



HUBUNGAN USIA MENARCHE DENGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA REMAJA PUTRI DI SMP NEGERI 6 DENPASAR

Ni Luh Ayu Sangging Giri Antari^{1#}, Niken Ayu Merna Eka Sari², I Gusti Ayu Putu Satya Laksmi³

¹⁻³STIKES Wira Medika, Bali, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
Received: January 8th, 2026 Revised: February 24th, 2026 Accepted: April 30th, 2026	Remaja putri mengalami perubahan fisik dan hormonal selama masa pubertas, yang ditandai dengan terjadinya menarche. Status gizi, terutama Indeks Massa Tubuh (IMT), diduga memengaruhi usia menarche. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan usia menarche dengan IMT pada remaja putri di SMP Negeri 6 Denpasar. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>. Sampel terdiri atas 237 responden yang dipilih menggunakan teknik <i>convenience sampling</i>. Data dianalisis menggunakan uji korelasi <i>Spearman's Rho</i>. Hasil menunjukkan 91,6% responden mengalami menarche pada usia normal (11–13 tahun), sedangkan 78,5% memiliki IMT kategori normal. Analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara usia menarche dan IMT ($r = -0,178$; $p = 0,006$). Hubungan negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi IMT, semakin dini usia menarche. Disimpulkan bahwa status gizi berperan dalam waktu terjadinya menarche sehingga pemantauan IMT penting untuk mendukung kesehatan reproduksi remaja putri.
KEYWORD	
<i>body mass index, adolescent girls, menarche age</i> indeks massa tubuh, remaja putri, usia menarche	
CORRESPONDING AUTHOR	
Nama: Ni Luh Ayu Sangging Giri Antari E-mail: sangging04@gmail.com	
DOI : 10.62354/jurnalmedicare.v5i2.354	

Adolescent girls undergo physical and hormonal changes during puberty, marked by the onset of menarche. Nutritional status, particularly Body Mass Index (BMI), is believed to influence the age at menarche. This study aimed to analyze the relationship between age at menarche and BMI among adolescent girls at SMP Negeri 6 Denpasar. A quantitative observational analytic study with a cross-sectional design was conducted. The sample consisted of 237 respondents selected using a convenience sampling technique. Data were analyzed using Spearman's Rank correlation test. The results showed that 91.6% of respondents experienced menarche at the normal age (11–13 years), while 78.5% had a normal BMI. Statistical analysis revealed a significant relationship between age at menarche and BMI ($r = -0.178$; $p = 0.006$). The negative correlation indicates that a higher BMI is associated with an earlier age at menarche. It can be concluded that nutritional status plays an important role in determining the timing of menarche; therefore, monitoring BMI is essential to support adolescent girls' reproductive health.

A. PENDAHULUAN

Remaja merupakan fase penting dalam perubahan kehidupan manusia di mana individu bertransisi dari kanak-kanak ke dewasa, dan proses ini penuh dengan perubahan fisik, emosional, dan sosial yang signifikan. Menurut (*World Health Organization, 2024*) WHO Menyebutkan bahwa remaja sebagai periode transisi yang menarik, yaitu masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa dengan rentang usia yaitu 10-19 Tahun. Pada masa remaja, terjadi perubahan fisik, kognitif dan psikososial yang pesat pada remaja putri (Nur, 2024). Perubahan fisik yang diakibatkan oleh hormon pada remaja putri seperti tinggi badan yang bertambah, tumbuh rambut di sekitar area kemaluan dan ketiak, kulit lebih halus, suara lebih halus dan tinggi, payudara membesar, pinggul melebar, paha membulat, serta mengalami menstruasi (Rosyida, 2020). Ketika seorang perempuan mencapai usia tertentu, organ seksualnya telah mencapai tahap pematangan biologis, yang dikenal sebagai menarche atau menstruasi pertamanya (Sofiyati, 2022).

Menarche merupakan periode menstruasi pertama yang dialami seorang remaja putri yang akan menginjak usia dewasa yang di tandai dengan keluarnya darah pada vagina akibat peluruhan lapisan endometrium yang menandai kesiapan organ bereproduksi. (Nur, 2024). *Menarche* merupakan tanda awal dimulainya fungsi reproduksi pada perempuan, karena pada fase ini organ reproduksi mulai berfungsi secara biologis untuk melakukan proses reproduksi (Nur Wahyuniza Matana, 2025).

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah sebuah indeks sederhana yang biasanya digunakan untuk mengklasifikasikan seseorang kedalam beberapa kategori berdasarkan tinggi dan berat badannya. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan suatu alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan maupun kelebihan berat badan. IMT yaitu indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan serta obesitas pada individu (Supariasa, 2016) dalam (Haryani, 2024).

Beberapa tahun terakhir terjadi tren peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT), dimana IMT merupakan salah satu indikator penting untuk menilai status gizi seorang remaja. Peningkatan nilai IMT dapat membawa berbagai dampak negatif baik secara fisik dan psikologis. Beberapa dampak fisik yang dapat terjadi ialah meningkatnya risiko penyakit jantung, diabetes tipe 2, terdapat masalah pada tulang dan sendi, serta gangguan pernafasan. Dampak psikologis yang dapat terjadi ialah rendahnya rasa percaya diri, depresi dan masalah mental lainnya. Disamping itu, peningkatan nilai IMT juga dapat berperan dalam percepatan proses pubertas. Nilai IMT tinggi merupakan masalah yang serius dan membutuhkan perhatian dan penanganan yang tepat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *menarche* diantaranya yaitu genetik, status gizi, gaya hidup, aktivitas fisik, status ekonomi dan paparan media massa (Amalia *et al.*, 2024). Remaja putri dengan IMT tinggi atau obesitas cenderung mengalami *menarche* lebih cepat akibat meningkatnya jaringan lemak tubuh yang menghasilkan hormon *leptin*, sebaliknya, remaja dengan IMT rendah (*underweight*)

sering mengalami keterlambatan *menarche* karena cadangan energi tubuh yang kurang untuk mendukung proses reproduksi (Kythreotis *et al.*, 2025).

Berdasarkan data (UNICEF *et al.*, 2025) jumlah remaja putri di dunia tahun 2023 sebanyak 641.000.000 jiwa dimana terjadinya peningkatan nilai IMT *overweight* (gemuk) pada remaja putri usia 10-19 tahun sejak tahun 1995 hingga tahun 2022 dari 9% menjadi 18%. *World Health Organization (WHO)* tahun 2022 mencatat *menarche* terjadi antara usia 11 sampai 13 tahun, sekitar 95% remaja putri mempunyai tanda-tanda pubertas dengan *menarche* pada umur 12 tahun dan umur rata-rata 12,5 tahun yang diiringi dengan pertumbuhan fisik saat menstruasi (*menarche*) (Amalia *et al.*, 2024).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 jumlah remaja putri di Indonesia sebanyak 21.416.300 jiwa dimana (Survey kesehatan Indonesia (Ski), 2023) mencatat sebanyak 11,6% remaja putri usia 5-12 tahun mengalami *overweight* dan 6,0 % mengalami obesitas. Sedangkan remaja putri usia 13-15 tahun kategori *overweight* sebanyak 12,0% dan obesitas sebanyak 3,5%. Disamping itu (Survey kesehatan Indonesia (Ski), 2023) juga mencatat mayoritas umur 13-14 tahun pertama kali mengalami *menarche* di Indonesia sebesar 34,1% (Erna Harahap, 2024).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 jumlah remaja putri di Bali berjumlah 303.600 jiwa, dimana remaja usia 5-12 tahun sebanyak 14,9% masuk kedalam kategori *overweight* dan 11,8% masuk kedalam kategori obesitas. Pada remaja usia 13-15 tahun sebanyak 15,9% dikategorikan kedalam *overweight* dan remaja yang obesitas sebanyak 4,1% (Survey kesehatan Indonesia (Ski), 2023). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Bali (RISKESDAS, 2018) rata rata remaja putri di Bali mengalami menstruasi pertama (*menarche*) pada usia 13 tahun dengan persentase sebanyak 72,42%. Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi *et al.*, 2024) menyatakan bahwa sebanyak 42,8% anak di SD Saraswati 3 Denpasar mengalami menstruasi dini, Status gizi dari anak yang mengalami menstruasi dini di SD Saraswati 3 Denpasar terbanyak adalah dengan gizi berlebih dan obesitas. Status gizi dengan menstruasi dini di SD Saraswati 3 Denpasar berkorelasi positif sedang dengan $r = 0,462$ dengan hasil signifikan ($p < 0,001$), yang berarti semakin meningkatnya status gizi maka semakin meningkat juga kejadian menstruasi dini pada anak.

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index (BMI)* adalah suatu alat yang sederhana untuk dapat membantu setiap individu dalam membantu setiap individu dalam memantau status kondisi tubuh dan sangat erat kaitannya dengan kelebihan atau kekurangan berat badan, yang biasanya cara perhitungannya dengan membandingkan berat badan dengan tinggi badan, menggunakan rumus BB/TB^2 (kg/m^2). IMT yang mempengaruhi status gizi dalam kaitannya terhadap usia *menarche*. Usia *menarche* dibagi menjadi kategori yaitu, *early menarche* ketika seorang remaja putri mengalami menstruasi pertama kali di usia < 12 tahun, dan di katakan normal ketika seorang remaja putri mengalami menstruasi pertama kali saat usia 12-13 tahun, dan di katakan *late menarche* saat remaja putri mengalami menstruasi di usia lebih dari 14 tahun (Nainar *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh (Oklaini *et al.*, 2022) ditemukan bahwa Dari 79 siswa terdapat 46 (58,2%) siswa mengalami *menarche* pada usia

>12,5 tahun. Dari 79 siswa terdapat 48 (58,2%) siswi mengalami status gizi normal. Ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada siswi kelas VIII Sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 07 Seluma Tahun 2020 dengan kategori hubungan sedang. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mawikere *et al.*, 2025) Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki IMT normal (49,6%), sedangkan usia *menarche* terbanyak berada pada kategori normal (82,9%). Hal ini berarti semakin tinggi IMT, semakin besar kecenderungan *menarche* terjadi lebih cepat.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 6 Denpasar dengan jumlah remaja putri sebanyak 583 siswi dan dilakukan wawancara kepada 10 responden didapatkan hasil yaitu lima (5) responden mengatakan mengalami *menarche* di umur 12 tahun dengan rincian empat (4) responden IMT kategori normal dan satu (1) responden IMT kategori gemuk. Disamping itu, terdapat empat (4) responden mengatakan *menarche* di umur 11 tahun dengan rincian tiga (3) responden IMT kategori gemuk dan satu (1) responden IMT kategori normal. Satu (1) responden mengatakan *menarche* di umur 13 tahun dengan IMT kategori gemuk.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*, desain penelitian ini dipilih karena penelitian yang mengukur variabel independen (usia *menarche*) dan variabel dependen (indeks massa tubuh) secara bersamaan untuk mengetahui hubungan di antara keduanya. Populasi pada penelitian ini remaja putri kelas VII, VIII, IX di SMP Negeri 6 Denpasar yang berjumlah 583 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah Teknik *Non-probability* sampling yaitu *convenience sampling* merupakan pemilihan responden dari orang-orang yang mudah dijangkau dan tersedia saat penelitian dengan jumlah sampel sebanyak 237 orang. Penelitian ini telah memperoleh ijin etik dengan nomor 655/E1.STIKESWIK/EC/IX/2025. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: lembar *Informed Consent*, Lembar wawancara, Alat tulis, kalkulator, Microtoise, Timbangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Usia *Menarche*

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Usia *Menarche*

Usia Menarche	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dini	19	8,0
Normal	217	91,6
Lambat	1	0,4
Total	237	100

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan hasil bahwa sebagian besar responden mengalami menstruasi pertama (*menarche*) pada kategori normal sebanyak 217 orang (91,6), kategori dini sebanyak 19 orang

(8,0) dan kategori lambat sebanyak 1 orang (0,4) Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche* pada usia normal, yaitu 11–13 tahun.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Negeri & Regency, 2022) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche* pada usia normal (11–13 tahun) yaitu sebanyak 70 responden (56,5%), sedangkan yang paling sedikit terdapat pada usia *menarche* lambat (>13 tahun) atau yang disebut *menarche* tarda, yaitu sebanyak 54 responden (43,5%).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (A. S. Dewi & Rosida, 2024), yang dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki usia *menarche* normal, dari total 42 responden, sebanyak 27 responden (64,3%) mengalami usia *menarche* normal, sedangkan 15 responden (35,7%) mengalami usia *menarche* tidak normal. Penelitian yang dilakukan oleh (Mawikere *et al.*, 2025) juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *menarche* normal, dari total 246 responden sebanyak 204 responden (82,9%) mengalami *menarche* normal, diikuti usia *menarche* lambat 30 responden (12,2%), dan usia *menarche* dini 12 responden (4,9%). Penelitian yang dilakukan oleh (Sabila *et al.*, 2023) juga menunjukkan bahwa Dari 160 responden sebagian besar memiliki usia *menarche* yang normal yakni 11 sampai 13 tahun sebanyak 119 responden (74,4%), *menarche* lambat sebanyak 36 responden (22,5%) dan *menarche* dini sebanyak 5 responden (3,1%).

Menurut (Amalia *et al.*, 2024) Usia *menarche* dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetik: Faktor genetik merupakan salah satu faktor internal yang berperan penting dalam menentukan usia *menarche*. Usia *menarche* ibu dapat menjadi prediktor bagi usia *menarche* anak perempuan karena dipengaruhi oleh reseptor estrogen yang diturunkan secara genetik dari ibu ke anak, status gizi: juga berpengaruh besar terhadap waktu terjadinya *menarche*. Status gizi mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh untuk metabolisme. Gizi yang baik meningkatkan kadar hormon estrogen yang berperan dalam pematangan organ reproduksi, sehingga remaja dengan status gizi optimal cenderung mengalami *menarche* lebih dini dibandingkan remaja dengan gizi kurang. Gaya hidup: Gaya hidup juga memiliki peranan penting. Konsumsi makanan cepat saji dan minuman berpemanis berlebihan dapat meningkatkan kadar insulin dan hormon pertumbuhan (IGF-I) yang memicu *menarche* dini. Pola makan tidak sehat dan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak atau gula dapat mempercepat pematangan hormon reproduksi. Aktivitas fisik: berpengaruh terhadap keseimbangan hormonal. Aktivitas fisik yang terlalu berat dapat menurunkan kadar estrogen sehingga memperlambat datangnya *menarche*, sedangkan kurangnya aktivitas dapat meningkatkan kadar estrogen dan mempercepat *menarche*. Oleh karena itu, aktivitas fisik yang seimbang sangat penting bagi perkembangan reproduksi yang normal, status ekonomi; Kondisi ekonomi menentukan kualitas asupan gizi yang diperoleh remaja. Remaja dari keluarga dengan ekonomi baik lebih mudah mendapatkan makanan bergizi, sedangkan remaja dari keluarga dengan

ekonomi rendah cenderung kekurangan gizi sehingga berisiko mengalami keterlambatan *menarche*. dan paparan media massa; Selain itu, paparan media massa turut memengaruhi usia *menarche*. Konten media yang mengandung unsur seksual dapat mempercepat kematangan fisik dan mental remaja. Rangsangan visual dan auditori dari media dapat memicu respons hormonal pada hipotalamus dan hipofisis yang merangsang pengeluaran hormon gonadotropin (FSH dan LH), sehingga memicu pubertas lebih cepat.

Peneliti berpendapat bahwa Usia *menarche* yang normal menandakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan organ reproduksi berjalan dengan baik. Sementara itu, *menarche* yang terjadi terlalu cepat (dini) atau terlalu lambat dapat dipengaruhi oleh kondisi gizi tubuh dan keseimbangan hormon. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa usia *menarche* tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi antara faktor biologis, lingkungan, dan sosial yang secara bersama-sama memengaruhi kematangan reproduksi pada remaja putri. Peneliti berpendapat bahwa usia *menarche* yang terjadi pada kisaran usia 12 tahun merupakan indikasi perkembangan fisik dan hormonal yang normal pada remaja putri. Namun, ditemukannya sebagian kecil responden yang mengalami *menarche* terlalu dini atau terlambat menunjukkan pentingnya pemantauan status gizi dan kesehatan reproduksi remaja. Pemantauan ini diperlukan agar proses pubertas dapat berlangsung secara optimal, sehingga dapat mencegah terjadinya gangguan kesehatan maupun ketidakseimbangan perkembangan reproduksi di masa mendatang.

2. Kategori IMT

Tabel 2. Kategori IMT

Kategori IMT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurus	19	8,0
Normal	186	78,5
Gemuk	27	11,4
Obesitas	5	2,1
Total	237	100

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan hasil bahwa, sebagian besar responden memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori normal, yaitu sebanyak 186 orang (78,5%). Responden dengan kategori gemuk berjumlah 27 orang (11,4%), sedangkan yang termasuk kategori kurus sebanyak 19 orang (8,0%). Sementara itu, terdapat 5 orang responden (2,1%) yang tergolong obesitas. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di SMP Negeri 6 Denpasar memiliki status gizi yang baik, ditandai dengan IMT dalam rentang normal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar remaja telah memperoleh asupan gizi yang seimbang antara kebutuhan dan pengeluaran energi tubuh.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mardhiyah *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki IMT pada kategori normal yang berjumlah 47 responden (64,4%), pada kategori kurus berjumlah 4 responden (5,5%), kategori gemuk berjumlah 15 responden (20,5%), dan kategori obesitas berjumlah 7 responden (9,6%).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Mawikere *et al.*, 2025) yang dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel terbanyak dengan berat badan normal (49,6%), diikuti berat badan kurang (29,7%), dan berisiko (8,9%). Penelitian yang dilakukan oleh (A. S. Dewi & Rosida, 2024) juga menunjukkan bahwa dari 42 responden sebanyak 25 responden (59.5%) dengan status gizi baik, 17 responden (40.5%) dengan status gizi lebih dan 0 responden (0%) dengan status gizi kurang, dan penelitian yang dilakukan oleh (Febriyanti, 2021) juga menunjukkan bahwa dari 23 responden sebagian besar responden mempunyai IMT normal yaitu sebanyak 12 responden (52,2%), gemuk 7 responden (30,4%), dan kurus 4 responden (17,4%).

Teori menurut Hasdianah dkk. (2014) dalam Haryani (2024), beberapa faktor yang berperan mempengaruhi IMT antara lain usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, faktor genetik, citra tubuh, dan kebiasaan sarapan. Faktor **usia** berpengaruh terhadap IMT karena seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik cenderung menurun. Kurangnya aktivitas tersebut dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan risiko obesitas. Remaja madya lebih rentan mengalami kenaikan berat badan karena dorongan sosial dan gaya hidup yang kurang aktif. Jenis kelamin juga memengaruhi distribusi lemak tubuh. Remaja perempuan cenderung memiliki komposisi lemak tubuh lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga lebih berisiko mengalami obesitas, sementara laki-laki umumnya memiliki massa otot lebih banyak. Selanjutnya, aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga keseimbangan energi tubuh. Remaja yang rutin berolahraga memiliki IMT lebih stabil, sedangkan aktivitas fisik yang rendah dapat meningkatkan risiko berat badan berlebih. Selain itu, pola makan juga memengaruhi IMT. Kebiasaan makan berlebihan, konsumsi makanan tinggi kalori, serta frekuensi makan yang tidak teratur dapat menyebabkan peningkatan IMT. Faktor genetik turut berperan besar, di mana sekitar 40–80% variasi IMT dipengaruhi oleh faktor keturunan. Anak yang memiliki kedua orang tua obesitas berisiko tinggi mengalami kondisi serupa dibandingkan dengan anak dari orang tua dengan berat badan normal. Aspek psikologis seperti citra tubuh juga berdampak terhadap IMT. Remaja dengan citra tubuh positif cenderung memiliki pola makan dan kebiasaan hidup yang sehat, sedangkan citra tubuh negatif dapat memicu stres dan perilaku makan berlebihan yang berujung pada peningkatan berat badan. Kebiasaan sarapan berpengaruh terhadap status gizi. Remaja yang sering melewatkan sarapan berisiko lebih tinggi mengalami kelebihan berat badan karena cenderung mengonsumsi makanan tinggi kalori pada waktu makan berikutnya. Pola ini dapat menyebabkan penumpukan lemak dan peningkatan IMT.

Peneliti berpendapat bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di SMP Negeri 6 Denpasar memiliki pola hidup yang relatif sehat, terlihat dari proporsi besar IMT dalam kategori normal. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden sudah mampu menjaga keseimbangan antara asupan makanan dan aktivitas fisik sehari-hari. Peneliti menilai bahwa lingkungan sekolah dan keluarga memiliki peran penting dalam membentuk perilaku gizi yang sehat, seperti penyediaan makanan bergizi di rumah maupun disekolah dan edukasi kesehatan di sekolah. Selain itu, peneliti berpendapat bahwa keberadaan responden dengan IMT kategori gemuk dan obesitas meskipun kecil, tetap perlu menjadi perhatian. Hal ini karena perubahan gaya hidup modern, seperti konsumsi makanan cepat saji dan penurunan aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko peningkatan IMT di masa depan.

3. Hubungan Usia *Menarche* dengan Indeks Massa Tubuh pada Remaja Putri di SMP Negeri 6 Denpasar

Tabel 3. Hasil Korelasi Hubungan Usia *Menarche* dengan Indeks Massa Tubuh pada Remaja Putri Di Smp Negeri 6 Denpasar

Usia <i>Menarche</i>	Kurus n (%)	Normal n (%)	Gemuk n (%)	Obesitas n (%)	Total n (%)	p- value	r
Dini	2 (0,8)	11 (4,6)	5 (2,1)	2 (0,8)	19 (8,0)	0,006	-0,178
Normal	16 (6,8)	175 (73,8)	22 (9,3)	3 (1,3)	217 (91,6)		
Lambat	1 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,4)		
Total	19 (8,0)	186 (78,4)	27 (11,4)	5 (2,1)	237 (100,0)		

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan hasil bahwa sebagian besar responden mengalami usia *menarche* normal dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal, yaitu sebanyak 175 orang (73,8%). Namun, masih ditemukan responden dengan variasi kondisi lainnya, yaitu responden yang mengalami *menarche* dini dengan status gizi kurus sebanyak 2 orang (0,8%), *menarche* dini dengan status gizi obesitas sebanyak 2 orang (0,8%), serta responden dengan *menarche* lambat dan status gizi kurus sebanyak 1 orang (0,4%) serta responden dengan usia *menarche* normal dan status gizi obesitas sebanyak 3 orang (1,3%).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Spearman's Rho, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $r = -0,178$ dengan nilai signifikansi ($p = 0,006$). Karena nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,01$ ($p < 0,01$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dengan indeks massa tubuh (IMT) pada remaja putri. Nilai koefisien korelasi yang bernilai negatif menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat berlawanan arah, artinya semakin tinggi indeks massa tubuh, maka usia *menarche* cenderung terjadi lebih awal, dan sebaliknya, semakin rendah indeks massa tubuh, maka usia *menarche* cenderung terjadi lebih lambat. Meskipun demikian, kekuatan hubungan yang ditunjukkan oleh nilai korelasi (-

0,178) tergolong lemah, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan namun dengan kekuatan yang rendah antara usia *menarche* dan indeks massa tubuh pada remaja putri di SMP Negeri 6 Denpasar.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Febriyanti, 2021) Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value } 0,00(<0,05)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan usia *menarche*. Dimana, didapatkan bahwa siswi dengan IMT kategori gemuk lebih cepat mengalami menstruasi dibandingkan dengan siswi yang mempunyai IMT normal. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Negeri & Regency, 2022) terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks massa tubuh dengan *menarche* awal pada remaja putri di MTs Negeri 3 Kabupaten Gorontalo, dengan 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. Dari hasil perhitungan statistik menggunakan uji statistik koefisien korelasi Rank 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*. Penelitian yang dilakukan oleh (Mardhiyah *et al.*, 2021) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan usia *menarche* pada siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,612 yang berarti semakin besar IMT anak perempuan maka akan semakin cepat anak tersebut mengalami *menarche*. dan Penelitian yang dilakukan oleh (Mawikere *et al.*, 2025) Juga menunjukkan bahwa Hasil uji korelasi Spearman mendapatkan nilai $p=0,000 (<0,05)$ dan $r= -0,222$ yang menunjukkan hubungan bermakna dengan kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi negatif. Penelitian ini menunjukkan hubungan bermakna antara usia *menarche* dengan indeks massa tubuh pada siswi di SMAN 3 Manado, dengan kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi negatif. Semakin besar IMT maka semakin tinggi kemungkinan mengalami *menarche* lebih dini, dan Penelitian yang dilakukan oleh (Jumadin & Wahyuni, 2023) juga menunjukkan bahwa Hasil analisis statistik dengan uji korelasi spearman diketahui nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa ada hubungan antara status gizi dengan usia *menarche*. Remaja yang memiliki status gizi tinggi akan mengalami *menarche* di usia yang lebih cepat dibanding remaja yang memiliki status gizi rendah, karena perbedaan jumlah kelenjar adiposa yang dimiliki menghasilkan jumlah sekresi kadar leptin yang berbeda. Leptin ini berperan sebagai perantara antara jaringan adiposa dan sistem reproduksi untuk mensuplai dan mengatur energi yang dibutuhkan untuk reproduksi normal.

Menurut (S. Dewi & Sudewi, 2024) Setiap peningkatan 1 kg/m^2 pada indeks massa tubuh anak perempuan akan memengaruhi waktu terjadinya *menarche* sebesar 6,5%. Peningkatan IMT menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh yang berkorelasi dengan peningkatan kadar leptin. Leptin berperan dalam menghambat neuropeptida Y yang biasanya menekan sekresi

GnRH. Ketika sekresi GnRH tidak terhambat, kadarnya akan meningkat dengan cepat dan menstimulasi kelenjar pituitari anterior di hipotalamus untuk mengeluarkan hormon FSH dan LH yang berfungsi dalam pematangan ovum serta memicu terjadinya *menarche*. Asupan makanan yang berlebihan akan menyebabkan kadar leptin dalam tubuh meningkat. Peningkatan sintesis leptin ini akan menekan sintesis neuropeptida yang menghambat GnRH, sehingga sekresi GnRH menjadi meningkat. GnRH yang meningkat akan menstimulasi kelenjar pituitari untuk melepaskan FSH dan LH. FSH berfungsi menstimulasi pematangan folikel dan meningkatkan produksi estrogen oleh sel folikel, sehingga proses ovulasi berlangsung lebih cepat dan mengakibatkan terjadinya *menarche* lebih awal.

Peneliti berpendapat bahwa meskipun hubungan antara usia *menarche* dan indeks massa tubuh (IMT) tergolong lemah, temuan ini tetap menunjukkan adanya kecenderungan biologis yang penting. Kecenderungan bahwa remaja putri dengan IMT lebih tinggi mengalami *menarche* lebih awal sejalan dengan teori fisiologis dan hasil penelitian sebelumnya. Hal ini dapat dijelaskan oleh peran jaringan lemak dalam memengaruhi kadar hormon leptin yang berperan penting terhadap regulasi sistem reproduksi. Leptin yang dihasilkan oleh jaringan lemak berfungsi sebagai sinyal energi kepada otak, khususnya hipotalamus, untuk memulai proses pematangan seksual. Peningkatan kadar leptin akibat akumulasi lemak tubuh akan menstimulasi sekresi hormon GnRH yang pada akhirnya memicu sekresi FSH dan LH dari kelenjar hipofisis. Proses ini mempercepat pematangan folikel ovarium dan memicu terjadinya *menarche* lebih awal. Namun, peneliti juga berpendapat bahwa hubungan yang lemah menunjukkan adanya faktor lain yang turut berperan dalam menentukan usia *menarche*. Faktor-faktor tersebut dapat meliputi genetika, aktivitas fisik, status gizi secara keseluruhan, lingkungan sosial, serta paparan zat kimia atau hormon dari luar tubuh (seperti xenoestrogen). Dengan demikian, IMT memang memiliki peran terhadap percepatan *menarche*, tetapi bukan merupakan satu-satunya faktor penentu.

D. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dengan indeks massa tubuh (IMT) dengan nilai $r = -0,178$ dan $p = 0,006$ ($p < 0,01$). Hubungan ini bersifat negatif dan lemah, artinya semakin tinggi indeks massa tubuh, maka usia *menarche* cenderung terjadi lebih cepat, dan sebaliknya, semakin rendah indeks massa tubuh maka usia *menarche* cenderung terjadi lebih lambat. Meskipun demikian, kekuatan hubungan yang lemah mengindikasikan bahwa indeks massa tubuh bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi usia *menarche*, melainkan terdapat faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, dan faktor genetik yang turut berperan.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, S. H., Angraini, D. I., Mayasari, D., Rukmi, R., Perdani, W., Kedokteran, F.,

- Lampung, U., Ilmu, B., Komunitas, K., Ilmu, B., & Anak, K. (2024). Faktor-faktor yang Memengaruhi Menarche Dini pada Remaja Perempuan Factors Influencing Early Menarche in Adolescent Girls. *Jurnal Medula*, 14, 2236–2248.
- Dewi, A. S., & Rosida, L. (2024). *The Relationship Between Nutritional Status and Age of Menarche in Female Adolescent at SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta Hubungan Status Gizi dengan Usia Menarche pada Remaja Putri di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta*. 38–49.
- Dewi, S., & Sudewi, N. P. (2024). CORRELATION OF BODY MASS INDEX WITH MENARCHE AGE. 6(1), 12–17.
- ERNA HARAHAHAP. (2024). SKRIPSI - ERNA HARAHAHAP (21060025) jurnal 2. In *Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Dengan Penanganan Dismenore Di Smp Negeri 1 Kota Padangsidempuan Tahun 2024*. [https://repository.unar.ac.id/jspui/bitstream/123456789/9930/1/SKRIPSI - HESTY ZULAIKA %2821060033%29.pdf](https://repository.unar.ac.id/jspui/bitstream/123456789/9930/1/SKRIPSI%20-%20HESTY%20ZULAIKA%2021060033%29.pdf)
- Febriyanti, M. (2021). *Ahmar metastasis health journal*. 1–5.
- Haryani, H. (2024). DETERMINAN INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA. PT Nasya Expanding Management.
- Jumadin, L., & Wahyuni, S. (2023). Hubungan Status Gizi Dengan Usia Menarche Remaja Putri Smpn 5 Kendari. *Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*, 8(1), 54–60. <http://dx.doi.org/10.36709/ampibi.v8i1.12>
- Kythreotis, A. K., Nicolaou, M., Mitsinga, E., Daher, H., & Skordis, N. (2025). The Interplay Between Body Weight and the Onset of Puberty. *Children*, 12(6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/children12060679>
- Mardhiyah, N. Z., Nasution, M. S., Kedokteran, F., Sumatera, U., Bulan, P., & Medan, K. (2021). *kenakalan yang berisiko pada penyimpangan perilaku seksual dan masalah kesehatan Tubuh (IMT) tinggi badan seseorang dalam satuan kg / m 2 . 7 IMT dapat menggambarkan persentase memiliki peran dalam sekresi GnRH (Gonadotropin-Releasing Hormone) yang Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan desain studi cross sectional untuk mengetahui korelasi antara IMT dengan usia menarche pada siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan . Penelitian ini dilakukan pada bulan september menggunakan metode consecutive sampling dengan besar sampel 73 siswi . Data yang*. 3(1), 1–6.
- Mawikere, J. E., Marunduh, S. R., & Sapulete, I. M. (2025). Hubungan Usia Menarche dengan Indeks Massa Tubuh pada Siswi Sekolah Menengah Atas. *E-CliniC*, 13(1), 62–66. <https://doi.org/10.35790/ecl.v13i1.60183>
- Nainar, A. al ashri, Amalia, N. D., & Komariyah, L. (2023). The relationship between knowledge about menstruation and readiness for menarche in primary school students in South Tangerang City. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 7(1), 64–77. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jik/index>
- Negeri, M., & Regency, G. (2022). MTs NEGERI 3 KABUPATEN GORONTALO RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND AGE OF MENARCHE IN ADOLESCENT GIRLS AT. 6(3), 272–283.

- Nur, A. (2024). *KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA, PRANIKAH DAN PRAKONSEPSI*. RIZMEDIA PUSTAKA INDONESIA.
- Nur Wahyuniza Matana, H. J. & D. S. H. (2025). Hubungan Pengetahuan dan Kecemasan dengan Kesiapan Menghadapi Menarche pada Siswi MTS Negeri 1 Kota Gorontalo. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(2623–2022), 1916–1925. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i4.7372>
- Oklaini, S. T., Maiseptya Sari, R., Aprilia Nengsih, D., Eliagita, C., Apriani, W., & Mareta, S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Usia Menarche Pada Siswi Kelas Viii Di Sekolah Menengah Pertama (Smp) Negeri 07 Seluma Tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(2), 855–860. <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i2.5377>
- Survey kesehatan indonesia (Ski). (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). *Kemenkes*, 235.
- UNICEF, UN Women, & Plan International. (2025). *Girl Goals: What has changed for girls? Adolescent girls' rights over 30 years*.