kesehatan dasar 2013. Jakarta: Balitbangkes Depkes RI; 2013.
4. Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. Status gizi peserta didik (Kegiatan Penjarangan Kelas 1, 7, 10) Kota Banjarmasin; 2018.
5. Loliana N, Nadhiroh SR. Asupan dan kecukupan gizi antara remaja obesitas dengan non obesitas. Surabaya: Media Gizi Indonesia; 2015.
6. Otuneye AT, Ahmed PA, Abdulkarim AA, Aluko OO, Shatima DR. Relationship between dietary habits and nutritional status among adolescents in abuja municipal area council of nigeria. Abuja: Nigerian Journal of Paediatrics. 2017; 44(3): 128-135.
7. Marpaung CA, Lubis Z, Nasution E. Hubungan pengetahuan, pola makan, dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara tahun 2015 [Skripsi]. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU; 2015.
8. Kurdanti W, et al. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 2015; 11: 179-190
9. Sutrio. Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Siswa Sekolah Menengah Atas Global Madani Kota Bandar Lampung Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Holistik. 2017; 11(1): 23-33
10. Zikri M. Hubungan status gizi dengan asupan kalori pada anak usia 13-15 tahun [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2015
11. St. George SM, Van Horn ML, Lawman HG, Lawson DK. Reliability of 24-hour dietary recalls as a measure of diet in African American youth. HHS Public Access. 2017; 116(10): 1551-155

