



Research Article

Hubungan Usia Menarke dan Panjang Tungkai Mahasiswi Umur 18-20 Tahun Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya Semester 1 Tahun Ajaran 2017/2018

Qonnytah JH, Riami

Penelitian Observasional
Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya
Email : [gonnytahjuhana@yahoo.com](mailto:gonnnytahjuhana@yahoo.com)

ABSTRACT

Background : According to the WHO, menarche is the first menstruation in adolescence. The most important event occurring in teenage girls is their first period called the menarche. Menarche is a culmination of a series of change in an adult woman. In women, menarche marks a transition to adulthood, a sign that teenage daughters have now become a woman and can assume the duties and responsibilities of an adult woman.

Aim : This study aims to find the relationship between the age of menarche and leg length of female students of hang tuah medical faculty in their first semester, attending the 2017/2018 academic year.

Material and Methods : This research uses a survey method for research subjects by filling questionnaires and the measurement is done by the researcher. The population includes 58 female students from first semester medical faculty of hang tuah university students as much as 221 people consisting of 83 male students and 139 female students. The technique of determining sample uses a simple random sampling technique. Data of menarche is obtained by distributing questionnaires and the data on leg length is acquired by measurement by the researcher using a measuring tape with precision of 0,1 cm.

Results : The result of the research found that there is no correlation between age of menarche with length of student's leg UHT FK semester 1 academic year 2017/2018, proved by value of Sig. = 0.479 (> 0.05).

Conclusion : The conclusion that can be taken from this research is that there is no correlation between menarche age of menarche with length of student's leg UHT FK semester 1 academic year 2017/2018.

Keyword : *Age of menarche, Leg Length*

ABSTRAK

Latar Belakang : *Menarche* menurut World Health Organization (WHO) adalah datangnya haid pertama bagi remaja. Peristiwa terpenting yang terjadi pada gadis remaja ialah datangnya haid yang pertama ini datang dinamakan *menarche*. *Menarche* sebenarnya hanyalah puncak dari serangkaian perubahan yang terjadi pada seorang gadis yang sedang menginjak dewasa. Pada perempuan, *menarche* menandai transisi ke masa dewasa, *menarche* merupakan tanda bahwa remaja puteri kini telah menjadi seorang perempuan dan dapat mengemban tugas dan tanggung jawab sebagai seorang perempuan dewasa.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara usia menarche dengan panjang tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018.

Metode Penelitian : Metode penelitian menggunakan metode survey dengan pengisian kuisioner oleh subyek penelitian dan pengukuran oleh peneliti. Populasi yang digunakan adalah mahasiswi semester 1 di FK UHT. Pada tahun ajaran 2017/2018, mahasiswi semester 1 FK UHT sebanyak 221 orang, terdiri dari 83 mahasiswa dan 139 mahasiswi. Jadi populasi yang di pakai berjumlah 139 orang, dengan jumlah sampel sebanyak 58 mahasiswi. Teknik penentuan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Data

usia menarke diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner dan data mengenai panjang tungkai diperoleh dengan cara mengukur panjang tungkai menggunakan pita pengukur dengan ketelitian 0,1 cm.

Hasil : Hasil penelitian menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia menarke dengan panjang tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018, terbukti dengan nilai Sig. = 0,479 ($> 0,05$).

Kesimpulan : Kesimpulan yang bisa diambil dari penelitian ini adalah bahwa tidak terdapat hubungan antara usia menarke dengan panjang tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018.

Kata kunci : *Usia Menarke, Panjang Tungkai*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan serta perkembangan merupakan proses yang dialami semua manusia yang dimulai saat dalam kandungan sampai beranjak dewasa. Dalam tahapan menuju kedewasaan, manusia pasti melalui fase tumbuh kembang yaitu pada tahap remaja, dimana remaja adalah suatu masa peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa. Adapun batasan remaja yaitu saat seseorang berusia 12-23 tahun (Santrock, 1990). WHO diketahui menggolongkan remaja dengan usia 10-18 tahun (Soetjiningsih, 2007).

Masa remaja yang telah dibahas sebelumnya yang merupakan suatu masa peralihandari masa anak-anak menuju dewasa. Istilah tersebut memberikan arti bahwa masa yang dimulai dari awal seseorang mengalami pubertas hingga tercapainya kematangan, yang biasanya dimulai pada usia 14 tahun pada pria dan usia 12 tahun pada wanita. Pertumbuhan serta perkembangan yang terjadi pada saat remaja diketahui sangat pesat, baik fisik maupun psikologis. Organ reproduksi pada masa pubertas juga telah mulai berfungsi, seperti misalnya mulai terjadinya menstruasi pada perempuan, dan pada laki-laki mulai dapat menghasilkan sperma (Proverawati, 2009).

Definisi *menarche* menurut World Health Organization (WHO) yaitu haid pertama yang dialami pada saat remaja. *Menarche* hanyalah puncak dari suatu rangkaian perubahan yang terjadi pada remaja perempuan yang menuju dewasa. *Menarche* menandai suatu transisi menuju masa dewasa, Pendapat lain mengatakan bahwa *menarche* merupakan suatu tanda bahwa remaja putri yang telah menjadi perempuan sehingga dapat mengemban tugas dan tanggung jawab layaknya perempuan dewasa (Djaya, 2013). *Menarche* juga dapat diartikan suatu tahap dimana organ-organ vital sudah dapat dibuahi (Putri, 2009).

Datangnya kejadian menstruasi pada perempuan serta mimpi basah pertama pada laki-laki tidak sama waktunya pada tiap-tiap remaja, terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perbedaan tersebut, antara lain : masalah gizi, lingkungan hingga faktor kesuburan, sebagai contoh terdapat remaja perempuan yang mendapatkan menstruasi pertama pada usia 9-10 tahun, tetapi terdapat pula pada usia 14 tahun. Pada umumnya menstruasi biasa terjadi pada usia kurang lebih 12 tahun (Proverawati, 2009). Namun menurut beberapa ahli mengatakan, bahwa usia *menarche* rata-rata ditemukan pada usia 11-13 tahun (Jacob, 1997).

Menstruasi normalnya terjadinya secara periodic yaitu satu bulan sekali. Pada saat wanita tidak dapat melepaskan ovum lagi dikarenakan sudah habis tereduksi, menstruasi dapat menjadi tidak teratur, hingga kemudian akan berhenti. Masa ini disebut menopause (Proverawati, 2009).

Untuk tercapainya tumbuh kembang yang optimal tergantung pada potensi biologis seorang remaja. Potensi biologis seseorang remaja merupakan interaksi antara faktor genetik dan lingkungan bio-fisik-psikososial. Proses yang unik dan hasil akhir yang berbeda-beda memberikan ciri tersendiri pada setiap remaja (Soetjningsih, 2007).

Seorang anak perempuan akan mencapai puncak pertumbuhan cepatnya pada usia 11,5 tahun dengan kecepatan tertinggi 8,3 cm pertahun dan kemudian melambat dan berhenti pada usia 16 tahun (Behrman, 2004).

Tulang panjang, terutama tungkai, sangat menentukan tinggi badan dewasa seseorang. Pertumbuhan panjang tulang secara longitudinal ini ditentukan oleh pertumbuhan lempeng epifisis yang terjadi melalui proses osifikasi endokondral yang sangat dipengaruhi estrogen. Namun, mekanisme bagaimana estrogen menyebabkan terjadinya fusi lempeng epifisis masih kurang dipahami. Terdapat hipotesa menduga bahwa fungsi estrogen adalah untuk meregulasi proses fusi dengan cara menstimulasi proses apoptosis kondrosil, angiogenesis dan invasi sel tulang ke dalam lempeng pertumbuhan. Teori lainnya mengatakan bahwa paparan estrogen akan menyebabkan menurunnya kapasitas proliferasi kondrosit pada lempeng epifisis dan menyebabkan peningkatan proses penuaan kondrosit sehingga mendorong terjadinya fusi (Carter, 2008).

Di dalam lempeng epifisis, yang menjadi penyumbang utama dalam pertumbuhan tulang panjang adalah proliferasi kondrosit, sintesa matriks, dan hipertrofi kondrosit. Apabila terjadi fusi dan penutupan lempeng epifisis, kartilago lempeng epifisis akan diganti dengan tulang dan disebut garis epifisis. Pertukaran dari lempeng epifisis menjadi garis epifisis menandakan pertumbuhan seseorang itu akan berhenti (Carter, 2008).

Tapi meskipun banyak faktor yang berkontribusi pada pencapaian tinggi dewasa, seperti genetic dan variable lingkungan, usia menarche berkorelasi secara signifikan dengan tinggi badan sebagai variable yang independen (Shangold, 1989).

Umur menarche berhubungan positif dengan tinggi badan dan berhubungan negatif dengan berat badan dan BMI (Okasha, 2001). Gadis yang mengalami maturasi lebih awal, lebih pendek tingginya walaupun mencapai kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan yang maturasinya terlambat. Sepanjang pubertas, gadis yang mengalami maturasi lebih awal memiliki berat dan adipositas yang lebih besar dibandingkan dengan gadis yang maturasinya terlambat, meskipun tidak ditemukan hubungan dengan distribusi regional lemak (Biro, 2001).

Sejak abad ke 19, banyak ditemukan perubahan pada usia menarche dan tinggi badan wanita. Di eropa sendiri usia menarche telah menurun selama beberapa decade terakhir, walaupun ada beberapa negara yang usia menarchenya tetap stabil atau bahkan justru meningkat. Tapi pada sebagian besar negara di dunia, tren menurunnya usia menarche masih terus berlangsung. Tapi pada periode yang sama juga tinggi badan wanita justru telat meningkat 0,3– 3 cm per dekade, selama abad terakhir (Onland-Moret, 2005).

Melihat paparan di atas, peneliti yang sedang menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya, hendak mengetahui, apakah terdapat hubungan antara usia menarche dengan panjang tungkai pada mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik observasional yang dilakukan secara potong lintang.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswi-mahasiswi semester 1 di FK UHT. Pada tahun ajaran 2017/2018, mahasiswa semester 1 sebanyak 221 orang, terdiri dari 83 mahasiswa dan 139 mahasiswi dengan sampel yang digunakan sebesar 58 orang

Analisis Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan teknik statistik, yaitu suatu teknik dalam mengolah suatu data dengan melibatkan analisis statistik untuk pengolahan data yang berupa kuantitatif. Proses input dan pengolahan data menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) for Windows versi 20. Uji analisis yang digunakan adalah Uji Korelasi Pearson. Variable yang terdapat pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan tergantung. Besarnya hubungan berkisar antara 0-1, dimana jika hasil mendekati angka 1 menunjukkan hubungan antara kedua variabel yang semakin kuat, berlaku juga sebaliknya yaitu jika mendekati angka 0 (Kurniawan, 2011).

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian disampaikan dalam sejumlah tabel beserta pembahasannya sebagai berikut:

Tabel 1.Distribusi Responden Berdasarkan Etnis Mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Etnis	Frek.	Persentase (%)
Bali	4	6,9
Banjar	3	5,2
Bugis	2	3,4
Jawa	26	44,8
Madura	2	3,4
Tionghoa	21	36,2
Total	58	100.0

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2017

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018 berasal dari suku Jawa yaitu sebanyak 26 orang (44,8%). Sebanyak 4 orang (6,9%) berasal dari suku Bali, sebanyak 3 orang (5,2%) berasal dari suku Banjar, sebanyak 2 orang (3,4%) berasal dari suku Madura dan sebanyak 21 orang (36,2%) berasal dari suku Tionghoa.

Tabel 2.Distribusi Responden Berdasarkan Usia Menarke mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Usia Menarke	Frek.	Persentase (%)
10 tahun	3	5,3
11 tahun	5	8,6
12 tahun	23	39,7
13 tahun	20	34,5
14 tahun	6	10,3
15 tahun	0	0
16 tahun	1	1,7
Total	58	100.0

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2017

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018 mengalami menarke pada usia 12 tahun yaitu sebanyak 23 orang (39,7%). Sebanyak 3 orang (5,3%) mengalami menarke pada usia 10 tahun, sebanyak 5 orang (8,6%) mengalami menarke pada usia 11 tahun, sebanyak 20 orang (34,5%) mengalami menarke pada usia 13 tahun, sebanyak 6 orang (10,3%) mengalami menarke pada usia 14 tahun dan 1 (1,7%) orang mengalami menarke pada usia 16 tahun.

Tabel 3.Distribusi Responden Berdasarkan Usia Sampel mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Usia Sampel	Frek.	Persentase (%)
18 tahun	8	13,8
19 tahun	46	79,3
20 tahun	4	6,9
Total	58	100.0

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 58 orang mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018 yang menjadi sampel penelitian sebagian besar berusia 19 tahun yaitu sebanyak 46 orang (79,3%). Sebanyak 8 orang (13,8%) berusia 18 tahun dan sebanyak 4 orang (6,9%) berusia 20 tahun.

Tabel 4.Distribusi Responden Berdasarkan Panjang Tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Panjang tungkai	Frek	Persentase (%)
75 cm	3	5,2
76 cm	1	1,7
77 cm	0	0
78 cm	6	10,3
79 cm	3	5,2
80 cm	4	6,9
81 cm	4	6,9
82 cm	3	5,2
83 cm	2	3,4
84 cm	4	6,9
85 cm	6	10,3
86 cm	2	3,4
87 cm	1	1,7
88 cm	10	17,2
89 cm	2	3,4
90 cm	1	1,7
91 cm	4	6,9
92 cm	2	3,4
Total	58	100.0

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2017

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018 mempunyai panjang tungkai sebesar 88 cm yaitu sebanyak 10 orang (17,2%). Sebanyak 3 orang (5,2%) mempunyai panjang tungkai 75 cm,

sebanyak 1 orang (1,7%) mempunyai panjang tungkai 76 cm, sebanyak 6 orang (10,3%) mempunyai panjang tungkai 78 cm, sebanyak 3 orang (5,2%) mempunyai panjang tungkai 79 cm, sebanyak 4 orang (6,9%) mempunyai panjang tungkai 80 cm, sebanyak 4 orang (6,9%) mempunyai panjang tungkai 81 cm, sebanyak 3 orang (5,2%) mempunyai panjang tungkai 82 cm, sebanyak 2 orang (3,4%) mempunyai panjang tungkai 83 cm, sebanyak 4 orang (6,9%) mempunyai panjang tungkai 84 cm, sebanyak 6 orang (10,3%) mempunyai panjang tungkai 85 cm, sebanyak 2 orang (3,4%) mempunyai panjang tungkai 86 cm, sebanyak 1 orang (1,7%) mempunyai panjang tungkai 87 cm, sebanyak 2 orang (3,4%) mempunyai panjang tungkai 89 cm, sebanyak 1 orang (1,7%) mempunyai panjang tungkai 90 cm, sebanyak 4 orang (6,9%) mempunyai panjang tungkai 91 cm, sebanyak 2 orang (3,4%) mempunyai panjang tungkai 92 cm.

Tabel 5.Rata-rata Menarke dan Panjang tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
Usia Menarke	10	16	12,43	1,078
Panjang Tungkai	75	92	83,84	4,782

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2017

Tabel 5 menunjukkan deskripsi variabel penelitian, biasanya digunakan nilai mean dan standart deviasi untuk menggambarannya. Variabel usia menarke memiliki nilai minimum 10 dan nilai maksimum 16, dengan nilai mean (rata-rata) 12,43 dan standar deviasi 1,078. Variabel panjang tungkai memiliki nilai minimum 78 dan nilai maksimum 92, dengan nilai mean (rata-rata) 83,84 dan standar deviasi 4,782.

Analisis Data

Analisis bivariat dilakukan setelah diketahui karakteristik dari tiap-tiap variabel (univariat) guna mengetahui hubungan antar variabel. Berikut merupakan hasil uji korelasi Pearson.

Tabel 6 Hubungan Antara Usia Menarke Dengan Panjang Tungkai Mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018

Korelasi	Koefisien Korelasi Pearson (r)	Signifikansi	Keterangan
Usia menarke dengan panjang tungkai	0,095	0,479	Tidak ada hubungan signifikan

Sumber: Hasil Survey Lapangan, 2017

Dari hasil data di atas diperoleh nilai Sig.= 0,479 (>0,05) yang menunjukkan bahwa tidak terdapatnyahubungan antara usia menarke dengan panjang tungkai pada mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018.

PEMBAHASAN

Umur menarke berhubungan positif dengan tinggi badan dan berhubungan negatif dengan berat badan dan BMI (Okasha, 2001).Gadis yang mengalami maturasi lebih awal, lebih pendek tingginya walaupun mencapai kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan yang maturasinya terlambat.Sepanjang pubertas, gadis yang mengalami maturasi lebih awal memiliki berat dan adipositas yang lebih besar dibandingkan dengan gadis yang maturasinya terlambat, meskipun tidak ditemukan hubungan dengan distribusi regional lemak (Biro, 2001).

Menarke akan meningkatkan kadar estrogen pada wanita, peningkatan kadar estrogen ini akan menyebabkan penutupan lempeng epifisis, yang nantinya akan menghentikan pertumbuhan tulang. Menarke yang lebih awal akan menyebabkan penutupan lempeng epifisis yang lebih dini dan akhirnya akan menghentikan pertumbuhan tulang lebih cepat dibandingkan dengan orang yang mengalami menarke lebih terlambat, yang akhirnya akan berdampak pada panjang tungkai dan tinggi tubuh seorang wanita.

Namun pada penelitian diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara usia menarke dengan panjang tungkai mahasiswi FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018, terbukti dengan nilai Sig. = 0,479 (> 0,05).

Hasil ini menunjukkan bahwa tinggi badan seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh usia menarke. Panjang tungkai pada wanita dipengaruhi beberapa faktor antara lain adalah faktor genetik dan keturunan, faktor-faktor lingkungan seperti diet, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan.

Faktor yang yang tampaknya mendominasi dalam mempengaruhi tinggi badan manusia yaitu faktor genetik, dimana seperti kita ketahui, bahwa faktor inilah yang sudah dimiliki sejak manusia lahir. Sebagai contoh : seorang anak yang diketahui orangtuanya memiliki postur yang tinggimaka kelakpada saat dewasa akan memiliki postur yang tinggi juga. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik yang didapat dari ibu lebih memberikan pengaruh daripada faktor genetik dari ayah..

Faktor genetik juga selalu dikaitkan dengan beberapa faktor, antara lain faktor kemiripan bentuk tubuh, proporsi tubuh serta kecepatan perkembangan anak dengan ayah dan ibunya. Terdapat suatu asumsiyaitu selain aktivitas nyata dari lingkungan yang menentukan pertumbuhan seseorang, gen dari orang tua secara biologis juga sangat memberikan pengaruh (Bogin, 1988).

Suatu gen memang tidak secara langsung memperngaruhi suatu pertumbuhan dan perkembangan, tetapi melalui ekspresi gen yang diwariskan tampaknya terlibat dalam suatu sistem biologis yang terdapat pada lingkungan yang tepat untuk bertumbuh. Gen juga dapat berfungsi mengatur produksi dan pelepasan hormon misalnya hormon pertumbuhan dari glandula endokrin dan menstimulasi pertumbuhan sel dan perkembangan jaringan terhadap status kematangannya (Bogin, 1988).

Sistem endokrin juga memberikan respons berupa pengaruh terhadap beberapa faktor lingkungan yang memberikan efek pada tahap perkembangan, dan mungkin memiliki fungsi sebagai mekanisme yang menggabungkan interaksi antara gen dan lingkungan untuk membentuk pola pertumbuhan yang berbeda-beda pada tiap-tiap manusia (Bogin, 1988).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan sebagai berikut Mahasiswa FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018 terbanyak mengalami menarke pada usia 12 tahun yaitu sebanyak 23 orang (39,7%), terbanyak mempunyai panjang tungkai 88 cm yaitu sebanyak 10 orang (17,2%).

Tidak terdapat hubungan antara usia menarke dengan panjang tungkai mahasiswa FK UHT semester 1 tahun ajaran 2017/2018, terbukti dengan nilai Sig. = 0,479 (> 0,05).

Bagi masyarakat untuk memperhatikan pertumbuhan anak-anak mereka, memperhatikan gizi makanan yang diberikan kepada anak mereka agar mereka dapat tumbuh dan berkembang sesuai anak seumurannya. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan data primer dan metode yang berbeda untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih akurat. Perlu dilakukan pula penelitian mengenai hubungan keadaan sosial-ekonomi dengan pertumbuhan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Behrman, RE., Kliegman, RM., Jenson, HB., 2004, *Nelson textbook of pediatrics 17th edition*, Saunders, Philadelphia.
- Biro, FM., McMahon, RP., Striegel Moore R., Crawford, PB., Obarzanek, E., Morrison, JA., Barton, Ba., et al., 2001. *Impact of timing of pubertal maturation on growth in black and white female adolescents*: The National Heart, Lung and Blood Institute Growth and Health Study. *J Pediatric* 138,636-643.
- Bogin, B. (1988). *Patterns of Human Growth*. Cambridge University Press, Cambridge
- Carter, S., 2008, *The genetic basis of human height : the role of estrogen*, thesis, Queensland University of Technology, Queensland
- Djaya, A. Pengertian Menarke Menurut WHO. 2013. Terdapat dalam www.peralatankedokteran.com diakses tanggal 03 Pebruari 2017

- Jacob, T.Z. 1997. *Ilmu Kandungan : Endokrinologi Reproduksi Pada Wanita*. Gramedia : Jakarta
- Kurniawan, A., 2011, *SPSS Serba Serbi Analisis Statistika Dengan Cepat Dan Mudah*, Jasakom, Jakarta.
- Okasha M., McCarron P., McEwen J., Smith GD., 2001, Age at menarche: Secular trends and association with adult anthropometric measures, *Ann Hum Biol*, 28: 68 – 78
- Onland-Moret, N. C., Peeters, P. H. M., van Gils, C. H., Clavel-Chapelon, F., Key, T., Tjønneland, A, et al., 2005, *Age at Menarche in Relation to Adult Height*, *American Journal of Epidemiology*, 162(7): 623 – 632.
- Prawiroharjo, Sarwono (2005). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.
- Proverawati A, Misaroh S. 2009. *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Nuha Media : Yogyakarta
- Putri, A. Kartika. 2009. *Hubungan Antara Status Gizi, Status Menarche (ibu Genetik), Keterpaparan Media Massa dengan Status Menarche*. FKM UI. Universitas Indonesia
- Santrock, JW. (1990). *Adolescence* (4thed.). USA: Wm.C.Brown publisher
- Shangold, MM., Kelly, M., Berkeley, AS., Freedman, KS., Groshen, S., 1989, Relationship Between Menarcheal Age and Adult Height *South Med J.*;82(4):443-5
- Soetjningsih, 2007, *Tumbuh kembang remaja dan permasalahannya*, Sagung Seto, Jakarta