

## HUBUNGAN USIA *MENARCHE* DAN LEBAR BAHU SISWI SMP NEGERI 2 PAGAR GUNUNG

Nadhira Rizky Ramadhiani<sup>1</sup>, Raden Pamudji<sup>2</sup>, Ratih Pratiwi<sup>3\*</sup>, Indriyani<sup>4</sup>

Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang<sup>1</sup>, Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang<sup>2</sup>, Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang<sup>3</sup>, Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang<sup>4</sup>

\*Corresponding Author : dr.ratih79@yahoo.com

### ABSTRAK

*Menarche* merupakan menstruasi pertama yang menjadi salah satu cerminan dari kesehatan reproduksi perempuan, umumnya terjadi pada usia 10-16 tahun. Usia *menarche* yang tidak normal berhubungan dengan risiko beberapa penyakit (hipertensi, diabetes mellitus tipe 2, sindrom metabolik dan *carcinoma mammae*) serta mempengaruhi percepatan pertumbuhan tulang. Usia *menarche* sangat dipengaruhi social ekonomi, genetik, psikologis, gizi dan aktivitas fisik. Faktor-faktor tersebut juga mempengaruhi pertumbuhan fisik. Maknanya, karakteristik fisik (dalam hal ini lebar bahu) dan kematangan seksual saling berkaitan satu sama lain. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* yang dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman. Pengambilan data dilakukan secara total sampling kepada seluruh siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung yang memenuhi kriteria, yaitu sebanyak 52 orang. Informasi usia *menarche* didapatkan melalui kuesioner dan lebar bahu diukur menggunakan *Spreading Caliper*. Hasil uji korelasi menunjukkan hubungan yang bermakna antara usia *menarche* dan lebar bahu dengan *p-value* 0,037. Ditemukan korelasi negative yang lemah antara usia *menarche* dan lebar bahu dengan  $r = -0,29$  di mana remaja perempuan dengan usia *menarche* cepat cenderung memiliki bahu yang lebih lebar. Berdasarkan hasil dan kajian literatur pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia *menarche* dan lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung.

**Kata kunci** : lebar bahu, pagar gunung, usia *menarche*

### ABSTRACT

*Menarche* is defined as the first menstrual period that reflects women's reproductive health, which typically occurs between the ages of 10-16 years. Abnormal menarcheal age is associated with the risk of several diseases (hypertension, type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome and mammary carcinoma) and influences the speed of bone growth. Menarcheal age is influenced by socioeconomic, genetic, psychological, nutritional and physical activity. These factors also affect physical growth. It means that physical characteristics (in this case biacromial width) and sexual maturity are interrelated. This study was an analytical observational study with a cross sectional design that was analyzed using the Spearman correlation test. Data collection was carried out by total sampling of all female students of SMP Negeri 2 Pagar Gunung who met the criteria, namely 52 people. Age at menarche information was collected through a questionnaire, and the biacromial width was measured with *Spreading Caliper*. The correlation test revealed significant relationships (*p-value* 0.037) between age at menarche and biacromial width. We found a weak negative correlation ( $r = -0.29$ ) between age at menarche and biacromial width; girls with earlier age of menarche tended to have wider biacromial width. Based on the results and a careful review through the literature in this study, it can be concluded that there is a significant correlation between menarcheal age and biacromial width in female students of SMP Negeri 2 Pagar Gunung.

**Keywords** : age at menarche, biacromial width, menarcheal age, pagar gunung

### PENDAHULUAN

*Menarche* adalah menstruasi pertama dan merupakan tonggak penting kehidupan perempuan sebagai puncak kematangan organ reproduksi (Sherwood, 2018; Salsabila *et al.*,

2022). *Menarche* dapat mencerminkan kesehatan reproduksi seseorang, apakah proses dan fungsinya berjalan baik atau malah terdapat gangguan atau suatu penyakit (Lee, 2021). *Menarche* biasanya dialami pada usia 10-16 tahun (Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia, 2024), rata-rata onset, yaitu 13 tahun (Prawirohardjo, 2017). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2018), rata-rata usia *menarche* di Sumatera Selatan adalah usia 12,95 tahun, sedangkan di Kabupaten Lahat adalah 13,41 tahun. Beberapa dekade terakhir terjadi perubahan onset usia *menarche*. Usia *menarche* yang tidak normal berhubungan dengan beberapa masalah kesehatan, seperti sindrom metabolik, diabetes mellitus tipe 2, penyakit kardiovaskular dan *carcinoma mammae* serta pertumbuhan tulang dapat terhenti lebih cepat (Lee, 202). Risiko-risiko tersebut menjadikan *menarche* sebagai salah satu faktor penting dalam program perencanaan kesehatan terkait kesehatan reproduksi remaja. Variasi usia *menarche* sangat ditentukan oleh faktor sosial ekonomi, genetik, kondisi psikologis, status gizi, aktivitas fisik dan atau olahraga (Lacroix *et al.*, 2023).

Lebar bahu merupakan salah satu indikator pengukuran antropometri (Dzulhijjah *et al.*, 2022). Berdasarkan Perhimpunan Ergonomi Indonesia (2018), lebar bahu rata-rata perempuan usia 10-16 di Indonesia adalah 31,62 cm. Lebar bahu mencerminkan laju pertumbuhan tulang seseorang. Pertumbuhan tulang dipengaruhi oleh faktor genetik, status gizi dan aktivitas fisik. Terdapat banyak faktor yang berkesinambungan antara pertumbuhan lebar bahu dan usia *menarche*. Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik fisik dan kematangan seksual merupakan proses yang saling berkaitan dalam fenomena yang sama (Alam *et al.*, 2021; Sherwood, 2018). Dewasa ini, terdapat banyak penelitian mengenai hubungan antara *menarche* dan parameter pertumbuhan terutama antropometri, akan tetapi hubungan usia *menarche* dan lebar bahu belum dieksplorasi secara menyeluruh. Berdasarkan hasil penelitian di India, terdapat hubungan positif antara usia *menarche* dengan lebar bahu. Di mana semakin lambat usia *menarche* maka semakin besar lebar bahu dan semakin cepat usia *menarche* maka semakin kecil lebar bahunya (Goyal *et al.*, 2016).

Pertumbuhan tulang terjadi melalui osifikasi endokondral, mekanisme *Growth Hormone* (GH) dan estrogen terhadap tulang. Pertumbuhan tulang terjadi secara longitudinal, percepatan tumbuh dan fusi epifisis sangat dipengaruhi oleh estrogen. Saat terjadi fusi dan penutupan lempeng epifisis, kartilago berganti menjadi osseus dan disebut garis epifisis. Pertukaran tersebut menjadi salah satu tanda pertumbuhan seseorang akan terhenti. Di sisi lain, estrogen dan GH juga berpengaruh terhadap siklus menstruasi, di mana kedua hormon tersebut mempengaruhi proses pematangan folikel-folikel dalam uterus sehingga memungkinkan terjadinya *menarche* (Sherwood, 2018). Pertumbuhan remaja dengan usia *menarche* yang terjadi lebih awal, tidak akan semaksimal remaja dengan usia *menarche* normal (Dzulhijjah *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut maka usia *menarche* dan lebar bahu secara tidak langsung berhubungan satu sama lain. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara usia *menarche* dan lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung.

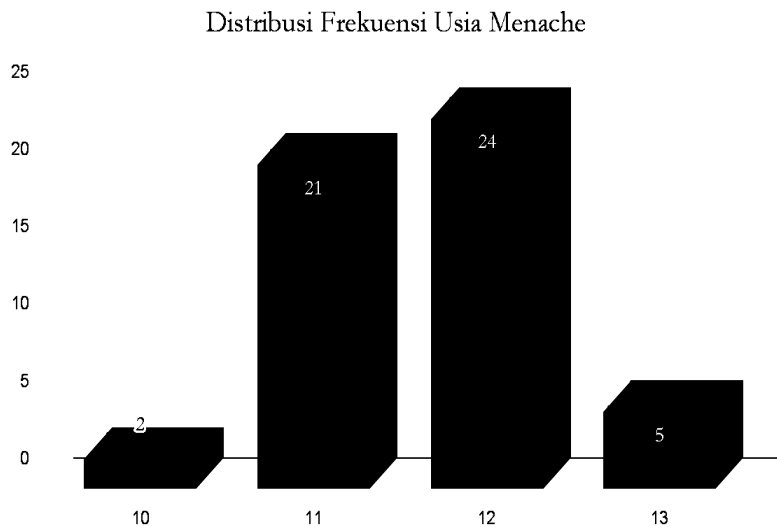
## METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* yang dilakukan pada 23 November 2024 di SMP Negeri 2 Pagar Gunung. Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung tahun ajaran 2024/2025. Pengambilan data dilakukan secara *total sampling* kepada seluruh siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung yang memenuhi kriteria, yaitu sebanyak 52 orang. Data usia *menarche* diperoleh dari kuesioner dan data lebar bahu diperoleh dengan melakukan pengukuran menggunakan *Spreading Caliper* merk METRISIS. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan Uji Spearman menggunakan program SPSS. Penelitian ini telah lulus uji etik pada 12 November 2024.

## HASIL

### Distribusi Usia *Menarche*

Penelitian dilakukan pada 52 dari 67 orang siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung karena terdapat 15 orang siswi yang belum mendapatkan *menarche*. Distribusi usia *menarche* dapat ditinjau pada grafik 1.

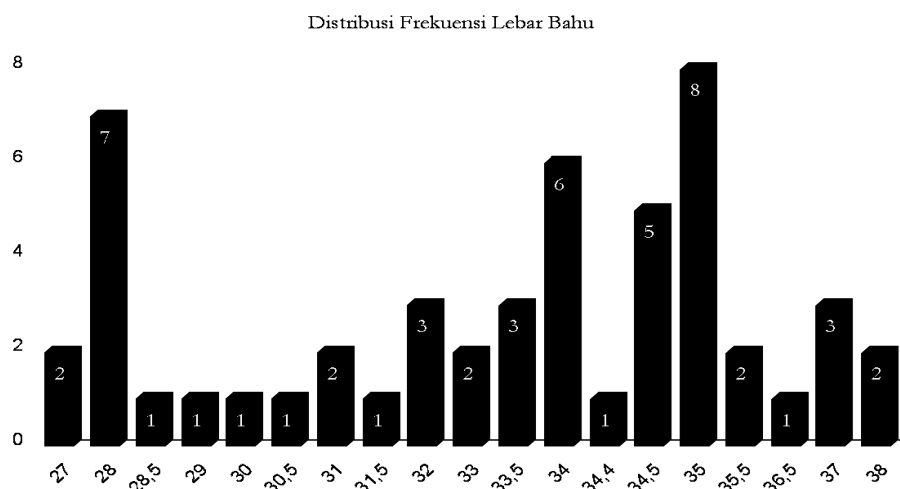


Grafik 1. Distribusi Frekuensi Usia *Menarche* pada Siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung

Berdasarkan grafik 1, rata-rata usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung yaitu 11,6 tahun dengan pembagian, yaitu 10 tahun sebanyak 2 orang (3,85%), usia 11 tahun sebanyak 21 orang (40,38%), usia 12 tahun sebanyak 24 orang (46,15%) dan 13 tahun sebanyak 5 orang (9,61%).

### Distribusi Lebar Bahu

Berdasarkan grafik 2, rata-rata lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung adalah 32,87 cm dengan nilai tertinggi yaitu 38 cm sebanyak 2 orang (3%), nilai terendah yaitu 27 cm sebanyak 2 orang (3%) dan nilai yang terbanyak yaitu 35 cm sebanyak 8 orang (14,9%).



Grafik 2. Distribusi Frekuensi Lebar Bahu pada Siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung

### Hubungan Usia *Menarche* dan Lebar Bahu

Distribusi rata-rata lebar bahu berdasarkan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rata-Rata Lebar Bahu berdasarkan Usia *Menarche* pada Siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung**

Usia saat ini	Usia <i>Menarche</i>	Frekuensi	Lebar Bahu		
			Min	Maks	Mean
12	11	3	29	31	30,2
	12	15	27	32	29
13	10	1	34,5	34,5	34,5
	11	12	33	35	34
	12	5	32	35	33,9
	13	3	33,5	34	33,83
14	10	1	35,5	35,5	35,5
	11	6	35	38	36,5
	12	4	35	38	36,25
	13	2	35	35	35

Berdasarkan tabel 1, rata-rata usia *menarche* siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung pada kelompok usia 12 tahun adalah 11,83 tahun dan sebagian besar siswi pada kelompok usia tersebut (15 orang) mendapatkan *menarche* pada usia 12 tahun dengan rata-rata lebar bahu 29 cm. Rata-rata siswi yang saat ini berusia 13 tahun mendapatkan *menarche* pada usia 11,47 tahun dan sebagian besar siswi pada kelompok usia tersebut (12 orang) mendapatkan *menarche* pada usia 11 tahun dengan rata-rata lebar bahu 34 cm. Rata-rata siswi yang saat ini berusia 14 tahun mendapatkan *menarche* pada usia 11,54 tahun dan sebagian besar siswi pada kelompok usia tersebut (6 orang) mendapatkan *menarche* pada usia 11 tahun dengan rata-rata lebar bahu 36,5 cm.

Penelitian ini menggunakan uji Spearman untuk melihat signifikansi, kekuatan dan arah hubungan antara usia *menarche* dan lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung. Hubungan antara usia *menarche* dan lebar bahu dapat ditinjau pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Spearman Hubungan Usia *Menarche* dan Lebar Bahu**

Usia <i>Menarche</i>	Lebar Bahu	
	<i>Correlation Coefficient</i>	
		-0,290
	Sig. (2-tailed)	0,037
	N	52

Hasil analisis uji Spearman (tabel 2) mengenai hubungan usia *menarche* dan lebar bahu pada penelitian ini, ditemukan nilai  $p$  sebesar 0,037 ( $p < 0,05$ ) yang dapat diartikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara usia *menarche* dan lebar bahu. Berdasarkan interval kekuatan korelasi ( $r$ ) secara statistik, hubungan usia *menarche* dan lebar bahu tergolong berhubungan lemah dengan arah hubungan negatif ( $r = -0,29$ ).

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 52 orang siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung, didapatkan rata-rata usia *menarche* siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung adalah 11,6 tahun dengan pembagian, yaitu 10 tahun (3,85%), usia 11 tahun (40,38%), usia 12 tahun (46,15%) dan 13 tahun (9,61%). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) (2018), rata-rata usia *menarche* di Sumatera Selatan adalah 12,95 tahun, sedangkan di Kabupaten Lahat adalah 13,41 tahun.<sup>20</sup> Hal ini menandakan bahwa rata-rata usia *menarche* remaja perempuan di SMP

Negeri 2 Pagar Gunung (11,6 tahun) saat ini lebih cepat dibandingkan data rata-rata usia *menarche* remaja putri di Sumatera Selatan dan Kabupaten Lahat pada 6 tahun yang lalu. Adanya variasi pada usia *menarche* tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik seseorang, seperti status gizi, sosial ekonomi (Lusiana, 2012; Sherwood, 2018), aktivitas fisik (Panangian, 2023) dan genetic (Zahro *et al.*, 2024; Trisnadewi *et al.*, 2022; Kridayanti *et al.*, 2022; Subramanian *et al.*, 2023); serta waktu dilaksanakannya penelitian yang berhubungan dengan perubahan *lifestyle* seiring perkembangan zaman (Panangian, 2023; Pangestika, Kartini dan Kartasurya, 2015).

Rata-rata lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung adalah 32,87 cm dengan nilai tertinggi yaitu 38 cm sebanyak 2 orang (3%), nilai terendah yaitu 27 cm sebanyak 2 orang (3%) dan nilai yang terbanyak yaitu 35 cm sebanyak 8 orang (14,9%). Berdasarkan Perhimpunan Ergonomi Indonesia (2018), lebar bahu rata-rata perempuan usia 10-16 tahun di Indonesia adalah 31,62 cm dengan interval 15,91 cm sampai 47,34 cm. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan sebesar 1,25 cm antara rata-rata lebar bahu siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung (32,87 cm) dengan rata-rata lebar bahu remaja perempuan Indonesia pada 6 tahun lalu, akan tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,710$ ). Berdasarkan Dahlan (2020) apabila nilai  $p > 0,05$  maka secara statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Adanya variasi pada lebar bahu tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan status gizi, sosial ekonomi (Lusiana, 2012; Sherwood, 2018), aktivitas fisik (Panangian, 2023) dan genetic (Zahro *et al.*, 2024; Trisnadewi *et al.*, 2022; Kridayanti *et al.*, 2022; Subramanian *et al.*, 2023).

Berdasarkan kelompok usianya, rata-rata usia *menarche* siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung pada kelompok usia 12 tahun adalah 11,83 tahun dengan pembagian, yaitu 11 tahun (3 orang) dengan rata-rata lebar bahu 30,2 cm dan 12 tahun (15 orang) dengan rata-rata lebar bahu 29 cm. Rata-rata siswi yang saat ini berusia 13 tahun mendapatkan *menarche* pada usia 11,47 tahun dengan pembagian, yaitu 10 tahun (1 orang) dengan rata-rata lebar bahu 34,5 cm, usia 11 tahun (12 orang) dengan rata-rata lebar bahu 34 cm, usia 12 tahun (5 orang) dengan rata-rata lebar bahu 33,9 cm dan 13 tahun (3 orang) dengan rata-rata lebar bahu 33,83 cm. Rata-rata siswi yang saat ini berusia 14 tahun mendapatkan *menarche* pada usia 11,54 tahun dengan pembagian, yaitu 10 tahun (1 orang) dengan rata-rata lebar bahu 35,5 cm, usia 11 tahun (6 orang) dengan rata-rata lebar bahu 36,5 cm, usia 12 tahun (4 orang) dengan rata-rata lebar bahu 36,25 cm dan 13 tahun (2 orang) dengan rata-rata lebar bahu 35 cm. Perbedaan Lebar bahu berdasarkan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung ini bermakna secara statistik ( $p = 0,001$ ). Menurut Dahlan (2020), apabila nilai  $p < 0,05$  maka secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna.

Secara garis besar, pada kelompok usia yang sama, siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung dengan usia *menarche* yang lebih cepat memiliki bahu yang lebih lebar dibandingkan siswi dengan usia *menarche* yang lebih lambat. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin cepat usia *menarche* maka pertumbuhan bahunya semakin cepat sehingga siswi dengan *menarche* cepat memiliki bahu yang lebih lebar. Setelah dilakukan analisis bivariat dengan uji korelasi Spearman, didapatkan  $p\text{-value}$  0,037. Hal tersebut dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dan lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung. Berdasarkan kekuatan korelasi secara statistik, hubungan usia *menarche* dan lebar bahu tersebut tergolong berhubungan lemah dengan arah korelasi negatif ( $r = -0,29$ ). Menurut Sugiyono (2016), dimana  $p\text{-value} < \alpha$  0,05 menandakan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang bermakna (signifikan). Berdasarkan Dahlan (2020), apabila nilai koefisien 0,2 sampai  $< 0,4$  maka kekuatan hubungan antara kedua variabel tersebut lemah dan apabila terdapat tanda negatif (-) maka arah hubungan antara kedua variabel adalah negatif.

Hasil uji korelasi Spearman tersebut ( $r = -0,29$ ) sesuai dengan sebaran rata-rata lebar bahu berdasarkan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung (Tabel 2). Arah



hubungan yang negatif antara kedua variabel menunjukkan bahwa semakin tinggi variabel A maka variabel B semakin rendah, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu semakin cepat usia *menarche* maka semakin lebar bahunya. Hasil uji korelasi tersebut berbeda dengan teori yang ada. Berdasarkan teori, arah hubungan antara usia *menarche* dan lebar bahu adalah positif dimana semakin lambat usia *menarche* maka semakin lebar bahunya. Adanya perbedaan pada hasil penelitian kemungkinan disebabkan oleh faktor status gizi, sosial ekonomi (Lusiana, 2012; Sherwood, 2018), aktivitas fisik (Panangian, 2023), genetik (Zahro *et al.*, 2024; Trisnadewi *et al.*, 2022; Kridayanti *et al.*, 2022; Subramanian *et al.*, 2023), lokasi atau lingkungan tempat tinggal (Sherwood, 2018) serta waktu dilaksanakannya penelitian yang berhubungan dengan perubahan *lifestyle* seiring perkembangan zaman (Panangian, 2023; Pangestika, Kartini dan Kartasurya, 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Low, Ng dan Fung (1978) di China dan Goyal *et al* (2016) di India. Penelitian-penelitian tersebut, menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia *menarche* dan lebar bahu pada remaja perempuan. Hasil penelitian di India menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara usia *menarche* dan lebar bahu ( $p\text{-value}= 0,01$ ) dengan kekuatan korelasi lemah ( $r= 0,31$ ). Di mana semakin lambat usia *menarche* maka semakin besar lebar bahu dan semakin cepat usia *menarche* maka semakin kecil lebar bahunya. Responden dengan usia *menarche* 11 tahun memiliki lebar bahu rata-rata 31,8 cm, usia 12 tahun lebar bahu 32 cm, usia 13 tahun lebar bahu 32,04 cm, dan usia 14 tahun lebar bahu 33,10 cm (Goyal *et al.*, 2016). Hasil penelitian tersebut berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung, dimana didapatkan bahwa siswi dengan usia *menarche* cepat memiliki bahu yang lebih lebar dibandingkan siswi dengan usia *menarche* yang lambat. Adanya perbedaan pada hasil penelitian kemungkinan disebabkan oleh perbedaan alat ukur dan metode yang digunakan, karakteristik subjek penelitian, lokasi serta waktu penelitian. Penelitian yang dilakukan pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung menggunakan *spreading caliper* dengan uji korelasi Spearman, sedangkan pada penelitian oleh Goyal *et al* (2016) tidak diketahui jenis alat yang digunakan serta menggunakan uji korelasi Pearson.

Hasil penelitian di China (1978), sejalan dengan hasil penelitian ini, yaitu remaja perempuan dengan usia *menarche* yang cepat memiliki bahu yang lebih lebar apabila dibandingkan dengan remaja perempuan dengan *menarche* lambat. Semakin dini usia *menarche* maka akan semakin dini dan intens percepatan pubertasnya sehingga didapatkan hasil total yang lebih besar walaupun waktu yang dibutuhkan lebih sedikit. Usia *menarche* dan lebar bahu dapat bervariasi pada setiap individu dan wilayah. Terdapat banyak faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kedua hal tersebut diantaranya genetik (Zahro *et al.*, 2024; Trisnadewi *et al.*, 2022; Kridayanti *et al.*, 2022; Subramanian *et al.*, 2023); karakteristik seseorang, seperti status gizi, sosial ekonomi (Lusiana, 2012; Sherwood, 2018), aktivitas fisik (Panangian, 2023); serta lokasi atau lingkungan tempat tinggal (Sherwood, 2018).

Faktor genetik sangat mempengaruhi karakteristik fisik seseorang, maka dari itu genetik adalah faktor yang tidak dapat disingkirkan pada penelitian ini. Sebagian besar penduduk yang bermukim di Kecamatan Pagar Gunung berasal dari Suku Besemah. Rata-rata masyarakat memiliki tubuh yang cenderung atletis dan proporsional, dengan ciri khas tubuh endomorf atau mesomorf yang mencerminkan aktivitas masyarakat yang banyak bergantung pekerjaan fisik, seperti bertani dan berkebun (Hariadi, 2014). Bentuk tubuh mesomorf dideskripsikan dengan bahu yang lebar, pinggang yang sempit, sedangkan tubuh dengan bentuk endomorf memiliki bahu yang relatif sempit dan pinggang yang lebih besar (Artha, Subrata dan Kerans, 2024). Setiap daerah atau suku memiliki karakteristik genetik yang berbeda yang mempengaruhi pertumbuhan tulang dan otot. Lingkungan tempat tinggal dan budaya juga dapat berkontribusi pada perbedaan lebar bahu, hal ini berkaitan dengan

kebutuhan mobilitas dan aktivitas sehari-hari mereka. Tradisi dan norma sosial lokal juga mempengaruhi perilaku dan pola hidup yang menyebabkan perbedaan usia *menarche* (Ismiati, Herianto dan Ardiyanto, 2019).

Sebagian besar penduduk Kecamatan Pagar Gunung berprofesi sebagai petani (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lahat, 2022), hal ini tentu berpengaruh pada sosial ekonomi, status gizi dan aktivitas fisik masyarakat. Anak-anak yang tumbuh di lingkungan pertanian sering kali ikut serta dalam berbagai kegiatan, seperti menanam, mencangkul, membajak sawah, membersihkan ladang, mengangkut hasil panen, mencari kayu bakar dan lainnya. Hal tersebut bermakna bahwa anak-anak yang tumbuh di lingkungan pertanian cenderung lebih aktif secara fisik. Tingginya aktivitas fisik tersebut kemungkinan besar mempengaruhi pertumbuhan tulang bahu yang menyebabkan diameter bahu menjadi lebih lebar daripada anak seusianya. Pendapatan keluarga berdampak pada kemampuan dalam memenuhi asupan nutrisi dimana pemenuhan gizi juga berhubungan dengan kematangan seksual dan pertumbuhan fisik remaja. Remaja perempuan yang mendapatkan *menarche* lebih dini cenderung lebih tinggi dan berat (Lusiana, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Salmi dan Markuri (2022), aktivitas fisik remaja yang tinggal di pedesaan lebih tinggi dibandingkan remaja yang tinggal di perkotaan. Pengaruh aktivitas fisik terhadap usia *menarche* dapat disebabkan oleh stres, komposisi tubuh dan kadar leptin dalam darah, sedangkan pada lebar bahu dapat disebabkan oleh frekuensi serta intensitas aktivitas yang tinggi (Ajita dan Jiwanjot, 2014). Aktivitas yang dilakukan secara intensif dan berulang, seperti memikul beban berat dapat menyebabkan perubahan struktural pada tulang bahu (Winarni, 2015). Seiring berjalannya waktu, perubahan gaya hidup modern berkontribusi terhadap penurunan usia *menarche*. Misalnya, peningkatan konsumsi makanan cepat saji dan *sedentary life* dapat mempengaruhi kesehatan dan perkembangan fisik remaja perempuan (Panangian, 2023; Pangestika, Kartini dan Kartasurya, 2015). Walaupun mekanisme yang terjadi pada hubungan antara usia *menarche* dan lebar bahu belum diketahui secara pasti, diduga bahwa terdapat banyak faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi pertumbuhan fisik dan perkembangan seksual seseorang. Apabila faktor-faktor tersebut tercukupi atau bahkan berlebihan, menyebabkan gonadotropin hipofisis anterior melepaskan GH, LH, dan FSH secara berlebihan sehingga pertumbuhan fisik dan perkembangan seksual terjadi lebih cepat dan lebih intens. Sekresi GH yang berlebihan menyebabkan pertumbuhan fisik terjadi lebih cepat sehingga diameter bahu menjadi lebih lebar daripada anak seusianya. Kondisi tersebut diperkuat oleh adanya faktor genetik berbahu lebar. Di sisi lain, faktor-faktor tersebut juga mempengaruhi perkembangan seksual salah satunya dengan peningkatan sekresi LH dan FSH yang menyebabkan hipersekresi estradiol dan terjadi umpan balik negatif pada sumbu gonadotropin sehingga *menarche* terjadi lebih cepat. Estradiol yang tinggi mempengaruhi pertumbuhan linier tulang serta fusi epifisis dengan menghambat fungsi GH (Lacroix *et al.*, 2023; Wahyuni *et al.*, 2019; Kridayanti *et al.*, 2022). Hal ini berdampak pada penutupan dan fusi dari kartilago lempeng epifisis sehingga terbentuk garis epifisis yang menyebabkan pertumbuhan tulang terhenti (Sherwood, 2018).

Berdasarkan literatur-literatur yang telah dipaparkan, kemungkinan besar diameter bahu pada subjek penelitian dengan usia *menarche* cepat, memang sudah lebih lebar daripada rata-rata lebar bahu anak seusianya yang disebabkan oleh faktor genetik dan faktor eksternal lainnya walaupun pertumbuhan tulang bahu terhenti saat mendapatkan *menarche* (Zahro *et al.*, 2024; Trisnadewi *et al.*, 2022; Kridayanti *et al.*, 2022; Subramanian *et al.*, 2023; Lusiana, 2012; Sherwood, 2018; Panangian, 2023; Sherwood, 2018). Sehingga tetap didapatkan diameter bahu yang lebih besar walaupun *menarche* terjadi dalam waktu yang cepat (Low, Ng dan Fung, 1978). Hal tersebut mendukung hasil penelitian ini yaitu, siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung dengan *menarche* yang lebih cepat, memiliki bahu yang lebih lebar daripada siswi dengan usia *menarche* yang lambat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan diskusi penelitian, terdapat korelasi yang signifikan antara usia *menarche* dan lebar bahu pada siswi SMP Negeri 2 Pagar Gunung yaitu semakin cepat usia *menarche* maka semakin lebar bahunya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moril dan material. Peneliti juga berterimakasih kepada pembimbing I dan pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan motivasi serta pihak SMP Negeri 2 Pagar Gunung atas izin yang telah diberikan untuk melakukan penelitian ini sehingga penelitian ini berjalan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Fatlun Indriani., Kadir, Sunarto., & Abudi, Ramly. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Usia Menarche pada Remaja Putri Di MTS Negeri 3 Kabupaten Gorontalo. *Journal Health and Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 6 (3), 272-283.
- Ajita., & Jiwanjot. (2014). Kelebihan Berat Badan dan Aktivitas Fisik sebagai Ukuran Usia Menarche pada Wanita. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2 (1), 32-34.
- Alam, Syamsul., Syahrir, Sukfirtianty., Adnan, Yudi., & Asis, Aslina. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Usia Menarche pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10 (3). 200-207.
- Artha, Agus Pramana Shakti Manik., Subrata, Tanjung., & Kerans, Franciscus Fiano Anthony. (2024). Hubungan Rasio Lebar Bahu dan Panjang Leher terhadap Daya Tahan Kardiorespiratori pada Anggota Tim Bantuan Medis Baswara Prada. *Aesculapius Medical Journal*. 4 (1), 109-115.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lahat. (2022). *Kecamatan Pagar Gunung dalam Angka 2022*. Lahat: Badan Pusat Statistik Kabupaten Lahat (BPS) Kabupaten Lahat.
- Dahlan, Muhammad Sopiudin. (2020). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS*. Edisi 6. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dzulhijjah, Zarah Alifani., Royani, Ida., & Juylani, Sri. (2022). Hubungan antara Usia Menarche dengan Tinggi Badan. *Indonesian Journal of Health*, 2 (3), 180-186.
- Goyal, Pratibha., Singh, Zora., & Sheti, Gurmeet Kaur. (2016). Association of Age at Menarche with Anthropometric Measures in Punjabi Bania Girls. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*, 10 (11), 1-5.
- Hariadi, Jumhari. (2014). *Identitas Kultural Orang Besemah di Kota Pagaram*. Padang: Balai Pelestarian Nilai Budaya Padang.
- Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia. (2024). *Haid (Menstruasi)*. HIFERI Official Website. [Online] Available at: <https://hiferi.id/fact-sheet/detail/haid-menstruasi> [Accessed 10 Juni 2024].
- Inayati, Rizqa., & Isasih, Widani Darma. (2023). Peran Estrogen Remodelling Tulang pada Kasus Osteoporosis Menopausal. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 4 (3), 159-166.
- Ismianti., Herianto., & Ardiyanto. (2019). Studi Antropometri Mahasiswa Indonesia Bersuku Batak dan Jawa. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 5 (2), 47-56.



- Kridayanti, Novalia., Surtinah, Nani., Sumasto, Hery., & Saadah, Nurlailis. (2022). Factors Influencing Age at Menarche, a School-Based Cross Sectional Study. *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 2 (4), 252-259.
- Lacroix, Amy E., Gondal, Hurria., Shumway, Karlie R., & Langker, Michelle D. (2023). *Fisiologi, Menarche. National Library of Medicine*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Lee, Hae Sang. (2021). Mengapa Kita Harus Khawatir tentang Menarche Dini?. *Clinical and Experimental Pediatrics*. 64(1), 26-27.
- Low, W.D., Ng, C.K., & Fung, S.H. (1978). Relationship Between the Age at Menarche and the Growth in Biacromial and Bi-Iliac Diameters. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 69 (3), 308-315.
- Lusiana, Novita. (2012). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Usia Menarche Siswi SMP PGRI Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2 (1), 40-43.
- Panangian, Simon., Nugraha, Sandi., & Kawuryan, Diah Lintang. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Usia Menarche pada Anak SMPK 1 Surakarta. *Medical Science and Hospital Management Journal*, 1(1), 33-43.
- Pangestika, Dian Fajriyah., Kartini, Apaina., & Kartasurya, Martha Irene. (2015). Hubungan Beberapa Parameter Kegemukan dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Sumber Kabupaten Cirebon. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 3 (1), 256-262.
- Perhimpunan Ergonomi Indonesia. (2018). Data Antropometri. Rekap Data Antropometri Indonesia. *Indonesia Antropometri The Largest Anthropometry Data In Indonesia*. [Online] Available at: <https://www.antropometriindonesia.org/index.php> [Accessed 10 Juni 2024].
- Prawirohardjo, Sarwono. (2017). *Ilmu Kandungan Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 102-104, 187-188.
- Salmi., & Markuri, Thesa Dwi. (2022). Faktor Sosioekonomi dan Tingkat Aktivitas Fisik Remaja pada Masa Pandemi Covid-19: Studi pada Siswa SMK. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*. 10 (2), 194-200.
- Salsabila, Helsa., Indahwati, Lilik., & Kusumaningtyas, Dian. (2022). Literature Rview: Efektivitas Aromaterapi Lavender (*Labandula angustifolia*) terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Mensruasi. *Journal of Issues in Midwifery*, 6 (2), 76-87.
- Sherwood, Lauralee. (2018). *Fisiologi Manusia dari Sistem ke Sistem*. Edisi kesembilan. Jakarta: EGC.
- Subramanian. Surabhi., Anastasopoulou, Catherine., & Viswanathan, Vibhu Krishnan. (2023). *Osteogenesis Imperfecta*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Trisnadewi, Eliza., Irlah, Rahma., Putri, Gusliani Eka., Dasril, Oktariyani., & Fernando, Fenny. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Menarche Dini pada Remaja Putri di SMP Negeri 15 Padang. *Jurnal Kesehatan Saintika Mediatory*, 5 (2), 55-64.
- Wahyuni, Sri., Desfariza, Chintya., Hamny., Akmal, Muslim., Gholib, G., et al. (2019). *An Immunohistochemical Study of Alpha Estrogen Receptor (ERα) Development in Ovary and Uterus of Rat (Rattus norvegicus)*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 13 (1), 15-21.
- Winarni, Elly Tri. (2015). Osteopit pada Bahu Akibat Beban yang Dipikul dan Frekuensi Memikul Penambang Belerang di Kawah Ijen (Studi Antropologi Ragawi di Kawah Ijen, Banyuwangi). *AntroUnairdotNet*, 4 (1), 92-101.