

**HUBUNGAN NILAI INDEKS MASSA TUBUH (IMT)
DENGAN USIA *MENARCHE* PADA SISWI
SMP NEGERI 16 PALEMBANG**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh :
DELIS QURROTA A'YUN
NIM: 702015004

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

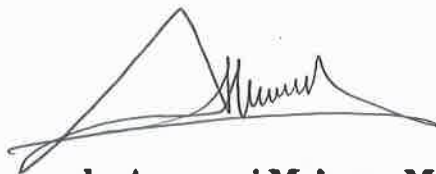
HUBUNGAN NILAI INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN USIA MENARCHE PADA SISWI SMP NEGERI 16 PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh
Delis Qurrota A'yun
NIM: 702015004

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 24 februari 2019

Menyetujui:



dr. Asmarani Ma'mun, M.Kes
Pembimbing Pertama



dr. Ratika Febriani, M.Biomed
Pembimbing Kedua

**Dekan
Fakultas Kedokteran**



dr. Yanti Rosita, M.Kes
NBM/ NIDN: 060357101079954/0204076701

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, Januari 2019

Yang membuat pernyataan



(Delis Qurrota A'yun)

NIM 702015004

ABSTRAK

Nama : Delis Qurrota A'yun
Program Studi : Kedokteran
Judul : Hubungan Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 16 Palembang

Menarche merupakan menstruasi pertama yang dialami perempuan, yang menjadi tanda bahwa seorang remaja putri beranjak dewasa, dimana semua organ intim wanita telah siap untuk sistem reproduksi. Menarche muncul pada usia 8-15 tahun atau 2-3 tahun setelah perkembangan seks sekunder muncul. Rata-rata usia menarche adalah 12,8 tahun, namun telah mengalami penurunan dalam beberapa dekade terakhir. Faktor keturunan, keadaan gizi dan kesehatan berperan penting dengan menarche. Beberapa penelitian menyatakan bahwa status gizi mempengaruhi usia menarche, status gizi dapat dinilai dari IMT seseorang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia menarche pada siswi SMP N 16 Palembang. Jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan desain cross sectional dengan menggunakan data primer dari siswi SMP 16 Palembang dengan besar sampel sebanyak 89 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel penelitian ini diambil dengan cara purposif sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebesar 67,4% siswi memiliki IMT yang normal, dan sebesar 61,8% siswi memiliki usia menarche normal. Analisis bivariat menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena tidak memenuhi syarat uji Chi-Square. Hasilnya menunjukkan nilai $P=0,002$ ($P<0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara nilai IMT dengan usia menarche.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh (IMT), Usia Menarche

ABSTRACT

Name : Delis Qurrota A'yun
Study Program : Medical
Title : Relationship Between Body Mass Index (BMI) Value
with Menarche Ages Junior High School Number 16
Palembang

Menarche is the first menstruation experienced by women, as a sign that a young woman is growing up, where all female sex organs are ready for the reproductive system. Menarche appears 8-15 years old or 2-3 years after secondary sex development appears. The average age of menarche is 12.8 years, but has declined in the past few decades. Hereditary factors, nutritional and health conditions play an important role in menarche. Some studies state that nutritional status affects the age of menarche, nutritional status can be checked from a person's BMI. The purpose of this reshearche is to determine the relationship between the value of Body Mass Index (BMI) with the age of menarche in female students of the junior high school 16 Palembang. The type of this research is analytic survey with cross sectional design using primary data from students of junior high school 16 Palembang with a total sample of 89 samples that eligible in inclusion and exclusion criteria. The research sample was taken by purposive sampling. The results of this study indicate that 67.4% of students have normal BMI, and 61.8% of students have normal menarche age. Bivariate analysis using the Kolmogorov-Smirnov test because it did not meet the Chi-Square test requirements. The results show a P value = 0.002 ($P < 0,05$). So it can be concluded that there is a significant relationship between BMI values and age of menarche.

Key words: Body Mass Index, age of menarche

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dr. Asmarani Ma'mun, M. Kes dan Dr. Ratika Febriani, M. Biomed, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Pihak SMP Negeri 16 Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 4) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembang ilmu.

Palembang, Januari 2019

Delis Qurrota A'yun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
DAFTAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
DAFTAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Keaslian Penelitian	5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori	
2.1.1 <i>Menarche</i>	7
2.1.2. Menstruasi	13
2.1.3. Indeks Massa Tubuh dan Obesitas	19
2.1.4. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia <i>Menarche</i>	22
2.1.5. Peningkatan IMT Pasca <i>Menarche</i>	24
2.2. Kerangka Teori	25
2.3. Hipotesis	26

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	27
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.3. Populasi dan Sampel	27
3.3.1. Populasi	27
3.3.2. Sampel dan Besar Sampel	27
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	28
3.3.4. Cara Pengambilan Sampel.....	29
3.4. Variabel Penelitian	29
3.4.1. Variabel Dependent	29
3.4.2. Variabel Independent	29
3.5. Definisi Operasional	29
3.6. Cara Pengumpulan Data	30
3.7. Metode Teknis Analisis Data	30
3.7.1. Cara Pengolahan dan Analisis Data	30
3.8. Alur Penelitian	31

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum SMP Negeri 16 Palembang	32
4.2. Hasil Penelitian	32
4.2.1. Analisis Univariat	33
4.2.2. Analisis Bivariat	34
4.3. Pembahasan	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42
BIODATA RINGKAS ATAU RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

2.1 Keaslian Penelitian	5
2.2 Kategori IMT	20
3.1 Definisi Operasional	29
4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia	33
4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan IMT	33
4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Menarche	34
4.4 Distribusi Frekuensi Responden Hubungan IMT dengan Usia Menarche	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masa remaja merupakan tahap perubahan dari anak-anak menuju dewasa, dalam hal ini terjadi kematangan fungsi fisik, kognitif, sosial, dan emosional yang cepat pada laki-laki maupun pada perempuan. Menurut WHO (*World Health Organization*), remaja adalah seseorang dengan rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah seseorang yang memiliki usia 10-18 tahun dan rentang usia remaja adalah 12-25 tahun. Masa ini disebut sebagai masa peralihan karena individu yang berada pada masa ini akan meninggalkan sikap dan tingkah laku pada masa kanak-kanak dan mulai belajar menyesuaikan diri dengan tata cara hidup orang dewasa (Ali, 2009).

Tahap remaja diawali dari proses datangnya pubertas dimana akan terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang cepat baik fisik, psikologis maupun intelektual. Dalam pertumbuhan fisik terdapat periode pematangan organ reproduksi manusia yang sering disebut masa pubertas atau masa akil baliq. Pada masa ini sering ditandai dengan datangnya mimpi basah yang pertama pada laki-laki dan haid pertama pada perempuan (*menarche*) (Suandi, 2012).

Menarche merupakan menstruasi pertama yang dialami perempuan, yang merupakan pertanda bahwa seorang remaja putri beranjak dewasa dan sudah siap menjadi seorang wanita seutuhnya, dimana semua organ intim wanita tersebut telah siap untuk sistem reproduksi. *Menarche* muncul pada usia 8-15 tahun atau 2-3 tahun setelah perkembangan seks sekunder (*thelarche*) muncul. Rata-rata usia *menarche* adalah 12,8 tahun, namun angka ini telah mengalami penurunan dalam beberapa dekade terakhir (Kliegman, dkk, 2007).

Di Amerika Serikat (2009), sekitar 95% anak perempuan mempunyai tanda pubertas umur 12 tahun dan umur rata-rata 12,5 tahun. *Menarche* atau

menstruasi pertama merupakan salah satu perubahan pubertas yang pasti dialami setiap anak perempuan.

Hasil Riskesdas (2010), menunjukkan bahwa berdasarkan laporan responden yang sudah mengalami haid, rata-rata usia *menarche* di Indonesia adalah 13 tahun (20,0%) dengan kejadian lebih cepat pada usia kurang dari 9 tahun dan ada yang lebih lambat sampai 20 tahun.

Secara nasional rata-rata usia *menarche* 13-14 tahun terjadi pada 37,5 persen pada anak Indonesia. Rata-rata usia *menarche* 11-12 tahun terjadi pada 30,3 persen pada anak-anak di DKI Jakarta, dan 12,1 persen di Nusa Tenggara Barat. Rata-rata usia *menarche* 17-18 tahun terjadi pada 8,9 persen anak-anak di Nusa Tenggara Timur, dan 2,0 persen di Bengkulu. 2,6 persen pada anak-anak di DKI Jakarta sudah mengalami haid pertama pada usia 9-10 tahun, dan terdapat 1,3 persen anak-anak di Maluku dan Papua Barat yang baru mendapatkan haid pertama pada usia 19-20 tahun. Umur *menarche* 6-8 tahun sudah terjadi pada sebagian kecil (<0.5%) anak-anak di 17 provinsi, sebaliknya usia *menarche* 19-20 tahun merata terdapat di seluruh provinsi (Riskesdas, 2010).

Hasil Riskesdas (2010), menunjukkan bahwa berdasarkan laporan persentase perempuan mengalami haid pertama di provinsi Sumatra Selatan yang belum haid terdapat 8,3%, usia haid pertama 6-8 tahun (0,1%), 9-10 tahun (0,9%), 11-12 tahun (21,1%), 13-14 tahun (40,7%), 15-16 tahun (17,6%), 17-18 tahun (2,7%), 19-20 tahun (0,2%).

Menurut penelitian Misaroh (2009), usia *menarche* rata-rata 13,1 tahun. Anak perempuan mendapatkan *menarche* pada usia yang sangat bervariasi, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya faktor keturunan, kesehatan gizi, dan keadaan umum.

Diungkapkan oleh Edward (2007), dalam 25 tahun terakhir, usia rata-rata *menarche* menjadi lebih cepat, dari 12,75 tahun menjadi 12,54 tahun. Usia *menarche* yang lebih cepat menandakan keadaan gizi dan kesehatan yang lebih baik.

Usia untuk mencapai fase terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain faktor gizi, suku, genetik, sosial, ekonomi, dan lain-lain.

Faktor gizi memiliki pengaruh terhadap kematangan seksual. Pada remaja yang lebih cepat mendapat *menarche*, cenderung lebih berat dan lebih tinggi pada saat *menarche* dibandingkan dengan yang belum menstruasi pada usia yang sama (Wiknjosastro dkk, 2009).

Konsumsi karbohidrat dan lemak yang berlebih juga dapat menstimulasi terjadinya menstruasi lebih dini akibat obesitas atau kelebihan berat badan. Penelitian yang dilakukan Dr. Rajalaksmi Laksmana dari Universitas *Cambridge* menyatakan bahwa sebagian besar kasus menstruasi dini berkaitan dengan jumlah lemak di dalam tubuh perempuan (Salirawati, 2010).

Menurut Shalisha (2011), sebuah penelitian yang dilakukan di Tanjung Morawa, didapatkan bahwa semakin baik status gizi seseorang, maka usia *menarche* orang tersebut akan semakin tepat (tidak terlambat atau terlalu dini). Adapun faktor yang memengaruhi terjadinya menstruasi lebih dini, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal karena aspek psikologis, kesuburan dan hormon. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor budaya, lingkungan sosial, status gizi, dan status ekonomi. Status gizi yang baik dapat diinterpretasikan dari Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang.

IMT adalah salah satu cara untuk menilai status gizi seseorang. IMT ditentukan dari Berat Badan dan Tinggi Badan. IMT sangat mempengaruhi status gizi dalam kaitannya terhadap usia *menarche*. Hal ini dikarenakan adanya *Adypocyte-derived* hormon leptin yang berasal dari lemak tubuh yang diduga dapat mempengaruhi masa awal pubertas. Peningkatan kronis kadar leptin dalam darah dapat menyebabkan peningkatan kadar Luteinizing Hormon (LH) yang berhubungan dengan peningkatan estradiol dan terjadinya *menarche* (Edward, 2007). Jadi penurunan usia *menarche* berkaitan dengan meningkatnya IMT.

Hasil penelitian Putri dan Wesiana (2014), menunjukkan bahwa dari 13 responden yang mengalami kegemukan (obesitas) didapatkan hampir seluruhnya 12 (92,3%) mengalami *menarche* dini. Sedangkan dari 4 responden yang mengalami IMT normal didapatkan sebagian besar responden 3 (75%) mengalami usia *menarche* normal.

Masih banyak perdebatan mengenai hubungan antara komposisi tubuh dan perkembangan pubertas (Kaplowitz, 2008). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan studi cross sectional yang bersifat analitik tentang hubungan antara perubahan komposisi tubuh dan tahap perkembangan pubertas (Louis, 2008).

Hal inilah yang menjadikan alasan penulis melakukan penelitian mengenai “Hubungan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 16 Palembang”.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 16 Palembang.

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 16 Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) anak perempuan di SMP Negeri 16 Palembang.
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi usia *menarche* anak perempuan di SMP Negeri 16 Palembang.
3. Mengetahui hubungan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 16 Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi tentang hubungan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada remaja putri, serta sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai hubungan antara nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia *menarche* pada remaja putri dan dapat memperdalam pengetahuan tentang status gizi dan usia *menarche*.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi kepada masyarakat khususnya pada anak perempuan tentang adanya hubungan antara nilai Indeks Massa Tubuh dengan usia *menarche*.

c. Bagi Akademik

Sebagai bahan dokumentasi yang bisa bermanfaat bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Nama peneliti dan tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Asmallia Ardana Reswari, 2012	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia <i>menarche</i> pada siswi SD Ngoresan Surakarta.	<i>Cross sectional</i>	Hasil analisis chi-square didapatkan $p=0.001$ ($<0,05$). Dari hasil analisis tersebut menunjukkan hubungan bermakna.
2.	Rahmat Nurul Yuda, Ermawati, Arni Amir, 2016	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Padang	<i>Cross sectional</i>	Rata-rata IMT 19,93 ($\pm 3,162$) kg/m ² dan rata-rata usia <i>menarche</i> adalah 11,75 tahun dengan usia termuda 9 tahun dan tertua 14 tahun. Ditemukan adanya hubungan antara IMT dengan usia

				menarche dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan $r=-0,429$. Semakin tinggi IMT, maka semakin cepat terjadi menarche.
3.	Chang-Mo Oh dkk, 2012	<i>Relationship Between Body Mass Index and Early Menarche of Adolescent Girls in Seoul</i>	<i>Cross sectional</i>	Kelompok menarche dini lebih tinggi dibandingkan kelompok menarche lambat ($p<0,05$ dari usia 8-12 tahun). Persentase lemak tubuh (%), BMI lebih tinggi pada gadis menarche dini dibandingkan dengan remaja menarche lambat ($<0,05$, usia 13 tahun).
4.	Monday Nwankwo dkk, 2015	<i>Relationship Between Body Mass Index and timing of maturation</i>	<i>Cross sectional</i>	Menarche sebelum waktunya (<12 tahun) bila dibandingkan dengan menarche ideal (12-13 tahun) atau terlambat (> 14 tahun) ditemukan terkait dengan BMI yang lebih tinggi .
5.	Adila Prabasiwi, 2011	Hubungan antara status gizi dengan status menarche pada siswi SMP N 10 kota Tegal	<i>Cross sectional</i>	variabel status gizi berdasarkan IMT/U dan persen lemak tubuh memiliki hubungan yang bermakna dengan status menarche.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu dari populasi, sampel dan teknik pengambilan sampelnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, S. 2009. *Time since menarche, weight gain and body image awareness among adolescent girls: Onset of eating disorders*. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynecology*. 30(2): 89-94
- Aishah, S. 2011. Hubungan Antara Status Gizi dengan Usia Menarche Pada Siswi Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Universitas Sumatera Selatan Medan.
- Ali, M dan Ansori, M. 2011. Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik, Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Antono, D.S, Erna, Y.R, Reza, S.W. 2011. Perbedaan Status Gizi Siswi Kelas VII yang Telah Mengalami Menarche dan Belum Menarche. *Jurnal Penelitian: Akademi Kesehatan Rajekwesi Bojonegoro*. Bojonegoro.
- Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan. 2010. Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Chang-Mo Oh et al,. 2012. *Relationship between body mass index and early menarche of adolescent girls in Seoul*. *J Prev Med Health*. 45(4): 227-234. September 27, 2018.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3412985/#_ffn_sectitle
- Chiasson, M. 2014. *Influence of menarche on body weight. A systematic review and meta analysis*. Canada
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas).
- Edward. 2007. *Mean Age of Menarche in Trinidad and Its Relationship to Body Mass Index, Ethnicity and Mothers Age of Menarche*. *Anatomy Unit, Faculty of Medical Sciences University of the West Indies. Online Journal of Biological Sciences*, 7(2): 66-71.
- Guyton and Hall. 2012. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 11. Jakarta: EGC
- Hanafiah, M.J. 2009. Haid dan siklusnya. In: Wiknjosastro, H. Ed. Ilmu Kandungan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawihardjo. 103-104
- Jayusman. 2014. Permasalahan menarche dini (Tinjauan Hukum Islam Terhadap Konsep Muallaf). 5(1):139-171
- Karapanou, O., dan Papadimitriou, A. 2010. *Determinants of menarche*. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 8(115).

- Kementrian Kesehatan Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI
- Kiswardhani, A.D. 2014. Hubungan antara status gizi, tingkat paparan media massa dan faktor keturunan dengan usia menarche pada siswi di SMP N 1 Subah Kabupaten Batang. Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal. 5
- Kliegman, R.M., Behrman, R.E., Hal, B.J., Bonita, F.S. 2007. *Nelson's textbook of pediatrics. Edisi ke-18*. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.
- Kusmiran, E. 2012. Kesehatan Refroduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika.
- Lestari, R.B. 2014. Hubungan Status Gizi, Stress, Olahraga Teratur Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi SMA St. Thomas 2 Medan Tahun 2014. Karya Tulis Ilmiah Strata satu. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Lestari, N. 2011. Tips Praktis Mengetahui Masa Subur. Jakarta: Katahati
- Louis, G.M. et al. 2008. *Environmental Factors and Puberty Timing: Expert Panel Research needs. Pediatric*, 212: 192-207
- Marchdante, K.J. 2014. Obesitas. Dalam IDAI (editor). Nelson ilmu kesehatan anak essensial edisi keenam. Indonesia. Hal 122-124
- Misaroh. 2009. Menarche menstruasi pertama penuh makna. Yokyakarta: Nuha Medika
- Morris, D.H. 2010. *Determinants of Age at Menarche in the Uk: Analyses from the Breakthrough Generations Study*. 103:1760-4
- Mulyani, S. 2008. Aktivitas Fisik Intensitas Tinggi Sebagai Faktor Risiko Terhadap gangguan siklus menstruasi. Skripsi, Surakarta: Fakultas Kedokteran Sebelas Maret Surakarta. Hal 23
- Notoadmojo, S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Prabasiwi, A. 2011. Hubungan antara status gizi dengan status menarche pada siswi SMP N 10 kota Tegal. Skripsi, Depok: Universitas Indonesia
- Prawirohardjo, S. 2011. Ilmu Kandungan. Edisi ketiga. Jakarta: Bina Pustaka
- Putri, F.R dan Wesiana. 2014. Indeks Massa Tubuh Berpengaruh Terhadap Usia Menarche pada Siswi Kelas 5 dan 6 di SDN 01 Wiyung Surabaya. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 7(2): 73-79

- Ranasinghe, C. et al. 2013. *Relationship between Body Mass Index (BMI) and body fat percentage, estimated by bioelectrical impedance, in a group of Sri Lankan adults: a cross sectional study*. BMC public health. (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3766672&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>\ diakses tanggal 29 Agustus 2018)
- Reswari, A. A. 2012. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan usia menarche pada siswi SD Ngoresan Surakarta. Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Retissu, R., Sjafril, S., Amalia, M., Lantip, R. 2010. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Sindroma Premenstruasi. 27(1): 1
- Rigon, F. et al. 2012. Menstrual Pattern and Menstrual Disorders Among Adolescents: An Update of the Italian Data. Italian Journal of Pediatrics. 38(38): 1-8.
- Rusmiyati. 2013. Hubungan antara pengetahuan serat dan konsumsi serat dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Budi Mulia Dua Yogyakarta. Skripsi, Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 6
- Salirawati, D. 2010. Pengaruh pola konsumsi pangan terhadap terjadinya menstruasi dini dan kesiapan anak dalam menghadapi masa pubertas. Skripsi. Universitas negeri Yogyakarta
- Sarwono, S.W. 2011. Psikologi remaja. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sastroasmoro dan Ismael, S. 2010. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. In: pemilihan subyek penelitian dan desain penelitian. Jakarta: Sagung Seto, 78-100.
- Setiawati, S.E. 2015. Pengaruh stress terhadap siklus menstruasi pada remaja. Journal Majority. 4(1): 94-98
- Shalisha, H.K. 2011. Hubungan indeks massa tubuh dengan usia menarche pada remaja putri di Kecamatan Secanggang. Kabupaten Langkat
- Sherwood, L. 2007. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Edisi 6. Jakarta: EGC
- Siwi, I.M. 2015. Hubungan indeks massa tubuh dengan usia menarche pada siswi SMP N 2 Purwosari kabupaten Gunungkidul Yogyakarta
- Soetjiningsih. 2008. Pertumbuhan somatik pada remaja. Jakarta: CV Sagung Seto
- Suandi, I.G. 2012. Gizi pada masa remaja dalam buku ajar tumbuh kembang remaja dan permasalahannya. Jakarta: Sagung Seto

- Sukohar, A., Busman, H., Kurniawaty, E., Pangestu, C. 2017. *Effect of Consumption Kemunings Leaf (Murraya Paniculata (L.) Jack) Infuse To Reduce Body Mass Index, Waist Circumference and Pelvis Circumference on Obese Patients*. Int J Res Ayurveda Pharm. 8(2): 75-8
- Uche-Nwachi, E.O., dkk. 2007. *Mean Age of Menarche in Trinidad and Its Relationship to Body Mass Index Ethnicity and Mothers Age of Menarche*. Dalam *Online Journal of Biological Sciences*. Trinidad: Science Publications
- Wiknjosastro, H., dkk. 2009. Ilmu kandungan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wulandari, A.R. 2012. Perbedaan usia menarche pada anak usia pedesaan dan perkotaan. Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 4-6
- Wulansari, P.D. 2013. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Menarche Terhadap Tingkat Kecemasan Siswi dalam menghadapi Menarche di SD N Belimbing 01 Gatak Sukoharjo. Skripsi, Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 5-7
- Yuda, R.N., Ermawati dan Amir, A. 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Padang. Jurnal Kesehatan Andalas, 5(3): 551-557
- Yulianto, 2001. Perbedaan Usia Menarche dan Siklus Menstruasi Berdasarkan Keadaan Status Gizi di SLTP 1 Kab. Demak (Skripsi).