

# HUBUNGAN FREKUENSI KONSUMSI, ASUPAN ENERGI, LEMAK, GULA, DAN GARAM DALAM *FAST FOOD* DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA SISWA/I SMP X YOGYAKARTA

Oleh:

Marendra Shinery Kartolo<sup>1</sup>, Alexander Halim Santoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia  
Korespondensi email: [alexanders@fk.untar.ac.id](mailto:alexanders@fk.untar.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebih yang dapat memberi risiko kesehatan. Berdasarkan data organisasi Kesehatan dunia, WHO, prevalensi obesitas pada anak dan remaja di dunia tahun 2016 mencapai 18% populasi dewasa. Dibandingkan tahun 1975, tercatat peningkatan prevalensi obesitas 4.5 kali lipat. Data Riskesdas menunjukkan bahwa prevalensi obesitas sentral pada usia  $\geq 15$  tahun sebesar 31% pada tahun 2018, didapatkan peningkatan dibanding 2013 (26,6%). Penelitian bertujuan untuk melihat hubungan antara frekuensi konsumsi, asupan energi, lemak, gula dan garam dalam *fast food* dengan kejadian obesitas pada siswa/i kelas 1 di SMP X di Yogyakarta. **Metode :** Penelitian analitik metode *cross-sectional*, Sampel dipilih dengan metode *consecutive sampling*. Subjek penelitian ini berjumlah 184 subjek. Metode pengukuran yang akan digunakan adalah mengukur IMT siswa/i berdasarkan Indeks Massa Tubuh WHO Asia-Pasifik. Pengumpulan data konsumsi *fast food*, asupan energi, lemak, gula dan garam akan menggunakan kuesioner FFQ yang akan diberikan kepada para informan dan melakukan pengukuran secara daring terhadap berat badan dan tinggi badan. **Hasil :** Analisis *chi-square* dan *fisher exact* didapatkan hubungan bermakna antara asupan lemak, gula, dan garam dengan kejadian obesitas ( $p=0,00; 0,00; 0,021$ ), dan tidak didapatkan hubungan bermakna antara asupan energi dan frekuensi konsumsi *fast food* dengan kejadian obesitas ( $p=0,069; 0,701$ ). **Kesimpulan :** Tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara frekuensi konsumsi *fast food* kurang dari 3 kali seminggu dan asupan energi dalam *fast food* dengan obesitas dan didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan lemak, asupan gula dan asupan natrium dalam *fast food* dengan obesitas ( $p=0,00; 0,00; 0,021$ )

**Kata-kata kunci :** Obesitas, remaja, *fast food*

## ABSTRACT

**Background :** Obesity is defined as abnormal or excessive fat accumulation that can pose a health risk. Based on data from the World Health Organization, WHO, the prevalence of obesity in children and adolescents in the world in 2016 reached 18% of the adult population. Compared to 1975, there was a 4.5-fold increase in the prevalence of obesity. Riskesdas data shows that the prevalence of central obesity at the age of 15 years was 31% in 2018, an increase compared to 2013 (26.6%). The aim of this study was to examine the relationship between the frequency of consumption, energy intake, fat, sugar and salt in fast food and the incidence of obesity in grade 1 students at SMP X in Yogyakarta. **Methods:** Cross-sectional analytical research. The sample was selected by consecutive sampling method. The subjects of this study amounted to 184 subjects. The measurement method that will be used is to measure students' BMI based on the WHO Asia-Pacific Body Mass Index. Collecting data on fast food consumption, energy intake, fat, sugar and salt will use the FFQ questionnaire which will be given to informants and take online measurements of weight and height. **Results:** Chi-square and fisher's exact analysis showed a significant relationship between intake of

fat, sugar, and salt with the incidence of obesity ( $p = 0.00$ ;  $0.00$ ;  $0.021$ ), and there was no significant relationship between energy intake and frequency of fast food consumption. with the incidence of obesity ( $p = 0.069$ ;  $0.701$ ). **Conclusion:** There was no statistically significant relationship between the frequency of consuming fast food less than 3 times a week and energy intake in fast food with obesity and a statistically significant relationship was found between fat intake, sugar intake and sodium intake in fast food and obesity ( $p = 0.00$ ;  $0.00$ ;  $0.021$ )

*Keywords:* Obesity, teenagers, fast food

## PENDAHULUAN

Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebih yang dapat memberi risiko bagi kesehatan. Persentase lemak tubuh yang normal pada seorang remaja laki-laki sebesar 12-15% dan 25-28% pada remaja perempuan.<sup>1</sup> Berdasarkan data organisasi Kesehatan dunia, *World Health Organization*, prevalensi obesitas pada anak dan remaja di dunia tahun 2016 mencapai 18% populasi dewasa, lebih tinggi 4,5 kali lipat dibandingkan tahun 1975.<sup>2</sup> Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa prevalensi obesitas sentral pada usia  $\geq 15$  tahun sebesar 31% pada tahun 2018, didapatkan peningkatan dibanding tahun 2007 (18,8%) dan 2013 (26,6%).<sup>3</sup> Konsekuensi kesehatan akibat obesitas di usia remaja adalah peningkatan faktor risiko penyakit tidak menular mayor seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, kelainan muskuloskeletal, dan beberapa kanker di usia dewasa.<sup>4</sup> Penyebab dasar dari obesitas adalah ketidakseimbangan energi antara energi yang masuk dan yang dikeluarkan dalam jangka waktu yang lama.<sup>4</sup> Kelebihan asupan energi didapatkan dari kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan dan camilan tinggi energi seperti makanan cepat saji (*fast food*) dan pengaruh psikososial.<sup>5-7</sup> *Fast food* merupakan makanan yang dapat disiapkan secara cepat dan mudah serta dan dibuat sedemikian rupa agar rasanya enak, penyajian yang cepat, dan nyaman dibawa.<sup>8</sup> Jenis makanan ini selain mengandung kalori yang tinggi juga tinggi lemak rendah serat, vitamin dan mineral dibandingkan makanan alami.<sup>9</sup> Prevalensi obesitas pada usia  $\geq 15$  tahun di Yogyakarta pada tahun 2017 berdasarkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) mencapai 2622 orang. Namun, terjadi peningkatan menjadi 4216 orang pada tahun 2018. Prevalensi obesitas pada dewasa berusia  $\geq 18$  tahun di kota Yogyakarta sebesar 26,9 %, lebih tinggi dibanding nasional yaitu 21,8 %.<sup>10</sup> Terdapat pro dan kontra antara hubungan konsumsi *fast-food* dengan kejadian obesitas. Menurut studi *case control* oleh Kurdanti W et al. faktor *fast food*

didapatkan berhubungan bermakna dan merupakan faktor risiko terjadinya obesitas pada remaja.<sup>11</sup> Banyaknya toko yang menjual *fast food* juga berkaitan dengan kejadian berat badan berlebih dan obesitas pada anak dan remaja.<sup>12</sup> Akan tetapi, Penelitian oleh Mohammadbeigi A. et al. menyimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi *fast food* dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada remaja.<sup>8</sup> Peneliti memilih SLTP/SMP X sebagai tempat pengambilan sampel penelitian sebab lokasinya berada pada pusat kota, dimana terdapat banyak restoran *fast food* (McDonalds, KFC, Flip Burger, Pizza hut, Richeese Factory). Keberadaan restoran-restoran makanan fast-food ini dapat mempengaruhi pola konsumsi makanan dari siswa dan siswi SLTP/SMP X. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pihak sekolah, belum ada kajian ilmiah terkait kejadian obesitas pada siswa dan siswi SLTP/SMP X. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara frekuensi konsumsi, asupan energi, lemak, dan gula dalam *fast food* dengan kejadian obesitas pada siswa/i di SMP X di Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Studi dilaksanakan di SMP X di kota Yogyakarta. Waktu penelitian akan berlangsung dari bulan Januari sampai bulan Februari tahun 2021. Sampel berjumlah 184 subjek menggunakan rumus uji hipotesis terhadap 2 proporsi (dua kelompok independen). Metode pengukuran yang akan digunakan adalah mengukur IMT siswa/i berdasarkan Indeks Massa Tubuh WHO Asia-Pasifik, tinggi badan akan diukur menggunakan microtoise merk GEA berat badan akan diukur menggunakan timbangan merk GEA. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah frekuensi konsumsi *fast food*, asupan energi, lemak, gula, dan garam dalam *fast food*. Variabel terikat adalah obesitas. Pengambilan data pola konsumsi *fast food* akan diambil menggunakan *food frequency questionnaire*. Pengambilan data demografi dan perilaku subjek diambil menggunakan kuesioner umum. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *chi-square* dan *fisher exact* dengan batas kemaknaan  $p < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 menunjukkan karakteristik demografi 184 subjek. Didapatkan sebagian besar subjek berusia 13 tahun, yaitu 118 orang (64,1%), sebanyak 177 subjek tinggal bersama orang tua (96,2%). Mayoritas subjek tingkat pendidikannya adalah SMP kelas 1. Mayoritas kedua orang tua subjek tidak gemuk.

Tabel 2 menunjukkan sebaran perilaku subjek. Pada penelitian ini didapatkan 100 responden yang tidak melakukan olahraga secara rutin, dibandingkan dengan 84 responden yang melakukan secara rutin. Pada kelompok responden yang melakukan olahraga rutin didapatkan 62 responden (73,8%) melakukan olahraga rutin sebanyak 1-3 kali selama seminggu, jenis olahraga yang lebih banyak dilakukan adalah latihan aerobik (88,8%), dan lama melakukan olahraga adalah 0-30 menit (55,9%, Pada penelitian ini didapatkan 52,7% responden memiliki waktu tidur yang kurang 52,2% responden menonton TV lebih, 50 % responden menghabiskan waktu di media sosial lebih.

Tabel 3 menunjukkan sebaran berat badan, tinggi badan, dan status gizi subjek. Didapatkan sebagian besar responden memiliki berat badan  $\leq 50$  kg (64,7%) dengan rerata berat badan adalah 48,8 kg, 138 subjek memiliki tinggi badan  $> 150$  cm (75%) dengan rerata tinggi badan adalah 157,15 cm, dan sebanyak 48,9% responden memiliki indeks massa tubuh  $< 18,5$  dengan rerata indeks massa tubuh  $19,66 \text{ kg/m}^2$ .

Tabel 4 menunjukkan hubungan antara frekuensi konsumsi *fast food*, asupan energi, lemak, gula, dan garam dengan kejadian obesitas

**Tabel 1. Karakteristik Demografi Subjek**

| No | Demografi                               | N(%)<br>Tidak<br>Overweight | Overweight/<br>obesitas | Mean±SD   | Median<br>(Min;Max) |
|----|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|---------------------|
| 1. | Usia                                    |                             |                         | 13,41±0,5 | 13 tahun            |
|    | 13 tahun                                | 97(52,7)                    | 21(11,4)                |           | (13;15)             |
|    | 14 tahun                                | 46(25)                      | 10(5,4)                 |           |                     |
|    | 15 tahun                                | 8(4,3)                      | 2(1,1)                  |           |                     |
| 2. | Tinggal<br>Bersama                      |                             |                         |           |                     |
|    | Orang tua                               | 145(78,8)                   | 32(17,4)                |           |                     |
|    | Wali                                    | 4(2,2)                      | 0                       |           |                     |
|    | Keluarga                                | 2(1,1)                      | 1(0,5)                  |           |                     |
| 4. | Riwayat tingkat<br>rendidikan<br>subjek |                             |                         |           |                     |
|    | SMP Kelas 1                             | 106(57,6)                   | 23(12,5)                |           |                     |
|    | SMP Kelas 2                             | 45(24,5)                    | 10(5,4)                 |           |                     |
| 5  | Kondisi orang<br>tua                    |                             |                         |           |                     |
|    | Kedua orang<br>tua gemuk                | 19(10,3)                    | 5(2,7)                  |           |                     |
|    | Salah satu<br>orang tua<br>gemuk        | 60(32,6)                    | 16(8,7)                 |           |                     |
|    | Kedua orang<br>tua tidak gemuk          | 72(39,1)                    | 12(6,5)                 |           |                     |

**Tabel 2. Sebaran Perilaku Subjek (Perilaku Olahraga, Perilaku Sedentary)**

|                              | Tidak Obesitas<br>N(%) | Obesitas<br>N(%) |
|------------------------------|------------------------|------------------|
| Riwayat<br>Olahraga Rutin    |                        |                  |
| Ya                           | 72(39,1)               | 12(6,5)          |
| Tidak                        | 79(42,9)               | 21(11,4)         |
| Frekuensi<br>Olahraga (N=84) |                        |                  |
| 1-3 kali/minggu              | 52(61,9)               | 10(11,9)         |
| 4-7 kali/minggu              | 20(23,8)               | 2(2,3)           |
| Jenis Olahraga (N =84)       |                        |                  |
| Aerobik                      | 64(76,1)               | 11(12,7)         |
| Latihan beban                | 8(9,3)                 | 1(1,2)           |
| Lama olahraga (N =84)        |                        |                  |

|                    |           |           |
|--------------------|-----------|-----------|
| 0-30 menit         | 41(48,8)  | 6(7,1)    |
| >30 menit          | 31(37)    | 6(7,1)    |
| Waktu tidur        |           |           |
| Cukup              | 71 (38,6) | 16 (8,7)  |
| kurang             | 80 (43,5) | 17 (9,2)  |
| Waktu nonton       |           |           |
| Cukup              | 73 (40,1) | 14 (7,7)  |
| Berlebih           | 76 (41,8) | 19 (10,4) |
| Waktu media sosial |           |           |
| Cukup              | 74 (40,2) | 18 (9,7)  |
| Berlebih           | 77 (41,1) | 15 (8,1)  |

**Tabel 3. Sebaran Berat badan, Tinggi Badan, dan Status Gizi Subjek**

| No. | Karakteristik                                             | N(%)      | Mean±SD     | Median<br>(Min;Max)    |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1.  | Berat badan (kg)                                          |           | 48,80±11,34 | 45<br>(31;84)          |
|     | ≤50                                                       | 119(64,7) |             |                        |
|     | >50                                                       | 65(35,3)  |             |                        |
| 2.  | Tinggi badan (cm)                                         |           | 157,15±9,36 | 158<br>(110;178)       |
|     | ≤150                                                      | 46(25%)   |             |                        |
|     | >150                                                      | 138(75%)  |             |                        |
| 3.  | Status Gizi (Berdasarkan<br>IMT)<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) |           | 19,66±3,71  | 18,89<br>(11,39;39,67) |
|     | Kurang (<18,5)                                            | 90(48,9%) |             |                        |
|     | Normal (18,5-22,9)                                        | 61(33,2%) |             |                        |
|     | Gizi Lebih (23-24,9)                                      | 18(9,8%)  |             |                        |
|     | Obesitas (25-29,9)                                        | 15(8,2%)  |             |                        |

**Tabel 4. Hubungan antara frekuensi konsumsi fast food, asupan energi, lemak, gula, dan garam dengan kejadian obesitas**

| Karakteristik                       | Obesitas   | Tidak Obesitas | Nilai p | PRR  |
|-------------------------------------|------------|----------------|---------|------|
| Frekuensi konsumsi <i>fast food</i> |            |                |         |      |
| ≥ 3 kali seminggu                   | 23(12,5%)  | 10(5,4%)       | 0,701   | 1,04 |
| <3 kali seminggu                    | 100(54,3%) | 51(27,7%)      |         |      |
| Asupan energi                       |            |                |         |      |
| > 2100 kkal/hari                    | 29 (15,8%) | 110 (59,8%)    | 0,069   | 2,6  |
| ≤ 2100 kkal/hari                    | 4 (2,2%)   | 41 (22,3%)     |         |      |
| Asupan Lemak                        |            |                |         |      |
| ≤67 gr/hari                         | 25(13,7)   | 145(79,7%)     | 0,00    | 0,24 |
| >67 gr/hari                         | 7(3,8%)    | 5(2,7%)        |         |      |
| Asupan gula                         |            |                | 0,00    | 0,16 |
| ≤ 50 mg/hari                        | 19(10,3%)  | 144(78,3%)     |         |      |
| > 50 mg/hari                        | 14(7,6%)   | 7(3,8%)        |         |      |
| Asupan natrium                      |            |                | 0,021   | 0,50 |
| > 2300 mg/hari                      | 3(1,6%)    | 4(2,2%)        |         |      |
| ≤ 2300 mg/hari                      | 148(80,4%) | 29(15,8%)      |         |      |

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat 184 responden dengan rentang usia 13-15 tahun, dimana sebagian besar responden berusia 13 tahun yaitu 118 orang dan duduk di kelas 1 SMP. Dari tempat tinggal responden, 177 responden (96%) tinggal bersama orang tua dan sisanya tinggal bersama wali/keluarga. Berdasarkan *literature review* oleh Kristina et al., kontribusi orang tua diperlukan dalam upaya pemantauan aktivitas fisik dan pemenuhan gizi anak sehari-hari guna mencegah obesitas Pada

umumnya pola asuh dibagi tiga yaitu *authoritarian*, *authoritative*, dan *permissive*. Dari ke 3 pola asuh tersebut, tipe yang paling efektif adalah *authoritative*, sebab dapat membimbing anak menjadi mandiri dibawah pengawasan orang tua. Sehingga harapannya, siswa yang tinggal dengan orang tua makannya teratur dan asupan gizinya terjaga, sehingga dapat menurunkan obesitas.<sup>13</sup>

Prevalensi kedua orang tua atau salah satu orang tua gemuk pada siswa berjumlah 100 orang. Faktor orang tua obese juga dapat diturunkan ke anaknya. Menurut AACP, jika kedua orang tua obese, riwayat obese pada anak sebesar 80%, dibanding hanya satu yang obese yaitu 50%.<sup>14</sup>

Frekuensi olahraga responden paling banyak terdapat pada rentang waktu 1-3 kali/minggu. Sebanyak 152 responden melakukan jenis olahraga aerobik, serta waktu yang dibutuhkan untuk olahraga paling banyak berada pada rentang waktu 15-30 menit. Olahraga aerobik dapat menurunkan faktor risiko akumulasi lemak dan kardiovaskular dan juga memicu stimulus fisiologis yang meningkatkan serapan oksigen dan penggunaan asam lemak sebagai sumber energi, yang pada akhirnya mengurangi simpanan lemak dan menurunkan tingkat obesitas.<sup>15</sup>

Waktu tidur rerata pada siswa <8 jam per hari. Penelitian oleh Angels et al. menunjukan pola tidur yang singkat pada malam hari berhubungan dengan kejadian obesitas responden.<sup>16</sup> Media massa akan mengubah dan mendukung remaja dalam makanan yang akan dikonsumsi ke arah makanan yang mengandung tinggi kalori, lemak, gula, garam, serta minuman berkarbonasi yang pada akhirnya akan meningkatkan IMT dan sebabkan obesitas.<sup>17</sup>

Dari hasil kuesioner, didapatkan 35,3% responden memiliki berat badan >50 kg dengan rata-rata berat badan 45 kg. Dibandingkan dengan hasil riskesdas 2013, berat rata rata responden pada penelitian ini didapatkan lebih tinggi. <sup>18</sup> Sebanyak 25% responden memiliki tinggi badan  $\leq 150$  cm dengan rata-rata tinggi badan responden adalah 158 cm. Dibandingkan dengan data Riskesdas 2013, didapatkan tinggi rata-rata pada remaja lebih tinggi.<sup>18</sup> Sebanyak 17,93% responden memiliki indeks massa tubuh  $\geq 23,00$  hingga 29,9 . Dibandingkan dengan hasil riskesdas

tahun 2018 untuk provinsi DI Yogyakarta, prevalensi  $IMT \geq 23,00-29,9$  pada penelitian ini didapatkan lebih tinggi.<sup>19</sup>

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara frekuensi konsumsi *fast food* dengan kejadian obesitas ( $p=0,701$ ). Penelitian oleh Hatta et al. tentang Hubungan Frekuensi Konsumsi *Fast food* dengan Status Gizi Siswa di SMP Negeri 1 Limboto Barat juga tidak menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi *fast food* dengan kejadian obesitas ( $p=0,833$ ).<sup>20</sup> Tetapi, penelitian oleh Joseph et al. yang melibatkan 300 subjek menunjukkan jika konsumsi *fast food* lebih dari satu kali atau lebih dalam satu harinya, risiko anak mengalami *obesitas* akan semakin tinggi 1,3 kali lipat ( $p=0,003$ ).<sup>21</sup> Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh frekuensi konsumsi yang  $<3$  kali seminggu dan jumlahnya terbatas. Penelitian oleh Cheng et al. menunjukkan jika terjadi peningkatan angka metabolisme dasar (BMR) dan total pengeluaran kalori (TDEE) pada seseorang yang pubertas.<sup>22</sup>

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan energi dalam *fast food* dengan obesitas ( $p=0,069$ ). Hasil pada penelitian ini mungkin didasari pada lebih banyak siswa yang mengonsumsi *fast food* hanya  $<3$  kali/minggu. Dan juga analisis statistik hanya dilakukan terhadap asupan energi dari *fast food* saja. Hasil berbeda didapatkan Dewi et al., dimana terdapat hubungan bermakna antara asupan energi dengan prevalensi obesitas ( $p=0,000$ ).<sup>23</sup> Tidak ada hubungan asupan energi dalam *fast food* dengan kejadian *obesitas* mungkin disebabkan oleh peningkatan BMR dan TDEE. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan statistik yang bermakna antara asupan lemak dalam *fast food* dengan kejadian obesitas ( $p=0,00$ ). Dewi et al. melaporkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan lemak dengan kejadian obesitas ( $p=0,006$ ).<sup>23</sup> Penelitian oleh Kurdati et al mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja, melaporkan terdapat hubungan antara asupan lemak dengan obesitas ( $p=0,012$ ).<sup>11</sup> Lemak merupakan mikronutrien yang memiliki energi yang tinggi dibanding karbohidrat dan protein. Kelebihan lemak disimpan pada adiposit. Salah satu fungsi adiposit adalah sekresi hormon leptin yang berperan dalam pengaturan berat badan. Hormon ini berfungsi sebagai regulator nafsu makan, endokrin, homeostasis energi, dan imunitas. Jumlah leptin dalam

darah seimbang dengan massa lemak tubuh. Obesitas berhubungan dengan gangguan sinyal leptin seperti hipoleptinemia dan hiperleptinemia. Gangguan ini menyebabkan hiperfagia sehingga seseorang makan berlebih.<sup>24</sup>

Pada penelitian ini, terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan garam dengan kejadian obesitas ( $p=0,021$ ). Penelitian oleh Rafie et al. menunjukkan korelasi positif antara ekskresi natrium dengan obesitas pada anak berusia 10-18 tahun dengan usia rata-rata 14 tahun.<sup>25</sup> Penelitian oleh Lee et al mengenai hubungan konsumsi natrium dengan obesitas pada remaja dengan rata-rata usia 13,4 tahun juga menunjukkan korelasi positif antara asupan natrium dengan kejadian obesitas.<sup>26</sup>

Peningkatan konsumsi garam meningkatkan retensi cairan . Sebagai akibatnya, garam dapat meningkatkan berat badan akibat akumulasi cairan intrasel serta menstimulasi rasa lapar dan haus.<sup>27</sup> Rasa lapar ini akan meningkatkan frekuensi konsumsi responden dan menyebabkan kalori berlebih yang kemudian akan disimpan dalam adiposit.

## KESIMPULAN

1. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 184 responden. Pada penelitian ini didapatkan subjek rata-rata berusia 13 tahun (64,1%); tingkat pendidikan subjek rata-rata kelas I SMP (70,1%); 84 (45,6%) subjek melakukan olahraga rutin; 177 subjek tinggal bersama dengan orang tua; 118 subjek (54,3%) subjek memiliki riwayat kegemukan pada salah satu atau kedua orang tua.
2. Sebanyak 45,6% berolahraga rutin, dimana 73,8% berolahraga sebanyak 1-3 kali/minggu; 88,8% melakukan olahraga aerobik, dan 55,9% menghabiskan waktu sebanyak 0-30 Menit untuk berolahraga. Sebanyak 52,2% responden waktu tidurnya kurang; 52,2% responden menghabiskan waktu untuk menonton TV berlebih, 50% responden menghabiskan waktu untuk bermain di media social dengan berlebih.
3. Pada penelitian didapatkan 64,7 persen memiliki berat badan kurang dari 50 kg; 75 persen memiliki tinggi badan lebih dari 150 cm; 48,9 persen memiliki indeks massa tubuh sekitar kurang dari 18,5.

4. Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistic antara frekuensi konsumsi *fast food* kurang dari 3 kali seminggu dengan obesitas ( $p=0,701$ )
5. Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistic antara asupan energi dalam *fast food* dengan obesitas ( $p=0,069$ ), didapatkan hubungan yang bermakna secara statistic antara asupan lemak, asupan gula dan asupan natrium dalam *fast food* dengan obesitas ( $p=0,00$ ;  $0,00$ ;  $0,021$ )

## SARAN

Untuk siswa sekolah

- Disarankan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan terhadap asupan nutrisi yang baik pada siswa, pentingnya olahraga dan menjaga status gizi dalam mencegah kejadian obesitas.

Untuk FK Untar

- Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki hubungan/terkait dengan penelitian ini.

Untuk peneliti selanjutnya

- Disarankan untuk mempelajari terlebih dahulu data apa yang diperlukan dalam penelitian sehingga pada saat analisis data tidak kekurangan data.
- Disarankan dalam pengambilan data dilakukan secara langsung untuk memperoleh data lebih cepat dan lebih lengkap.
- 

## DAFTAR PUSTAKA

1. Jeukendrup A, Gleeson M. Body Composition. In: Sport Nutrition. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics, Inc; 2019. p. 1450.
2. Vaamonde JG, Álvarez-Món MA. Obesity and overweight [Internet]. Vol. 13, Medicine (Spain). 2020. p. 767–76. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. KEMENKES. Hasil Utama RISKESDAS 2018 [Internet]. 2018. Available from: [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018\\_1274.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf)
4. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. Nat Rev Endocrinol.

- 2019;15(5):288–98.
5. Bhadoria A, Sahoo K, Sahoo B, Choudhury A, Sufi N, Kumar R. Childhood obesity: Causes and consequences. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(2):187.
  6. Contoh Perilaku Sedentari (1) - Direktorat P2PTM [Internet]. [cited 2020 Nov 19]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/page/26/contoh-perilaku-sedentari-1>
  7. Sherwood L. Energy Balance and Temperature Regulation. In: *Human Physiology : From Cells to Systems*. 9th ed. Florence: Cengage Learning, Inc; 2015. p. 621–7.
  8. Mohammadbeigi A, Asgarian A, Moshir E, Heidari H, Afrashteh S, Khazaei S, et al. Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity. *J Prev Med Hyg*. 2018;59(3):E236–40.
  9. Mohiuddin AK. Fast Food Addiction: A Major Public Health Issue. *Arch Biomed Eng Biotechnol*. 2020;3(4):1–6.
  10. PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA PROFIL KESEHATAN TAHUN 2019 KOTA YOGYAKARTA (DATA TAHUN 2018) [Internet]. Yogyakarta; [cited 2020 Aug 3]. Available from: <https://kesehatan.jogjakota.go.id/uploads/profil2019data2018.pdf>
  11. Kurdanti W, Suryani I, Huda Syamsiatun N, Purnaning Siwi L, Marta Adityanti M, Mustikaningsih D, et al. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja Risk factors for obesity in adolescent. *J Gizi Klin Indones* [Internet]. 2015;11(4):179–90. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/315927328\\_Faktor\\_yang\\_mempengaruhi\\_kejadian\\_obesitas\\_pada\\_remaja](https://www.researchgate.net/publication/315927328_Faktor_yang_mempengaruhi_kejadian_obesitas_pada_remaja)
  12. Lipek T, Igel U, Gausche R, Kiess W, Grande G. Obesogenic environments: Environmental approaches to obesity prevention. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2015;28(5–6):485–95.
  13. Kristina A, Huriah T. Program Pencegahan Obesitas Anak Dengan Perlibatan Peran Keluarga: Literature Review. *J Keperatan Muhammadiyah Ed Khusus* [Internet]. 2020;55–63. Available from: <http://journal.um-surabaya.ac.id>
  14. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Obesity In Children And Teens [Internet]. [cited 2020 Dec 1]. Available from: [https://www.aacap.org/aacap/families\\_and\\_youth/facts\\_for\\_families/fff-guide/obesity-in-children-and-teens-079.aspx](https://www.aacap.org/aacap/families_and_youth/facts_for_families/fff-guide/obesity-in-children-and-teens-079.aspx)
  15. Paes ST, Marins JCB, Andreazzi AE. Metabolic effects of exercise on childhood obesity: A current vision. *Rev Paul Pediatr*. 2015;33(1):122–9.
  16. Angels MR. Gambaran Durasi Tidur Pada Remaja Dengan Kelebihan Berat Badan. *J e-Biomedik*. 2014;1(2):849–53.
  17. Kumala AM, Margawati A, Rahadiyanti A. Hubungan Antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (Gadget), Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun. *J Nutr Coll*. 2019;8(2):73.
  18. Muljati S, Triwinarto A, Utami N, Hermina H. Gambaran Median Tinggi Badan Dan Berat Badan Menurut Kelompok Umur Pada Penduduk Indonesia Yang Sehat Berdasarkan Hasil Riskesdas 2013. *Penelit Gizi dan Makanan (The J Nutr*

- Food Res. 2017;39(2):137–44.
19. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional Riskesdas 2018.pdf [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 198. Available from: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
  20. Hatta H. Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Status Gizi Siswa Di SMP Negeri 1 Limboto Barat. Afiasi J Kesehat Masy. 2019;4(2):41–6.
  21. Joseph N, Nelliyanil M, Rai S, Raghavendra Babu YP, Kotian SM, Ghosh T, et al. Fast food consumption pattern and its association with overweight among high school boys in Mangalore city of southern India. J Clin Diagnostic Res. 2015;9(5):LC13–7.
  22. Cheng HL, Amatory M, Steinbeck K. Energy expenditure and intake during puberty in healthy nonobese adolescents: A systematic review. Am J Clin Nutr. 2016;104(4):1061–74.
  23. Dewi.P.L.P, Kartini A. Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Asupan Energi dan Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Sekolah Menengah Pertama. J Nutr Coll. 2017;6(3):257–61.
  24. Dornbush S, Aeddula NR. Physiology , Leptin. 2020;10–2.
  25. Rafie N, Mohammadifard N, Khosravi A, Feizi A, Safavi SM. Relationship of sodium intake with obesity among Iranian children and adolescents. ARYA Atheroscler. 2017;13(1):1–6.
  26. Lee SK, Kim MK. Relationship of sodium intake with obesity among Korean children and adolescents: Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Br J Nutr. 2016;115(5):834–41.
  27. Oh SW, Koo HS, Han KH, Han SY, Chin HJ. Associations of sodium intake with obesity, metabolic disorder, and albuminuria according to age. PLoS One. 2017;12(12):1–17.