

## Hubungan Frekuensi Konsumsi *Junk Food*, Status Gizi, dan Massa Lemak Tubuh dengan Usia *Menarche* pada Anak Sekolah

### *The Relationship of Junk Food Consumption Frequency, Nutritional Status, and Body Fat Mass with Age Menarche in School Children*

Putri May Wahyu Laili<sup>1\*</sup>, Lailatul Muniroh<sup>1</sup>, Zulfa Taqiyah Ramadhani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

#### Article Info

##### \*Correspondence:

Putri May Wahyu Laili  
[putri.may.wahyu-2020@fkm.unair.ac.id](mailto:putri.may.wahyu-2020@fkm.unair.ac.id)

Submitted: 21-5-2024  
Accepted: 28-9-2024  
Published: 12-12-2024

##### Citation:

Laili, P. M. W., Muniroh, L., & Ramadhani, Z. T. (2024). The Relationship of Junk Food Consumption Frequency, Nutritional Status, and Body Fat Mass with Age Menarche in School Children. *Media Gizi Kesmas*, 13(2), 691–697. <https://doi.org/10.20473/mgk.v13i2.2024.691-697>

##### Copyright:

©2024 by Laili, Muniroh, and Ramadhani, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Menarche* adalah terjadinya menstruasi pertama kali pada perempuan. *Menarche* dapat menjadi tanda kematangan organ reproduksi. *Menarche* biasanya terjadi pada usia 12-13 tahun, namun *menarche* terjadi lebih awal dalam beberapa tahun terakhir. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa di Indonesia terjadi penurunan rata-rata usia *menarche* sebesar 0,6 tahun dari tahun 2010.

**Tujuan:** Menganalisis hubungan frekuensi konsumsi *junk food*, status gizi, dan massa lemak tubuh sebagai faktor usia *menarche*

**Metode:** Desain cross-sectional digunakan dalam penelitian ini. Studi ini melibatkan siswa yang telah mengalami *menarche* di kelas IV, V, dan VI SDIT At-Taqwa Surabaya. Sampel penelitian sebanyak 47 siswa yang dipilih menggunakan metode *simple random sampling*. Data frekuensi konsumsi *junk food* didapatkan menggunakan form FFQ, status gizi menggunakan *z-score* IMT/U, dan massa lemak tubuh menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA). Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk menganalisis data penelitian ini.

**Hasil:** Didapatkan hasil bahwa rata-rata usia *menarche* siswi yaitu 10,1 tahun dan sebanyak 65,9% mengalami *menarche* dini. Sebagian besar siswi mengonsumsi *junk food* dalam frekuensi kadang-kadang, memiliki status gizi lebih, dan massa lemak kategori healthy. Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada hubungan antara frekuensi konsumsi *fast food* ( $p=0,045$ ,  $r=-0,249$ ), frekuensi konsumsi *snack* ( $p=0,017$ ,  $r=0,348$ ), status gizi ( $p=0,007$ ,  $r=-0,389$ ), dan massa lemak tubuh ( $p=0,018$ ,  $r=-0,343$ ) dengan usia *menarche* anak sekolah.

**Kesimpulan:** Semakin tinggi frekuensi konsumsi *fast food* dan *snack*, nilai status gizi, dan massa lemak tubuh maka akan memicu usia *menarche* lebih dini.

**Kata kunci:** Anak sekolah, *Junk food*, Massa lemak tubuh, Status gizi, Usia *menarche*

#### ABSTRACT

**Background:** *Menarche* is the onset of menstruation for the first time in women. *Menarche* can be a sign of reproductive organ maturity. On average, *menarche* occurs at the age of 12-13 years, but in recent years the age of *menarche* has shifted to a younger age. Based on the 2018 Riskesdas, the average age of *menarche* in Indonesia has decreased by 0.6 years since 2010.

**Objectives:** To analyze the relationship between frequency of junk food consumption, nutritional status, and body fat mass as factors of age at *menarche*.

**Methods:** A cross-sectional design was used in this study. This study involved students who had experienced *menarche* in grades IV, V, and VI of SDIT At-Taqwa Surabaya. The study sample was 47 students who were selected using simple random sampling method. Data on the frequency of junk food consumption was obtained using FFQ form, nutritional status using BAZ, and body fat mass using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA). Spearman correlation test was used to analyze the data.

**Results:** It was found that the average age of menarche of female students was 10.1 years and as many as 65.9% experienced early menarche. Most of the students consumed junk food frequently sometimes, had more nutritional status, and healthy category fat mass. The results of data analysis show that there is a relationship between the frequency of fast-food consumption ( $p=0.045$ ,  $r=-0.249$ ), frequency of snack consumption ( $p=0.017$ ,  $r=0.348$ ), nutritional status ( $p=0.007$ ,  $r=-0.389$ ), and body fat mass ( $p=0.018$ ,  $r=-0.343$ ) with the age of menarche of school children.

**Conclusion:** The higher the frequency of fast food and snack consumption, nutritional status, and body fat mass, the earlier the age of menarche.

**Keywords:** Age of menarche, Body fat mass, Junk food, Nutritional status, School children

## PENDAHULUAN

Anak usia sekolah merupakan anak yang berusia antara 6 hingga kurang dari 18 tahun (MENKES RI, 2014). Usia siswi Sekolah Dasar (SD) tingkat IV ke atas termasuk ke dalam fase remaja awal. Pada tahap remaja awal, anak mulai mengalami perkembangan fisik dan kemunculan tanda-tanda seksual sekunder, serta terjadinya kematangan organ reproduksi disebut dengan pubertas (Atmasari, 2016). Pubertas pada perempuan menunjukkan kematangan organ reproduksi adalah *menarche*. Menstruasi adalah luruhnya dinding endometrium sehingga menyebabkan darah keluar dari vagina (Fuadah, 2016). Menstruasi yang terjadi pertama kali disebut *menarche*.

*Menarche* umumnya terjadi 2-2,5 tahun setelah terjadi perubahan seksual sekunder seperti tumbuhnya payudara dan rambut pubik (Lee, 2021). *Menarche* banyak terjadi pada anak yang berusia 12-13 tahun. Namun, *menarche* pada perempuan beberapa tahun terakhir ini bergeser pada usia yang lebih muda. Berdasarkan (Prawirohardjo, 2016) fenomena *menarche* pada usia dibawah 11 tahun disebut dengan *menarche* dini. Penelitian pada beberapa negara di benua Amerika dan Eropa menunjukkan bahwa rata-rata usia *menarche* menurun sebanyak 2 sampai 3 bulan dalam tiap 10 tahun sejak 100 tahun terakhir (Putra, Ermawati and Amir, 2016). Penelitian terhadap usia *menarche* di Spanyol Utara oleh Alonso *et al.* (2019) menyebutkan bahwa sebagian besar *menarche* pada tahun 1920-1929 adalah usia 14,29 tahun, dan bergeser menjadi usia 11,64 tahun di tahun 2000-2010.

Usia *menarche* dini menjadi masalah yang perlu menjadi perhatian masyarakat karena hormon estrogen yang diproduksi berperan pada ketertarikan anak terhadap lawan jenis bahkan keterlibatan dalam aktivitas seksual. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko kejadian kehamilan remaja, aborsi, serta mortalitas ibu dan anak. Selain itu, *menarche* dini berimplikasi negatif pada kesehatan perempuan, seperti peningkatan peluang hiperplasia endometrium, kanker rahim, serta kanker payudara

(Anita and Simanjuntak, 2018). Selain berdampak pada kesehatan fisik, *menarche* dini juga dapat mempengaruhi psikososial anak. *Menarche* yang terjadi terlalu dini pada anak yang mentalnya belum dewasa dan masih kurang pengetahuan dapat menjadi hal yang menakutkan dan menjijikan bagi anak (Yuliyanti, PH and Indrayati, 2019). Kejadian merasa berbeda dan tersingkir, sehingga timbul perasaan bingung, cemas, gelisah, tidak nyaman, hingga stres pada anak.

*Menarche* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti genetik dan lingkungan (Lee, 2021). Status gizi, genetika ibu, lingkungan sosial, paparan media massa, dan gaya hidup adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi usia *menarche*. *Menarche* dini telah lama dikaitkan dengan peningkatan status gizi yang diidentifikasi dari Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Penelitian oleh Marlia (2020) dan Alam *et al.* (2021) juga menyebutkan adanya kaitan status gizi dengan usia *menarche*, yaitu anak yang status gizinya lebih (*overweight*) sebagian besar mengalami *menarche* dini.

Peningkatan nilai IMT/U didukung oleh frekuensi konsumsi makanan yang kurang baik seperti kebiasaan konsumsi lemak jenuh dan gula berlebih. Asupan lemak berlebih dapat menyebabkan sel telur matang lebih awal dan proses ovulasi terjadi lebih cepat sehingga menyebabkan *menarche* dini (Hayati, 2019). *Junk food* merupakan jenis makanan yang dapat menjadi sumber lemak jenuh serta tinggi gula dan garam. Tingginya konsumsi lemak jenuh dan gula selain meningkatkan nilai IMT/U atau status gizi, juga akan meningkatkan massa lemak tubuh. Massa lemak tubuh menjadi salah satu faktor langsung terjadinya percepatan usia *menarche* karena dapat menyebabkan peningkatan serum leptin. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian (Amelia, Ardriaria and Wijayanti, 2017) menunjukkan adanya hubungan massa lemak tubuh dengan usia *menarche*.

Pernyataan di atas menyebutkan bahwa terdapat variasi dalam hasil korelasi. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara frekuensi konsumsi *junk food*, status gizi, dan massa lemak tubuh dengan usia

menarcho. Lokasi penelitian yaitu pada salah satu SD swasta di kota Surabaya karena *menarcho* dini umum terjadi pada siswi yang tinggal di daerah perkotaan daripada pedesaan karena kemudahan akses terhadap jenis makanan yang lebih bervariasi, gaya hidup cenderung sedentari, dan paparan media massa yang lebih luas. Selain itu, murid di sekolah swasta cenderung memiliki status ekonomi yang baik sehingga mendukung gaya hidup perkotaan yang mana berpengaruh besar pada variabel penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan frekuensi konsumsi *junk food*, status gizi, massa lemak tubuh dengan usia *menarcho* pada anak sekolah.

## METODE

Studi kuantitatif observasional dengan desain cross-sectional ini dilakukan di SDIT At-Taqwa Surabaya di Griya Babatan Mukti, Kecamatan Wiyung, Kota Surabaya, pada bulan April 2023. Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga telah menyetujui penelitian ini dengan sertifikat nomor 400/HRECC.FODM/IV/2023. Sebanyak 85 siswa di kelas IV, V, dan VI SDIT At-Taqwa Surabaya yang telah mengalami menstruasi adalah subjek penelitian ini. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 47 anak dengan kriteria inklusi yaitu sudah mengalami menstruasi dan tidak sedang dalam keadaan sakit, sedangkan kriteria eksklusi adalah siswi yang belum mengalami menstruasi dan sedang sakit. Teknik *simple random sampling* digunakan untuk mendapatkan sampel.

Karakteristik responden meliputi usia, uang saku untuk makan per hari, dan pendidikan orang tua. Status gizi, massa lemak tubuh, dan frekuensi konsumsi *junk food* adalah variabel independen penelitian ini. Data frekuensi konsumsi *junk food* dikumpulkan melalui wawancara dengan kuesioner FFQ. Analisis hasil menggunakan metode skoring yaitu dengan menjumlahkan skor dari frekuensi konsumsi responden, semakin sering konsumsi maka skor semakin tinggi. Skor frekuensi konsumsi dijumlahkan per kelompok bahan makanan dan kemudian dibagi jumlah bahan makanan yang ada di kelompok tersebut untuk didapatkan skor rata-ratanya. Skor rata-rata kemudian diklasifikasikan menjadi sering, kadang-kadang, dan jarang.

Status gizi ditentukan menggunakan z-score IMT/U. Sebelumnya dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan yang diolah menjadi IMT, kemudian diinterpretasikan menggunakan IMT menurut Umur (IMT/U) sesuai dengan standar Kemenkes RI. Hasil perhitungan IMT/U diklasifikasikan sesuai z-score IMT/U menjadi obesitas ( $>2SD$ ), gemuk/*overweight* ( $>1SD - 2SD$ ), normal ( $-2SD - 1SD$ ), kurus ( $-3SD - <-2SD$ ), dan sangat kurus ( $< -3SD$ ) (Kemenkes RI, 2020). Massa lemak tubuh diukur menggunakan

BIA. Persentase hasil pengukuran diklasifikasikan menjadi *underfat* ( $\leq 16\%$ ), *healthy* ( $17 - 27\%$ ), *overfat* ( $28 - 33\%$ ), dan *obese* ( $\geq 34\%$ ) (McCarthy *et al.*, 2006).

Usia *menarcho* siswi adalah variabel dependen dalam penelitian ini. Usia saat pertama kali mengalami menstruasi dikenal sebagai *menarcho*. Data usia *menarcho* dikumpulkan melalui pengisian kuesioner yang didampingi oleh peneliti. Jawaban kemudian dikategorikan menjadi kategori *menarcho* dini (di bawah 11 tahun), *menarcho* normal (di antara 11 dan 15 tahun) (Prawirohardjo, 2016).

Analisis data menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Untuk mendapatkan distribusi frekuensi dan persentase variabel usia *menarcho*, konsumsi *junk food*, status gizi, dan massa lemak tubuh diperlukan analisis univariat. Setelah distribusi masing-masing variabel diketahui, analisis bivariat digunakan untuk menentukan hubungan antara konsumsi *junk food*, status gizi, dan massa lemak tubuh dengan usia *menarcho* siswi. Seluruh data terlebih dahulu melewati uji normalitasnya dengan metode *Shapiro Wilk*. Uji korelasi Spearman digunakan sebagai uji statistik karena data tidak berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penelitian ini yaitu usia, jumlah uang saku untuk makan/hari, dan tingkat pendidikan orang tua.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di SDIT At-Taqwa Surabaya

| Karakteristik                              | n (%)      |
|--|------------|
| <b>Usia (tahun)</b>                        |            |
| 10   | 14 (29,8%) |
| 11   | 19 (40,4%) |
| 12   | 12 (25,5%) |
| 13   | 2 (4,3%)   |
| <b>Jumlah Uang Saku untuk Makan/Hari</b>   |            |
| < Rata-rata (Rp14.851)                     | 22 (46,8%) |
| > Rata-rata (Rp14.851)                     | 25 (53,2%) |
| <b>Tingkat Pendidikan Orang Tua (Ayah)</b> |            |
| Pendidikan Dasar                           | 0 (0,0%)   |
| Pendidikan Menengah                        | 9 (19,1%)  |
| Pendidikan Tinggi                          | 38 (80,9%) |
| <b>Tingkat Pendidikan Orang Tua (Ibu)</b>  |            |
| Pendidikan Dasar                           | 0 (0,0%)   |
| Pendidikan Menengah                        | 10 (21,3%) |
| Pendidikan Tinggi                          | 37 (78,7%) |
| Total                                      | 47 (100%)  |

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas usia responden adalah 11 tahun (40,4%) dan responden paling sedikit yaitu usia 13 tahun (4,3%). Rata-rata uang saku untuk makan dan jajan per hari adalah Rp14.851. Sebanyak 55,2% siswi mendapatkan uang saku lebih dari rata-rata uang saku harian,

sedangkan 46,8% siswi mendapatkan uang saku kurang dari rata-rata. Pendidikan orang tua dikelompokkan dalam tiga kategori antara lain yaitu pendidikan dasar (tidak sekolah, tidak lulus SD, dan lulus SD), pendidikan menengah (lulus SMP dan lulus SMA), dan pendidikan tinggi (lulus Perguruan Tinggi). Baik ayah maupun ibu dari siswi mayoritas mengenyam pendidikan hingga lulus Perguruan Tinggi dan paling rendah yaitu pendidikan menengah dengan tingkat pendidikan lulus SMA.

Tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi *junk food* siswi pada setiap kategori sebagian besar termasuk dalam kategori kadang-kadang atau konsumsi mingguan. Tingkat konsumsi sering paling banyak pada kategori *snack* (17%) dan

paling sedikit pada kategori *fast food* (8,5%). Tingkat konsumsi jarang paling banyak pada kategori makanan dan minuman tinggi gula (25,5%). Bahan makanan yang termasuk dalam kategori *fast food* pada penelitian ini adalah *nugget*, sosis, *smoke beef*, *frozen food*, mie instan, makanan kaleng, ayam *kentucky*, kentang goreng, *burger*, dan *pizza*. Makanan yang termasuk dalam kategori *snack* pada penelitian ini adalah keripik kemasan, biskuit kemasan, gorengan, cilok, dan sate tempura serta makanan tinggi gula pada penelitian ini adalah donat, kue, es krim, minuman bersoda, minuman kemasan baik yang dikemas dalam botol maupun sachet, serta minuman sejenis minuman boba.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Konsumsi *Junk Food* Siswi SDIT At-Taqwa Surabaya Tahun 2023

| Variabel                            | Kategori      | Kategori <i>Junk Food</i> |              |             |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------|-------------|
|                                     |               | <i>Fast food</i>          | <i>Snack</i> | Tinggi Gula |
|                                     |               | n (%)                     | n (%)        | n (%)       |
| Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> | Jarang        | 5 (10,6%)                 | 5 (10,6%)    | 12 (25,5%)  |
|                                     | Kadang-kadang | 39 (83,0%)                | 34 (72,3%)   | 30 (63,8%)  |
|                                     | Sering        | 3 (6,4%)                  | 8 (17,0%)    | 5 (10,6%)   |

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Status Gizi, dan Massa Lemak Tubuh Siswi SDIT At-Taqwa Surabaya Tahun 2023

| Variabel                     | Kategori           | n (%)      |
|------------------------------|--------------------|------------|
| Status Gizi                  | <i>Obese</i>       | 7 (14,9%)  |
|                              | <i>Overweight</i>  | 17 (36,2%) |
|                              | Normal             | 22 (46,8%) |
|                              | <i>Underweight</i> | 1 (2,1%)   |
| Massa Lemak Tubuh            | <i>Underfat</i>    | 2 (4,3%)   |
|                              | <i>Healthy</i>     | 38 (80,9%) |
|                              | <i>Overfat</i>     | 6 (12,8%)  |
|                              | <i>Obese</i>       | 1 (2,1%)   |
| Usia <i>Menarche</i> (tahun) | 8                  | 1 (2,1%)   |
|                              | 9                  | 12 (25,5%) |
|                              | 10                 | 18 (38,3%) |
|                              | 11                 | 13 (27,7%) |
|                              | 12                 | 3 (6,4%)   |

Berdasarkan tabel 3, sebanyak 46,8% siswi memiliki status gizi normal. Namun, jika kategori gemuk dan obesitas dipersempit menjadi kategori gizi lebih, maka lebih banyak status gizi lebih daripada status gizi normal yaitu 51,1%. Hanya 2,1% siswi yang memiliki status gizi *underweight*. Tabel 2 juga menyebutkan bahwa massa lemak tubuh 80,9% siswi dalam kategori *healthy*, namun terdapat 14,9% siswi yang memiliki massa lemak tubuh berlebih (*overfat dan obese*). Usia *menarche* dikategorikan menjadi dua yaitu *menarche* dini atau kurang dari 11 tahun dan *menarche* normal atau usia 11 sampai 15 tahun. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa siswi yang mengalami *menarche* dini sebanyak 31 anak (66%) dan yang mengalami *menarche* normal sebanyak 16 anak (34%).

**Tabel 4.** Hubungan antara Frekuensi Konsumsi *Junk Food* dengan Usia *Menarche* Siswi SDIT At-Taqwa Surabaya Tahun 2023

| Kategori <i>Junk Food</i> | Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> | Kategori Usia <i>Menarche</i> |              | Total n (%) | p dan r value            |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------------------|
|                           |                                     | Dini n (%)                    | Normal n (%) |             |                          |
| <i>Fast food</i>          | Jarang                              | 2 (40%)                       | 3 (60%)      | 5 (100%)    | p = 0,045*<br>r = -0,294 |
|                           | Kadang-kadang                       | 26 (66,7%)                    | 13 (33,3%)   | 39 (100%)   |                          |
|                           | Sering                              | 3 (100%)                      | 0 (0,0%)     | 3 (100%)    |                          |
| <i>Snack</i>              | Jarang                              | 2 (40%)                       | 3 (60%)      | 5 (100%)    | p = 0,017*<br>r = -0,348 |
|                           | Kadang-kadang                       | 21 (61,8%)                    | 13 (38,2%)   | 34 (100%)   |                          |
|                           | Sering                              | 8 (100%)                      | 0 (0,0%)     | 8 (100%)    |                          |
| Tinggi Gula               | Jarang                              | 7 (58,3%)                     | 5 (41,7%)    | 12 (100%)   | p = 0,152                |
|                           | Kadang-kadang                       | 19 (63,3%)                    | 11 (36,4%)   | 30 (100%)   |                          |
|                           | Sering                              | 5 (100%)                      | 0 (0,0%)     | 5(100%)     |                          |

\* Terdapat hubungan antar variabel p<0,05

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa siswi yang frekuensi konsumsi *fast food* dalam kategori sering mengalami *menarche* dini (100%), sedangkan siswi yang frekuensi konsumsi *fast food* dalam kategori jarang sebagian besar mengalami *menarche* normal (60%). Didapatkan nilai signifikansi 0,045 yaitu nilai  $p < 0,05$ , oleh karena itu didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi *junk food* kategori *fast food* dengan usia *menarche*. Koefisien korelasi ( $r$  value) adalah -0,294. Nilai minus pada  $r$  value menunjukkan hubungan bersifat saling berkebalikan. *Fast food* mengandung tinggi lemak. Asupan lemak berlebih yang tidak diimbangi dengan pola hidup sehat dapat meningkatkan massa lemak tubuh yang berperan dalam pematangan organ reproduksi. Proses *menarche* dipengaruhi oleh peningkatan kadar serum leptin yang disekresi oleh jaringan adiposa. Peningkatan kadar serum leptin memicu sekresi *Gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) di ovarium, yang kemudian menginisiasi sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH), yang menyebabkan pematangan folikel dan pembentukan hormon estrogen (Utari and Fitranti, 2017).

Pada kategori *snack*, seluruh siswi yang sering mengonsumsi *snack* mengalami *menarche* dini. Didapatkan hasil uji korelasi antara frekuensi konsumsi *snack* dengan usia *menarche* yaitu  $p=0,017$ . Nilai tersebut kurang dari 0,05 yang artinya ada hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi *junk food* jenis *snack* dengan usia *menarche*. Nilai  $r$ -value antara frekuensi konsumsi *snack* dengan usia *menarche* bernilai negatif ( $r=-0,348$ ). *Snack* atau makanan ringan merupakan makanan yang umumnya dikonsumsi diluar waktu makan utama. Meski begitu, jenis *snack* yang termasuk dalam penelitian ini mengandung tinggi kalori. Kalori tinggi dalam *snack* sebagian besar berasal dari lemak dan karbohidrat sederhana, tanpa kandungan protein, vitamin, dan mineral yang berarti. Konsumsi *snack* yang berlebihan dapat mengakibatkan asupan energi siswi melebihi

kebutuhan asupan harian dan meningkatkan status gizi. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian (Dini, Pradigdo and Suyatno, 2017) dan (Riamah et al., 2023) yang menyatakan bahwa status gizi anak dapat dipengaruhi oleh frekuensi konsumsi jajanan.

Pada kategori makanan dan minuman tinggi gula, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0,152, nilai tersebut lebih dari 0,05 yang artinya tidak terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan usia *menarche* siswi. Hal tersebut dapat dikarenakan banyak siswi yang jarang konsumsi makanan dan minuman tinggi gula (25,5%) dan hanya 10,6% dari total siswi yang mengonsumsi makanan dan minuman tinggi gula dalam kategori sering. Lebih dari setengah dari siswi yang jarang konsumsi makanan dan minuman tinggi gula (58,3%) tetap mengalami *menarche* dini.

Tabel 5 menunjukkan bahwa siswi yang status gizinya *underweight* mengalami *menarche* di usia *menarche* normal, sedangkan siswi yang *overweight* dan *obese* sebagian besar mengalami *menarche* dini. Uji normalitas menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal, oleh karena itu digunakan uji korelasi *Spearman*. Berdasarkan hasil uji, diketahui nilai  $p=0,007$  ( $p < 0,05$ ), artinya ada korelasi antara status gizi dengan usia *menarche* pada siswi. Kekuatan hubungan kedua variabel dapat diketahui dari nilai  $r=-0,360$ . Nilai minus menunjukkan hubungan antara kedua variabel berkebalikan, maksudnya yaitu ketika nilai status gizi meningkat maka usia *menarche* cenderung semakin dini.

Status gizi mempengaruhi perkembangan dan pematangan organ reproduksi. Untuk metabolisme hormon reproduksi, pematangan reproduksi manusia memerlukan zat gizi yang cukup. Konsumsi yang melebihi kebutuhan akan meningkatkan nilai status gizi sebagai manifestasi dari penumpukan lemak pada tubuh. Proses kematangan seksual yang terjadi lebih cepat mengakibatkan terjadinya percepatan

**Tabel 5.** Hubungan Status Gizi dan Massa Lemak Tubuh dengan Usia *Menarche* Siswi SDIT At-Taqwa Surabaya Tahun 2023

| Kategori                 | Kategori Usia <i>Menarche</i> |                 | Total<br>n (%) | $p$ dan $r$ value             |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|
|                          | Dini<br>n (%)                 | Normal<br>n (%) |                |                               |
| <b>Status Gizi</b>       |                               |                 |                |                               |
| <i>Underweight</i>       | 0 (0,0%)                      | 1 (100%)        | 1 (100%)       | $p = 0,007^*$<br>$r = -0,389$ |
| Normal                   | 11 (50,0%)                    | 11 (50,0%)      | 22 (100%)      |                               |
| <i>Overweight</i>        | 14 (82,3%)                    | 3 (17,7%)       | 17 (100%)      |                               |
| <i>Obese</i>             | 6 (85,7%)                     | 1 (14,3%)       | 7 (100%)       |                               |
| <b>Massa Lemak Tubuh</b> |                               |                 |                |                               |
| <i>Underfat</i>          | 0 (0,0%)                      | 2 (100%)        | 2 (100%)       | $p = 0,018^*$<br>$r = 0,343$  |
| <i>Healthy</i>           | 26 (68,4%)                    | 12 (31,6%)      | 38 (100%)      |                               |
| <i>Overfat</i>           | 4 (66,7%)                     | 2 (33,3%)       | 6 (100%)       |                               |
| <i>Obese</i>             | 1 (100%)                      | 0 (0,0%)        | 1 (100%)       |                               |

\* Terdapat hubungan antar variabel  $p < 0,05$

usia *menarche*. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Marlia (2020), Emilda (2020), dan Alam *et al.* (2021) yang menyebutkan bahwa status gizi memiliki pengaruh terhadap usia *menarche*. Berdasarkan uji statistic, didapatkan  $p=0,020$  yang artinya terdapat hubungan antara status gizi dengan usia *menarche* pada Remaja Putri SMPN 10 Bulukumba Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba.

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa siswi dengan lemak tubuh terkategori *obese* dan *overfat* sebagian besar mengalami *menarche* dini, sedangkan seluruh siswi yang *underfat* mengalami *menarche* normal. Uji korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui hubungan antara massa lemak tubuh dengan usia *menarche*. Berdasarkan hasil uji, didapatkan nilai  $p=0,018$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya ada hubungan antara massa lemak tubuh dengan usia *menarche*. Nilai koefisien korelasi Spearman ( $r = -0,343$ ). Nilai minus menunjukkan hubungan antar variabel bersifat negatif, yang artinya ketika massa lemak tubuh semakin tinggi maka usia *menarche* cenderung semakin dini. Penelitian ini didukung oleh penelitian Makarimah dan Muniroh (2018), yang menemukan bahwa ada hubungan antara persen lemak tubuh siswi di SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik ( $p=0,048$ ,  $r=-0,328$ ). Pada remaja perempuan, massa lemak tubuh dapat mempengaruhi usia *menarche* karena korelasinya dengan sekresi hormon. Handayani, Dwiriani and Riyadi (2014) menyatakan bahwa massa lemak tubuh berhubungan erat dengan status gizi anak yang tidak bisa didefinisikan oleh Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).

Penelitian ini memiliki kelebihan yaitu pada saat pengambilan data, siswi dikumpulkan di ruangan yang kondusif dan didampingi oleh guru yang dapat membantu memberikan penjelasan sehingga meminimalisir terjadinya kesalahpahaman dalam pengisian data dan data lebih akurat. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan atau kekurangan yaitu peneliti hanya melakukan penelitian terhadap frekuensi konsumsi *junk food* dalam lingkup frekuensi tanpa mempertimbangkan jumlah/porsi karena hanya menggunakan *form Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dan sistem skoring FFQ dan pendeknya sebaran usia *menarche* pada penelitian ini menjadikan data pasti tidak berdistribusi normal.

## KESIMPULAN

Terdapat korelasi antara frekuensi konsumsi *junk food* (*fast food* dan *snack*), status gizi dan massa lemak tubuh dengan usia *menarche* siswi. Semakin tinggi frekuensi konsumsi *fast food* dan *snack*, nilai status gizi, dan persen massa lemak tubuh maka akan memicu usia *menarche* dini. Saran untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat mempertimbangkan jumlah/porsi makan yakni dengan menggunakan *form SQ-FFQ* supaya hasil penelitian lebih akurat.

## Acknowledgement

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi, kepala sekolah, guru dan para siswi SDIT At-Taqwa Surabaya yang telah membantu dan mendukung pengambilan data untuk skripsi ini.

## Conflict of Interest dan Funding Disclosure

Tidak ada.

## Author Contributions

ZTR: *conceptualization, investigation, methodology, supervision, formal analysis, resources, writing–review and editing*; LM: *methodology, writing–original draft*; PMWL: *writing–review and editing*.

## REFERENSI

- Alam, S. *et al.* (2021) ‘Hubungan Status Gizi dengan Usia *Menarche* pada Remaja Putri’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(03), pp. 200–207. Available at: <https://doi.org/10.33221/jikm.v10i03.953>.
- Alonso, A. *et al.* (2019) ‘Age at Menarche Over The Last Decades and Inter-Regional Variability in Northern Spain’, p. 3252. Available at: <https://doi.org/10.3252/pso.eu.58ESPE.2019>.
- Amelia, A.E., Ardiaria, M. and Wijayanti, H.S. (2017) ‘Hubungan Asupan Sugar-Sweetened Beverage dan Massa Lemak Tubuh dengan Kejadian *Menarche* Dini’, *Journal of Nutrition College*, 6(3), p. 204. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i3.16911>.
- Anita, S. and Simanjuntak, Y.T. (2018) ‘The Correlation between Junk Food Consumption and Age of *Menarche* of Elementary School Student In Gedung Johor Medan’, *Unnes Journal of Public Health*, 7(1), pp. 21–24. Available at: <https://doi.org/10.15294/ujph.v7i1.17093>.
- Atmasari, N.D.F. (2016) ‘Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian *Menarche* Dini pada Remaja Putri di SD Negeri Kertajaya Surabaya’. Available at: <http://repository.unair.ac.id/54052/>.
- Dini, N.I., Pradigdo, S.F. and Suyatno (2017) ‘Hubungan Konsumsi Makanan Jajanan terhadap Status Gizi (Kadar Lemak Tubuh dan IMT/U) pada Siswa Sekolah Dasar (Studi di Sekolah Dasar Negeri 01 Sumurboto Kota Semarang)’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), pp. 301–306.
- Emilda, S. (2020) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) dan Konsumsi Makanan Junk Food dengan Usia *Menarche* pada Siswi SMP Bina

- Cipta Palembang Tahun 2019', *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 10(19), pp. 88–98. Available at: <https://doi.org/10.52047/jkp.v10i19.65>.
- Fuadah, F. (2016) 'Hubungan antara Status Gizi dengan Usia Menarche Dini pada Remaja Putri di SMP Umi Kulsum Banjarnan Kab. Bandung Provinsi Jawa Barat Tahun 2016', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(2), pp. 707–714.
- Handayani, M.S., Dwiriani, C.M. and Riyadi, H. (2014) 'Hubungan Komposisi Tubuh dan Status Gizi dengan Perkembangan Seksual pada Remaja Putri di Perkotaan dan Perdesaan', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(3), p. 181. Available at: <https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.3.181-186>.
- Hayati, N.F. (2019) 'Hubungan Asupan Makanan dan Aktivitas Fisik dengan Usia Menarche pada Siswi SMPN 4 Vii Koto Sungai Sarik Tahun 2018', *Jik: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), pp. 48–53. Available at: <https://doi.org/10.33757/jik.v3i1.185>.
- Kemendes RI (2020) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Indonesia. Available at: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_2\\_Th\\_2020\\_ttg\\_Standar\\_Antropometri\\_Anak.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_2_Th_2020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf).
- Lee, H.S. (2021) 'Why Should We Be Concerned About Early Menarche?', *Clinical and Experimental Pediatrics*, 64(1), pp. 26–27. Available at: <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00521>.
- Makarimah, A. and Muniroh, L. (2018) 'Status Gizi dan Porsen Lemak Tubuh Berhubungan dengan Usia Menarche Anak Sekolah Dasar di SD Muhammadiyah Gkb 1 Gresik', *Media Gizi Indonesia*, 12(2), p. 191. Available at: <https://doi.org/10.20473/mgi.v12i2.191-198>.
- Marlia, T. (2020) 'Hubungan Status Gizi dengan Menstruasi Dini', *Jurnal Kesehatan*, 11(1), pp. 16–22. Available at: <https://doi.org/10.38165/jk.v11i1.193>.
- McCarthy, H.D. et al. (2006) 'Body Fat Reference Curves for Children', *International Journal of Obesity*, 30(4), pp. 598–602. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803232>.
- MENKES RI (2014) □, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014*. Indonesia.
- Prawirohardjo, S. (2016) *Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putra, R.N.Y., Ermawati, E. and Amir, A. (2016) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Padang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), pp. 551–557. Available at: <https://doi.org/10.25077/jka.v5i3.575>.
- Riamah et al. (2023) 'Hubungan Pengetahuan dan Pola Konsumsi Jajanan dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah di SD Negeri 165 Pekanbaru', *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 06(02), pp. 41–54.
- Utari, H.P. and Fitrianti, D.Y. (2017) 'Hubungan Status Gizi dan Kebiasaan Minum Minuman Ringan dengan Kejadian Menarche Dini', *Journal of Nutrition College*, 6(1), pp. 114–118. Available at: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>.
- Yuliyanti, E., PH, L. and Indrayati, N. (2019) 'Perbedaan Tingkat Ansietas Anak Usia Sekolah di Desa dan di Kota saat Mengalami Menarche', *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 2(2), p. 65. Available at: <https://doi.org/10.32584/jikj.v2i2.329>.