

**KONSUMSI MAKANAN TINGGI KALORI DAN LEMAK TETAPI RENDAH SERAT DAN  
AKTIVITAS FISIK KAITANNYA DENGAN KEGEMUKAN PADA ANAK USIA 5 – 18 TAHUN DI  
INDONESIA**  
**(THE CONSUMPTION OF FOODS WHICH HIGH CALORIES AND FAT BUT LOW IN FIBER AND  
PHYSICAL ACTIVITY AND ITS RELATIHIONSHIP TO OBESITY IN CHILDREN AGED 5-18  
YEARS OLD IN INDONESIA)**

Yurista Permanasari dan Aditianti

Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,  
Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara 29 Jakarta, Indonesia  
E-mail: yurista.permanasari@gmail.com

Diterima: 16-10-2017

Direvisi: 30-12-2017

Disetujui: 31-12-2017

**ABSTRACT**

*Changes in eating patterns in teenagers who consumed practical food and ready-to-eat diet increased the prevalence of obesity. Lack of activity can affect the occurrence of obesity. Obesity in early childhood promote obesity in adulthood and it is a risk factor for cardiovascular disease. The purpose of this study was to analyze the consumption of foods which have high calories and fat but low fibers and physical activities and its relationship to obesity in children aged 5-18 years. The study used data basic health research in 2013 and Individual Food Consumption Survey, 2014. The data were analyzed by univariate and bivariate using Chi Square and Spearman correlation test. The results showed that there was a relationship between obesity with sex, economic status, residence, family head work, and maternal education level. Consumption of foods associated with obesity is the consumption of fat ( $p=0,017$ ). Meanwhile, there is no relationship between consumption of energy ( $p=0,457$ ), fiber ( $p=0,431$ ), and physical activities ( $p=0,078$ ) with obesity. The conclusion of this study is the incidence of obesity in school children aged 5-18 years associated with fat consumption. The largest group of energy and fiber food contributors is the cereal group. The largest group of fatty food group is fat and processed group.*

**Keywords:** consumption, fiber, obesity, physical activity

**ABSTRAK**

Perubahan pola makan pada remaja yang cenderung mengonsumsi makanan praktis dan siap saji mengakibatkan peningkatan prevalensi kegemukan. Kurangnya aktivitas dapat berpengaruh pada terjadinya kegemukan. Kegemukan pada usia dini berpeluang untuk mengalami obesitas pula pada saat dewasa dan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Tujuan penelitian untuk menganalisis faktor konsumsi makanan tinggi kalori dan lemak tetapi rendah serat, serta aktivitas fisik kaitannya dengan kegemukan pada anak usia 5-18 tahun. Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2013 dan SKMI 2014. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi Square* dan uji korelasi *Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara kegemukan dengan jenis kelamin, status ekonomi, tempat tinggal, pekerjaan kepala keluarga, dan tingkat pendidikan ibu. Konsumsi makanan yang berhubungan dengan kegemukan adalah konsumsi lemak ( $p=0,017$ ). Tidak ada hubungan yang nyata antara konsumsi energi ( $p=0,457$ ) dan serat ( $p=0,431$ ), serta aktivitas fisik ( $p=0,078$ ) dengan kegemukan. Disimpulkan bahwa kejadian kegemukan pada anak sekolah umur 5-18 tahun berhubungan dengan konsumsi lemak. Kelompok makanan penyumbang energi dan serat tertinggi adalah kelompok sereal, kelompok makanan penyumbang lemak tertinggi adalah kelompok lemak dan olahan. **[Penel Gizi Makan 2017, 40(2):95-104]**

**Kata kunci:** aktivitas fisik, kegemukan, konsumsi, serat

## PENDAHULUAN

Saat ini Indonesia mengalami masalah gizi ganda. Selain masalah gizi kurang yang belum tertangani dengan baik, Indonesia dihadapkan juga pada masalah gizi lebih. Kedua masalah gizi ini dapat terjadi pada semua kelompok umur, termasuk pada anak balita, anak usia sekolah, dan remaja.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007<sup>1</sup>, prevalensi kegemukan pada anak usia sekolah (6 -14 tahun) adalah 9,5 persen pada anak laki-laki dan 6,4 persen pada anak perempuan. Data Riskesdas tahun 2010<sup>2</sup> menunjukkan bahwa secara nasional masalah kegemukan pada anak usia 6-12 tahun masih tinggi, yaitu 9,2 persen. Begitu pula data Riskesdas tahun 2013 memperlihatkan bahwa secara nasional masalah kegemukan masih tinggi yaitu 18,8 persen pada anak usia 5-12 tahun, dan 10,8 persen pada usia 13-15 tahun<sup>3</sup>.

Kegemukan ialah keadaan dimana berat badan yang melebihi berat badan normal. Kegemukan diklasifikasikan menjadi gemuk dan obesitas<sup>4</sup>. Batasan anak obesitas yang berumur 5-19 tahun adalah menggunakan IMT/U dan diklasifikasikan gemuk bila IMT/U anak adalah  $>1,0$  SD -  $\leq 2,0$  SD, sedangkan obesitas bila IMT/U pada  $>2,0$  SD<sup>4,5</sup>.

Penyebab utama terjadinya kegemukan adalah ketidakseimbangan antara asupan dengan pengeluaran energy dimana asupan energi lebih tinggi daripada energi yang dikeluarkan<sup>5</sup>. Kesenjangan antara masukan dan pengeluaran energi dalam pola konsumsi sebagian besar diduga disebabkan karena modifikasi gaya hidup (*lifestyle*). Perubahan gaya hidup yang menjurus ke westernisasi dan pola hidup kurang gerak (*sedentary*) sering ditemukan di kota-kota besar di Indonesia. Perubahan gaya hidup ini mengakibatkan terjadinya perubahan pola makan yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, lemak, dan kolesterol tetapi rendah serat, terutama makanan siap saji (*fast food*) yang berdampak meningkatkan obesitas<sup>6</sup>. Sejumlah penelitian menunjukkan pula perilaku tidak aktif seperti menonton televisi, bermain komputer dan video games berhubungan dengan peningkatan prevalensi obesitas<sup>7</sup>. Hasil penelitian siswa SMA di Makasar menunjukkan terdapat hubungan asupan, energi, lemak, dan karbohidrat dengan kejadian obesitas<sup>8</sup>.

Kegemukan pada anak berisiko tinggi menjadi obesitas dimasa dewasa dan berpotensi mengalami penyakit metabolik dan penyakit degeneratif dikemudian hari<sup>9</sup>. Truby menyatakan pencegahan obesitas pada anak memerlukan perhatian lebih karena anak-anak

dengan kelebihan berat badan dan obesitas kemungkinan besar akan terus berlanjut hingga dewasa dan berisiko menimbulkan penyakit seperti diabetes mellitus dan penyakit kardiovaskular pada umur yang lebih muda<sup>10</sup>. Sementara itu Hadi menyatakan obesitas permanen cenderung akan terjadi bila kemunculannya pada saat anak berusia 5-7 tahun dan anak berusia 4-11 tahun, maka perlu upaya pencegahan terhadap gizi lebih dan obesitas sejak dini (usia sekolah)<sup>11</sup>.

Pendapat yang sama dikemukakan oleh Guo yang menyatakan bahwa obesitas pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80 persen berpeluang untuk mengalami obesitas pula pada saat dewasa<sup>12</sup>. Selain itu, terjadi peningkatan remaja obesitas yang didiagnosis dengan kondisi penyakit yang biasa dialami orang dewasa, seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi. Remaja obesitas sepanjang hidupnya juga berisiko lebih tinggi untuk menderita sejumlah masalah kesehatan yang serius, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, asma, dan beberapa jenis kanker<sup>13</sup>. Berdasarkan hal tersebut, maka kami menganggap penting untuk mengetahui faktor konsumsi makanan tinggi kalori dan lemak, rendah serat, serta aktivitas fisik kaitannya dengan kegemukan pada usia 5-18 tahun. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis konsumsi makanan tinggi kalori, tinggi lemak, rendah serat dan aktivitas fisik kaitannya dengan kegemukan pada usia 5-18 tahun.

## METODE

Populasi penelitian ini adalah sampel pada Survei Konsumsi Makanan Indonesia (SKMI) 2014 dan Riskesdas 2013. Sampel penelitian dalam analisis ini berasal dari 33 propinsi di Indonesia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi penelitian ini adalah sampel Riskesdas 2013 yang juga merupakan sampel SDT 2014, serta mempunyai data hasil pengukuran BB dan TB. Kriteria eksklusi adalah remaja wanita yang sedang hamil.

Data yang akan digunakan untuk analisis bersumber pada data SKMI tahun 2014 dan Data Riskesdas tahun 2013. Dari data Riskesdas tahun 2013 diperoleh data mengenai karakteristik sampel dan aktivitas fisik, sedangkan dari data SKMI tahun 2014 diperoleh data mengenai konsumsi makanan.

Dalam penelitian ini, pengkategorian aktifitas fisik disesuaikan dengan Riskesdas 2013. Aktifitas fisik aktif adalah kriteria bagi individu yang melakukan aktivitas fisik berat atau sedang atau keduanya, sedangkan kriteria kurang aktif adalah individu yang tidak

melakukan aktivitas fisik sedang ataupun berat. Contoh aktivitas fisik kurang (*sedentary*) adalah perilaku santai seperti duduk, berbaring, dan lain sebagainya dalam sehari-hari baik di tempat kerja (kerja di depan komputer, membaca, dll), di rumah (nonton TV, main game dll), di perjalanan (bis, kereta, motor), tapi tidak termasuk waktu tidur. Aktivitas fisik berat adalah kegiatan yang secara terus menerus melakukan kegiatan fisik minimal 10 menit sampai meningkatnya denyut nadi dan nafas lebih cepat dari biasanya seperti menimba air, mendaki gunung, lari cepat, menebang pohon, mencangkul, dan lain-lain selama minimal 3 hari dalam 1 minggu dan total waktu beraktivitas  $\geq 1500$  MET *minute*. MET *minute* aktivitas berat adalah lamanya waktu (menit) melakukan aktivitas dalam 1 minggu dikalikan bobot sebesar 8 kalori. Aktivitas fisik sedang apabila melakukan aktifitas fisik sedang (menyapu, mengepel dll) minimal lima hari atau lebih dengan total lamanya beraktifitas 150 menit dalam 1 minggu<sup>3</sup>.

Pada data yang akan dianalisis terlebih dahulu akan dilakukan verifikasi dan *editing* dengan melihat kelengkapan variabel yang diperlukan dalam analisis lanjut ini. Kemudian dilakukan pembersihan data (*data cleaning*) dengan cara *cleaning* pada *missing* dan *out layer values* ataupun nilai ekstrim pada setiap variabelnya. Selanjutnya dilakukan pengkategorian data. Data Riskesdas dan SKMI berjumlah 20.367. Setelah dilakukan *cleaning* data sehingga tidak ada data *missing* di semua variabel, maka jumlah data menjadi 15.257. Selanjutnya dilakukan pemilihan kriteria inklusi sehingga jumlah data akhir menjadi 15.108.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan secara deskriptif dengan menunjukkan tabel distribusi frekuensi pada setiap variabel yang akan dianalisis. Analisis bivariat dilakukan pada variabel status gizi dengan karakteristik sampel dan karakteristik keluarga dengan uji *chi square* untuk melihat proporsi antara variabel independen yaitu karakteristik sampel dan karakteristik keluarga sampel, konsumsi makanan, serta aktivitas fisik terhadap status gizi. Selanjutnya dilakukan uji korelasi *Spearman* untuk mengetahui korelasi antara variabel independen yaitu variabel konsumsi pangan dan aktivitas fisik dengan variabel dependen yaitu variabel status gizi berdasarkan proporsi kegemukan pada propinsi.

## HASIL

Sebaran sampel menurut jenis kelamin tidak menunjukkan jumlah yang jauh berbeda, yaitu 51,3 persen untuk laki-laki dan 48,7 persen untuk perempuan. Sebaran usia terbesar berada pada rentang usia 12-15 tahun (54,5%), 16-18 tahun sebesar 32 persen, dan 7-11 tahun 13,5 persen. Rentang usia tersebut umumnya duduk di bangku sekolah SMP. Hal tersebut sesuai dengan tingkat pendidikan sampel, dengan angka sebaran terbanyak adalah berkategori tamat SD/MI (40,2%). Sejumlah 27,2 persen sampel telah menamatkan pendidikan SLTP. Namun demikian terdapat pula 3,6 persen sampel yang tidak bersekolah. Dalam penelitian ini sebagian besar sampel masih berstatus sekolah (71%). Akan tetapi, juga terdapat sampel yang telah bekerja (3,5%). Mereka pada umumnya bekerja sebagai buruh, petani, dan pegawai swasta. Sampel yang tinggal di perdesaan sedikit lebih banyak (52,6%) dibandingkan dengan perkotaan (47,4%).

Bila dilihat berdasarkan karakteristik Bapak sampel, lebih dari 60 persen bapak berpendidikan dibawah SMA (tidak tamat SD, tamat SD dan tamat SMP). Jumlah bapak sampel yang tidak sekolah 7,5 persen. Seluruh bapak mempunyai pekerjaan. Jenis pekerjaan yang terbanyak adalah bekerja sebagai petani dan buruh. Sedangkan bila dilihat dari karakteristik ibu sampel, pendidikan ibu sampel sebagian besar (70,1%) dibawah jenjang SMA (tidak tamat SD, tamat SD dan tamat SLTP). Jumlah ibu yang tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga lebih banyak dibandingkan dengan ibu yang bekerja (55% dibandingkan 45%). Sebagian besar ibu yang bekerja ialah bekerja sebagai petani.

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa sampel gemuk sedikit lebih banyak yang tinggal di perkotaan (5,6%) dibandingkan dengan yang tinggal di perdesaan (3,4%). Jumlah sampel laki-laki dan perempuan tidak menunjukkan persentase yang jauh berbeda baik pada kategori tidak gemuk (96% dan 95,1%) maupun pada kategori gemuk (4% dan 4,9%). Sebagian besar sampel gemuk berpendidikan SMA. Seluruh bapak sampel mempunyai pekerjaan dengan status pendidikan tidak sekolah menjadi persentase tertinggi pada sampel gemuk. Sementara ibu bekerja dan tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga mempunyai persentase hampir sama. Sedangkan pendidikan ibu pada anak

gemuk yang tertinggi persentasenya ialah ibu dengan pendidikan minimal SMA.

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olah raga selama

30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu<sup>3</sup>. Dalam penelitian ini dijumpai sampel gemuk yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik 4,7 persen sedikit lebih tinggi dibandingkan sampel gemuk yang mempunyai aktifitas fisik aktif yaitu 4,3 persen.

**Tabel 1**  
**Sebaran Karakteristik Sampel dengan Status Gizi**

| Karakteristik           | Status Gizi |      |       |     | Total |       | P value |
|-------------------------|-------------|------|-------|-----|-------|-------|---------|
|                         | Tidak Gemuk |      | Gemuk |     | n     | %     |         |
|                         | n           | %    | n     | %   |       |       |         |
| Tempat Tinggal          |             |      |       |     |       |       |         |
| Perkotaan               | 6760        | 94,4 | 400   | 5,6 | 7160  | 100,0 | 0,000   |
| Perdesaan               | 7676        | 96,6 | 272   | 3,4 | 7948  | 100,0 |         |
| Jenis Kelamin           |             |      |       |     |       |       |         |
| Laki-laki               | 7439        | 96,0 | 311   | 4,0 | 7750  | 100,0 | 0,008   |
| Perempuan               | 6996        | 95,1 | 362   | 4,9 | 7358  | 100,0 |         |
| Status Pekerjaan Sampel |             |      |       |     |       |       |         |
| Tidak bekerja           | 2902        | 95,5 | 138   | 4,5 | 3040  | 100,0 | 0,083   |
| Bekerja                 | 674         | 97,3 | 19    | 2,7 | 693   | 100,0 |         |
| Sekolah                 | 10860       | 95,5 | 515   | 4,5 | 11375 | 100,0 |         |
| Pendidikan Sampel       |             |      |       |     |       |       |         |
| Tidak sekolah           | 530         | 97,8 | 12    | 2,2 | 542   | 100,0 | 0,007   |
| <= SMP                  | 12794       | 95,6 | 594   | 4,4 | 13388 | 100,0 |         |
| >=SMA                   | 1112        | 94,4 | 66    | 5,6 | 1178  | 100,0 |         |
| Status Ekonomi          |             |      |       |     |       |       |         |
| Terbawah                | 2316        | 98,2 | 43    | 1,8 | 2359  | 100,0 | 0,000   |
| Menengah Bawah          | 2775        | 96,7 | 96    | 3,3 | 2871  | 100,0 |         |
| Menengah                | 3125        | 96,3 | 121   | 3,7 | 3246  | 100,0 |         |
| Menengah Atas           | 3368        | 94,9 | 182   | 5,1 | 3550  | 100,0 |         |
| Teratas                 | 2852        | 92,5 | 231   | 7,5 | 3083  | 100,0 |         |
| Status Pekerjaan Bapak  |             |      |       |     |       |       |         |
| Bekerja                 | 14386       | 95,5 | 670   | 4,5 | 15056 | 100,0 |         |
| Pendidikan Bapak        |             |      |       |     |       |       |         |
| Tidak sekolah           | 1054        | 93,4 | 74    | 6,6 | 1128  | 100,0 | 0,003   |
| <= SMP                  | 9209        | 95,8 | 408   | 4,2 | 9617  | 100,0 |         |
| >=SMA                   | 4123        | 95,6 | 188   | 4,4 | 4311  | 100,0 |         |
| Status Pekerjaan Ibu    |             |      |       |     |       |       |         |
| Bekerja                 | 6427        | 95,3 | 319   | 4,7 | 6746  | 100,0 | 0,14    |
| Tidak bekerja           | 7959        | 95,8 | 351   | 4,2 | 8310  | 100,0 |         |
| Pendidikan Ibu          |             |      |       |     |       |       |         |
| Tidak sekolah           | 645         | 96,6 | 23    | 3,4 | 668   | 100,0 | 0,000   |
| <= SMP                  | 10155       | 96,2 | 397   | 3,8 | 10552 | 100,0 |         |
| >=SMA                   | 3585        | 93,5 | 251   | 6,5 | 3836  | 100,0 |         |
| Aktivitas Fisik         |             |      |       |     |       |       |         |
| Aktif                   | 7686        | 95,7 | 343   | 4,3 | 8029  | 100,0 | 0,078   |
| Kurang Aktif            | 6699        | 95,3 | 327   | 4,7 | 7026  | 100,0 |         |

Sebaran sampel dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa konsumsi energi lebih dari 120 persen angka kecukupan energi (AKE) pada anak yang gemuk lebih sedikit dibanding yang mengonsumsi energi tidak lebih dari 120 persen AKE. Bila dilihat berdasarkan konsumsi lemak ditemukan bahwa persentase anak gemuk yang mengonsumsi lemak lebih dari 120 persen AKL (angka kecukupan lemak) lebih tinggi dibanding anak gemuk yang mengonsumsi lemak tidak lebih dari 120 persen AKL. Anak gemuk yang mengonsumsi serat kurang dari 10 gram lebih rendah dibandingkan anak gemuk yang mengonsumsi serat minimal 10 gram.

Bila dilihat berdasarkan rerata konsumsinya menunjukkan bahwa rerata konsumsi energi pada sampel gemuk sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan sampel yang tidak gemuk. Begitu pula dengan rerata konsumsi lemak pada sampel gemuk lebih tinggi dibanding sampel tidak gemuk. Sedangkan rerata konsumsi serat pada sampel gemuk dan tidak gemuk 99 hampir sama.

Kandungan energi, lemak, dan serat pada makanan yang dikonsumsi berbeda-beda jumlahnya. Berikut adalah lima kelompok bahan makanan penyumbang energi, lemak, dan serat tertinggi pada sampel yang mengonsumsi bahan makanan tersebut.

**Tabel 2**  
**Sebaran Sampel menurut Konsumsi Energi, Lemak dan Serat**

| Zat Gizi    | Tidak Gemuk |      | Gemuk |     | Total |       |
|-------------|-------------|------|-------|-----|-------|-------|
|             | n           | %    | n     | %   | n     | %     |
| Energi      |             |      |       |     |       |       |
| ≤ 120 % AKE | 13256       | 95,5 | 619   | 4,5 | 13875 | 100,0 |
| > 120 % AKE | 1180        | 95,7 | 53    | 4,3 | 1233  | 100,0 |
| Lemak       |             |      |       |     |       |       |
| ≤ 120 % AKL | 12251       | 95,6 | 560   | 4,4 | 12811 | 100,0 |
| > 120 % AKL | 2184        | 95,1 | 112   | 4,9 | 2296  | 100,0 |
| Serat       |             |      |       |     |       |       |
| ≥ 10 g      | 3688        | 95,5 | 175   | 4,5 | 3849  | 100,0 |
| < 10 g      | 10748       | 95,6 | 498   | 4,4 | 11206 | 100,0 |

**Tabel 3**  
**Rerata konsumsi energi, lemak, dan serat sampel menurut Status Gizi**

| Kategori IMT | Konsumsi energi |      |       | Konsumsi lemak |      |      | Konsumsi serat |      |     |
|--------------|-----------------|------|-------|----------------|------|------|----------------|------|-----|
|              | n               | Mean | SD    | n              | Mean | SD   | n              | Mean | SD  |
| Tidak gemuk  | 14436           | 1663 | 686,4 | 14436          | 56,0 | 38,8 | 14436          | 7,8  | 4,7 |
| Gemuk        | 672             | 1681 | 657,1 | 672            | 58,3 | 35,8 | 672            | 7,9  | 4,6 |

**Tabel 4**  
**Kelompok Bahan Makanan Penyumbang Energi, Lemak, dan Serat Tertinggi**

| Kelompok Bahan Makanan               | Energi (g) | Lemak (g) | Serat (g) |
|--------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| Sereal dan olahan                    | 979,3      | 14,4      | 3,9       |
| Makanan komposit                     | 343,9      | 22,5      | 1,5       |
| Daging dan olahan                    | 333,7      | 25,2      |           |
| Lemak dan minyak                     | 190,1      | 20,8      |           |
| Ikan, hewan laut lainnya, dan olahan | 176,9      |           |           |
| Kacang, biji, legium dan olahan      |            | 7,5       | 1,5       |
| Buah dan olahan                      |            |           | 2,4       |
| Umbi batang berpati dan olahan       |            |           | 1,5       |

Lima kelompok bahan makanan dengan rata-rata kandungan energi dari yang tertinggi adalah sereal dan olahan, makanan komposit, daging dan olahan, lemak dan olahan, serta ikan dan hewan laut. Untuk lima kelompok bahan makanan dengan rata-rata kandungan lemak dari yang tertinggi adalah daging dan olahan, makanan komposit, lemak dan minyak, sereal dan olahan, serta kacang-kacangan dan olahan. Tabel di atas juga menampilkan lima jenis kelompok bahan makanan dengan rata-rata kandungan serat pada sampel yang mengonsumsi bahan makanan tersebut. Kelompok bahan makanan yang mengandung serat dari yang tertinggi adalah sereal dan olahan, buah dan olahan, umbi batang berpati, makanan komposit, serta kacang-kacangan dan olahannya.

Bila dilihat berdasarkan provinsinya, untuk mengetahui perbedaan konsumsi pada provinsi dengan proporsi kegemukan tinggi dan provinsi dengan kegemukan rendah maka dipilih lima provinsi dengan proporsi kegemukan tertinggi dan lima provinsi dengan kegemukan terendah.

Tabel 5 menunjukkan rerata konsumsi

energi antara provinsi dengan tingkat kegemukan tinggi hampir sama dengan provinsi dengan tingkat kegemukan rendah. Lain halnya dengan rerata konsumsi lemak memperlihatkan bahwa sampel pada provinsi dengan proporsi kegemukan tinggi memiliki rerata konsumsi lemak yang lebih tinggi dibandingkan sampel pada provinsi dengan proporsi kegemukan rendah. Sebaliknya pada rerata konsumsi serat lebih rendah pada provinsi dengan proporsi kegemukan tinggi dibandingkan sampel pada provinsi dengan proporsi kegemukan rendah.

Tabel 6 menunjukkan bahwa proporsi konsumsi energi lebih dari 120 persen AKG terlihat sedikit lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan rendah. Sebaliknya proporsi konsumsi energi  $\leq$  120 persen AKG lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan tinggi. Hal ini berlawanan dengan kenyataan yang seharusnya bahwa konsumsi energi lebih dari 120 persen AKG seharusnya lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan tinggi dibandingkan dengan provinsi dengan kegemukan rendah.

**Tabel 5**  
**Distribusi Rerata Konsumsi Energi, Lemak, dan Serat Sampel menurut Provinsi dengan Angka Kegemukan Tinggi dan Rendah**

| Kegemukan        | Energi |      | Lemak |      | Serat |      |
|------------------|--------|------|-------|------|-------|------|
|                  | n      | mean | n     | mean | n     | mean |
| Kegemukan tinggi | 1113   | 1669 | 1113  | 58,4 | 1113  | 7,6  |
| Kegemukan rendah | 948    | 1667 | 948   | 49,5 | 948   | 8,5  |

**Tabel 6**  
**Proporsi Konsumsi Energi, Lemak, dan Serat di Provinsi dengan Kegemukan Tinggi dan Rendah**

| Zat Gizi        | Provinsi dengan Kegemukan tinggi |      | Provinsi dengan Kegemukan rendah |      |
|-----------------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|
|                 | n                                | %    | n                                | %    |
| Energi          |                                  |      |                                  |      |
| $\leq$ 120 % E  | 1024                             | 54,5 | 856                              | 45,5 |
| $>$ 120 % E     | 89                               | 49,2 | 92                               | 50,8 |
| Lemak           |                                  |      |                                  |      |
| $\leq$ 120 % L  | 918                              | 53,3 | 805                              | 46,7 |
| $>$ 120 % L     | 195                              | 57,9 | 142                              | 42,1 |
| Serat           |                                  |      |                                  |      |
| $\geq$ 10 g     | 261                              | 46,2 | 304                              | 53,8 |
| $<$ 10 g        | 853                              | 57,0 | 644                              | 43,0 |
| Aktivitas Fisik |                                  |      |                                  |      |
| Aktif           | 527                              | 56,5 | 406                              | 43,5 |
| Kurang aktif    | 586                              | 52,0 | 542                              | 48,0 |

**Tabel 7**  
**Hasil Analisis Korelasi Spearman**

| Variabel    | Konsumsi Energi >120% AKG | Konsumsi Lemak >120% AKG | Konsumsi Serat <10g | Kurang Atifitas Fisik |
|-------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| Kegemukan r | 0,134                     | 0,414                    | 0,142               | -0,311                |
| P value     | 0,457                     | 0,017                    | 0,431               | 0,078                 |

Tabel 6 juga memperlihatkan bahwa proporsi konsumsi lemak lebih dari 120 persen AKG lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan tinggi dibandingkan dengan provinsi dengan kegemukan rendah. Hal ini selaras dengan proporsi konsumsi lemak  $\leq$  120 persen AKG lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan rendah.

Bila dilihat dari konsumsi serat maka provinsi dengan kegemukan tinggi mempunyai proporsi konsumsi serat kurang dari 10 gram yang lebih tinggi dibanding provinsi dengan kegemukan rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa sampel pada provinsi dengan proporsi kegemukan tinggi mengonsumsi lebih sedikit serat dibandingkan dengan sampel pada provinsi dengan proporsi kegemukan rendah.

Tabel 6 juga menyajikan proporsi aktivitas fisik pada remaja umur 10-18 tahun. Pada provinsi dengan proporsi kegemukan tinggi terlihat aktivitas fisik dengan kategori aktif lebih tinggi dibanding remaja di provinsi dengan proporsi kegemukan rendah. Begitu pula dengan aktivitas fisik dengan kategori kurang aktif proporsinya lebih tinggi pada provinsi dengan kegemukan tinggi.

Untuk mengetahui variabel yang berkorelasi dengan kejadian kegemukan pada remaja usia 10-18 tahun, maka dilakukan analisis korelasi *Spearman*. Analisis korelasi *Spearman* dilakukan dengan agregat data menurut provinsi. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa dari beberapa variabel yang dianalisis maka variabel yang berkorelasi dengan kegemukan ialah konsumsi lemak di atas 120 persen AKL, dengan *p value* 0,017. Nilai korelasi kegemukan dan konsumsi lemak di atas 120 persen AKL menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi sedang.

101

## BAHASAN

Dalam penelitian ini, karakteristik individu yang berhubungan dengan kegemukan adalah jenis kelamin. Persentase kegemukan perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki ( $p=0,008$ ). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Malik dan Bakir. Obesitas merupakan faktor pemungkin bagi pubertas anak perempuan<sup>14</sup>. Hasil berbeda dinyatakan oleh Sartika yang

menyatakan anak laki-laki memiliki risiko mengalami obesitas sebesar 1,4 kali dibandingkan anak perempuan<sup>15</sup>.

Hasil penelitian ini mendapati pula adanya perbedaan persentase kegemukan di perkotaan dibandingkan di perdesaan ( $p=0,000$ ). Persentase kegemukan di kota 5,6 persen lebih tinggi daripada di perdesaan (3,4%). Status ekonomi pun berbeda antara sampel yang mengalami kegemukan dengan yang tidak (0,000). Terdapat kecenderungan persentase kegemukan juga makin tinggi dengan meningkatnya status ekonomi. Status ekonomi mempunyai hubungan yang nyata dengan tempat tinggal berdasarkan uji korelasi *chi square* ( $p=0,000$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Yogyakarta, yang menyatakan bahwa prevalensi remaja obesitas di kota lebih tinggi daripada di desa. Faktor penyebab terjadinya obesitas pada remaja SLTP di kota adalah total konsumsi energi *fast food*, status gizi ibu, frekuensi konsumsi *fast food*, dan konsumsi energi non *fast food*<sup>16</sup>. Pernyataan berbeda dikemukakan oleh penelitian lain di Inggris pada tahun 2016. Menurut penelitian ini anak pada usia 5 dan 11 tahun dengan keluarga berpendapatan rendah memiliki risiko mengalami obesitas dengan keluarga berpendapatan tinggi. Anak-anak di kuintil berpenghasilan rendah cenderung memiliki ibu yang merokok selama kehamilan, tidak diberi ASI atau disusui untuk jangka waktu yang lebih pendek dan diperkenalkan pada makanan padat sebelumnya. Mereka cenderung tidak melakukan olahraga dan bermain secara aktif dengan orang tua, menghabiskan lebih banyak waktu untuk menonton TV dan menggunakan PC, serta cenderung memiliki kemudian atau waktu tidur tidak teratur; Mereka juga cenderung tidak makan buah, sarapan setiap hari dan ibu mereka memiliki indeks masa tubuh rata-rata lebih tinggi<sup>17</sup>.

Tingkat pendidikan kepala keluarga memiliki hubungan yang nyata dengan status ekonomi ( $p=0,000$ ). Tingkat pendidikan ibu mempunyai perbedaan dengan status gizi sampel ( $p=0,000$ ). Ibu dengan tingkat pendidikan tinggi cenderung mempunyai anak gemuk. Hasil penelitian lain menunjukkan

bahwa ada hubungan yang kuat antara pendidikan ibu dan kesehatan anak. Anak-anak yang lahir dari wanita berpendidikan kurang menderita kekurangan gizi<sup>18</sup>.

Tingkat pendidikan seseorang akan berkaitan erat dengan wawasan pengetahuan mengenai sumber gizi dan jenis makanan yang baik untuk konsumsi keluarga. Ibu rumah tangga yang berpendidikan akan cenderung memilih makanan yang lebih baik dalam mutu dan jumlahnya, dibanding dengan ibu yang pendidikan lebih rendah<sup>19</sup>. Menurut Proverawati dan Asfua, tingkat pendidikan formal merupakan faktor yang ikut menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan menekuni pengetahuan yang diperoleh. Masukan gizi anak sangat tergantung pada sumber-sumber yang ada di lingkungan sosialnya, salah satu yang menentukan adalah ibu. Peranan orang tua, khususnya ibu, dalam menyediakan dan menyajikan makanan bergizi bagi keluarga, khususnya anak menjadi penting. Kualitas pelayanan ibu dalam keluarga ditentukan oleh penguasaan informasi dan faktor ketersediaan waktu yang memadai. Kedua faktor tersebut antara lain faktor determinan yang dapat ditentukan dengan tingkat pendidikan, interaksi sosial dan pekerjaan<sup>20</sup>.

Konsumsi makanan yang berhubungan dengan kegemukan adalah konsumsi lemak ( $p=0,017$ ). Hasil ini sejalan dengan penelitian di Yogyakarta, yaitu asupan lemak berhubungan dengan kejadian obesitas pada murid SLTP<sup>21</sup>. Lemak menghasilkan lebih banyak energi dibandingkan karbohidrat atau protein. Satu gr lemak menghasilkan energi 9 Kkal. Jumlah energi yang dihasilkan lebih banyak dari karbohidrat dan protein. Setelah makan, lemak dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan sebagai energi. Oleh karena itu kelebihan asupan lemak dari makanan dapat dengan mudah menambah berat badan. Lemak akan disimpan disekitar perut, ginjal dan bawah kulit.

Asupan lemak yang melebihi kebutuhan dalam jangka waktu yang lama dapat memicu timbulnya obesitas. Makanan tinggi lemak mempunyai rasa yang lezat dan kemampuan mengenyangkan yang rendah, sehingga orang dapat mengonsumsinya secara berlebihan. Kapasitas penyimpanan makronutrien juga menentukan keseimbangan energi. Lemak mempunyai kapasitas penyimpanan yang tidak terbatas. Kelebihan asupan lemak tidak diiringi peningkatan oksidasi lemak sehingga sekitar 96 persen lemak akan disimpan dalam tubuh<sup>22</sup>.

Sementara itu, tidak ada hubungan yang nyata antara konsumsi energi dan serat dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kharismawati yang menyatakan bahwa hubungan antara tingkat asupan energi dan serat dengan status obesitas secara statistik tidak bermakna dan hubungan antara tingkat asupan lemak dengan status obesitas secara statistik bermakna<sup>23</sup>. Tidak ada hubungannya antara energi dengan kegemukan dalam penelitian ini dapat dikarenakan proses terjadinya kegemukan bersifat kronis dan tidak terjadi langsung. Sementara, proses pengambilan data pada penelitian ini dengan cara *recall* 1 x 24 jam, dilakukan setahun setelah proses pengukuran status gizi (Riskesdas 2013). Hal ini mengakibatkan ada kemungkinan sampel telah mengurangi asupan konsumsi karbohidrat pada tahun setelah pengukuran status gizinya.

Dalam penelitian ini juga menunjukkan tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kegemukan pada anak. Hal senada diungkapkan oleh Fachrunnisa dkk, dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktifitas fisik dengan terjadinya obesitas pada anak sekolah dasar<sup>24</sup>. Hal berbeda diungkapkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Mustelin yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas pada anak. Sampel yang tidak rutin berolahraga memiliki risiko obesitas sebesar 1,35 kali dibandingkan dengan sampel yang rutin berolahraga. Selain itu ternyata anak yang tidak rutin berolahraga justru cenderung memiliki asupan energi yang lebih tinggi dibandingkan anak yang rutin berolahraga<sup>25</sup>.

## KESIMPULAN

Variabel yang berhubungan dengan kegemukan pada anak sekolah umur 5-18 tahun ialah konsumsi lemak. Tidak terdapat hubungan yang nyata antara aktivitas fisik dengan kegemukan pada penelitian ini. Kelompok makanan penyumbang energi dan serat tertinggi adalah kelompok sereal, kelompok makanan penyumbang lemak tertinggi adalah kelompok lemak dan olahan. Terdapat pula hubungan antara kegemukan dengan jenis kelamin, status ekonomi, tempat tinggal, pekerjaan kepala keluarga dan tingkat pendidikan ibu.

## SARAN

Kelompok makanan yang berhubungan dengan obesitas adalah konsumsi lemak. Maka

perlu dibatasi konsumsi lemak dan ditingkatkan konsumsi serat dan aktivitas fisik pada kelompok usia ini. Diperlukan adanya penyuluhan gizi mengenai masalah obesitas yang melibatkan orang tua dan siswa, yang dikemas secara menarik sehingga diharapkan para siswa akan mengetahui dampak dari obesitas sebagai upaya pencegahan obesitas sejak dini. Sebaiknya diadakan upaya penyuluhan kantin sehat di sekolah

## RUJUKAN

1. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional tahun 2007*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, 2007.
2. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional tahun 2010*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, 2010.
3. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional tahun 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, 2013.
4. World Health Organization [WHO]. Obesity and overweight. 2015 Sept [cited Jan 10, 2016]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
5. Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. Pedoman pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak usia sekolah. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2012.
6. Hidayati NS, Irawan R, dan Hidayat B. Obesitas pada anak. 2006 [sitasi Jan 10, 2016]. Dalam: <http://www.pediatrik.com/>.
7. Gahagan S. *Overweight and obesity*. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme III JW, Schir NF, Behrman RE, editor. Nelson textbook of pediatrics. Nineteenth ed. Philadelphia: Elsevier, 2011. p. 179-188
8. Anugrah AA, Indriasari R, dan Yustini. Hubungan konsumsi fast food dengan kejadian overweight pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makasar . 2014. [cited April 4, 2017]. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/25496081.pdf>.
9. World Health Organization [WHO]. Obesity: preventing and managing the global epidemic, WHO technical report series 2000; 894, Geneva. [cited April 4 2016]. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity\\_executive\\_summary.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity_executive_summary.pdf)
10. Truby H, Baxter KA, Barrett P, Ware RS, Cardinal JC, Davies PSW, et al. The eat smart study: a randomised controlled trial of a reduced carbohydrate versus a low fat diet for weight loss in obese adolescents. *BMC Public Health*. 2010;10:464 [cited April 4, 2016]. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2F1471-2458-10-464.pdf>.
11. Hadi H. *Beban ganda masalah gizi dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional: pidato pengukuhan jabatan guru besar pada fakultas kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta tanggal 5 Februari 2005*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2005.
12. Guo SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *Am J Clin Nutr*. 1999; 70(1):145S-148S. [cited April 8, 2016]. Available from: <http://ajcn.nutrition.org/content/70/1/145s.full>.
13. Centers for Disease Control and Prevention. *Overweight and obesity*. [cited Mei 9, 2016]. Available from: <http://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>.
14. Malik M, and Bakir A. Prevalence of overweight and obesity among children in the United Arab Emirates. *Obes Rev*. 2006;8(1):15-20. [cited Mei 9, 2016]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17212792>.
15. Sartika RAD. Faktor risiko obesitas pada Anak 5-15 tahun di Indonesia. *Makara, Kesehatan*. 2011;15(1):37-43.
16. Mahdiah, Hadi H, dan Susetyowati. Prevalensi obesitas dan hubungan konsumsi fast food dengan kejadian obesitas pada remaja SLTP kota dan desa di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2004;1(2):69-77. doi:10.22146/ijcn.17397.
17. Goisis A, Sacker A, and Kelly Y. Why are poorer children at higher risk of obesity and overweight? A UK cohort study. *Eur J Pub Health*. 2016;26(1):7-13. doi:10.1093/eurpub/ckv219.
18. Abuya BA, Ciera J, and Kimani-Murage E. Effect of mother's education on child's nutritional status in the slums of Nairobi. *BMC Peddiatrics*. 2012;12(80). doi:10.1186/1471-2431-12-80.

19. Meryana. Gizi dan kesehatan balita. Edisi pertama. Jakarta: Kencana, 2014.
20. Proverawati A dan Asfuah S. Buku ajar gizi untuk kebidanan. Yogyakarta: Nuha Medika, 2009.
21. Medawati A, Hadi H, dan Pramantara IDP. Hubungan antara asupan energi, asupan lemak, dan obesitas pada remaja siswa-siswi SLTP di Kota Yogyakarta dan di Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2005;1(3):119-129. doi:10.22146/ijcn.17467.
22. Almatsier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003.
23. Kharismawati N. Hubungan indeks massa tubuh, asupan makanan (lemak, kolesterol, serat), aktivitas fisik dengan kadar kolesterol darah pada siswi SMK Negeri 2 Semarang tahun 2009. *Tesis*. Semarang: Universitas Diponegoro, 2010. [sitasi 9 Mei 2016] Dalam: <http://eprints.undip.ac.id/6286/>.
24. Fachrunnisa J, Abrori C, dan Rachmawati DA. Analisis faktor risiko kejadian obesitas pada anak perkotaan di beberapa sekolah dasar Kabupaten Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. 2016;2(3):17-22. doi: 10.19184/ams.v2i3.3255.
25. Mustelin L, Silventoinen K, Pietilainen K, Rissanen A, and Kaprio J. Physical activity reduces the influence of genetic effects on BMI and waist circumference: a study in young adult twins. *Int J Obes*. 2009;33(1): 29-36.doi:10.1038/ijo.2008.258.