

RELATIONSHIP BETWEEN SIMPLE CARBOHYDRATE INTAKE AND FAT ADEQUACY WITH NUTRITIONAL STATUS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Cindi Dwi Handayani¹⁾, Sri Hapsari Suhartono Putri^{1)*,}

Rr. Annisa Ayuningtyas¹⁾, Agus Sartono¹⁾,

Program Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Semarang¹⁾

*Email : srihapsari@unimus.ac.id

ABSTRACT

In South Sumatra, the obesity rate in children reached 13.71% and tends to increase. It is suspected that this increase is related to consumption patterns, especially high intake of simple carbohydrates and adequate fat. This study aims to determine the relationship between simple carbohydrate intake and adequate fat with nutritional status. A cross-sectional study was conducted on 66 elementary school students, selected using the simple random sampling method. Student nutritional status data was measured using the BMI/U (Z-Score) indicator, simple carbohydrate intake and adequate fat data were measured using the SQ-FFQ method. The relationship test used the Spearman Rank test because all variable data were not normally distributed. The results showed an average simple carbohydrate intake of 75.05 ± 29.52 grams/day. Most (69.7%) children had a relatively high simple carbohydrate intake (>50 grams/day). The average fat adequacy was $131.50 \pm 25.20\%$ RDA. Most children (83.3%) were in excessive fat adequacy (>110% RDA). The average z score of BMI/A of children was 0.362 ± 1.639 kg/m², 59.1% of children were malnourished with 7.6% of them being underweight and 51.5% being overweight/obese. There was a relationship between simple carbohydrate intake and nutritional status ($p = 0.000, r = 0.587$). There was a relationship between fat adequacy and nutritional status ($p = 0.000, r = 0.808$). Simple carbohydrate intake and fat adequacy were positively related to children's nutritional status.

Keywords : Simple Carbohydrate Intake, Fat Adequacy, Nutritional Status

ABSTRAK

Di Sumatera Selatan angka obesitas pada anak mencapai 13,71% dan cenderung mengalami kenaikan. Di duga kenaikan ini berhubungan dengan pola konsumsi khususnya tingginya asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak dengan status gizi. Penelitian dengan desain *cross-sectional* dilakukan terhadap 66 siswa sekolah dasar, yang dipilih dengan metode *simple random sampling*. Data status gizi siswa di ukur dengan indikator IMT/U (Z-Score), data asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak di ukur dengan metode SQ-FFQ. Uji hubungan menggunakan uji *Rank Spearman* karena semua data variabel berdistribusi tidak normal. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan karbohidrat sederhana $75,05 \pm 29,52$ gram/hari. Sebagian besar (69,7%) anak memiliki asupan karbohidrat sederhana tergolong tinggi (>50 gram/hari). Rata-rata kecukupan lemak $131,50 \pm 25,20\%$ AKG, Sebagian besar anak (83,3%) berada pada kecukupan lemak berlebihan (>110% AKG). Rata-rata z scor IMT/U anak $0,362 \pm 1,639$ kg/m², 59,1 % anak mengalami malnutrisi dengan 7,6% diantaranya gizi kurang dan 51,5 % kelebihan berat badan/obesitas. Ada hubungan asupan karbohidrat sederhana dengan status gizi ($p = 0,000, r = 0,587$). Ada hubungan kecukupan lemak dengan status gizi ($p = 0,000, r = 0,808$). Asupan karbohidrat sedehana dan kecukupan lemak berhubungan positif dengan status gizi anak.

Kata Kunci : Asupan Karbohidrat Sederhana, Kecukupan Lemak, Status Gizi

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah (6-12 tahun) merupakan kelompok usia yang mengalami perkembangan fisik dan mental yang pesat setelah masa balita, sehingga memerlukan perhatian yang lebih dalam hal pemenuhan kebutuhan gizi. Pada kelompok usia ini, pemberian dan pemilihan makanan yang tepat sangat penting agar mendukung pertumbuhan yang optimal. Gizi anak sekolah menjadi salah satu aspek yang rentan terhadap masalah malnutrisi (Aliyah *e.t al.*, 2018).

Menurut data WHO tahun 2016, sekitar 340 juta anak berusia 5 hingga 19 tahun terkena obesitas. Berdasarkan jenis kelamin, sekitar 8% anak perempuan dan 9% anak laki-laki dilaporkan mengalami masalah kelebihan berat badan (Vaamonde. & Alvare.z-Mon, 2020). Masalah status gizi anak sekolah di Indonesia juga terlihat dari data Riskesdas 2018. Angka prevalensi obesitas pada anak tercatat sebesar 18,4%. Sementara itu, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar di Provinsi Sumatra Selatan 2018, prevalensi status gizi obesitas pada anak usia 5-12 tahun di Kabupaten Oku. Timur tercatat sebesar 13,71%, yang masih cukup tinggi (Riskesdas, 2018).

Obesitas merupakan kondisi medis yang kompleks dan multifaktorial, yang ditandai dengan penumpukan lemak berlebihan dalam tubuh. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan, yang menyebabkan penumpukan lemak dan peningkatan berat badan di luar batas normal. Menurut WHO, obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Obesitas tidak hanya terjadi pada remaja dan orang dewasa, namun kini juga semakin banyak ditemukan pada anak-anak (WHO, 2024).

Masalah obesitas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti konsumsi makanan yang tinggi energi, lemak dan karbohidrat sederhana, serta kurangnya variasi dalam asupan makanan. Selain itu, faktor genetik, kesehatan, psikologis, aktivitas fisik, lingkungan dan pola makan yang tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang turut mempengaruhi perkembangan anak dan kualitas hidup di masa depan (Sriwahyuni, *et.al.*, 2021). Pola makan yang tepat adalah salah satu faktor utama yang berperan dalam menentukan status gizi seseorang, terutama anak-anak. Kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi sangat berpengaruh terhadap asupan gizi, yang pada gilirannya akan

memengaruhi kesehatan anak. Pola makan yang dapat menyebabkan obesitas sering kali melibatkan konsumsi berlebihan dari makanan yang tinggi lemak dan karbohidrat sederhana yang melampaui kebutuhan tubuh (Faridah, 2022).

Gula, sebagai salah satu bentuk karbohidrat sederhana, terdiri dari monosakarida atau disakarida dan banyak ditemukan dalam makanan serta minuman manis. Konsumsi gula yang tidak terkendali dapat menyebabkan masalah gizi, termasuk obesitas. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara peningkatan konsumsi gula dengan kejadian obesitas menjadikannya sebagai salah satu faktor pendorong utama terjadinya gizi lebih. (Low et al., 2020). Jika seseorang mengonsumsi satu porsi minuman manis dalam sehari, maka sudah mengandung lebih dari 12 gram gula. Apabila ditambah dengan konsumsi makanan atau minuman lain yang mengandung gula, hal ini berisiko menyebabkan konsumsi gula yang berlebihan.

Minuman manis tidak menggantikan kalori dari makanan utama, melainkan hanya menambah kalori ekstra. Akibatnya, total asupan kalori pun meningkat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan risiko terjadinya kelebihan berat badan (Nisrina et al., 2019). Selain itu, konsumsi makanan yang tinggi lemak dapat menyebabkan penumpukan lemak pada jaringan adiposa yang berisiko memicu obesitas. Pedoman gizi seimbang sendiri menganjurkan untuk mengonsumsi sayuran dan buah-buahan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung kesehatan tubuh secara keseluruhan (Purnamasari, 2018).

Lemak merupakan salah satu sumber energi utama dalam tubuh yang menghasilkan energi lebih tinggi dibandingkan dengan karbohidrat dan protein, yaitu sekitar 9 kkal per gram. Penelitian yang dilakukan oleh Waruis *et.al*, (2015) mengidentifikasi adanya kaitan antara konsumsi lemak dengan status gizi seseorang. Sementara itu, Saraswati *et.al*, (2002) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat sederhana dan status gizi pada anak sekolah dasar, dengan nilai $p = 0,000$. Penelitian lain yang dilakukan oleh Adinda *et.al*, (2019) juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi lemak dan kejadian obesitas pada anak-anak sekolah dasar, dengan $p = 0,038$.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang “Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dan Kecukupan Lemak Dengan Status

Gizi Siswa SDN Tanjung Mas". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak dengan status gizi siswa SDN Tanjung Mas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Tanjung Mas Kota Belitang Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Oktober-November 2024. Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* (Setia, 2016). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV, V dan VI. Besar sampel ditentukan dengan rumus slovin yaitu sejumlah 66 sampel dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling* (Kumar, R, 2014).

Kriteria inklusi antara lain siswa yang hadir dalam proses penelitian dan bersedia untuk menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi, siswa yang sedang sakit dan menderita cacat fisik yang mempengaruhi pengukuran tinggi badan. Variabel independent dalam penelitian ini adalah asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak, sedangkan status gizi merupakan variabel dependen. Data primer dan sekunder terdiri dari identitas responden, pengukuran berat badan dan tinggi badan, asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan Lemak di ukur dengan form SQ-FFQ (Lestiani, L., *et.al*, 2020).

Asupan karbohidrat sederhana yang didapatkan dari form SQ-FFQ setelah itu dihitung menggunakan aplikasi *nutrysurvey* dan kecukupan lemak didapatkan dari form SQ-FFQ setelah itu dihitung persentasenya untuk dikategorikan dengan rumus kecukupan zat gizi yaitu asupan zat gizi / kebutuhan zat gizi x 100%. Status gizi responden ditentukan berdasarkan nilai zscore Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) yang diperoleh dari Pengukuran berat badan dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan dengan ketelitian 0,1 cm, kemudian dianalisis menggunakan software WHO Anthro Plus.

Analisis univariat menggambarkan karakteristik responden. Dilakukan uji kenormalan terlebih dahulu menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dan menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* dikarenakan data berdistribusi tidak normal untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat sederhana dan kecukupan lemak dengan status gizi. Hipotesis pada penelitian ini adalah Ha yaitu terdapat hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan status gizi siswa dan terdapat hubungan antara kecukupan lemak dengan status gizi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekolah Dasar Negri Tanjung Mas merupakan salah satu sekolah jenjang SD bestatus Negeri yang berada di wilayah Kec. Buay Madang Timur, Kab. Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan. SDN Tanjung Mas didirikan pada tanggal 1 januari 1988 dengan Nomor SK Pendirian 420/205/1910 yang berada dalam naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kegiatan pembelajaran, sekolah yang memiliki 241 siswa yang terdiri dari 120 siswa laki-laki dan 124 siswa perempuan. Siswa ini dibimbing oleh guru-guru professional dibidangnya.

Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah siswa kelas IV, V dan VI SDN Tanjung Mas Kota Belitang Provinsi Sumatera Selatan. Berikut ini distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuesi (n)	Percentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki -laki	28	42.4%
Perempuan	38	57.6%
Total	66	100
Usia		
Usia 9 tahun	10	15.2%
Usia 10 tahun	29	43.9%
Usia 11 tahun	17	25.8%
Usia 12 tahun	9	13.6%
Usia 13 tahun	1	1,5%
Total	66	100
Status Gizi		
Gizi Kurang	5	7,6%
Gizi Baik	27	40,9%
Gizi Lebih	19	28,8%
Obesitas	15	22,7%
Total	66	100

Berdasarkan Tabel 1. Menunjukkan bahwa proporsi siswa perempuan lebih besar dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini karena jumlah siswa Perempuan memang lebih banyak dari pada siswa laki-laki dan sampel diambil dari kelas IV, V dan VI yang lebih banyak diikuti oleh siswa perempuan, yang bisa menyebabkan proporsi perempuan dalam

sampel menjadi lebih besar. Jenis kelamin adalah salah satu faktor Terdapat perbedaan massa lemak dan perbedaan tebal lipatan kulit antara anak perempuan dan laki-laki, dimana perempuan lebih tebal dari laki-laki sehingga mempengaruhi berat badan, tinggi badan dan status gizinya (Wijayati, 2020).

Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah 10 tahun, yaitu sebanyak 43,9% dari total responden. Rata-rata usia responden adalah 10,48 tahun dengan standar deviasi \pm 0,932 tahun, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada rentang usia yang relatif homogen. Usia minimum responden adalah 9 tahun, sedangkan usia maksimum adalah 13 tahun. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 9–11 tahun, yang umumnya merupakan siswa kelas 4 dan 5 sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan jenjang pendidikan dasar di indonesia, di mana anak-anak pada usia tersebut mulai memasuki tahap perkembangan kognitif dan fisik yang aktif, serta mulai memiliki pola konsumsi dan kebiasaan jajan yang terbentuk.

Karakteristik usia responden ini menjadi penting dalam konteks penelitian karena status gizi pada anak usia sekolah masih sangat dipengaruhi oleh pola makan, aktivitas fisik dan lingkungan sosial, termasuk ketersediaan makanan di kantin sekolah. Selain itu, penilaian status gizi dalam penelitian ini menggunakan indeks antropometri Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), karena seluruh responden berusia kurang dari 18 tahun, sesuai dengan pedoman penilaian status gizi pada anak dan remaja yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan (Permenkes No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Atropometri Anak, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 7,6% responden mengalami gizi kurang. Rata-rata status gizi responden adalah $0,362 \pm 1,639 \text{ kg/m}^2$, dengan status gizi minimum – 2,87 SD dan maksimum 3,37 SD. Jika dilihat dari berat badan masing-masing responden termasuk dalam kategori rendah untuk tinggi badannya. Secara teori hal ini disebabkan karena berbagai faktor seperti faktor genetik yaitu memiliki perawakan tubuh yang kurus dan keturunan dari orang tua serta metabolisme tubuh yang tinggi (Gotera, W., & Nugraha, I. B. A, 2023)

Berdasarkan hasil analisis data konsumsi makanan menggunakan SQ-FFQ (Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire), diketahui bahwa responden dengan masalah

gizi lebih dan obesitas memiliki kecenderungan tinggi dalam mengonsumsi makanan yang mengandung lemak dan karbohidrat sederhana secara berlebihan. Asupan jenis makanan ini diketahui menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kelebihan berat badan pada anak usia sekolah. Makanan tinggi lemak yang sering dikonsumsi oleh responden meliputi gorengan (tempe goreng, tahu goreng, bakwan), sosis goreng, telur gulung, batagor, nugget, kentang goreng, serta produk olahan seperti es krim dan makanan cepat saji. Makanan ini umumnya digoreng dalam minyak banyak, mengandung lemak jenuh dan kalori tinggi, namun rendah kandungan serat dan zat gizi mikro yang dibutuhkan tubuh.

Sementara itu, sumber karbohidrat sederhana yang dominan dikonsumsi antara lain donat, kue bolu, permen, cokelat, roti manis, biskuit, wafer, minuman berpemanis kemasan, serta jeli atau agar-agar dengan kadar gula tinggi. Jenis karbohidrat ini memiliki indeks glikemik tinggi, sehingga cepat diserap tubuh dan menyebabkan lonjakan gula darah, namun tidak memberikan rasa kenyang yang bertahan lama. Akibatnya, anak cenderung makan berulang kali dan asupan energinya melebihi kebutuhan harian.

Pola konsumsi semacam ini, jika dilakukan secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup, dapat mengarah pada penumpukan lemak tubuh dan akhirnya menyebabkan status gizi berlebih atau obesitas. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Cohen & Watson (2020) yang menyebutkan bahwa konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah zat gizi merupakan salah satu penyebab utama meningkatnya kasus obesitas pada anak sekolah dasar.

Makanan yang dikonsumsi biasanya berupa makanan yang rasanya gurih, manis dan di goreng. Pola makan yang tidak seimbang dan berlebihan serta memiliki kualitas tidur yang buruk dapat memengaruhi metabolisme tubuh tidak optimal sehingga menyebabkan status gizi lebih dan obesitas. Anak dengan status gizi lebih dan obesitas cenderung menikmati makanan cepat saji rendah gizi dan kehilangan minat untuk makan makanan sehat dan bergizi (Azimah et al., 2024).

Anak-anak usia sekolah dasar sangat rentan mengalami masalah gizi, sehingga sangat penting untuk memastikan mereka mendapatkan asupan makanan yang tepat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas untuk mendukung status gizi yang optimal. Jika asupan makanan melebihi kebutuhan tubuh, hal ini dapat menyebabkan penambahan berat badan

yang berlebihan. Sementara asupan yang kurang dari kebutuhan tubuh akan mengakibatkan tubuh menjadi kurus dan rentan terhadap penyakit. Kedua kondisi tersebut dapat mengarah pada penyimpangan status gizi yang mengarah pada malnutrisi merupakan kondisi yang tidak diinginkan (Permatasari et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri *et al.* (2022) di salah satu sekolah dasar negeri di Kendari menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi lebih. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa sebanyak 12,5% siswa mengalami gizi kurang, 45,0% mengalami gizi lebih, dan 2,5% termasuk dalam kategori obesitas. Sementara sisanya memiliki status gizi normal. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa banyak siswa yang tidak memenuhi kebutuhan zat gizi makro dan mikro harian. Kondisi ini diperburuk oleh kebiasaan makan yang tidak teratur, frekuensi konsumsi makanan tinggi lemak dan gula, serta minimnya aktivitas fisik.

Distribusi frekuensi setiap variabel diteliti dalam penelitian ini, baik variabel dependen maupun variabel independen pada siswa kelas SDN Tanjung Mas dijelaskan dengan analisis univariat. Hasil univariat disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Distribusi Asupan Karbohidrat Sederhana dan Kecukupan Lemak

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Asupan KH		
Baik jika ≤ 50	20	30,3%
Lebih jika > 50	46	69,7%
Total	66	100
Kecukupan		
Baik, jika 80-	11	16,7%
Lebih, jika	55	83,3%
Total	66	100

Berdasarkan tabel 2. Asupan karbohidrat sederhana menunjukkan bahwa proporsi terbesar (69,7%) siswa ada pada asupan lebih. Rata-rata asupan karbohidrat sederhana responden adalah $75,05 \pm 29,52$ gram/hari dengan besar asupan karbohidrat sederhana minimum 39,45 gram/hari dan maksimum 192,50 gram/hari. Hasil analisis dari kuesioner

Semi Quantitative Food Frequency Questionnaires (SQ-FFQ), ditemukan bahwa beberapa minuman dan snack yang sering dikonsumsi oleh siswa mengandung karbohidrat sederhana yang tinggi. Minuman yang sering dikonsumsi meliputi minuman susu UHT kemasan dengan frekuensi konsumsi 3 kali seminggu, minuman bersoda dengan frekuensi konsumsi 2 kali seminggu, sedangkan untuk minuman serbuk berperisa, es krim, dan teh kotak dengan frekuensi konsumsi lebih sering yaitu 6 kali seminggu, yang sebagian besar mengandung gula tambahan dan kalori tinggi.

Konsumsi minuman manis ini, terutama yang mengandung pemanis tambahan dapat meningkatkan kadar gula darah dengan cepat, yang jika dikonsumsi berlebihan berpotensi menyebabkan masalah kesehatan seperti obesitas. Selain itu, snack atau cemilan yang sering dikonsumsi adalah tango dan nabati dengan frekuensi konsumsi 1-2 kali sehari, sedangkan permen dan beng-beng dengan frekuensi konsumsi 5 kali seminggu, yang juga mengandung karbohidrat sederhana, terutama dalam bentuk gula dan tepung olahan.

Pada penelitian ini (83,3%) siswa ada pada kecukupan lemak lebih. Rata-rata kecukupan lemak responden adalah $131,50 \pm 25,20\%$ AKG, dengan besar kecukupan lemak minimum 90% dan maksimum 204%. Secara umum, asupan lemak mengacu pada jumlah lemak yang dikonsumsi individu melalui berbagai jenis makanan. Pemenuhan lemak pada anak usia sekolah diperlukan sangat penting karena lemak berfungsi sebagai sumber energi, bahkan menghasilkan energi dua kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan karbohidrat. Kelebihan lemak yang tidak digunakan oleh tubuh akan disimpan di bawah kulit serta di sekitar organ tubuh. Sebagai pedoman, konsumsi lemak sebaiknya mencakup sekitar 20-30% dari total kebutuhan energi tubuh (WHO, 2023).

Berdasarkan hasil analisis dari kuesioner Semi Quantitative Food Frequency Questionnaires (SQ-FFQ), ditemukan pola konsumsi makanan yang cenderung berisiko bagi kesehatan siswa, terutama terkait dengan asupan lemak. Makanan sumber lemak yang sering dikonsumsi siswa terdiri dari lemak hewani dan nabati. Sumber lemak hewani yang paling sering dikonsumsi adalah telur ayam dikonsumsi rata-rata 4 kali seminggu dan ikan patin lebih sering dikonsumsi yaitu 5 kali seminggu. Untuk sumber lemak nabati, tempe goreng menjadi pilihan utama yang setiap hari dikonsumsi yaitu 3 kali sehari. Selain itu, minuman yang banyak dipilih oleh siswa adalah es krim, yang diketahui mengandung

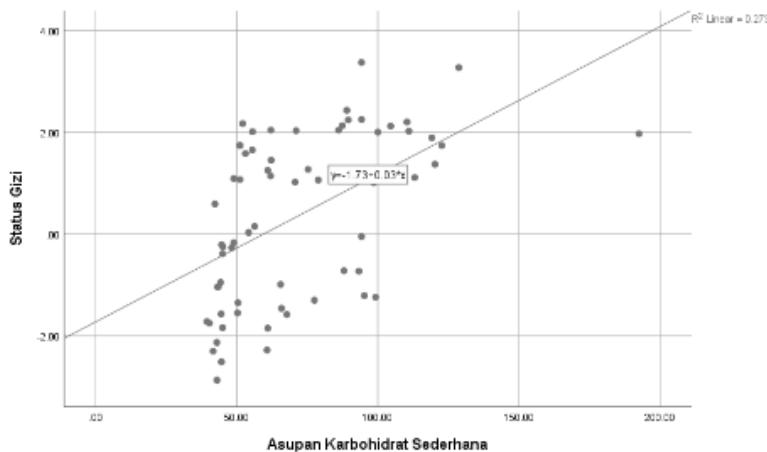
banyak lemak dan gula. Es krim ini dikonsumsi oleh sebagian besar siswa yaitu 4 kali seminggu.

Dalam hal camilan, siswa cenderung memilih gorengan, batagor, dan telur gulung. Camilan gorengan, termasuk tempe dan tahu goreng banyak dikonsumsi setiap hari, dengan frekuensi konsumsi sekitar 1 hingga 2 kali sehari. Batagor dan telur gulung lebih sering dijadikan camilan saat istirahat, dengan frekuensi konsumsi sekitar 5 kali seminggu. Konsumsi makanan dan minuman tinggi lemak, gula dan kalori seperti es krim dan gorengan ini, apabila dilakukan secara berlebihan, dapat meningkatkan risiko obesitas di kalangan siswa. Oleh karena itu, sangat penting untuk memantau pola makan dan mengedukasi siswa mengenai pentingnya konsumsi makanan sehat dan seimbang.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri *et.a..* (2020) dalam studi deskriptif kuantitatif terhadap 150 siswa SD di Yogyakarta, yang menemukan bahwa tingginya frekuensi konsumsi makanan tinggi lemak dan gula berbanding lurus dengan kenaikan berat badan dan rendahnya asupan serat. Anak-anak yang terbiasa mengkonsumsi es krim, batagor dan gorengan cenderung memiliki asupan kalori melebihi kebutuhan harian dan lebih jarang mengkonsumsi buah serta sayuran.

Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Status Gizi

Analisis hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan status gizi. Hubungan antara keduanya dapat dilihat pada *scatter plot* yang disajikan dalam Gambar 1. Karbohidrat sederhana memiliki hubungan yang erat dengan status gizi, terutama karena peranannya dalam memberikan energi cepat bagi tubuh. Karbohidrat sederhana seperti gula, permen dan minuman manis, cepat diserap ke dalam aliran darah dan diubah menjadi glukosa yang digunakan sebagai sumber energi. Namun, jika konsumsi karbohidrat sederhana seimbang, tubuh dapat menggunakan glukosa dengan baik untuk memenuhi kebutuhan energi. Jika konsumsi karbohidrat sederhana berlebihan, glukosa yang tidak langsung digunakan oleh tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak. Akibatnya, ini dapat menyebabkan penumpukan lemak tubuh, meningkatkan risiko obesitas dan gangguan metabolismik lainnya. Oleh karena itu, keseimbangan asupan karbohidrat sederhana sangat penting agar status gizi tetap terjaga (Jensen, *et.al*, 2020).



Gambar 1. Hubungan Antara Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Status Gizi

Konsumsi karbohidrat sederhana yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan energi tubuh, menyebabkan lonjakan gula darah yang cepat, dan berkontribusi pada penambahan berat badan yang berlebihan atau obesitas. Selain itu, konsumsi berlebihan karbohidrat sederhana cenderung kurang memberi asupan gizi penting bagi tubuh, sehingga berpotensi menyebabkan kekurangan gizi. Ini semua mempengaruhi status gizi dan dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang, seperti diabetes, obesitas, dan penyakit metabolismik lainnya. Oleh karena itu, pengaturan asupan karbohidrat sederhana sangat penting untuk menjaga status gizi yang sehat dan mencegah berbagai masalah kesehatan di masa depan (Liu, *et.al*, 2022).

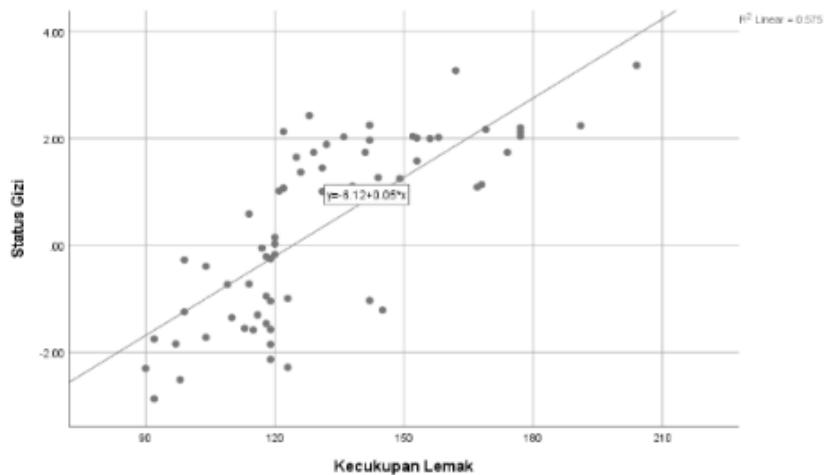
Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nguyen *et al.* (2023), terdapat hubungan signifikan antara konsumsi minuman manis dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada anak-anak. Konsumsi minuman bebas gula selama 18 bulan dapat mengurangi skor IMT sebesar 0,05 SD dengan IMT lebih rendah, dan sebesar 0,21 SD dengan IMT lebih tinggi. Berat badan dengan IMT lebih rendah berkurang sebesar 0,62 kg, sedangkan pada IMT lebih tinggi berkurang sebesar 1,53 kg. Diet tinggi fruktosa dalam jangka panjang meningkatkan asupan kalori dan berkontribusi terhadap kelebihan berat badan dan obesitas (Setyaningrum *et al.*, 2020).

Gill *et.al*, (2023) melakukan penelitian terhadap pola makan anak-anak di Australia dan menemukan bahwa konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat sederhana

seperti permen dan minuman manis sangat berkaitan dengan masalah gizi buruk, baik berupa obesitas maupun kekurangan gizi. Konsumsi berlebihan karbohidrat sederhana di kalangan anak-anak dapat mempengaruhi status gizi mereka secara negatif. Berdasarkan penelitian Risti Cahyani, yang dilakukan menggunakan kuesioner *foodlist* dan uji data untuk menemukan hasil antara pola konsumsi dengan konsumsi gula melalui uji *chi-square* dan regresi linier sederhana, didapatkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara pola konsumsi sumber gula dengan indeks massa tubuh tingkat keluarga di Kabupaten Bantul *p-value* 0,025 (Cahyani, 2020). Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingginya asupan gula sederhana dengan obesitas pada anak sekolah. Konsumsi gula sederhana berisiko 5,7 kali lebih besar menyebabkan obesitas. Beberapa penelitian juga menjelaskan hubungan antara tingginya asupan gula sederhana dan kejadian obesitas.

Hubungan Kecukupan Lemak dengan Status Gizi

Analisis hubungan antara kecukupan lemak dengan status gizi. Hubungan antara keduanya dapat dilihat pada *scatter plot* yang disajikan dalam gambar 2.



Gambar 2 Hubungan Kecukupan Lemak dengan Status Gizi

Berdasarkan Gambar 2. terlihat adanya hubungan positif antara kecukupan lemak dengan status gizi. Hasil uji statistik Rank Spearman menunjukkan nilai *p* sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05 (*p*<0,05), mengindikasikan adanya korelasi yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,808 menunjukkan

bahwa kecukupan lemak dengan status gizi memiliki korelasi yang sangat kuat. Nilai positif pada koefisien korelasi ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kecukupan lemak, semakin tinggi pula Z-Score IMT/U.

Menurut data penelitian 66 responden Sebagian besar memiliki kecukupan lemak dengan kategori lebih yaitu 55 responden (83,3%). Adapun untuk kategori kecukupan lemak lebih mencakup responden dari status gizi lebih dan obesitas, sebanyak 19 responden (28,8%) dengan status gizi lebih dan 15 responden (22,7%) dengan status gizi obesitas.

Lemak merupakan sumber energi paling padat dibandingkan dengan protein dan karbohidrat. Lemak dapat memudahkan transportasi dan penyerapan vitamin A, D, E serta memperpanjang durasi rasa kenyang dengan menunda pengosongan lambung. Oleh karena itu asupan lemak perlu diperhatikan untuk menjaga keseimbangan energi dan berat badan. Kunci utama untuk mempunyai status gizi yang baik adalah mengonsumsi lemak dalam jumlah yang baik dan seimbang. Jumlah lemak yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya kegemukan dan berat badan berlebihan serta menaikkan kadar kolesterol. Mekanisme sebaliknya ketidakcukupan asupan lemak dapat membuat tubuh menjadi kurus karena mengalami defisiensi vitamin larut lemak (Shalimar et al., 2024).

Lemak memiliki hubungan yang erat dengan status gizi. Lemak yang dikonsumsi diserap oleh tubuh dan diubah menjadi energi lalu disimpan sebagai cadangan. Jika konsumsi lemak seimbang maka status gizi akan terjaga karena lemak berfungsi sebagai sumber energi, membantu penyerapan vitamin, mendukung fungsi sel dan jaringan tubuh namun, jika konsumsi lemak berlebihan atau kekurangan maka dapat menyebabkan masalah gizi seperti obesitas, kekurangan energi atau gangguan kesehatan lainnya. Oleh karena itu, pentingnya untuk mengonsumsi lemak dalam jumlah yang tepat dan seimbang sesuai dengan kebutuhan tubuh (Rorimpandei et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriani (2020) terdapat hubungan antara tingkat kecukupan lemak dengan status gizi siswa ($p=0,019$). Sejalan juga dengan penelitian Rorimpandei et al. (2020) bahwa ada hubungan cukup kuat antara tingkat asupan lemak dengan status gizi pada remaja putri ($p=0,000$).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan peningkatan asupan karbohidrat sederhana dengan peningkatan status gizi ($p<0,05$) dan ada hubungan peningkatan kecukupan lemak dengan peningkatan status gizi ($p<0,05$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada pihak sekolah SDN Tanjung Mas Kota Belitung Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan ijin untuk penelitian. Kepada LPPM Unimus, juga kami sampaikan terimakasih telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, D., Sudaryati, E., Aritonang, E., & Nasution, E. (2019). Relationship of teacher's role and nutrient intake with obesity in elementary school student at Medan Maimun Sub-district, Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 2(4), 537–544.
- Aliyah, D. P., Septriana, S., & Prasetyaningrum, Y. I. (2018). Status gizi, aktivitas fisik, dan asupan zat gizi makro antara siswa sekolah dasar full day dan half day. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 1–9.
- Azimah, F., Ulvie, Y. N. S., Jauharany, F. F., & Sulistiani, R. P. (2024). Jumlah Uang Saku, Frekuensi Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Persentase Lemak Tubuh Pada Remaja Putri. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 7.
- Cahyani. (2020). *Hubungan Pola Konsumsi Sumber Gula, Garam, Dan Lemak Dengan Profil Status Gizi Tingkat Rumah Tangga Di Kabupaten Bantul* [Doctoral dissertation]. Universitas Alma Ata Yogyakarta.
- Faridah, R. W. (2022). *Hubungan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Pra Sekolah Di Wilayah Puskesmas Kalirungut Surabaya* [Doctoral dissertation]. Stikes Hang Tuah Surabaya.
- Fitriani, R. (2020). Hubungan antara pengetahuan gizi seimbang, citra tubuh, tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada siswa SMA Negeri 86 Jakarta. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(1), 29–38.
- Jensen, M. D., & Ryan, D. H. (2020). Dietary carbohydrate intake and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Nutrients*, 12(7), 2073.
- Kumar, R. (2014). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Low, D. M., Bentley, K. H., & Ghosh, S. S. (2020). Automated assessment of psychiatric disorders using speech: A systematic review. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 5(1), 96–116.
- Liu, A. G., Ford, N. A., & Hu, F. B. (2022). Dietary carbohydrate and diverse health outcomes: Umbrella review of 30 systematic reviews and meta-analyses of 281 observational studies. *BMJ*, 361, k2340.
- Nguyen, M., Jarvis, S. E., Tinajero, M. G., Yu, J., Chiavaroli, L., Mejia, S. B., Khan, T. A., Tobias, D. K., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2023). Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 117(1), 160–174.
- Nisrina, S., Tjarono, S., & Noor, T. (2019). *Ketersediaan Makanan Di Sekolah Dan Kontribusinya Terhadap Rekomendasi Konsumsi Gula, Garam, Lemak* [Doctoral dissertation]. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Permatasari, I., Ritanti, R., & Siregar, T. (2023). Hubungan Pola Makan Anak dan Status Gizi Anak Usia Sekolah. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 209–213.
- Permenkes No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Atropometri Anak, BPK RI (2020).
- Purnamasari, D. U. (2018). *Gizi dan Kesehatan Anak Sekolah*. Andi.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil utama riset kesehatan dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.
- Purwanasari, A. (2018). Gambaran konsumsi sayur dan buah dengan status gizi remaja di SMP Negeri 3 Abiansemal Kabupaten Badung. Tesis tidak dipublikasikan, Poltekkes Denpasar.
- Rorimpandei, C. C., Kapantow, N. H., & Malonda, N. S. H. (2020). Hubungan antara asupan zat gizi makro dengan status gizi pada remaja putri di Desa Kayuuwi dan Kayuuwi Satu Kecamatan Kawangkoan Barat. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 9(4).
- Saraswati, D. F., Komala, R., Pratiwi, A. R., & Wati, D. A. (2022). Hubungan zat gizi makro, aktivitas fisik dengan status gizi anak SDN 46 Gedong Tataan tahun 2021. *Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik Dan Kesehatan)*, 6(1), 17–26.
- Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264.
- Setyaningrum, A. A., Sutoyo, D. A. R., & Atmaka, D. R. (2020). Diet tinggi sukrosa dan fruktosa terhadap obesitas. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 6(3), 22–32.
- Sriwahyuni, J., A., & Tangkelayuk, V. (2021). Pola makan terhadap kejadian obesitas pada anak. *Jurnal Asuhan Ibu dan Anak*, 6(2), 91–98.

- Shalimar, S., Picauly, I., & Nur, M. L. (2024). Pengaruh Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro, Pengetahuan tentang Gizi dan Body Image terhadap IMT Remaja Putri di MAN 2 Manggarai. *Sehat Mas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 82–91.
- Vaamonde, D., & Álvarez-Mon, M. (2020). Sex and gender differences in childhood obesity: contributing to the research agenda. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(2), 387–390.
- World Health Organization (WHO). (2024). Obesity and overweight.
- Waruis, A., Punuh, M. I., & Kapantow, N. H. (2015). Hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada pelajar di SMP Negeri 13 Kota Manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat*, 4(4), 303–308.