

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
USIA *MENARCHE* PADA REMAJA PUTRI DI
MTs NEGERI 3 KABUPATEN GORONTALO

*RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND
AGE OF MENARCHE IN ADOLESCENT GIRLS AT
MTs NEGERI 3 GORONTALO REGENCY*

Fatlun Indriani Adam¹, Sunarto Kadir², Ramly Abudi³

^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
email: fatlunadam@gmail.com

Abstrak

Menarche adalah haid yang pertama kali dialami oleh setiap remaja putri yang sudah memasuki masa pubertas. Setiap remaja putri memiliki usia *menarche* yang berbeda-beda, hal ini bisa dipengaruhi oleh faktor keturunan, faktor gizi, dan kesehatan umum lainnya. Kebaruan penelitian ini karena meneliti tentang hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan usia *menarche* pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional menggunakan desain *Cross Sectional*, pengumpulan data menggunakan lembar observasi, analisis data menggunakan uji non parametrik dengan analisis *spearman rank*. Hasil penelitian yaitu siswi yang memiliki usia *menarche* normal terdapat 70 responden (56,5%) dan yang memiliki usai *menarche* lambat terdapat 54 reponden (43,5%), dengan rata-rata indeks massa tubuh yaitu 19,65. Hubungan indeks massa tubuh dan usia *menarche* diperoleh dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,622 dengan nilai *p-value* $0,000 \leq \alpha = 0,05$. Simpulan terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan usia *menarche* pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo.

Kata Kunci : IMT; Usia *Menarche*; Remaja Putri.

Abstract

Menarche is the first menstruation experienced by every teenage girl who has begun puberty. Every young woman has a different age of menarche; this can be influenced by heredity, nutritional factors, and other general health. The novelty of this study is because it examines the relationship between Body Mass Index (BMI) and menarche age in young women in MTs Negeri 3, Gorontalo Regency. This study answered the question of whether there is a relationship between body mass index (BMI) and age of menarche in adolescent girls at MTs Negeri 3 Gorontalo Regency. This research is quantitative research with an observational approach using a cross sectional design, data collection using observation sheets, and data analysis using a non-parametric test with spearman rank analysis. The results of the study show that students who had normal menarche age were 70 respondents (56.5%), and those who had late menarche were 54 respondents (43.5%), followed by an average body mass index of 19.65. The relationship between body mass index and age of menarche was obtained with a correlation coefficient of -0.622 with a p-value of 0.000—0.05. The conclusion is that there is a relationship between body mass index and age of menarche in adolescent girls at MTs negeri 3 Gorontalo Regency.

Keywords: BMI; Age of Menarche; Adolescent Girl.

Received: August 30th, 2022; 1st Revised September 2nd, 2022; 2nd Revised October 17th, 2022;
Accepted for Publication : October 27th, 2022

© 2022 Fatlun Indriani Adam, Sunarto Kadir, Ramly Abudi
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa, masa ini juga bisa disebut dengan masa pubertas bagi remaja putri (1). Selain itu, masa remaja ini juga biasa disebut dengan istilah adolesens. Pada masa ini kehidupan seseorang bisa mencapai proses kematangan emosional, psikososial, dan seksual. Salah satu tanda dimulainya masa remaja yaitu saat mulai berfungsinya organ reproduksi yang salah satu tanda untuk remaja putri adalah menstruasi, dan tanda pada laki-laki yaitu mimpi basah (2)

Masa remaja adalah masa dimana mereka sangat memperhatikan penampilan dan bentuk dari tubuhnya, terutama para remaja putri yang banyak melakukan suatu hal demi mendapatkan tubuh yang ideal, salah satu yang dilakukan para remaja putri adalah diet yang ketat yang menyebabkan mereka kurang mendapatkan makanan yang seimbang dan bergizi (3). Hal tersebut sangat mempengaruhi status gizi remaja terutama Indeks Massa Tubuh (IMT) mereka yang rentan dalam masa pertumbuhannya. Untuk mengetahui status gizi pada remaja, salah satunya dapat diukur menggunakan pengukuran antropometri dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) yang disesuaikan berdasarkan umur (4).

Jumlah remaja berusia 10-19 tahun didunia sekitar 18% dari jumlah penduduk atau sekitar 1,2 miliar penduduk. Data Badan Pusat Statistik (2010) dalam jurnal Ramadhani dan Widayati tahun 2015 melaporkan bahwa jumlah remaja usia 10-19 tahun di Indonesia sekitar 41 juta penduduk. Pada masa ini remaja mengalami banyak perubahan

diantaranya perubahan fisik, menyangkut pertumbuhan dan kematangan organ produksi, perubahan intelektual, perubahan bersosialisasi, dan perubahan kematangan. Salah satu ciri yang menandai masa remaja pada putri adalah menstulasi (5).

Menstruasi adalah sebuah proses normal yang dialami oleh perempuan di setiap bulannya yang ditandai dengan keluarnya darah dari vagina. Perdarahan ini terjadi secara periodik dan siklis dari uterus disertai deskuamasi endometrium (6). Menurut Marmi (2013) usia terjadinya *menarche* dapat dikategorikan menjadi:

- 1) *Menarche* cepat : Usia < 11 tahun
- 2) *Menarche* normal : usia 11–13 tahun
- 3) *Menarche* lambat : usia > 13 tahun

Menstruasi yang pertama kali terjadi merupakan suatu ciri kedewasaan bagi wanita sehat dan tidak sedang hamil. Status gizi dari remaja wanita sangat mempengaruhi terjadinya menstruasi, adanya keluhan-keluhan yang dialami saat menstruasi, tetapi ada sebagian dari para remaja yang tidak begitu merasakan keluhan-keluhan dari menstruasi tersebut, hal ini kemungkinan di pengaruhi oleh nutria yang adekuat yang biasa dikonsumsi (5).

Umur anak perempuan mulai mendapat menstruasi sangatlah bervariasi. Kecenderungan bahwa saat ini anak mendapat menstruasi yang pertama kali pada umur muda. Pada saat berumur 12 tahun menstruasi pertama kali, tapi ada juga yang 8 tahun sudah mengalami haid pertama. Umur untuk mencapai fase terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain:

gizi, sosial, ekonomi, dan lain sebagainya (8). Salah satu hal yang mempengaruhi kejadian menstruasi dini pada remaja adalah faktor lemak tubuh. Kelebihan asupan lemak dalam tubuh akan mengakibatkan penimbunan lemak sehingga akan mengalami berat badan yang berlebih. Lemak adalah salah satu zat gizi yang sangat diperlukan dalam tubuh untuk pembentukan hormon reproduksi seperti estrogen dan progesteron yang memicu munculnya menstruasi secara dini.

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa usia *menarche* dalam berbagai dunia semakin cepat. Di Amerika Serikat dan Eropa Barat, terjadi penurunan usia menars antara tahun 1840 - 1970. Kecenderungan ini melambat pada 20 tahun terakhir. Pada tahun 2001, usia rata-rata menars di Amerika Serikat adalah sekitar 12,8 tahun. Pada penelitian di Norwegia, penurunan usia menars juga menurun secara tajam antara tahun 1840-1950, yaitu dari usia 17 tahun menjadi 13,3 tahun (9).

Usia *menarche* pada remaja putri di negara berkembang terjadi antara usia 12-13 tahun. Indonesia sendiri berada di urutan ke- 15 dari 67 negara dengan penurunan usia *menarche* mencapai 0,145 tahun per decade. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 menunjukkan bahwa 37,5% remaja putri mengalami *menarche* pada usia 13-14 tahun. Untuk Sumatera Barat, 41,4% remaja putri mengalami *menarche* saat usia 13-14 tahun⁷⁾. (9)

Indeks massa tubuh (IMT) adalah salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak dalam tubuh manusia. Lemak

merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang berpengaruh didalam proses pembentukan hormon estrogen, dan salah satu faktor dominan penyebab gangguan menstruasi adalah hormon estrogen itu sendiri. Tinggi atau rendahnya IMT memiliki dampak terhadap ketiadaan menstruasi menstruasi yang tidak tetap dan menstruasi yang menyakitkan (10). IMT juga berhubungan erat dengan status gizi seseorang.

Berdasarkan data dari Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017 dalam (11) persentase sangat kurus pada anak sekolah dan remaja umur 13-15 tahun berdasarkan indeks IMT/U di Indonesia yaitu 2,6% dan untuk persentase kurus pada anak sekolah dan remaja umur 13-15 tahun yaitu 6,7%. Sedangkan persentase sangat pendek pada anak sekolah dan remaja umur 13-15 tahun berdasarkan indeks IMT/U di Indonesia yaitu 12,3% dan untuk persentase pendek pada anak sekolah dan remaja umur 13-15 tahun yaitu 24,5%.

Obesitas semakin banyak ditemui di masyarakat pada tahun 2008 tercatat sekitar 35% populasi dewasa di dunia menderita obesitas dan sekitar 6,7% populasi anak di dunia mengalami overweight dan obesitas pada tahun 2010 (12). Di Jakarta, sekitar 6,2% remaja usia 12-13 tahun mengalami obesitas dan angka ini meningkat menjadi 11,4% saat usia 17-18 tahun. Hal tersebut dapat memicu terjadinya *menarche* dini yang lebih banyak lagi .

Obesitas terjadi akibat ketidak seimbangan antara asupan dengan pengeluaran

energi, hingga berdampak pada peningkatan berat badan yang berlebih. Masalah kesehatan akibat obesitas tidak hanya berkaitan dengan akumulasi lemak yang berlebih, namun juga berkaitan dengan distribusi lemak dalam tubuh. Distribusi lemak pada abdominal atau visceral dihubungkan dengan penyakit degeneratif seperti penyakit jantung dan sindroma metabolic dalam (13)

Simpanan lemak sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan, salah satunya adalah untuk kematangan seksual. Lemak merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan dalam pembentukan hormon seksual seperti estrogen, androgen dan progesteron. Kematangan seksual pada perempuan ditandai dengan munculnya menstruasi pertama (*menarche*). *Menarche* muncul pada usia 10-16 tahun pada masa pubertas dan sangat dipengaruhi oleh status gizi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Hastuti di Yogyakarta menunjukkan bahwa usia *menarche* remaja putri pada tahun 2005 mengalami percepatan dibandingkan pada tahun 1982 yaitu dari 13 tahun menjadi 11 tahun dalam (13).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung dengan 67 siswi di MTs N. 3 Kabupaten Gorontalo didapatkan bahwa siswi yang sudah mengalami *menarche* (menstrusi) sebanyak 64 siswi (95,5%) sedangkan yang belum mengalami *menarche* sebanyak 3 siswi (4,5%), dari 64 siswi (95,5%) yang mengalami *menarche*, terdapat 1 siswi (1,5%) yang mengalami *menarche* dini, 55 siswi (71,6%), yang mengalami *menarche* normal sedangkan yang mengalami *menarche*

lambat (*tarda*) sebanyak 3 siswi (4,5%). Sedangkan hasil pengukuran IMT diketahui 4 (6,0%) siswi dalam kategori kurus, 58 siswi (86,6%) dalam kategori normal dan 2 siswi (3,0%) dalam kategori gemuk.

Asupan berlebih dari lemak, protein dan kalsium, berpengaruh terhadap kejadian *menarche* dini. Konsumsi makanan dengan kandungan lemak berlebih dapat meningkatkan simpanan lemak tubuh ketika tidak digunakan sebagai sumber energi sehingga dapat meningkatkan level dari hormon leptin. Serum leptin yang tinggi dapat merangsang hipotalamus untuk sekresi hormon GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*). Peningkatan sekresi GnRH merangsang kelenjar pituitari pada hipofisis anterior untuk mengeluarkan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH). FSH merangsang pematangan folikel dan menstimulasi produksi estrogen. Pematangan sel telur atau ovum lebih cepat mengakibatkan proses ovulasi yang lebih cepat sehingga menyebabkan *menarche* yang lebih dini (14)

Penelitian oleh Laitien di Finlandia Utara yang menunjukkan bahwa proporsi overweight dan obesitas dewasa lebih tinggi pada wanita dengan usia *menarche* yang lebih dini yaitu ≤ 11 tahun, namun pada penelitian di Iran oleh Berenji tidak menunjukkan hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian obesitas pada remaja putri dalam⁹⁾ populasi anak di dunia mengalami overweight dan obesitas pada tahun 2010. Di Jakarta, sekitar 6,2% remaja usia 12-13 tahun mengalami obesitas dan angka ini meningkat menjadi 11,4% saat usia

17-18 tahun. Hal tersebut dapat memicu terjadinya *menarche* dini yang lebih banyak lagi dalam (15)

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Anisaul Makarimah, Lailatul Muniroh. 2017 yang dilakukan pada bulan Maret hingga Juli 2017 di SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik, didapatkan bahwa ada hubungan antara status gizi ($p=0,029$, $r=-0,360$) dan persen lemak tubuh ($p=0,048$, $r=-0,328$) dengan usia *menarche* siswi di SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik. Kesimpulan penelitian ini adalah semakin berlebih status gizi (z-score) dan persen lemak tubuh semakin dini usia *menarche* (16)

Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nelly Karlinah dan Berliana Irianti pada tanggal 17 Maret 2020 di SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir Kab. Kampar bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi (17)

2. METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional menggunakan desain *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh siswi di MTs negeri 3 Kabupaten Gorontalo, dengan sampel yang ditentukan dengan menggunakan rumus slovin dengan jumlah yang diperoleh yaitu 124 reponden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi reponden berdasarkan usia

Kelompok Usia (Tahun)	Frekuensi	
	n	%
12	25	20,2
13	26	21,0
14	53	42,7
15	18	14,5
16	2	1,6
Total	124	100,0

Sumber: Data primer, 2022

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa menurut usia remaja putri di MTs Negeri 3 kabupaten Gorontalo dapat diketahui yang paling banyak yaitu pada usia 14 tahun sebanyak 53 responden (42,7%), dan yang paling sedikit yaitu pada usia 16 tahun sebanyak 2 responden (1,6%).

Distribusi Usia Menarche Responden

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan usia *menarche* pada remaja putri

Kelompok Menarche (Tahun)	Frekuensi	
	n	%
11	9	7,3
12	33	26,6
13	28	22,6
14	47	37,9
15	7	5,6
Total	124	100,0

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan data pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa menurut usia *menarche* pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo yang paling banyak yaitu terjadi pada usia 14 tahun yaitu sebanyak 47 responden (37,9%), sedangkan yang paling sedikit terdapat pada usia 15 tahun yaitu sebanyak 7 responden (5,6%).

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan pengelompokan usia *menarche*

Usia <i>Menarche</i>	Frekuensi	
	n	Persentase
<i>Menarche</i> normal (11-13 tahun)	70	56,5
<i>Menarche</i> lambat (>13 tahun)	54	43,5
Total	124	100,0

Sumber : Data Primer, 2022

Penilaian usia *menarche* pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yang ditanyakan langsung kepada responden, yang mana dinilai dengan melihat usia *menarche* menstruasi pertama kali pada siswi kemudian hasilnya dikelompokkan dalam usia *menarche* normal tidak normal (tarda).

Berdasarkan data pada tabel 4.5 dari 124 responden terdapat usia *menarche* yang normal yaitu sebanyak 70 siswi dengan presentase sebesar 56,5%, sedangkan siswi yang memiliki usia *menarche* lambat (> 13 tahun) bisa dikatakan sebagai *menarche* tarda yaitu sebanyak 54 orang dengan presentase sebesar 43,5%.

Rata-rata Indeks Massa Tubuh Responden

Tabel 4 Distribusi pengelompokan indeks massa tubuh pada remaja putri.

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	
	n	Persentase
Kurus <18,5	53	42,7
Normal ≥18,5 - <24,9	68	54,8
Gemuk ≥25,0 - <27,0	3	1,6
Total	124	100,0

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa berdasarkan pengukuran indeks massa tubuh dapat diketahui yang paling banyak yaitu pada status gizi yang normal yaitu sebanyak 68 responden (54,8%) sedangkan yang paling sedikit

terdapat pada berat badan lebih yaitu sebanyak 3 responden (1,6%).

Tabel 5 Distribusi responden berdasarkan rata-rata indeks massa tubuh

Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Median
Indeks massa tubuh	13,1	26,93	19,65	19,095

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan data pada tabel 4.5 rata-rata indeks massa tubuh responden adalah 19,65 atau bisa dikatakan memiliki indeks massa tubuh yang normal. nilai minimum dari indeks massa tubuh yaitu 13,1 berada dalam kategori kurus dan nilai maximumnya 26,93 berada dalam kategori gemuk dengan nilai median yaitu 19,095.

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Usia *Menarche*

Tabel 6 Hubungan indeks massa tubuh dengan usia *menarche* pada remaja putri

Indeks massa Tubuh (IMT)	Usia <i>menarche</i>				Total		χ^2 p- Value
	Normal 11-13 tahun		Lambat (tarda) >13 tahun		n	%	
	n	%	n	%			
Kurus (<18,5)	11	20,8	42	79,2	53	100	r = - 0,622 p = 0,000
Normal ≥18,5- <24,9)	56	82,4	12	17,6	68	100	
Gemuk ≥25,0- <27,0	3	100	0	0	3	100	
Total	70	56,5	54	43,5	124	100	

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan data pada tabel 4.7 dari 53 responden yang memiliki indeks massa tubuh dalam kategori kurus dengan usia *menarche* yang normal yaitu terdapat 11 siswi dengan persentase sebesar 20,8%, dan yang memiliki indeks massa tubuh dalam kategori kurus dengan usia *menarche* lambat yaitu sebanyak 42 siswi dengan persentase sebesar 79,2%.

Pada 68 siswi yang memiliki indeks massa tubuh normal dengan usia *menarche* normal sebanyak 56 siswi dengan persentase sebesar 82,4%, sedangkan siswi yang memiliki indeks massa tubuh dalam kategori kurus dengan usia *menarche* lambat yaitu sebanyak 42 siswi dengan persentase sebesar 79,2%. Sedangkan siswi yang memiliki indeks massa tubuh dalam kategori gemuk dengan usia *menarche* normal yaitu terdapat 3 siswi dengan persentase sebesar 100%.

Dari hasil uji statistic menggunakan uji korelasi rank spearman didapatkan hasil yaitu $r = -0,622$ yang berarti nilai tersebut menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara variabel Indeks massa tubuh dengan usia *menarche* dengan bentuk hubungannya ialah negatif, sedangkan untuk nilai signifikasi diperoleh $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. Maka dapat diambil kesimpulan secara statistik bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan usia *Menarche*.

Pembahasan

Distribusi Usia Menarche Responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa usia *menarche* tertinggi terdapat pada usia *menarche* yang normal (11-13 tahun) yaitu sebanyak 70 reponden (56,5%), sedangkan yang paling sedikit terdapat pada usia *menarche* lambat (> 13 tahun) bisa dikatakan sebagai *menarche* tarda yaitu sebanyak 54 reponden (43,5%).

Menurut (11) bahwa usia *menarche* dapat dibagi menjadi 3 yaitu *menarche* cepat pada usia ≤ 10 tahun, *menarche* normal pada usia 11-13 tahun dan *menarche* lambat yaitu pada usia ≥ 14 tahun. *Menarche* dapat

disebabkan karena adanya produksi hormon yang normal yang dibuat oleh hypothalamus kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus.

Menurut (11) usia gadis remaja pada waktu pertama kalinya mendapatkan menstruasi bervariasi lebar, yaitu terjadi antara usia 10-16 tahun, *menarche* tersebut terjadi ditengah tengah masa pubertas, yaitu peralihan dari masa anak-anak ke dewasa. Pada normalnya *menarche* terjadi diawali dengan periode pematangan kurang lebih 2 tahun. Usia *menarche* dapat menggambarkan aspek kesehatan dalam suatu populasi, terutama mengenai kematangan seksual perempuan.

Selama sekitar dua tahun hormon ini akan merangsang pertumbuhan tanda-tanda seks sekunder seperti pertumbuhan payudara, perubahan-perubahan kulit, perubahan siklus, pertumbuhan rambut ketiak dan rambut pubis serta bentuk tubuh menjadi bentuk wanita yang ideal. Usia *menarche* dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain faktor genetik, gizi, dan sosial ekonomi (18).

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa pada tabel 4.3, sebagian besar remaja di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo mendapatkan *menarche* pada usia yang normal yaitu 70 responden (56,5%) dan 54 responden (43,5%) mendapatkan *menarche* pada usia yang tidak normal atau bisa dikatakan *menarche* lambat (*tarda*).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka menurut peneliti tentang usia *menarche* yang bermacam-macam tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya keadaan gizi, lingkungan dari remaja tersebut,

dan status ekonomi dari orangtua, misalnya makanan yang bergizi tinggi akan lemak dari protein hewani akan meningkatkan kadar estrogen yang mempengaruhi pertumbuhan hormon reproduksi, lingkungan dari tiap remaja tersebut misalnya pergaulan bebas karena munculnya pergaulan tersebut yang timbul dari efek dunia luar dapat menyebabkan seorang remaja akan gampang tergoda dengan lawan jenisnya sehingga memicu kematangan reproduksi, status sosial ekonomi seorang remaja dari kalangan ekonomi rendah akan berdampak pada makanan yang dikonsumsi contohnya mereka makan seadanya tanpa memikirkan kandungan gizinya, sebaliknya remaja dari kalangan yang ekonomi tinggi mereka mudah memakan mendapatkan makanan yang disukainya karena dapat didukung dengan pendapatan yang diperoleh.

Rata-rata Indeks Massa Tubuh Responden

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa rata rata indeks massa tubuh responden adalah 19,65 atau bisa dikatakan memiliki indeks massa tubuh yang normal, tetapi tidak sedikit juga siswi memiliki indeks massa tubuh dalam kategori kurus, oleh karena itu indeks massa tubuh adalah salah satu faktor yang dapat memengaruhi usia *menarche* yang berbeda-beda.

Indeks massa tubuh yang baik memperlihatkan pemenuhan nutrisi yang optimal. Nutrisi yang optimal dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ seksual, sedangkan tidak terpenuhinya nutrisi dapat berakibat terlambatnya pematangan seksual dan hambatan

pertumbuhan. Semakin tinggi asupan nutrisi maka semakin tinggi seseorang mengalami peningkatan Indeks Massa Tubuh.

Dalam (19) pada remaja dengan kelebihan gizi, *menarche* juga terjadi lebih dini. Hal ini diasosiasikan dengan kadar leptin yang disekresikan oleh kelenjar adiposa. Peningkatan kronik dari konsentrasi leptin di perifer turut memacu peningkatan serum LH, baik pada siang maupun malam hari. LH merupakan hormon yang dihasilkan di hipofisis anterior dan dapat dijadikan parameter menilai pubertas pada wanita. Serum LH yang lebih dini dari seharusnya berimbas kepada peningkatan serum estradiol yang kemudian berakhir dengan *menarche* dini. Leptin sebagai produksi dari gen *ob* pada penderita obesitas mempengaruhi maturasi ovarium.

Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki status gizi yang baik, dengan adanya status gizi yang baik tersebut dapat membuat seorang remaja dapat tumbuh dengan yang seharusnya. Karena untuk pertumbuhan yang normal diperlukan nutrisi yang adekuat didalam tubuh. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Agustin, 2010 yang menyatakan bahwa status gizi merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan usia *menarche* seseorang.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia Menarche Pada Remaja Putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa indeks massa tubuh dengan *menarche* awal pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten

Gorontalo, menunjukkan bahwa sebanyak 53 responden yang memiliki indeks massa tubuh kurus, 68 responden yang memiliki indeks massa tubuh normal dan 3 responden yang memiliki indeks massa tubuh gemuk.

Responden yang memiliki usia *menarche* yang normal terdapat sebanyak 70 responden terdiri dari 11 responden (20,8%) dengan indeks massa tubuh kategori kurus, 56 responden (82,4%) dengan kategori normal dan 3 responden (100,0%) dengan kategori gemuk. Sedangkan responden yang memiliki usia *menarche* lambat terdapat sebanyak 54 responden (43,5%) terdiri dari 42 responden (79,2%) dengan indeks massa tubuh kategori kurus, 12 responden (17,6%) dengan kategori normal.

Seseorang yang mendapatkan asupan gizi yang baik atau gizi yang lebih maka akan mempengaruhi hormon pertumbuhan tubuh khususnya akan mempercepat kematangan hormon reproduksi untuk mendapatkan *menarche* dini atau tepat pada waktunya, begitu juga sebaliknya seseorang yang mendapatkan asupan gizi yang kurang akan menyebabkan penurunan fungsi reproduksi yang mengakibatkan lamanya *menarche* (20).

Tetapi hal ini tidak selamanya menjadi patokan karena berdasarkan hasil penelitian ada juga remaja yang mempunyai status gizi tidak normal ($<18,5$ dan $\geq 25,0$ - $<27,0$) tetapi mendapatkan *menarche* pada usia normal (14 responden) dan usia *menarche* tidak normal (lambat) terdapat 42 responden, selain itu yang memiliki indeks massa tubuh normal tetapi memiliki usia *menarche* yang lambat ada 12 responden (17,6%) Hal ini bisa saja

dipengaruhi oleh kehidupan remaja itu sendiri, faktor lingkungan bisa saja berperan dalam kejadian ini, dimana gaya hidup remaja sekarang yang semakin modern. Menurut (20) usia *menarche* tersebut bervariasi, tetapi banyak faktor yang memengaruhi cepat atau lambatnya usia *menarche*.

Terdapat keanekaragaman konsumsi makanan dan faktor genetik adalah indikator utama dalam berbagai macam terjadinya perbedaan usia *menarche* terutama sebagai pemicu keluarnya *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH). Berdasarkan beberapa penelitian disebutkan bahwa asupan zat gizi yang meliputi asupan lemak, protein (hewani dan nabati), serat dan kalsium berperan penting sebagai penentu usia *menarche* dari remaja putri. Asupan protein hewani yang lebih juga dikaitkan dengan penurunan usia *menarche*. Protein hewani berpengaruh terhadap peningkatan frekuensi puncak LH dan memperpanjang fase folikuler. Lain halnya dengan protein nabati yang kaya akan isoflavon berhubungan dengan keterlambatan usia *menarche*. Isoflavon dikaitkan dengan efek antiestrogenik yang mampu menggantikan estradiol berinteraksi langsung dengan reseptor estrogen α (ER α). Kondisi inilah yang akan mengacaukan gen Era untuk melakukan transkripsi gen sebagai pemicu awal pubertas (21).

Penerapan pola makan yang kurang sendiri akan mempengaruhi kemampuan kerja organ tubuh secara langsung yaitu dimana tubuh tidak memiliki kemampuan yang normal karena energi yang sebagian bersumber dari makan tidak mencukupi. Hal ini juga tentunya

akan memengaruhi maksimalisasi kerja organ tubuh.

Menurut (22) remaja dengan status gizi lebih pastinya menerapkan pola makan yang salah dengan tinggi lemak, karbohidrat dan protein, hal ini akan meningkatkan kerja organ-organ tubuh sehingga akan berdampak pada fungsi sistem hormonal pada tubuh. Adanya gangguan dari fungsi hormonal tubuh tersebut akan memengaruhi kerja organ-organ tubuh secara maksimal termasuk organ seksual perempuan baik berupa peningkatan progesteron, estrogen, FSH, dan LH sendiri lalu berdampak pada gangguan siklus haid yang terlalu panjang atau pendek.

Selain itu penyebab *menarche* bisa disebabkan karena dipengaruhi oleh media massa, jika seorang remaja terpapar dengan media massa maka bisa menyebabkan *menarche* datang lebih awal. Dengan terpaparnya dengan audio visual dewasa merangsang kematangan seksual lebih cepat yang dipengaruhi oleh terpacunya rangsangan pada hormon gonadotropin yang berpengaruh pada kematangan organ reproduksi (18).

Dari hasil perhitungan statistik menggunakan uji statistik koefisien korelasi Rank Spearman diperoleh $r = -0,622$ menunjukkan arah korelasi yang berlawanan arah dengan interpretasi kekuatan sangat kuat. Sedangkan untuk nilai signifikansi diperoleh $p = 0,000$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks massa tubuh dengan *menarche* awal pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo. Hasil dengan hubungan yang sama ditemukan pada penelitian Dinda Aprilia Lubis (2019) di SMP

Swasta Meranti Kabupaten Asahan didapatkan $p = 0,004$ dan $r = -0,504$. Nilai tersebut memiliki korelasi antara IMT dengan usia *menarche* dengan derajat hubungan cukup dan bentuk hubungannya ialah negatif. Nilai tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi IMT dengan status gizi yang kurus berpengaruh pada terlambatnya usia *menarche*. Sedangkan IMT dengan status gizi obesitas berpengaruh pada terjadinya *menarche* dini.

Maka dapat disimpulkan bahwa IMT merupakan hal yang paling utama dalam memengaruhi Usia *Menarche* karena dapat berpengaruh pada cepat atau terlambatnya seorang remaja mendapatkan *menarche*. Menurut (18) *menarche* merupakan pertanda adanya suatu perubahan status sosial dari anak-anak ke dewasa. *Menarche* juga merupakan suatu tanda yang penting bagi seseorang wanita yang menunjukkan adanya produksi hormon yang normal yang dibuat oleh hipotalamus dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus. Selanjutnya hormon-hormon ini akan merangsang pertumbuhan payudara, perubahan-perubahan kulit, perubahan siklus, pertumbuhan rambut ketiak dan rambut pubis serta bentuk tubuh menjadi bentuk wanita yang ideal. Usia saat seorang anak perempuan mulai mendapat menstruasi sangat bervariasi.

4. KESIMPULAN

Ada pengaruh konseling obat terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 sewaktu diberi konseling dengan sebelum diberi konseling obat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dan membantu dalam penelitian ini hingga penelitian ini bisa selesai dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fitriani R. Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Siswa SMA Negeri 86 Jakarta. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community* [Internet]. 2020 Mar 26;4(1):29–38. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/5041>
2. Hikma YA, Yunus M, Hapsari A. Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Status Gizi, Terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri. *Sport Sci Heal*. 2021;3(8):630–41.
3. Rusmimpong R, Hutagaol UR. Hubungan Persepsi, Sikap dan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Siswa di MTs Muhammad Amin Rajo Tiangso Jangkat Timur. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community* [Internet]. 2021 Oct 30;5(2):330–40. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/11276>
4. Melia Pebriana. Hubungan Status Gizi Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi Remaja Di Sma N 12 Padang Tahun 2015 Melia. *Med Saintika*. 2016;7(2):35–45.
5. Rahmadhani LS, Widayati RS. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Putri Di Sma Mta Surakarta. 2015;8–14.
6. Susanti N. Faktor Risiko Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Kota Palangka Raya. *Penelit Kesehat Forikes*. 2021;12(1):46–9.
7. Marmi. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2013;
8. Syafriani. Hubungan Status Gizi Dan Umur Menarche Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di Sman 2 Bangkinang Kota 2020 Syafriani. *Ners*. 2021;5(1):32–7.
9. Mutasya FU, Hasyim H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Usia Menarche Siswi SMP Adabiah. *J Kesehat Andalas*. 2016;5(1):233–7.
10. Fauzan Abdillah Rasyid M, Author C, Dokter P, Kedokteran F, Lampung U. Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT). *J Med Utama* [Internet]. 2021;2(4):1095–1095. Available from: <http://jurnalmedikahutama.com>
11. Wiknjosastro H. *Ilmu Kebidanan*. In Jakarta: Yayasan Bina Pustaka; 2008.
12. Mohamad IM. Efek Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Sikap Serta Perubahan Pola Konsumsi Dan Aktifitas Sedentary Pada Remaja Kelebihan Berat Badan/Obesitas Di Kota Gorontalo Tahun 2013. In: Skripsi. 2013. p. 1–79.
13. Widyaningtyas SA, Kartini A.

- Hubungan Usia Menarche Dengan Obesitas Pada Remaja Putri Di Sma Theresiana 1 Semarang. *J Nutr Coll.* 2013;2(1):10–7.
14. Kurniati NA, Yunita P, Azzahra SR. Gizi pada masa menarche. 2019;
15. Rahmananda T, Sari T. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Menarche dini pada Siswi SMPN 1 Sumber Kabupaten Cirebon usia 12-15 tahun. 2020;2(2):364–70.
16. Makarimah A, Muniroh L. Status Gizi Dan Persen Lemak Tubuh Berhubungan Dengan Usia Menarche Anak Sekolah Dasar Di Sd Muhammadiyah Gkb 1 Gresik. *Media Gizi Indones.* 2018;12(2):191.
17. Karlinah N, Irianti B. Pengaruh Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Siklus Menstruasi Pada Siswi Sma Negeri 1 Kampar Kiri Hilirv. *Bidan Komunitas.* 2020;4(1):39–44.
18. Proverawati A, Misaroh S. Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna. In Yogyakarta: Nuha Medika; 2009. p. 41–9.
19. Reswari AA. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Usia Menarche Pada Siswa Sekolah Dasar Ngoresan Surakarta. *Univ Sebel Maret.* 2012;1–35.
20. Waryana. Gizi Reproduksi. In Yogyakarta: Pustaka Rihama; 2010.
21. Susanti AV, Sunarto. Faktor Risiko Kejadian Menarche Dini Pada Remaja Di SMP N 30 Semarang. *J Nutr [Internet].* 2012;1(1):115–26. Available from: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
22. Mitayani, Sartika W. Buku Saku Ilmu Gizi. Trans Info Media, Jakarta. In Jakarta: Trans Info Media; 2010.