

Relationship Between Body Mass Index With Age of Menarche in Students at SMP 1 Cimahi

Raka Gusti Iskandar¹, Wawang S Sukarya², Hilmi Sulaiman Rathomi³

¹Mahasiswa FK UNISBA angkatan 2015

²Bagian Ilmu Obstetri dan Ginokologi

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat

Abstract. Menarche is the beginning of menstruation and is one of the important events in a woman's life, which shows that the woman is sexually mature. According to research in various countries, the age of menarche varies, increasing the standard of living of a doctor at the age of menarche (early menarche). There are various factors that affect the age of menarche, namely genetic factors, general health nutritional status, geographical location, physical activity, and physiological status. This study aims to determine the relationship between nutritional status and age of menarche, there are female students of SMA 1 Cimahi. This study used an observational analytic research design with a cross sectional approach with 117 students. The research subjects were female students of Cimahi 1 High School who met the inclusion and exclusion criteria. The study was conducted in the hall of Cimahi 1 High School during November 2018. The subjects then filled out a questionnaire regarding the age of menarche and then calculated their weight and height to determine the results of the body mass index. Statistics using Fisher's exact test. The results showed that those who experienced premature menarche from subjects who were very thin and thin were 0%, while those for normal nutritional status who experienced early menarche were around 8.06%. And for those who are obese and obese who experience early menarche around 50% of 6 patients. Fisher's analysis of the relationship between body mass index (BMI) and age of menarche was calculated as p-value 0.019 ($p < 0.05$). Conclusion: there is a relationship between nutritional status and age of menarche.

Keywords: nutritional status, menarche

Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Usia Menarche Pada Siswi SMP 1 CIMAHI

Abstrak. Menarche adalah awal dari menstruasi dan merupakan salah satu dari kejadian penting dalam kehidupan perempuan, yang menandakan bahwa wanita tersebut sudah matang secara sexual. Menurut studi di berbagai negara usia *menarche* itu berbeda-beda, membaiknya standar kehidupan berdampak pada penurunan usia *menarche* (menarche dini). Ada berbagai faktor yang memengaruhi usia menarche, yaitu faktor genetik, status gizi kesehatan umum, letak geografis, aktivitas fisik, dan status fisiologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan usia *menarche* ada siswi SMN 1 Cimahi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional dengan sampel sebanyak 117 siswi. Subjek penelitian adalah siswi SMPN 1 Cimahi yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Penelitian dilakukan di aula SMPN 1 Cimahi selama November 2018. Subjek nantinya akan mengisi kuesioner mengenai usia *menarche* kemudian dilakukan perhitungan berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui hasil indeks massa tubuh. Statistik menggunakan uji fisher exact. Hasil penelitian menunjukkan yang mengalami *menarche* dini dari subjek yang sangat kurus dan kurus adalah 0%, sedangkan untuk status gizi normal yang mengalami *menarche* dini sekitar 8,06%. Dan untuk hasi yang gemuk dan obesitas yang mengalami *menarche* dini sekitar 50% dari 6 responden. Analisa fisher exact untuk hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan usia *menarche* didapatkan nilai sebesar p-value 0,019 ($p < 0,05$). Kesimpulan: terdapat hubungan antara status gizi dengan usia menarche.

Kata kunci: Status gizi, Usia Menarche

Korespondensi: Raka Gusti Iskandar. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Islam Bandung. Jl. Hariangbanga No. 2 Bandung. Email: rakagustiiskandar26@gmail.com

Pendahuluan

Menarche adalah awal dari menstruasi dan merupakan salah satu dari kejadian penting dalam kehidupan perempuan, yang menandakan bahwa wanita tersebut sudah matang secara seksual. *Menarche* biasanya terjadi pada 8-13 tahun.¹ Menurut studi di berbagai negara usia *menarche* itu berbeda-beda, di Amerika usia *menarche* itu 12,06 tahun untuk wanita kulit hitam non Hispanic, 12,25 tahun untuk orang meksiko, dan 12,55 tahun untuk wanita kulit putih non-Hispanic. di Korea usia *menarche* mengalami kemunduran, dari usia 17 ke 15 tahun pada tahun 1960, kemudian mengalami penurunan lagi ke usia 14 tahun pada tahun 1980, dan berlanjut ke usia 13 tahun pada tahun 1990.²

di Indonesia umur termuda *menarche* pada remaja putri adalah 9 tahun dan tertua usia *menarche* pada remaja putri adalah 17 tahun. Kebanyakan remaja putri di indonesia mengalami *menarche* pada umur 12 tahun (31,33%), umur 13 tahun (31,30%) dan pada umur 14 tahun (18,24%).³

Hasil Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa responden yang sudah mengalami haid, rata-rata usia *menarche* di Indonesia adalah 13 tahun (20,0%) dengan kejadian lebih awal pada usia kurang dari 9 tahun dan ada yang lebih lambat sampai 20 tahun.⁴ Hasil studi pendahulunya yang di lakukan di sekolah dasar negeri (SDN) baros mandiri 4 cimahi didapatkan informasi bahwa terdapat siswi kelas enam yang berusia 11 tahun dan 12 tahun yang mengalami usia *menarche* sebanyak 25 siswi.⁵

Hal ini membuktikan bahwa adanya kemunduran pada usia *menarche*, yang dipengaruhi oleh faktor genetik, status gizi kesehatan umum, letak geografis, aktivitas fisik, dan status fisiologi. Biasanya usia *menarche* lebih awal dari rata-rata pada anak-anak dengan obesitas sedang (hingga 30% berat badan untuk usia diatas normal), sedangkan yang menyebabkan usia *menarche* bisa tertunda adalah karena orang tersebut mengalami malnutrisi yang parah.⁶

World Health Organization (WHO), menyatakan bahwa usia *menarche* yang makin dini memungkinkan remaja putri lebih cepat bersentuhan dengan kehidupan seksual sehingga kemungkinan remaja untuk hamil dan menjadi seorang ibu semakin besar. Kesehatan remaja memiliki efek antargenerasi. Sebaliknya, usia *menarche* yang lambat juga berdampak terhadap lambatnya kematangan fisik, baik hormon maupun organ tubuh.⁷

Dari beberapa faktor tersebut, pengaruh gizi, yang tercermin dalam ukuran tubuh selama masa kanak-kanak, adalah yang paling relevan. Usia pubertas terus mengalami kemunduran semenjak abad ke-20, sementara obesitas pada masa kanak-kanak telah meningkat dari tahun ke tahun.³

Untuk mengetahui status gizi dapat dilakukan dengan penghitungan IMT (indeks massa tubuh) yang diciptakan pada abad 19 oleh ahli statistik dari belgia bernama Adolphe Quetelet. Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk, dan penggunaan

IMT hanya untuk orang dewasa berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan. Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus. Berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat.⁸

Berdasarkan uraian di atas, ingin dilakukan penelitian tentang status gizi dan *menarche* di siswi SMP. Pemilihan siswi SMP sebagai subjek penelitian berdasarkan bahwa usia SMP adalah usia terjadinya *menarche*. Selama ini belum pernah dilakukan penelitian tentang hubungan antara indeks masa tubuh dengan *menarche* pada siswi SMP I Cimahi.

Maka penulis merasa tertari untuk dilakukannya penelitian tentang hubungan antara indeks masa tubuh dengan *menarche*.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini diawali dengan survei awal di SMP 1 Kota Cimahi. Pemilihan sampel dengan

menggunakan probability sampling dengan metode random sampling. Penentuan jumlah sampel dengan metode penelitian cross sectional dengan menggunakan rumus Lameshow, dan diperoleh sampel dengan jumlah 92. Dilanjutkan pengurusan izin di SMP 1 Kota Cimahi. Responden mengisi form dan yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan dengan menggunakan timbangan dan *microtoise*. Dilanjutkan dengan analisis data. Analisis data dalam penelitian ini mengelola data *kategorik* dan *kategorik* dengan demikian menggunakan analisis fisher exact menggunakan program SPSS for windows versi 18.0 dengan derajat kepercayaan 95% dan nilai $p \leq 0,05$

Hasil Penelitian

Dari penelitian ini dilakukan di SMP 1 Kota Cimahi dan dilaksanakan pada Maret-Juni 2018. di dapatkan jumlah subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 1 Gambaran tentang distribusi responden berdasar indeks massa tubuh dan usia menarche Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Frek	%
Sangat Kurus	27	23,1%
Kurus	22	18,8%
Normal	62	53,0%
Gemuk	2	1,7%
Obesitas	4	3,4%
Total	117	100%

Pada tabel di atas angka kejadian sangat kurus dan kurus pada subjek penelitian cukup tinggi yaitu

23,1% dan 18,8%.

Angka kejadian gemuk dan obesitas hanya 1,7% dan 3,4%.

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Menarche

Usia Menarche	Frek	%
Early	8	6,8%
Not Early	109	93,2%
Total	117	100

Pada tabel di atas tampak bahwa angka kejadian early

menarche pada responden adalah sebesar 6,8%.

Tabel 3 Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Usia Menarche

Indeks Massa Tubuh	Usia <i>Menarche</i>				Total	p-value
	<i>Early</i>		<i>Not Early</i>			
	N	%	N	%		
Kurus + sangat kurus	0	0	49	100	49	0,019
Normal	5	8,06	57	91,9	62	
Gemuk + obesitas	3	50	3	50	6	

Uji statistik fisher exact

Pada tabel di atas tampak bahwa ada kelompok yang kurus dan yang sangat kurus tidak ada satupun yang mengalami early menarche.

Pada kelompok yang gemuk dan obesitas tampak bahwa angka kejadian *early menarche* 6,2 kali lebih besar dibanding yang normal (50% dibanding 8,06%). Secara statistik perbedaan ini bermakna

Pembahasan

Gambaran usia menarche

Menarche adalah periode pertama kali menstruasi yang terjadi pada masa pubertas. *Menarche* merupakan kejadian vital dari perkembangan remaja perempuan.¹⁰ Berdasarkan hasil penelitian yang

telah dilakukan didapatkan hasil usia menarche padasiswa SMPN 1 Cimahi mengalami menarche dini yaitu adalah 6,8%, sedangkan untuk yang belum menarche adalah 93,2%. Yang mana nilai normal untuk usia menarche adalah 11-13 tahun. Hal tersebut diduga berkaitan dengan banyaknya faktor yang mempengaruhi status menarche seseorang diantaranya faktor hormonal, faktorgenetik, status gizi, lingkungan, aktivitas fisik, dan faktor rangsangan psikis,⁶ kondisi kehidupan yang baik, serta pemenuhan nutrisi yang tepat.¹⁰ Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Nurul Huda putra dkk pada tahun 2016 di Kota padang. menunjukkan bahwa adanya

menarche dini pada usia 9 tahun (5,2%) dan 10 tahun (7,8%).¹¹ Usia *menarche* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; faktor genetik, ras, kondisi lingkungan, nutrisi, aktivitas fisik, lokasi geografis, status kesehatan, faktor psikologi, kebutaan, indeks masa tubuh, status sosial ekonomi, edukasi orang tua, pekerjaan orang tua, *sexual abuse*, stress, konsumsi teh dan perokok pasif.⁶ Sedangkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, usia *menarche* yang paling muda terjadi pada usia 9 tahun. Hal ini diduga akibat perbaikan status nutrisi, sehingga ikut mempengaruhi peningkatan status nutrisi di keluarga termasuk anak perempuan yang ada di keluarga tersebut. Peningkatan status nutrisi tersebut dapat memicu pubertas yang lebih dini sehingga mempengaruhi terjadinya *menarche* yang lebih dini pula.¹²

Gambaran Indeks massa tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) atau *body mass index* (BMI) adalah cara untuk mengetahui status gizi orang dewasa, dengan melihat massa jaringan tubuh melalui IMT. Indeks massa tubuh diukur dengan cara membandingkan berat badan dengan tinggi badan dalam meter kuadrat. Indeks massa tubuh dapat menggambarkan status gizi seseorang. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa, subjek dengan status tidak normal (kurus dan sangat kurus, $IMT < 18,5$) adalah sebesar 23,1% (sangat kurus) dan 18,8% untuk yang (kurus), status gemuk ($IMT > 25,0$) 1,7%, sedangkan status obesitas ($IMT > 27,0$) 3,4%, dan yang paling banyak adalah

normal yaitu sebesar 53,0%. Hasil ini hampir sama dengan penelitian Munda dkk tahun 2012 di Kota Manado yang mendapatkan subjek IMT normal sebesar 51,5%.⁹ Indeks massa tubuh dapat dipengaruhi dari lingkungan dan pengetahuan. Lingkungan perkotaan mempermudah mendapatkan makanan dan pengetahuanyang baik akan mempengaruhi cara pemilihan makanan, sehingga mempengaruhi dari status gizi.¹³

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia Menarche

Status gizi remaja wanita sangat berpengaruh terhadap terjadinya menarche baik dari faktor usia menarche, keluhan-keluhan selama menarche maupun lamanya menarche. Untuk menentukan status gizi remaja dapat menggunakan antropometri. Antropometri merupakan cara penentuan status gizi yang paling mudah dan murah.⁹

Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Massa tubuh (IMT) yang dilakukan terhadap responden yang kemudian dihubungkan dengan usia menarche responden maka hasil yang didapatkan adalah. Responden yang memiliki indeks massa tubuh sangat kurus dan kurus ternyata seluruhnya tidak ada yang mengalami early menarche. dan jumlah responden yang memiliki usia menarche dini dengan status gizi normal adalah 5 orang (8,06%). Jumlah responden yang memiliki usia menarche dini dengan gemuk dan obesitas adalah 3 orang (50%) dan jumlah responden yang memiliki usia menarche not early dengan status gizi gemuk dan obesitas adalah 5 orang (50%).

Hasil uji statistik hubungan antara IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan usia menarche diuji dengan uji statistik fisher exact didaatkan nilai $p = 0,019$ ($p < 0,05$) yang berarti secara statistik terdapat hubungan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Munda dkk (2012) yang dilakukan pada siswi SD dan SMP di kota manado, dimana didapati hasil yaitu $p = 0,000$ ($p < 0,05$) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan usia menarche.

Perempuan yang memiliki status gizi baik akan mengalami percepatan usia menarche yang kurang dari 11 tahun. Hal ini diakibatkan karna adanya penumpukan lemak dalam jaringan adiposa akan menyebabkan peningkatan leptin. Leptin akan memicu pengeluaran GnRh yang mempengaruhi FSH dan LH dalam merangsang pematangan folikel dan pembentukan esterogen.¹⁴

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan usia menarche. Dimana didapatkan bahwa siswi dengan status gizi *overweight* lebih cepat mengalami menstruasi dibandingkan siswi yang berstatus gizi normal *underweight*. nilai $p = 0,019$ (nilai $p < 0,05$).

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih untuk Fakultas Kedokteran UNISBA, SMP 1 Cimahi, keluarga, dosen

pembimbing satu Dr. Wawang S. Sukarya, dr., SpOG(K)., MARS., MH.Kes, dosen pembimbing dua Hilmi Sulaiman Rathomi, dr., M.K.M. sahabat serta seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Pernoll ML, Benson. Handbook of Obstetrics & Gynecology.; 2001.
<http://medcontent.metapress.com/index/A65RMO3P4874243N.pdf>.
- Chumlea WC, Schubert CM, Roche AF, et al. Age at menarche and racial comparisons in US girls. *Pediatrics*. 2003;111(1):110-113.
 doi:10.1542/peds.111.1.110
- Siswianti YA. Hubungan berat badan, persen lemak tubuh, status gizi (imt)/u,umur. Masyarakat, Fak Kesehatan Stud Progr Kesehatan, Sarj Komunitas, Peminatan Kebidanan Univ Indones. 2012.
- Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar. 2012.
- Fitriani H, Rohman RY. Pengaruh Konseling terhadap Kecemasan Remaja Putri yang Mengalami Menarche. *J Ilmu Keperawatan*. 2016;IV(2):85-94.
- Jonathan S, Reconstructive P. Editors: Berek, Jonathan S. Title: 2007.
- Amaliah N, Sari K, Rosha BC. Status Tinggi Badan Pendek Beresiko Terhadap Keterlambatan Usia Menarche Pada Perempuan Remaja Usia 10-15 Tahun. *Penelit Gizi Makanan*. 2012;35(2):150-

158.
Soetiarto, Farida, Roselinda S. Hubungan Diabetes Mellitus dengan Obesitas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang Data Riskesdas 2007. *Bul Penelit Kesehat.* 2010;38(1):36-42.
- Munda SS, Wagey FW, Wantania J. Hubungan Antara Imt Dengan Usia Menarche Pada Siswi Sd Dan Smp Di Kota Manado. *Fak Kedokt Univ Sam Ratulangi.* 2012.
- Ramezani Tehrani F, Mirmiran P, Gholami R, Moslehi N, Azizi F. Factors influencing menarcheal age: results from the cohort of tehran lipid and glucose study. *Int J Endocrinol Metab.* 2014 Juni 10;12(3):1-7
- Rahmat Nurul Yuda Putra, Ermawati, Arni Amir. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 2016; 5(3)
12. Radha, S. S, Chellappan, V. ” Age at menarche and its relation with nutritional and socioeconomic status - A study among adolescent school girls”. *Int J med sci pub health:* 2015;15(1).
13. Sulistyoningsih, H. Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Yogyakarta : Graha Ilmu;2012:52-57
14. Septia Wahyuni, Taufik Zain, Fika Ekayani. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan usia menarche pada siswi di MTS N Tangerang II Pamulang. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 2013 Juli