

## Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian *Menarche* Dini Pada Siswi SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone

Rosita Passe<sup>1\*</sup>, Syamsuryanita Saleh<sup>2</sup>, Nurul Ikawati<sup>3</sup>, Jumrah Sudirman<sup>4</sup>

<sup>1</sup>)Universitas Megarezky, [rositapasse88@gmail.com](mailto:rositapasse88@gmail.com)

<sup>2</sup>)Universitas Megarezky, [syamsur120190@gmail.com](mailto:syamsur120190@gmail.com)

<sup>3</sup>)Universitas Megarezky, [nurul.ikawati88@gmail.com](mailto:nurul.ikawati88@gmail.com)

<sup>4</sup>)Universitas Megarezky, [jumrah.mega.rezky@gmail.com](mailto:jumrah.mega.rezky@gmail.com)

### ABSTRAK

Usia menstruasi telah berubah menjadi usia yang lebih muda, jika periode pertama dimulai lebih dini sebelum menginjak 12 tahun. Menstruasi dini pada anak perempuan dapat disebabkan oleh obesitas yang disebabkan oleh lemak, konsumsi makanan dengan kandungan lemak berlebih dapat meningkatkan simpanan lemak tubuh ketika tidak di gunakan sebagai sumber energi sehingga dapat meningkatkan level hormon leptin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh obesitas terhadap kejadian menstruasi dini pada siswi di SMP Negeri 4 Watampone Kabupaten Bone. Metode yang digunakan merupakan kuantitatif yang menggunakan rancangan Cross Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi perempuan kelas VII di SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone yang berjumlah 108 orang. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan kriteria inklusi adalah 47 responden. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan sebanyak 30 responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal dengan 27 responden (90%) mengalami menarche di usia 12 tahun dan 3 responden (17,6%) mengalami menarche di usia 9-11 tahun, kemudian dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) berlebih sebanyak 17 responden dengan 3 responden (10%) mengalami menarche di usia 12 tahun dan 14 responden (82,4%) mengalami menarche di usia 9-11 tahun. Hasil analisis didapatkan ada pengaruh antara obesitas dengan prevelensi menstruasi dini ( $p = 0,000$ ,  $p < 0,05$ ). Untuk itu diharapkan pihak sekolah dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya gizi dan pola hidup remaja yang sehat yang baik dari berbagai sumber informasi baik itu dari guru ataupun tenaga kesehatan dalam bidang kesehatan reproduksi.

**Kata kunci:** obesitas, menarche dini

### ABSTRACT

The age of menstruation has shifted to a younger age if the first period begins before reaching 12 years old. Early menstruation in young girls can be caused by obesity, which is a result of excess fat intake. Consuming foods rich in fat can lead to increased fat storage in the body when not utilized as an energy source, subsequently elevating leptin hormone levels. This study aims to determine the impact of obesity on the occurrence of early menstruation among female students at SMP Negeri 4 Watampone, Kabupaten Bone. The utilized method is quantitative, employing a Cross-Sectional design. The population for this research consists of all female seventh-grade students at SMPN 4 Watampone, Kabupaten Bone, totaling 108 individuals. The sample size selected based on inclusion criteria was 47 respondents. The findings of this study indicate that out of 30 respondents with normal Body Mass Index (BMI), 27 respondents (90%) experienced menarche at the age of 12, and 3 respondents (17.6%) experienced menarche between the ages of 9 and 11. Additionally, among 17 respondents with excessive BMI, 3 respondents (10%) had menarche at the age of 12, while 14 respondents (82.4%) experienced menarche between the ages of 9 and 11. The analysis results reveal a significant correlation between obesity and the prevalence of early menstruation ( $p = 0.000$ ,  $p < 0.05$ ). Therefore, it is recommended that the school authorities enhance students' knowledge regarding the importance of nutrition and maintaining a healthy adolescent lifestyle. This information should be sourced from various reliable channels, including both teachers and healthcare professionals in the field of reproductive health.

**Keywords:** obesity, early menarche

\*Correspondence author: Rosita, Universitas Megarezky, [rositapasse88@gmail.com](mailto:rositapasse88@gmail.com) 085352115663

### I. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa pertumbuhan dan perkembangan yang selalu berubah dalam kehidupan seseorang. Tahap ini menjadi masa peralihan dari kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai adanya perubahan perkembangan

fisik, psikis, emosional dan perubahan sosial.<sup>1</sup> Pada masa remaja, pubertas terjadi pada seorang anak, Tanda pubertas yang sering muncul pada wanita adalah mulainya menstruasi.<sup>2</sup>

Ada beberapa istilah untuk masa remaja diantaranya puberteit, adolescent dan youth.

Definisi remaja dalam bahasa latin adalah *adolescere* yang berarti tumbuh menuju kedewasaan. Dalam pengertian ini kematangan tidak hanya mengacu pada kematangan fisik tetapi juga kematangan social dan psikologis. Menurut *World Health Organization* (WHO) remaja adalah penduduk yang berusia 10 sampai 19 tahun, menurut peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 25 tahun 2014 remaja adalah penduduk berusia 10 sampai 18 tahun sedangkan menurut Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana (BKKBN) remaja adalah penduduk berusia 10 sampai 24 tahun dengan status lajang.<sup>1,3</sup>

Menarche adalah peristiwa terpenting bagi wanita muda dan tanda awal dari mulainya siklus menstruasi. Menarche adalah peristiwa lepasnya lapisan dinding Rahim atau haid pertama. Banyak hal yang dapat mempengaruhi timbulnya menstruasi pada remaja putri, diantaranya adalah perubahan hormonal yang mempengaruhi pematangan sel dan asupan makanan saat menjelang menstruasi dimulai. Peningkatan taraf hidup menyebabkan penurunan usia menstruasi ke usia yang lebih mudah (menstruasi dini), kondisi menstruasi dini ini berkaitan dengan pubertas dini yang terjadi pada anak dibawah usia 12 tahun. Peningkatan indeks massa tubuh, lemak tubuh dan obesitas pada remaja putri cenderung mempersingkat usia menarche.<sup>4</sup>

Usia anak perempuan yang mengalami menstruasi pertama berbeda-beda ada yang menstruasi pertama di usia 12 tahun ada juga yang berusia 9 tahun serta ada juga yang berusia 16 tahun. Namun usia normal menarche pada anak adalah antara usia 12 sampai 16 tahun.<sup>5</sup>

Studi epidemiologis menunjukkan fenomena yang menunjukkan hal ini yaitu usia wanita muda mulai menstruasi tidak sama di berbagai Negara. Di Negara maju seperti Amerika kebanyakan usia menstruasi 13 tahun. Di negara Inggris kebanyakan usia menstruasi adalah 13 tahun sedangkan di negara Australia pada suku Bindi di Papua Nugini berusia 18 tahun. Di Negara berkembang seperti Indonesia sebahagian besar usia menarche adalah 10-16 tahun dan sebagian besar usia menarche terjadi di 12,5 tahun, kadang terjadi lebih awal di perkotaan

dibandingkan di daerah pedesaan dan lebih lambat pada wanita yang pekerja keras.<sup>6,7</sup>

Penurunan usia menarche tidak dapat dilepaskan dari perubahan pola makan anak saat ini, yaitu prevalensi makanan *fast food* seperti makanan bersifat sampah versus makanan bergizi atau yang menyehatkan. Hal ini meningkatkan angka kegemukan pada anak. Penurunan usia menstruasi berhubungan dengan standar hidup seperti makan makanan yang sesuai dan menjaga kesehatan. Banyak faktor yang mempengaruhi usia menarche dini diantaranya konsumsi minuman berpemanis gula, lemak tubuh, ras, keturunan, berat badan saat lahir, tingkat aktifitas fisik, lingkungan rumah serta status ekonomi.<sup>4</sup>

Beberapa hal yang pemicu terjadinya menstruasi lebih dini pada remaja yaitu faktor lemak tubuh. Hal ini jika berlebihan di dalam tubuh menyebabkan penumpukan lemak yang berujung pada obesitas. Lemak merupakan salah satu makro nutrient yang dibutuhkan tubuh kita untuk memproduksi hormon reproduksi seperti hormon estrogen dan hormon progesterone yang dapat memicu terjadinya menstruasi.<sup>8</sup>

Remaja putri perlu mengetahui tentang gizi seimbang untuk persiapan pematangan organ reproduksi. Tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi dengan baik dapat menghambat pematangan aktivitas seksual dan menjadi faktor berkembangnya penyakit kronis di masa dewasa seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes, kanker dan osteoporosis.<sup>9</sup> Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya disebutkan bahwa asupan gizi yang meliputi asupan lemak, protein serat dan kalsium berperan penting sebagai penentu usia menarche pada remaja putri namun masih sedikit penelitian yang meneliti berhubungan dengan obesitas terhadap menarche dini. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh obesitas terhadap kejadian menarche dini

## II. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan jenis kuantitatif dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional*. Dimana populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswi yang berada di kelas VII di SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone yang

berjumlah 108 orang dan diperoleh 47 sampel berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun teknik sampling yang digunakan yaitu secara *Purposive Sampling*. Data yang digunakan merupakan data primer dan sekunder serta teknik yang di gunakan untuk memperoleh data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan oleh peneliti. Proses analisis dengan dua cara yaitu analisis univariat dimana analisis ini dideskripsikan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan analisis bivariate dimana data yang dikumpulkan dalam penelitian di proses secara analitik dengan uji *Chi Square Test* ( $X^2$ ) dengan menggunakan tabel kontigensi 2x2 selanjutnya hasil diolah untuk menentukan adanya pengaruh antara kedua variabel independen dan variabel dependen yang dihubungkan dengan menggunakan analisis data menggunakan menggunakan aplikasi spss versi 16, dengan uji *Chi Square Test* kemudian penyajian data akan di lakukan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi kemudian dinarasikan atau di interpretasikan secara sistematis dan kronologis berdasarkan masalah sehingga di peroleh kesimpulan penelitian.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

No	Umur (Thn)	Frekuensi	Persentase(%)
1	12	12	25,6
2	13	26	55,3
3	14	8	17
4	15	0	0
5	16	1	2,1
Jumlah		47	100

Berdasarkan tabel 1 diatas, menurut kelompok usia didapatkan kelompok usia terbanyak pada 13 tahun yaitu 26 responden (55,3%). Sementara kelompok usia terendah ada di kelompok 16 tahun yaitu sebanyak 1 responden (2,1%)

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

No	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
1	Normal	32	68,1
2	Obesitas	15	31,9

Jumlah	47	100
--------	----	-----

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa terbanyak pada IMT kategori normal yaitu 32 responden (68.1%) dan kategori obesitas yaitu 15 Responden (31,9%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Menarce

Usia Menarce	Frekuensi	Persentase (%)
>12 tahun	30	63,8
9-11 tahun	17	36,2
Jumlah	47	100

Tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa paling banyak responden yang mengalami *Menarce* di usia 12 tahun yaitu 30 orang (63,8%). Sementara yang mengalami *Menarce* di usia 9-11 yaitu 17 responden (26,2%).

Tabel 4. Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian *Menarce* dini Pada Siswi SMPN 4 Watampone Kabupaten Wajo

Indeks Massa Tubuh	Usia Menarce				Total	ρ
	12 Tahun		9-11 Tahun			
	N	%	N	%	N	%
Normal	27	90	3	17,6	30	63,8
Obesitas	3	10	14	82,4	17	36,2
Jumlah	30	10	17	100	47	100
	0					

Tabel 4. menunjukkan hasil dari 30 reponden yang memiliki IMT yang normal, paling banyak mengalami menarce di usia 12 tahun yaitu 27 responden (90%). Sementara, pada remaja dengan IMT obesitas, paling banyak mengalami menarce di usia 9-11 tahun yaitu 14 responden (82.4%). Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square didapatkan hasil nilai  $\rho = 0,000 < \alpha = 0,05$ , dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh antara obesitas terhadap kejadian *menarce* dini pada siswi SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone.

#### Gambaran Obesitas

Dari hasil penelitian ini didapatkan data yaitu sebanyak 47 responden (31,9%) mengalami obesitas dan yang tidak obesitas sebanyak 32 responden (68,1%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Made, didapatkan bahwa sebanyak 57 responden (34,97%) mengalami obesitas sentral dan yang mengamalami menarce dini sebanyak 89 responden (54,60%). Hal ini sejalan dengan penelitian Rusmaini, saat ini anak-anak cenderung mengalami menstruasi pertama di usia yang lebih cepat. Beberapa mendapat haid pertama pada usia 12 tahun. Bahkan ada yang masih berusia 8 tahun. Selain

itu, yang lebih lambat mendapatkan haid pertama di usia 16 tahun<sup>10,11</sup> Kelompok remaja yang memiliki status gizi obesitas mengalami haid pertama lebih dini yaitu 11 tahun dibandingkan dengan kelompok dengan pola makan normal yaitu 12 tahun dan yang memiliki gizi kurang yaitu 13 tahun.<sup>2,8</sup>

Faktor yang mempengaruhi usia menarche antara lain faktor genetik, etnis, psikologi, persentase lemak tubuh, pola makan dan aktifitas fisik Selain itu keturunan faktor lingkungan, status gizi, dan sosial ekonomi akan memiliki pengaruh terhadap usia mendapatkan haid pertama.<sup>12</sup>

### Gambaran Menarche dini pada remaja

Pada hasil penelitian didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami menarche di usia 9-11 tahun sebanyak 17 responden (36,2%) dan yang mengalami menarche di usia >12 tahun sebanyak 30 responden (63,8). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adam, didapatkan bahwa siswi yang memiliki usia menarche normal terdapat 70 responden (56.5%) dan yang memiliki usia menarche lambat terdapat 54 responden (43,5%).

Hal ini sejalan pula dengan hasil penelitian Wulandari bahwa Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan menstruasi dini yang telah diidentifikasi berdasarkan faktor host, faktor agent dan faktor environment di mana faktor host yaitu terdiri dari usia ibu mendapatkan menstruasi (genetik), faktor agen yaitu dari status gizi dan konsumsi makanan serta faktor environment terdiri dari keterpaparan media elektronik media dewasa atau pornografi dan perilaku seksual dan gaya hidup (olahraga, konsumsi fastfood, softdrink).<sup>4</sup>

### Hubungan obesitas dengan kejadian menarche dini pada remaja putri

Berdasarkan hasil analisa pengaruh obesitas dengan kejadian menarche dini pada remaja putri didapatkan bahwa responden yang memiliki IMT yang normal, paling banyak mengalami menarche di usia 12 tahun yaitu 27 responden (90%). Sementara, pada remaja dengan IMT obesitas, paling banyak mengalami menarche di usia 9-11 tahun yaitu 14 responden (82.4%).

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square didapatkan hasil nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ , dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh antara obesitas terhadap kejadian *menarche* dini pada siswi SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone. Hal ini sejalan dengan penelitian (Winda et

al. 2022) menemukan bahwa siswi pramenstruasi MTS Darul Abror memiliki kebiasaan gaya hidup kurang sehat seperti konsumsi makanan bersifat junk food, makanan ringan, minuman bersoda dan sering makan di luar rumah yang sangat meningkatkan kalori yang dikonsumsi yang mengakibatkan obesitas karena *Junk food*. Porsi makanan mengandung 1000 kalori. Seperti minuman bersoda, minuman ini sangat tinggi kalori atau kelebihan kalori. Jadi terlalu banyak mengkonsumsi makanan dan minuman bersoda sebelum remaja putri mengalami menstruasi akan mengakibatkan peningkatan IMT dan peningkatan massa luteal sehingga menyebabkan menstruasi di usia muda. *Junk food* ini mengandung pemanis buatan, lemak dan zat gizi tambahan lainnya yang membuat haid datang lebih awal.<sup>5,13</sup>

Hal ini juga di perkuat oleh penelitian rahmananda bahwa Konsumsi makanan berlemak menyebabkan penumpukan lemak di jaringan adipose yang memiliki hubungan dengan meningkatnya kadar leptin dalam darah. Leptin akan bertindak sebagai fungsi mengatur jaringan saraf yang akan memicu pelepasan dari *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) dari hipotalamus. Pelepasan *peptide GnRH* dari hipotalamus yang kemudian mempengaruhi efisiensi reproduksi. selain itu, hormon GnRH akan memicu pelepasan hormon yang dapat merangsang folikel (FSH) serta hormon luteinizing (LH) di ovarium, menyebabkan pematangan folikel dan produksi estrogen<sup>9,14</sup>. Hormon estrogen bersama dengan hormon FSH akan membentuk sel telur yang akan tumbuh di dalam Rahim. Selanjutnya, dinding Rahim akan meluruh apabila sel telur terlepas kemudian tidak dibuahi. Bagian ini akan dikeluarkan berbentuk darah haid yang di kenal dengan haid.<sup>15</sup>

Selain itu penyebab menstruasi dini biasa dikarenakan oleh pendapatan orang tua, tergantung dari tingkat pengetahuan orang tua tentang gizi keluarga, status gizi anak perempuan dan tingkat pengetahuan anak untuk memperoleh informasi yang mempengaruhi psikologi anak. Oleh karena itu, anak perempuan dengan tingkat pendapatan lebih tinggi mengalami menstruasi lebih awal dibandingkan dengan anak perempuan dengan tingkat pendapatan lebih rendah<sup>2</sup>

Selain konsumsi makanan siap saji, frekuensi aktivitas fisik juga berpengaruh signifikan terhadap terjadinya menstruasi dini. Aktifitas fisik ini tercermin dalam kebiasaan berolahraga. Olahraga sangat penting untuk kesehatan tubuh, sebaiknya berolahraga

setidaknya selama 10-15 menit. Aktifitas fisik yang terlalu berat mengurangi fungsi ovarium sehingga menurunkan kadar estrogen dalam tubuh yang menyebabkan keterlambatan timbulnya menstruasi pada remaja. Hormone estrogen sangat dibutuhkan pada awal menstruasi. Kadar estrogen yang tinggi merangsang lapisan Rahim yang juga dipecah dalam bentuk cairan berupa darah dan sel-sel lapisan Rahim yang kemudian menumpuk di dalam Rahim dan mengalir melalui vagina dan mulailah menstruasi yang pertama pada wanita muda. Wanita muda yang tidak cukup berolahraga cenderung mulai menstruasi pada usia dini.<sup>5</sup> Selain itu penyebab haid biasa karena pengaruh media massa, mengekspos remaja ke media dapat menyebabkan menstruasi dimulai lebih awal. Paparan materi audiovisual orang dewasa merangsang pematangan seksual lebih cepat yang di pengaruhi oleh rangsangan hormone *gonadotropin* yang mempengaruhi pematangan genital.<sup>14,16</sup>

Peneliti berasumsi bahwa jumlah responden yang mengalami obesitas dikalangan anak muda disebabkan oleh faktor terkait pola makan yaitu peningkatan konsumsi *junk food* dan *fast food* dimana makanan yang mengandung lebih banyak lemak dan sedikit serat sehingga dapat meningkatkan resiko obesitas pada orang muda. Selain faktor terkait pola makan kurangnya aktifitas fisik meningkatkan resiko obesitas. Makanan mempengaruhi kematangan seksual, wanita muda yang mendapatkan menstruasi lebih awal cenderung lebih berat dan lebih besar saat mulai menstruasi dari pada wanita yang tidak menstruasi pada usia yang sama. Di sisi lain wanita yang lambat haid memiliki berat badan lebih rendah sehingga disimpulkan bahwa wanita muda mengalami kelebihan berat badan dan menarche terjadi lebih awal. Sebaliknya menarche terjadi lebih lambat pada wanita muda yang kurus. Hal ini menunjukkan bahwa obesitas berhubungan positif dengan usia menarche

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh antara obesitas terhadap kejadian menarche dini pada siswi SMPN 4 watampone kabupaten bone yang di buktikan dengan nilai Probabilitas ( $p$ )  $0,000 < 0,005$ . Untuk itu diharapkan pihak sekolah dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya gizi yang baik dari berbagai sumber informasi baik dari guru ataupun tenaga kesehatan dalam bidang

kesehatan reproduksi untuk dapat menambah ilmu pengetahuan dan pola hidup remaja yang sehat dan juga diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti kejadian menarche dini dengan menggunakan variabel yang lain

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas Megarezky yang telah memberikan dukungan, seluruh responden yang mengikuti penelitian ini sehingga bisa diselesaikan dengan baik serta pihak instansi penelitian yang telah memfasilitasi peneliti

#### REFERENSI

1. Rosita, Fitri Sugiarti Syam N, Lestari A. Efektifitas Latihan Abdominal Streching Terhadap Intensitas Nyeri Haid (Dismenorea) Pada Remaja Putri. *J Ilm Pannmed (Pharmacyst, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent Hyg.* 2021;16(3):909–13.
2. Rusmaini, Oktaviyana C, Mulyatina. Hubungan Status Gizi dan Pendapatan Orang Tua dengan Early Menarche Pada Siswi MTsS Darul Ihsan Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar The Correlation of Nutritional Status and Parents ' Income with Early Menarche Students in MTsS Darul Ihsan , Darussa. *J Heal Technol Med.* 2022;8(2):1123–33.
3. Passe R, Saleh S, Ikawati N, Fitri N, Syam S, Makassar UM, et al. Penyuluhan Kesehatan Tentang Pencegahan Keputihan pada Remaja di SMA Negeri 2 Sidrap. *J ABDIMASA Pengabd Masy.* 2022;5(2):27–32.
4. Wulandari MAD. Hubungan Obesitas Sentral Terhadap Menarche Dini Pada Remaja Putri di SMP Negeri 3 Abiansemal. *Bali Med J.* 2020;7(2):165–73.
5. Lestari WD, Masrikhiyah R, Sari DRS. Hubungan Gaya Hidup, Status Gizi, dan Asupan Makanan dengan Kejadian Menarche Dini pada Siswi MTS Darul Abror. *J Pendidikan Tambusai.* 2022;6(2):14650–61.
6. Andriani A. Penyebab Menarche Dini Ditinjau Dari Status Gizi Dan Riwayat Keluarga Pada Siswi SDN 169 Pekanbaru. *J Kesehat Med Udayana.* 2022;8(01):1–9.
7. Syam WDP, Gaytri KsW, Muchsin AH, Bamahry AR, Laddo N. Hubungan Status Gizi terhadap Usia Menarche. *J Mhs Kedokt.* 2022;2(5):359–67.
8. Adam FI, Kadir S, Abudi R. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Remaja Putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo J Heal Sci Community.* 2022;6(3):272–83.
9. Novita N, Fitriyani F. Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Usia Menarche pada Remaja Putri: *Literatur Review.* Malahayati Nurs J. 2022;4(8):1927–38.

10. Mardisentosa B, Nurhasanah S, Pratiwi A, Puspita Sari DN, Sartika I. Status Gizi Terhadap Usia Menarche Pada Seluruh Siswi Di Smp Negeri 5 Pasar Kemis Kabupaten Tangerang. *Edu Dharma J J Penelit dan Pengabd Masy.* 2020;4(2):122.
11. Ikawati N, Saleh S. Penyuluhan Tentang Pubertas Dalam Menghadapi Perubahan Fisik Pada Remaja. *J Masy Mandiri* [Internet]. 2023;7(1):213–20. Available from: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm>
12. Kadir MR, Linardi F, Aditiawati A. Hubungan usia menarche dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) remaja di Kota Palembang. *J Kedokt dan Kesehat Publ Ilm Fak Kedokt Univ Sriwij.* 2019;6(1):16–22.
13. Rahmawati FC. Hubungan Asupan Zat Besi dan Usia Menarche dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri. *J Penelit Inov.* 2023;2(3):469–76.
14. Dewi NPSR, Citrawathi DM, Savitri NPW. Status Gizi dan Usia Saat Menarche Berkorelasi terhadap Kejadian Dismenore Siswi SMP. *J Penelit dan Pengemb Sains dan Hum.* 2019;3(2):99.
15. Rahmananda T, Sari T. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Menarche dini pada Siswi SMPN 1 Sumber Kabupaten Cirebon usia 12-15 tahun. *Tarumanagara Med J.* 2020;2(1):160–6.
16. Wulandari S, Mardisentosa B, Yatsi Tangerang S. Pengaruh Pengetahuan Gizi Perilaku Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Status Gizi Remaja Putri Di SMA Babussalam Kota Tangerang Tahun 2020. *Nusant Hasana J.* 2021;1(3):Page.