

## RESEARCH STUDY

Versi Bahasa

OPEN ACCESS

# Hubungan Pola Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Frekuensi Pemesanan Makanan *Online* dengan Obesitas Sentral pada Siswa SMA di Yogyakarta

## *The Relationship between the Pattern of Fast Food Consumption and the Frequency of Online Food Ordering with Central Obesity in High School Students in Yogyakarta*

Theresia Avila Early Nugraeni<sup>1</sup>, Hildagardis Meliyani Erista Nai<sup>1\*</sup>, Rijantono Franciscus Maria<sup>2</sup><sup>1</sup>Program Studi Sarjana Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta, Sleman, Indonesia<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta, Sleman, Indonesia**INFO ARTIKEL**

Received: 13-12-2022

Accepted: 14-03-2022

Published online: 05-09-2023

**\*Koresponden:**Hildagardis Meliyani Erista Nai  
[hildagardis\\_meliyani@stikespan.tirapih.ac.id](mailto:hildagardis_meliyani@stikespan.tirapih.ac.id)

DOI:

10.20473/amnt.v7i3.2023.413-420

**Tersedia secara online:**<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>**Kata Kunci:**Makanan Cepat Saji,  
Pemesanan Makanan Online,  
Obesitas Sentral, Remaja**ABSTRAK****Latar Belakang:** Remaja berisiko mengalami masalah kesehatan, salah satunya obesitas sentral. Faktor yang dapat mempengaruhi obesitas sentral adalah konsumsi makanan cepat saji. Akses makanan cepat saji mudah melalui *online food delivery* selama masa pandemi COVID-19.**Tujuan:** Untuk menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta.**Metode:** Besar sampel penelitian sejumlah 219 orang dari 8 Sekolah Menengah Atas. Teknik sampling menggunakan *multistage sampling*. Pengumpulan data karakteristik sampel, frekuensi makanan cepat saji dan pemesanan makanan online menggunakan *Google Form*, lingkar perut diukur secara langsung menggunakan metline. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dan *Fisher Exact*.**Hasil:** Sebagian besar sampel adalah perempuan (60,3%), berusia <17 tahun (64,4%), pendapatan <Rp 1.000.000 (90,9%), aktivitas fisik <30 menit/hari (79,9%). Frekuensi konsumsi makanan cepat saji sering ( $\geq 3$  kali/minggu) (81,3%) dan frekuensi pemesanan makanan *online* jarang (<3 kali/minggu) (71,7%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral ( $p > 0,05$ ) dan ada hubungan antara asupan energi makanan cepat saji dengan obesitas sentral ( $p < 0,05$ ). Analisis multivariat menunjukkan ada hubungan antara asupan energi makanan cepat saji dengan obesitas sentral ( $p < 0,05$ ).**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral pada remaja SMA di Kota Yogyakarta.**PENDAHULUAN**

Obesitas sentral adalah obesitas yang disebabkan oleh adanya lemak berlebih yang disihompan di wilayah abdomen atau perut. Obesitas sentral yang dinilai menggunakan indikator lingkar perut atau rasio lingkar pinggang panggul dapat memprediksi penyakit kardiovaskular dibandingkan menggunakan pengukuran dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada obesitas general<sup>1</sup>. Obesitas sentral berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit tidak menular, seperti kanker, hipertensi, diabetes melitus tipe II, penyakit jantung koroner, juga stroke. Hasil penelitian terdahulu menunjukan bahwa sampel dengan obesitas sentral mempunyai risiko lebih tinggi mengalami diabetes mellitus tipe II<sup>2</sup> dan hipertensi<sup>3</sup> dibandingkan dengan sampel yang tidak obesitas sentral.

Angka prevalensi obesitas mengalami kenaikan tiga kali lipat pada tahun 2020 di seluruh dunia. Lebih dari dua milyar orang dewasa memiliki status gizi *overweight* dan 650 juta orang dengan obesitas pada tahun 2016. Sementara itu, data terbaru tahun 2019 menunjukkan 38,2 juta anak di dunia berstatus gizi obesitas. Begitu juga dengan anak dan remaja, satu dari lima anak sekolah dasar dan satu dari tujuh remaja Indonesia mengalami obesitas. Sementara itu, pada kelompok usia  $\geq 15$  tahun, prevalensi obesitas sentral di Indonesia mencapai 31,0% pada tahun 2018. Prevalensi tersebut mengalami kenaikan dibandingkan pada tahun 2013 yakni sebesar 26,6%<sup>4</sup>. Kota Yogyakarta menjadi wilayah tertinggi dengan prevalensi obesitas sentral pada kelompok usia  $\geq 15$  sampai 24 tahun yakni sebesar 15,82%<sup>5</sup>.

Obesitas memiliki penyebab utama yaitu ketidakseimbangan energi yang masuk dan keluar<sup>6</sup>. Faktor risiko obesitas sentral lainnya adalah usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kebiasaan konsumsi alkohol<sup>7</sup>, aktivitas fisik seperti naik kendaraan ketika berangkat ke sekolah, meningkatnya *sedentary life style*<sup>8,9</sup> dan konsumsi makanan cepat saji atau *junk food*<sup>10</sup>. Penelitian terdahulu menunjukkan sampel yang mengkonsumsi makanan cepat saji dengan frekuensi lebih dari tiga kali per minggu mengarah pada obesitas sentral<sup>11</sup>. Ada perbedaan dengan hasil penelitian lainnya yaitu antara konsumsi makanan cepat saji *western* dengan obesitas maupun obesitas sentral<sup>12</sup>. Pada penelitian terdahulu, penilaian frekuensi konsumsi makanan cepat saji menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Pada penelitian ini, penilaian frekuensi konsumsi makanan cepat saji menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) yang dapat menilai pola makan makanan cepat saji terkait jenis, frekuensi, dan jumlah makanan cepat saji.

Pada umumnya, remaja memiliki pola makan yang sangat bervariasi dan makan dalam jumlah sedikit baik porsi maupun jenis makanan setiap kali makan<sup>13</sup>. Remaja juga cenderung mengikuti tren seperti konsumsi *fast food* tanpa memperhatikan kandungan zat gizinya<sup>14</sup>. Selama masa pandemi COVID-19, konsumsi makanan cepat saji meningkat dengan frekuensi sebanyak 1-2 kali/minggu (43,6%) mencapai 40,6% di Indonesia<sup>15</sup>. Akses terhadap makanan cepat saji menjadi semakin mudah selama masa pandemi COVID-19 dengan adanya *online food delivery* atau layanan pesan antar. Rata-rata frekuensi pembelian makanan melalui *online food delivery* oleh konsumen sebanyak 2,6 kali per minggu dan meningkat 20,0% dibandingkan pembelian sebelum pandemi COVID-19. Sebesar 89,5% sampel pernah memesan makanan cepat saji melalui *online food delivery* dan 52,3% melakukan pemesanan makanan cepat saji lebih dari 1 kali/minggu<sup>16</sup>. Remaja mengkonsumsi makanan cepat saji saat sarapan (18%), makan siang (37%), dan makan malam (45%) di masa pandemi COVID-19<sup>15</sup>. Penelitian terdahulu meneliti korelasi antara obesitas dengan konsumsi makanan cepat saji dimana obesitas dinilai menggunakan indikator IMT atau disebut dengan obesitas general<sup>17</sup>. IMT digunakan untuk melihat status gizi orang dewasa usia > 18 tahun<sup>4</sup>. Penelitian terdahulu meneliti pemesanan makanan melalui aplikasi *delivery online* yang dilakukan pada wanita dewasa dan remaja menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), sehingga masih pada tahap mengetahui frekuensi makan dan tidak bisa melihat jumlah asupan sampel. Oleh karena itu, peneliti memilih indikator pengukuran lingkaran perut dalam menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan *cross-sectional* (potong lintang). Penelitian ini dilakukan di 8 SMA terpilih dari 40 SMA di wilayah Kota Yogyakarta pada bulan Mei-Juli 2022. Delapan SMA terpilih diperoleh dari hasil perhitungan menurut kajian terdahulu yaitu pemilihan jumlah cluster sebanyak 20% dari total cluster<sup>18</sup>. Variabel penelitian terdiri dari obesitas sentral sebagai variabel terikat, frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi pemesanan makanan *online* sebagai variabel bebas, asupan energi makanan cepat saji sebagai variabel antara, aktivitas fisik sebagai variabel luar, dan usia, jenis kelamin, serta pendapatan sebagai variabel pengganggu.

Populasi penelitian adalah siswa-siswi SMA di Kota Yogyakarta sebanyak 16.651 orang<sup>19</sup>. Besar sampel ditentukan berdasarkan estimasi beda proporsi pada 2 kelompok sampel (Lemeshow, 1990)<sup>20</sup> dengan nilai Tabel  $p\text{-value}=15,827$ ,  $d=0,05$ , dengan tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan rumus perhitungan besar sampel, penelitian ini membutuhkan besar sampel minimal sebanyak 202,2 (dibulatkan menjadi 202 orang). Besar sampel ditambahkan 10% dari besar sampel minimal untuk mengganti data yang tidak lengkap. Besar sampel minimal penelitian menjadi 222 orang. Setelah pengumpulan data, jumlah sampel yang mengisi data dengan lengkap sebanyak 219 orang. Jadi, besar sampel penelitian ini adalah 219 orang.

Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *multistage sampling*, yaitu proses pengambilan sampel dengan menggunakan dua atau lebih metode pengambilan sampel yang berbeda<sup>18</sup>. Pemilihan teknik sampling ini dikarenakan populasi dianggap heterogen dan berukuran besar sehingga untuk mendapatkan sampel yang representatif, proses bertahap dilakukan untuk pengambilan sampel. Kombinasi teknik *sampling* yang digunakan adalah kombinasi *cluster random sampling*, *stratified random sampling*, dan *simple random sampling*.

Tahapan penarikan sampel melalui tiga tahap. Pertama, pemilihan sampel dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik tersebut dipilih karena peneliti tidak dapat mengidentifikasi setiap individu yang ada di dalam populasi. Subjek penelitian merupakan siswa-siswi SMA di Kota Yogyakarta. *Cluster* berupa Sekolah Menengah Atas di Kota Yogyakarta. Ada 40 SMA di Kota Yogyakarta<sup>18</sup>. Jumlah *cluster* diambil 20% dari total SMA di Kota Yogyakarta. Dari teknik *cluster* diperoleh 8 SMA terpilih, yaitu SMA Sang Timur, SMAN 9 Yogyakarta, SMAN 5 Yogyakarta, SMAN 6 Yogyakarta, SMAN 8 Yogyakarta, SMAN 4 Yogyakarta, SMA BOPKRI 2, SMAN 3 Yogyakarta. Jumlah subjek dari 8 SMA tersebut sebesar 5330 orang. Kedua, pemilihan sampel dengan teknik *stratified random sampling*. Penggunaan teknik tersebut dikarenakan populasi yang dianggap heterogen. Pada setiap cluster SMA yang terpilih dibuat strata berdasarkan jumlah total siswa-siswi pada masing-masing SMA terpilih. Subjek diambil dari setiap strata sesuai dengan populasi. Pengambilan jumlah sampel pada setiap strata dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Hal ini karena jumlah subjek dalam setiap strata berbeda. Contoh cara pengambilan sampel di masing-masing SMA:

$$Ni : \frac{Ni}{N} \times n$$

$$\text{SMA Sang Timur: } \frac{117}{5330} \times 222 \\ : 4,8 \approx 5$$

Ketiga, pemilihan sampel dengan acak sederhana. Setelah tahap stratifikasi, maka subjek yang menjadi sampel dipilih secara acak sederhana menggunakan bilangan random. Namun, ada SMA yang tidak dapat memberikan daftar nama siswa-siswi sehingga subjek penelitian yang dilibatkan adalah siswa-siswi yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi subjek penelitian yaitu siswa-siswi SMA di wilayah Kota Yogyakarta dan tidak sedang menjalankan diet yang berhubungan dengan kondisi kesehatan. Kriteria eksklusi penelitian ini yakni siswa/siswi tidak bersedia menjadi subjek penelitian, siswi yang sedang hamil, dan siswa - siswi yang mempunyai riwayat penyakit.

Obesitas sentral diukur dengan indikator lingkaran perut dalam satuan cm. pengukuran lingkaran perut melalui titik tengah pada tulang rusuk terakhir dan bagian puncak panggul atau sejajar dengan pusar. Pengukur berada di samping subjek dan menempelkan metline pada pusar tetapi tidak dengan menekannya. Pengkategorian variabel obesitas sentral menjadi dua yaitu tidak obesitas sentral (lingkaran perut laki-laki < 90 cm dan perempuan < 80 cm) dan obesitas sentral (lingkaran perut laki-laki  $\geq$  90 cm dan perempuan  $\geq$  80 cm)<sup>4</sup>.

Frekuensi konsumsi makanan cepat saji adalah jumlah konsumsi makanan cepat saji sampel pada periode waktu 1 bulan terakhir sebelum pengambilan data. Frekuensi konsumsi makanan cepat saji dinilai dengan metode *Semi Quantitative - Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Kuesioner SQ-FFQ berisi daftar jenis dan frekuensi makanan cepat saji. Frekuensi konsumsi dinilai dalam waktu harian, mingguan, dan 1 bulan. Apabila sampel mengkonsumsi minimal salah satu jenis makanan cepat saji  $\geq$  3 kali/minggu atau  $\geq$  3/7 maka dikatakan sering, dan jika sampel mengkonsumsi < 3 kali/minggu atau < 3/7 maka dikatakan jarang. Contohnya, jika ada 5 jenis makanan cepat saji dikonsumsi 2x/minggu, maka  $2/7 + 2/7 + 2/7 + 2/7 + 2/7 = 10/7$  maka masuk dalam kategori sering.

Frekuensi pemesanan makanan *online* adalah jumlah pemesanan makanan yang dilakukan oleh sampel penelitian melalui aplikasi *online* (*Gofood*, *Grabfood*, *Shopeefood*) pada periode waktu 1 bulan terakhir sebelum pengambilan data. Frekuensi pemesanan makanan *online* dikategorikan < 3 kali/minggu (jarang) dan  $\geq$  3 kali/minggu (sering)<sup>21</sup>. Asupan energi makanan cepat saji adalah jumlah energi yang dikonsumsi oleh sampel penelitian yang diperoleh dari setiap jenis makanan cepat saji yang dinilai dengan cara mengkonversi frekuensi konsumsi makanan cepat saji dikalikan dengan berat makanan cepat saji (dalam gram) setiap kali dikonsumsi lalu dianalisis menggunakan Program *Nutrisurvey*. Contoh, sosis dimakan 3 kali seminggu dengan berat 50 gram, maka konsumsi sosis sampel adalah  $(3/7) \times 50 \text{ gr} = 21,42 \text{ gr}$  dengan energi sebesar 95,3 kkal. Jumlah asupan energi sampel dikelompokkan berdasarkan kecukupan energi menurut

Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (AKG). Asupan energi makanan cepat saji dikategorikan menjadi < 80% AKG, 80-110% AKG, >110% AKG<sup>22</sup>.

Aktivitas fisik adalah kegiatan olahraga yang dilakukan oleh sampel penelitian periode waktu 1 bulan terakhir sebelum pengambilan data. Aktivitas fisik dikategorikan  $\geq$  30 menit/hari dan < 30 menit/hari<sup>23</sup>. Usia sampel dikategorikan menjadi < 17 tahun dan  $\geq$  17 tahun. Pendapatan adalah uang saku sampel penelitian yang berasal dari orang tua atau penghasilan pribadi dalam periode waktu 1 bulan terakhir sebelum pengambilan data. Pendapatan dikategorikan menjadi < Rp 1.000.000 dan  $\geq$  Rp 1.000.000<sup>24</sup>

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara. Pertama, melalui *Google form* untuk kuisisioner semi-terstruktur dan SQ-FFQ. Kedua, melalui pengukuran lingkaran perut secara langsung. Pengisian data melalui *google form* dilakukan di sekolah-sekolah bersamaan dengan waktu pengumpulan data lingkaran perut yang dilakukan secara langsung. Pengisian *google form* didampingi oleh peneliti dan enumerator untuk memastikan data diisi dengan benar oleh sampel. Sebelum melakukan pengambilan data, dilakukan skrining terlebih dahulu pada sampel. Skrining dilakukan untuk memastikan sampel terpilih memenuhi kriteria penelitian. Pengumpulan data diawali dengan skrining sehingga pelaksanaan skrining dilakukan pada waktu yang sama dengan pengumpulan data. Apabila sampel memenuhi kriteria penelitian, maka dapat dilanjutkan untuk pengambilan data. Kuisisioner semi-terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik sampel, pemesanan makanan *online*<sup>25,26</sup>, aktivitas fisik<sup>27</sup>, dan pendapatan. SQ-FFQ digunakan untuk mengumpulkan data frekuensi konsumsi makanan cepat saji sampel melalui modifikasi jenis makanan cepat saji dari penelitian terdahulu<sup>27</sup>. Pengukuran lingkaran perut dilakukan secara langsung menggunakan metline untuk menentukan obesitas sentral. Pengumpulan data penelitian dilakukan oleh peneliti dan tiga orang enumerator. Enumerator penelitian adalah mahasiswa Gizi STIKes Panti Rapih Yogyakarta tingkat dua dan tiga. Sebelum melakukan pengumpulan data, enumerator dilatih untuk menggunakan kuisisioner penelitian dan pengukuran lingkaran perut agar enumerator mendapatkan pemahaman yang sama dengan peneliti.

Analisis data dilakukan bertahap yaitu analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat menggambarkan distribusi variabel-variabel penelitian berupa frekuensi dan persentase. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dan uji *Fisher Exact*. Uji *Chi-Square* untuk menganalisis hubungan frekuensi konsumsi makanan cepat saji, pemesanan makanan *online*, aktivitas fisik, pendapatan, jenis kelamin dengan obesitas sentral. Uji *Fisher Exact* digunakan untuk menganalisis hubungan antara asupan energi makanan cepat saji dengan obesitas sentral karena analisis tidak dapat

dilakukan dengan menggubakan uji *Chi-Square*. Uji regresi logistik digunakan dalam analisis multivariat yaitu untuk menganalisis hubungan antarvariabel yang pada hasil analisis bivariat memiliki nilai  $p < 0,25$ . Tingkat kemaknaan dinyatakan dalam nilai- $p < 0,05$  pada uji hipotesis dua sisi dengan 95% interval kepercayaan. Data dianalisis dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistics* versi 21.

Penelitian dilakukan setelah mendapatkan surat izin uji etik dan surat izin dari SMA-SMA. Surat izin uji etik diperoleh dari Komisi Etik Universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor 1485/KEP-UNISA/VI/2022. Sebelum melakukan pengumpulan data, sampel yang bersedia menjadi subjek penelitian mengisi lembar persetujuan penelitian (*informed consent*) yang berisi tujuan dan prosedur penelitian. sampel memberikan tanda tangan sebagai bukti ketersediaan dalam mengikuti penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji normalitas dilakukan pada awal analisis data dengan uji Kolmogorov-Smirnov untuk variabel dengan skala data rasio, yaitu asupan energi makanan cepat saji, lingkaran perut, pendapatan, dan usia. Hasil analisis menunjukkan bahwa data lingkaran perut, pendapatan, usia dan asupan energi tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ ). Karakteristik sampel mencakup usia, jenis kelamin, kelas, dan pendapatan. Karakteristik sampel disajikan menurut distribusi data. Asupan energi makanan cepat saji, lingkaran perut, pendapatan, dan usia berdistribusi tidak normal sehingga variabel-variabel tersebut disajikan dalam nilai median, nilai minimal dan nilai maksimal. Karakteristik sampel yaitu jenis kelamin dan kelas disajikan dalam bentuk frekuensi dan presentase. Karakteristik sampel penelitian disajikan pada Tabel 1. Variabel aktivitas fisik, obesitas sentral, frekuensi konsumsi makanan cepat saji, frekuensi pemesanan makanan *online*, asupan energi makanan cepat saji disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi karakteristik siswa SMA di Kota Yogyakarta

Karakteristik	Median	Minimum	Maksimum	n	%
Jenis kelamin					
Laki-laki				87	39,7
Perempuan				132	60,3
Kelas					
10				20	9,1
11				168	76,7
12				31	14,2
Usia	16	14	18		
<17 tahun				141	64,4
≥17 tahun				78	35,6
Pendapatan (Rp)	400.000	50.000	3.000.000		
<1.000.000				199	90,9
≥1.000.000				20	9,1
Total				219	100

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar sampel merupakan perempuan (60,3%), berada di kelas 11(76,7%), berusia kurang dari 17 tahun (64,4%) dengan besar pendapatan < Rp 1.000.000. Nilai median usia

sampel 16 tahun, usia minimal sampel 14 tahun dan usia maksimalnya 18 tahun. Nilai median untuk pendapatan sampel adalah Rp 400.000 nilai minimum pendapatan Rp 50.000 dan nilai maksimum pendapatan Rp 3.000.000.

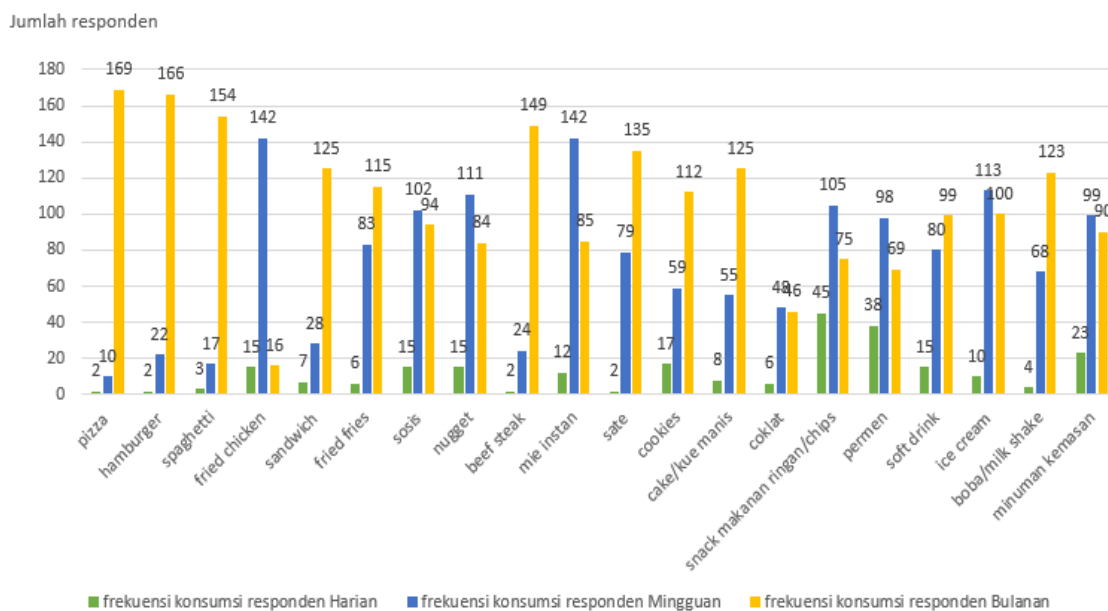
**Tabel 2.** Analisis univariat lingkaran perut, frekuensi konsumsi makanan cepat saji, frekuensi pemesanan makanan online, asupan energi makanan cepat saji, dan aktivitas fisik siswa SMA di Kota Yogyakarta

Variabel	Median	Minimum	Maksimum	n	%
Lingkaran perut (cm)	73,5	57,5	120		
Tidak obesitas sentral				173	79,0
Obesitas sentral				46	21,0
Frekuensi konsumsi makanan cepat saji					
<3 kali/minggu (Jarang)				41	18,7
≥3 kali/minggu (Sering)				178	81,3
Frekuensi pemesanan makanan <i>online</i>					
<3 kali/minggu (Jarang)				157	71,7
≥3 kali/minggu (Sering)				62	28,3
Asupan energi makanan cepat saji (kcal)	641,6	231,9	2214		
Asupan energi makanan cepat saji (%)	28%	10,7%	87,1%		
<80% AKG				215	98,2
80-110% AKG				4	1,8
>110% AKG				0	0
Aktivitas fisik					
≥30 menit/hari				44	20,1
<30 menit/hari				175	79,9

Total	219	100,0
-------	-----	-------

Berdasarkan Tabel 2, lebih dari 70% sampel tidak mengalami obesitas sentral (79,0%), mengonsumsi makanan cepat saji dalam kategori sering ( $\geq 3$  kali/minggu) (81,3%), melakukan pemesanan makanan *online* dalam kategori jarang ( $< 3$  kali/minggu) (71,7%),

memiliki asupan energi makanan cepat dalam kategori  $<80\%$  AKG (98,2%), dan melakukan aktivitas fisik dalam kategori  $< 30$  menit/hari (79,9%). Gambaran frekuensi konsumsi makanan cepat saji disajikan dalam Gambar 1.



**Gambar 1.** Frekuensi konsumsi jenis makanan cepat saji pada siswa SMA di Kota Yogyakarta

Berdasarkan Gambar 1, konsumsi paling banyak pada makanan cepat saji sampel secara berturut-turut dalam frekuensi bulanan, mingguan dan harian. Makanan cepat saji yang paling banyak dikonsumsi oleh sampel secara berturut-turut dalam frekuensi harian,

mingguan, dan bulanan adalah *snack/makanan ringan/chips*, mie instan dan *fried chicken*, dan *pizza*. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel penelitian. Hasil analisis bivariat ditampilkan dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis bivariat hubungan sosio demografi, aktivitas fisik, asupan makanan cepat saji, frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan pemesanan makanan online dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta

Variabel	Obesitas Sentral				Analisis Bivariat		Analisis Multivariat	
	Tidak obesitas (n=173)		Obesitas (n=46)		RP (IK95%)	p-value	RP (IK 95%)	p-value
	f	%	f	%				
Jenis kelamin								
Laki-laki	67	77,0	20	23,0	1		-	
Perempuan	106	80,3	26	19,7	0,8 (0,42-1,58)	0,55 <sup>a</sup>		
Usia								
<17 tahun	107	75,9	34	24,1	1		-	
$\geq 17$ tahun	66	84,6	12	15,4	0,5 (0,27-1,18)	0,12 <sup>a</sup>		
Pendapatan								
<1.000.000,00	158	79,4	41	20,6	1		-	
$\geq 1.000.000,00$	15	75,0	5	25,0	1,2 (0,44-3,74)	0,64 <sup>a</sup>		
Aktivitas fisik								
$\geq 30$ menit/hari	37	84,1	7	15,9	1		-	
$< 30$ menit/hari	136	77,7	39	22,3	1,5 (0,62-3,66)	0,35 <sup>a</sup>		
Asupan energi makanan cepat saji								
$<80\%$ AKG	172	80,0	43	20,0	1		1	
$\geq 80\%$ AKG	1	25,0	3	75,0	12,00 (1,21-118)	0,03 <sup>*b</sup>	20,5 (1,93-217,69)	0,01
Frekuensi konsumsi makanan cepat saji								
Jarang	29	70,7	12	29,3	1		-	
Sering	144	80,9	34	19,1	0,5 (0,26-1,23)	0,15 <sup>a</sup>		
Frekuensi pemesanan makanan <i>online</i>								
Jarang	125	79,6	32	20,4	1		-	

Variabel	Obesitas Sentral				Analisis Bivariat		Analisis Multivariat	
	Tidak obesitas (n=173)		Obesitas (n=46)		RP (IK95%)	p-value	RP (IK 95%)	p-value
	f	%	f	%				
Sering	48	77,4	14	22,6	1,1 (0,56-2,31)	0,71 <sup>a</sup>		

a) Uji Chi-Square; b) Uji Fisher Exact; \*) p-value signifikan jika <0,05; AKG (Angka Kecukupan Gizi); RP (Rasio Prevalensi); IK (Interval Kepercayaan)

Tabel 3 menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, usia, pendapatan, aktivitas fisik, frekuensi konsumsi makanan cepat saji, dan frekuensi pemesanan makanan online dengan obesitas sentral (p>0,05). Tabel 3 juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi makanan cepat saji dengan obesitas sentral

(p<0,05). Hasil analisis hubungan antarvariabel dengan nilai p<0,25 pada analisis bivariat masuk ke analisis multivariat. Pada analisis multivariat, analisis data menggunakan uji regresi logistik dengan metode *backward elimination* dan menghasilkan dua model. Hasil akhir pemodelan ditunjukkan pada Model 2. Hasil analisis multivariat ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Model hubungan usia, asupan energi makanan cepat saji, frekuensi konsumsi makanan cepat saji, dan frekuensi pemesanan makanan online dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta

Variabel	Model 1	Model 2
Usia	0,06	0,06
Asupan energi makanan cepat saji	0,01	0,01
Frekuensi konsumsi makanan cepat saji	0,07	0,07
Frekuensi pemesanan makanan <i>online</i>	0,86	-

Berdasarkan Tabel 4, model pertama dimasukkan empat variabel yaitu, usia, asupan energi makanan cepat saji, frekuensi konsumsi makanan cepat saji, dan frekuensi pemesanan makanan online. Variabel frekuensi pemesanan makanan *online* tidak diikutsertakan dalam model kedua karena mempunyai nilai-p paling besar. Tabel 4 juga menunjukkan variabel dengan nilai-p lebih dari  $\alpha$  (0,05) yaitu variabel usia dan

frekuensi konsumsi makanan cepat saji. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap variabel obesitas sentral dan tidak diikuti tahap akhir analisis multivariat. Sementara itu, variabel asupan energi makanan cepat saji memiliki nilai-p kurang dari  $\alpha$  (0,05). Hasil pembuatan model akhir faktor penentu dapat dicermati pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Analisis multivariat hubungan asupan energi makanan cepat saji dengan obesitas sentral pada siswa SMA di Kota Yogyakarta

Variabel	B	S.E	Wald	p-value	IK (95%)	RP
Asupan energi makanan cepat saji	3,02	1,20	6,28	0,01*	1,93-217,69	20,5

Uji Logistic Regression; \*) p-value signifikan jika <0,05; B (Ekspone); S.E (Standard error of estimation); RP (Rasio Prevalensi); IK (Interval Kepercayaan)

Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel asupan energi makanan cepat saji berpengaruh pada kejadian obesitas sentral (p<0,05). Remaja dengan asupan energi makanan cepat saji >80% AKG memiliki risiko 20,5 kali lebih besar mengalami obesitas sentral di banding dengan asupan <80% AKG. Penelitian ini menemukan tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan obesitas sentral. Berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya dimana ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dan obesitas sentral dimana sampel perempuan berisiko 1,7 kali lebih besar untuk mengamali obesitas sentral dibandingkan laki-laki<sup>28</sup>. Tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dan obesitas sentral penelitian ini dapat ditinjau dari sumbangan energi makanan cepat saji sampel yang menunjukkan sebagian besar sampel dengan obesitas sentral memiliki sumbangan asupan energi dalam kategori < 80% AKG.

Hasil analisis bivariat dan multivariat menemukan tidak ada hubungan signifikan antara usia dengan obesitas sentral. Temuan pada penelitian ini sama dengan penelitian terdahulu pada remaja usia 15-

17 tahun di Malaysia<sup>29</sup> tetapi berbeda dengan hasil penelitian terdahulu lainnya<sup>30</sup>. Pada usia remaja, komposisi tubuh masih sulit ditentukan dan masih akan terus berubah. Perkembangan pubertas menjadi salah satu faktor penyebab bagi perubahan tersebut. Perkembangan pubertas mempengaruhi komposisi lemak dalam tubuh<sup>31</sup>. Selain itu, masa remaja seringkali identik dengan postur tubuh yang sesuai harapan (*body image*), sehingga remaja memiliki keinginan untuk mengubah tubuh mereka dengan mengurangi lingkar pinggang dan menurunkan berat badan<sup>32</sup>.

Hasil analisis bivariat dan multivariat penelitian menemukan terdapat hubungan signifikan antara asupan energi makanan cepat saji dan obesitas sentral yang sejalan dengan hasil penelitian terdahulu<sup>33</sup>. Makanan cepat saji dinilai memiliki tingkat kepadatan energi yang tinggi dalam ukuran porsi besar. Jika dibandingkan dengan kepadatan energi makanan sehat, kepadatan energi makanan cepat saji dua kali lipat lebih besar<sup>34</sup>. Kelebihan asupan energi dapat mengakibatkan kelebihan berat badan dan obesitas pada individu. Makanan

dengan kandungan energi tinggi misalnya tinggi lemak, gula dan rendah serat mengakibatkan ketidakseimbangan energi dalam tubuh<sup>2</sup>. Asupan energi berlebih pada individu apabila tidak diimbangi dengan pengeluaran energi mengakibatkan keseimbangan energi mengarah pada keseimbangan energi positif. Energi yang berlebih disimpan dalam tubuh sebagai lemak di jaringan lemak bawah kulit dan sekitar perut<sup>35</sup>.

Hasil analisis bivariat dan multivariat penelitian menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan obesitas sentral. Hasil tersebut mendukung hasil penelitian terdahulu<sup>27</sup>. Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel sering mengkonsumsi makanan cepat saji. Sebagian besar sampel memiliki kategori asupan kurang dari 80% AKG dan mengkonsumsi berbagai jenis makanan cepat saji dalam frekuensi mingguan dan bulanan. Jadi, asupan makanan cepat saji tidak menyumbang banyak asupan energi harian. Penelitian ini juga menilai konsumsi makan dengan rentang waktu 1 bulan saja.

Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara frekuensi pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral. Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan pada sampel wanita usia 20-49 tahun di Kabupaten Sleman<sup>36</sup>. Penelitian ini tidak mengkaji terkait jenis makanan apa saja yang dipesan oleh sampel, sehingga tidak dapat diketahui kandungan energi makanan yang dipesan. Selain itu, sampel yang memesan makanan online tidak dikaji apakah makanan yang dipesan dikonsumsi sendiri oleh sampel atau dikonsumsi bersama orang lain<sup>36</sup>.

## KESIMPULAN

Sebagian besar sampel penelitian sering mengkonsumsi makanan cepat saji dan jarang melakukan pemesanan makanan *online*. Tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi pemesanan makanan *online* dengan obesitas sentral. Namun, terdapat hubungan signifikan antara asupan energi makanan cepat saji >80% AKG dengan obesitas sentral. Siswa-siswi diharapkan mengurangi konsumsi makanan cepat saji.

## ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak sekolah yang telah mengizinkan pengumpulan data penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada semua subjek penelitian ini.

## Konflik Kepentingan dan Sumber Pendanaan

Semua penulis tidak mempunyai konflik kepentingan dalam penerbitan artikel ini. Penelitian ini dilaksanakan dengan pembiayaan yang bersumber dari peneliti sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Fitria, D. A. & Berawi, K. N. Hubungan Obesitas Terhadap Keseimbangan Postural. *JIMKI J. Ilm. Mhs. Kedokt. Indones.* **7**, 76–89 (2019).
2. Sofa, I. M. Kejadian Obesitas, Obesitas Sentral, dan Kelebihan Lemak Viseral pada Lansia Wanita. *Amerta Nutr.* **2**, 228 (2018).
3. Masrul, M. Epidemi Obesitas dan Dampaknya terhadap Status Kesehatan Masyarakat serta Sosial Ekonomi Bangsa. *Maj. Kedokt. Andalas* **41**, 152 (2018).
4. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).
5. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Provinsi DI Yogyakarta RISKESDAS 2018*. (Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan, 2019).
6. Dewi, M. C. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obesitas pada Anak. *Majority* **4**, 53–56 (2015).
7. Raimi, T. H., Olatunde, O. & Olufemi, F. High Prevalence of Central Obesity in Rural South-Western Nigeria: Need for Targeted Prevention. *J. Diabetes Endocrinol.* **6**, 12–18 (2015).
8. Pibriyanti, K. Studi Obesitas Sentral pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Univet Bangun Nusantara Sukoharjo Kartika Pibriyanti. *Online* **11**, 16–23 (2018).
9. Tuerah, W., Manampiring, A. & . F. Prevalensi Obesitas pada Remaja di SMA Kristen Tumou Tou Kota Bitung. *J. e-Biomedik* **2**, (2014).
10. Kurdani, W. *et al.* Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja. *J. Gizi Klin. Indones.* **11**, 179–190 (2015).
11. Biru, B., Tamiru, D., Taye, A. & Bikila, R. F. Central Obesity and Its Predictors Among Adults in Nekemte town, West Ethiopia. *SAGE Open Med.* **9**, 205031212110549 (2021).
12. Zhao, Y., Wang, L., Xue, H., Wang, H. & Wang, Y. Fast Food Consumption and Its Associations with Obesity and Hypertension Among Children: Results from the Baseline Data of the Childhood Obesity Study in China Mega-cities. *BMC Public Health* **17**, 933 (2017).
13. Majid, H. . *et al.* Dietary Intake Among Adolescents in a Middle-Income Country: An Outcome from the Malaysian Health and Adolescents Longitudinal Research Team Study (the MyHeARTs Study). *PLoS One* (2016).
14. Amaliyah, M., RD, S., L, N. & Kristiastuti D. Pola Konsumsi Makanan Remaja di Masa Pandemi Covid-19. *J. Tata Boga* **1**, (2021).
15. Mustakim, Efendi, R. & Sofiany, I. R. Pola Konsumsi Pangan Penduduk Usia Produktif pada Masa Pandemi Covid-19 Dietary Patterns Among Productive Age Population During Covid-19 Pandemic in South Tangerang. *J. Ilmu Kesehatan Masy.* **17**, 1–12 (2021).
16. Jahang, R. S., Wahyuningsih, S. & Rahmuniyati, M. E. Hubungan Pengetahuan dan Penggunaan Layanan Delivery Makanan Online Konsumsi Makanan Cepat Saji pada Mahasiswa Gizi Universitas Respati Yogyakarta. *J. Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati* **6**, 199 (2021).
17. Telisa, I., Hartati, Y. & Haripamilu, A. D. Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja SMA. *Faletehan Heal. J.* **7**, 124–131 (2020).
18. Notoadmojo, S. *Metode Penelitian Kesehatan*. (Rineka Cipta, 2018).
19. Statistik, B. P. Kota Yogyakarta Dalam Angka 2021. *BPS Kota Yogyakarta* 1–446 (2021).

20. Lemeshow, S., Hosmer, Jr, D. ., Klar, J. & Lwanga, S. . *Adequacy Of Sample Size In Health Studies*. (World Health Organization, 1990).
21. Harahap, L. A. H. Hubungan Kecukupan Gizi, Pemesanan Makanan Online, dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Mahasiswa Universitas Medan Area Tahun 2018. (Universitas Sumatera Utara, 2019).
22. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. *Pemantapan Ketahanan Pangan, Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X Presentasi dan Poster* (2014).
23. Kementerian Kesehatan RI. Ayo Bergerak Lawan Obesitas. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* 37 (2017).
24. Ajra, R. & Rahmayanti, Y. Pengaruh Modernisasi terhadap Usia Menarche Remaja di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh. *Fak. Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar* Vol. 1, No, 19–28 (2019).
25. Ganapathi, P. & Abu-Shanab, E. A. Customer Satisfaction with Online Food Ordering Portals in Qatar. *Int. J. E-Services Mob. Appl.* 12, 57–79 (2020).
26. Schnellbacher, C., Behr, J. & Leonhäuser, I. Potential of Online Food Shopping. *Ernährungs Umschau* 62, 178–187 (2015).
27. Pundati, T. M., Sistiarani, C. & Hariyadi, B. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswa Semester VIII Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. *J. Kesmas Indones.* 08, 40–48 (2016).
28. Puspitasari, N. Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa. *HIGEIA (Journal Public Heal. Res. Dev.* 2, 249–259 (2018).
29. Chew, W. F. *et al.* Risk Factors Associated with Abdominal Obesity in Suburban Adolescents from a Malaysian District. *Singapore Med. J.* 59, 104–111 (2018).
30. Septiyanti, S. Obesitas dan Obesitas Sentral pada Masyarakat Usia Dewasa di Daerah Perkotaan Indonesia Obesitas dan Central Obesity in Indonesian Urban Communities. *LPPM Akad. Keperawatan Yapenas 21 Maros* 118, 118–127 (2020).
31. Forkert, E. C. O. *et al.* Abdominal Obesity and Cardiometabolic Risk in Children and Adolescents, are We Aware of Their Relevance? *Nutrire* 41, 1–9 (2016).
32. Belogai, K. N., Morozova, I. S., Novoklinova, A. V. & Borisenko, J. V. Body Image In Teenage Girls. in *European Proceedings of Education Sciences* 253–260 (2020). doi:10.15405/epes.20121.29.
33. Moviana, Y. & Fauziyah, D. . Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Obesitas Sentral pada Siswa SMA Negeri 2 Bandung. (Politeknik Kesehatan Bandung, 2017).
34. Kementerian Kesehatan RI. Epidemi Obesitas. *Kementerian Kesehatan RI* 1, 1–8 (2018).
35. Triyanti, T. & Ardila, P. Asupan Lemak Sebagai Faktor Dominan terhadap Obesitas Sentral pada Wanita Fat Intake as A Dominant Factor of Central Obesity Among Women. *J. Gipas* 3, 133–143 (2019).
36. Nai, H. M. E. & Lubijarsih, M. A. Frequency of Online Food Ordering not Risk Factor of Central Obesity in Women Aged 20-49 years. *J. Gizi dan Diet. Indones.* 9, 19–26 (2021).