

PENGARUH KONSUMSI SUSU KEDELAI TERHADAP AMENORHOE SEKUNDER PADA REMAJA PUTRI PERIODE *LATE ADOLESCENCE* DI DAYAH INSAN QUR'ANI ACEH BESAR

(Effect of soybean milk consumption of changes in adolescent secondary amenorrhea period late adolescence in the dayah Insan Qur'ani, Aceh Besar)

Yusnaini^{1*}

¹Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia.

E-mail: nainiqim@yahoo.co.id

Received: 23/10/2018

Accepted: 22/4/2020

Published online: 2/11/2020

ABSTRAK

Amenore sekunder merupakan gangguan siklus menstruasi yang terjadi pada wanita yang sudah pernah menstruasi, namun tidak mengalami menstruasi dalam waktu 3-6 bulan. Kunci siklus menstruasi tergantung dari perubahan-perubahan kadar estrogen. Kacang kedelai merupakan sumber utama dari fitoestrogen yang berperan dalam menstabilkan kadar hormon estrogen dalam tubuh, dimana dalam 250 ml susu kedelai mengandung 40 mg fitoestrogen. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsumsi susu kedelai terhadap perubahan amenore sekunder pada remaja putri. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik yang dilakukan secara cross sectional. Jenis penelitian yaitu quasi eksperimen dengan rancangan non-randomized posttest only group design. Sampel penelitian adalah remaja putri yang mengalami Amenore sekunder yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok masing-masing 17 orang. Pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 2 Agustus - 19 Oktober 2016. Uji statistik yang digunakan yaitu uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi kenormalan menstruasi pada remaja amenore sekunder setelah diberikan susu kedelai yaitu sebesar 82,4% sedangkan pada remaja yang diberikan susu kental manis hanya sebesar 29,4%. Uji statistik menunjukkan hasil sebesar $p = 0,002$. Kesimpulan, terdapat perbedaan perubahan amenore sekunder antara sampel yang diberikan susu kedelai dengan sampel yang diberikan susu kental manis. Saran, perlu penyediaan menu harian santriwati agar terjadi siklus menstruasinya.

Kata kunci: Amenorea, remaja putri, susu kedelai

ABSTRACT

Secondary amenorrhea is a menstrual cycle that occurs in women who have menstruated, but does not increase menstruation within 3-6 months. The key to the menstrual cycle depends on changes in estrogen levels. Soybeans are

the main source of phytoestrogens which play a role in stabilizing estrogen levels in the body, whereas in 250 ml of soy milk contains 40 mg of phytoestrogens. The purpose of this study was to determine how to consume soy milk against changes in secondary amenorrhea in young women. This research is a descriptive analytic conducted cross sectionally. This type of research is an easy experiment with a non-randomized posttest group design. The research sample is young women who change secondary amenorrhea which is grouped into 2 groups of 17 people each. Data collection was conducted from August 2 to October 19, 2016. The statistical test used was the Wilcoxon test. The results showed that normal menstruation occurs in secondary amenorrhea adolescents after being given soy milk which is equal to 82.4% while in adolescents who are given sweetened condensed milk only by 29.4%. Statistical tests show the results of $p = 0,002$. The conclusion, there is a change in secondary amenorrhea between the samples gave soy milk and those given sweetened condensed milk. Suggestions, it is necessary to provide a daily menu for students so that the menstrual cycle is maintained.

Keywords: Amenorrhoea, young women, soy milk

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa yang dialami oleh semua orang, dimana setiap anak ketika memasuki masa remaja akan mengalami perubahan fisik yang cepat¹, anak perempuan biasanya mengalami perubahan fisik yang lebih dahulu dibanding anak laki-laki, misalnya proses reproduksi yang erat hubungannya dengan perubahan fisik atau disebut dengan pubertas dimana salah satu ciri utamanya adalah terjadinya *menarche* atau menstruasi pertama

*Penulis untuk korespondensi: nainiqim@yahoo.co.id



kali.² Gangguan reproduksi yang berkaitan dengan peristiwa menstruasi yang ditentukan oleh proses somato-psikis sifatnya kompleks meliputi unsur-unsur hormonal, biokimiawi dan psikososial, sering disertai gangguan fisik dan mental.³

Gangguan menstruasi merupakan masalah yang cukup banyak dihadapi oleh wanita, terutama pada usia remaja dan merupakan indikator penting untuk menunjukkan adanya gangguan sistem reproduksi yang dapat dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit seperti kanker rahim, kanker payudara dan infertilitas.⁴ Beberapa faktor seperti lemak tubuh, dan obesitas dapat menyebabkan penyimpangan dalam siklus menstruasi. Wanita yang memiliki bobot tubuh berlebih atau gemuk tidak ditemukan kejadian infertilitas yang terlalu tinggi namun kejadian infertilitas terjadi berkaitan dengan disfungsi ovulasi. Pada wanita obesitas tersebut ditemukan 30-47% yang mengalami siklus yang tidak teratur.⁵

Kelainan siklus menstruasi seperti oligomenorea dan amenorea merupakan penyebab infertilitas. Disfungsi ovulasi berjumlah 10–25 % dari kasus infertilitas wanita. Amenorea terjadi pada 0,1–2,5% wanita usia reproduksi.⁶ Penelitian menunjukkan wanita dengan siklus menstruasi normal hanya terdapat pada 2/3 wanita dewasa, sedangkan pada usia reproduksi yang ekstrem (setelah menarche dan menopause) lebih banyak mengalami siklus yang tidak teratur atau siklus yang tidak mengandung sel telur. Siklus menstruasi ini melibatkan kompleks hipotalamus-hipofisis-ovarium.⁷ Berbagai hasil penelitian lain menunjukkan bahwa beberapa gangguan siklus menstruasi diantaranya kejadian dismenorea terjadi dengan angka insidensi sebesar 89,5%, kemudian diikuti dengan ketidakteraturan siklus menstruasi sebesar (31,2%), serta perpanjangan durasi menstruasi (5,3%).⁸ Penelitian lainnya yang terkait dengan gangguan-gangguan pada menstruasi adalah amenorea primer dengan prevalensi sebanyak 5,3%, amenorea sekunder dengan prevalensi 18,4%, oligomenorea sebesar 50%, polimenorea sebesar 10,5% dan gangguan campuran sebesar 15,8%.⁹

Kunci siklus menstruasi tergantung dari perubahan-perubahan kadar estrogen, maka

segala keadaan yang menghambat produksi estrogen dengan sendirinya akan mempengaruhi siklus reproduksi yang normal.³ Gangguan-gangguan pada menstruasi dapat mengakibatkan dampak serius pada seorang wanita, menstruasi yang tidak teratur menjadi pertanda bahwa seseorang kurang subur (*infertile*).¹⁰ Estrogen juga berguna pada siklus menstruasi dengan membentuk ketebalan endometrium. Makanan yang dikonsumsi yang mengandung fitoestrogen sangat berperan dalam menstabilkan kadar hormone estrogen dalam tubuh, yaitu dengan cara menghambat aktifitas estrogen yang berlebihan dan mensubstitusi estrogen ketika kadarnya dalam tubuh rendah sehingga mencegah terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal. Seperti diketahui kacang kedelai dan hasil olahannya merupakan sumber utama dari isoflavon.¹¹

Salah satu faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi yaitu nutrisi. Berbagai studi menunjukkan bahwa penurunan berat badan, terutama penurunan yang cepat, sering mengarah ke anovulasi dan amenorea. Hal yang sama juga terjadi pada wanita yang presentase lemak tubuhnya rendah yang kurang dari 80 sampai 87 persen dari berat badan ideal (*ideal body weight*, IBW) telah menunjukkan menjadi amenorea.^{12,13}

Hasil studi pendahuluan di Dayah Insan Qur'ani Kecamatan Suka Makmur Kabupaten Aceh Besar, pada bulan Maret 2016 ditemukan bahwa dari 6 orang santriwati yang sudah mendapatkan menstruasi, terdapat 3 orang yang tidak mengalami menstruasi dalam waktu yang berkisar antara 3 sampai 6 bulan atau yang dikenal dengan istilah amenore sekunder. Dalam hal menu makanan harian, seluruh santriwati di Dayah tersebut mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh pihak pantry dayah, makanan yang dikonsumsi juga terdapat jenis makanan yang mengandung fitoestrogen namun hanya sebagian kecilnya seperti tempe dan tahu yang disajikan dalam jenis makanan gorengan sebagai camilan pendamping makanan pokok.

Santriwati juga mengkonsumsi susu namun tidak rutin, susu yang dikonsumsi bukan susu kedelai yang banyak kandungan fitoestrogen. Jadwal belajar baik di sekolah maupun jadwal dayah sepulang sekolah sangat padat dimulai dari pukul 08.00 wib sampai

dengan pukul 23.00 wib, disela-sela waktu tersebut santriwati di bebani dengan setoran hafalan Al-Qur'an. Singkatnya waktu istirahat serta menu makanan yang dikonsumsi santriwati tersebut sangat mempengaruhi tingkat ketahanan tubuh baik dari segi fisik maupun psikologisnya sehingga hal ini juga ikut mempengaruhi kadar hormonal dalam tubuh yang pada akhirnya akan berpengaruh kepada proses menstruasi remaja.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi Susu Kedelai terhadap Perubahan Amenore Sekunder pada Remaja Putri Periode *Late Adolescence* di Dayah Insan Qur'ani Kecamatan Suka Makmur Kabupaten Aceh Besar.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik yang dilakukan secara *cross-sectional* yaitu variabel-variabel yang diteliti diukur dan dikumpulkan dalam satu titik waktu tertentu. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu atau *quasy experiment* dengan rancangan *nonrandomized posttest only group design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. Untuk menentukan jumlah sampel menggunakan rumus besar sampel penelitian analitis kategorik tidak berpasangan. Berdasarkan rumus tersebut, maka diperoleh besar sampel sebanyak 15 orang, ditambah *drop out* 10%. Sehingga jumlah sampel secara keseluruhan yaitu 34 orang, yang dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu 17 orang untuk masing-masing kelompok.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengisian data sampel untuk mengetahui karakteristik sampel serta kuesioner tentang menstruasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kedelai dan susu kental manis yang sudah dibungkus dalam kemasan siap saji dengan takaran 250 ml.

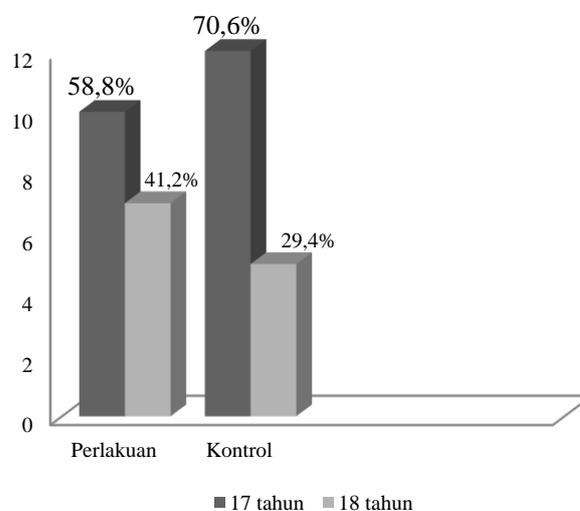
Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan yaitu non parametrik pada kelompok yang berpasangan (uji *Wilcoxon*) pada tingkat kemaknaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 34 remaja putri yang berada di Dayah Insan Qur'ani yang mengalami Amenore Sekunder atau berhentinya menstruasi setelah menarche dalam rentang waktu 3-6 bulan. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu ; kelompok perlakuan (yang diberi konsumsi susu kedelai) dan kelompok kontrol (yang diberi konsumsi susu kental manis) masing-masing dikemas dalam kemasan siap saji sebanyak 250 ml, diberikan setiap hari selama 30 hari.

1. Karakteristik Sampel Penelitian

Gambar 1 menunjukkan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, mayoritas remaja putri berumur 17 tahun, dimana pada kelompok perlakuan sebanyak 58,8% dan kelompok kontrol sebanyak 70,6%.



Gambar 1. Distribusi karakteristik sampel penelitian

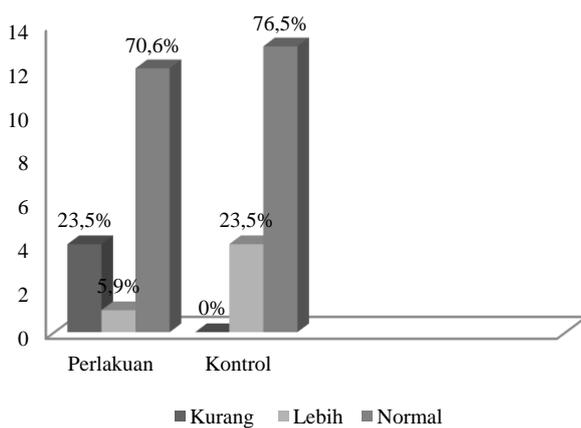
Berdasarkan faktor usia remaja dapat dibagi menjadi remaja awal/*early adolescence* (10-13 tahun), remaja menengah/*middle adolescence* (14-16 tahun), dan remaja lanjut/*late adolescence* (17-20 tahun), ciri yang paling nyata masa remaja adalah perkembangan dan pertumbuhan yang berlangsung dengan cepat. Masa ini dikenal juga sebagai masa pubertas.

Pada usia remaja biasanya terjadi perubahan organ-organ fisik secara cepat dan perubahan tersebut tidak seimbang dengan

perubahan kejiwaan sehingga seringkali terjadi ketidakseimbangan.¹⁴ Kondisi tersebut tentunya dapat menyebabkan remaja sangat sensitif, rawan terhadap stres dan penuh dengan permasalahan dan tekanan, sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi.⁷

2. Indeks Massa Tubuh Remaja Putri

Gambar 2 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 70,6 % pada kelompok perlakuan dan sebanyak 76,5 % pada kelompok kontrol.



Gambar 2. Distribusi IMT remaja putri

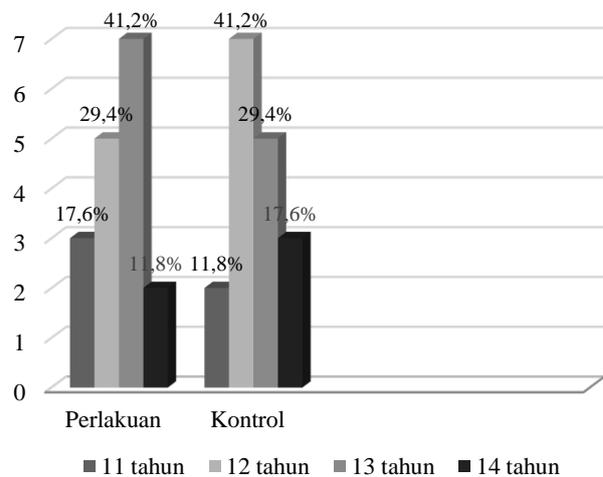
Gangguan sistem reproduksi yang dialami remaja salah satunya yaitu gangguan menstruasi merupakan indikator penting yang dapat dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit seperti kanker rahim, kanker payudara dan infertilitas.⁴ Faktor yang dapat menyebabkannya antara lain lemak tubuh yang berlebihan serta obesitas.¹⁵ Hasil penelitian pada wanita obesitas menunjukkan bahwa 30-47% memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur, meskipun kejadian infertilitas pada wanita obesitas tidak terlalu tinggi. Disfungsi ovulasi merupakan penyebab infertilitas yang sering terjadi pada wanita.⁵

Menurut Varney¹⁶, faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi yaitu nutrisi. Berbagai studi telah menunjukkan bahwa penurunan berat badan, terutama penurunan yang cepat, sering mengarah ke anovulasi dan amenorea. Hal yang sama juga terjadi pada pada wanita yang presentase lemak tubuhnya rendah yang kurang dari 80 sampai 87 persen dari berat

badan ideal (*ideal body weight*, IBW) telah menunjukkan menjadi amenorea. Disfungsi ini terkait dengan gangguan fungsi hipotalamus normal, yang mengarah ke sekresi *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) yang tidak normal. *Hormone* GnRH menghasilkan LH (*Luteinizing Hormone*) yang merangsang folikel de graaf yang telah dewasa untuk melepaskan telur (ovulasi).

3. Menarche Remaja Putri

Mayoritas sampel pada kelompok perlakuan mengalami menarche pada usia 13 tahun sedangkan sampel pada kelompok kontrol mengalami menarche pada usia 12 tahun yaitu masing-masing sebanyak 41,2%.



Gambar 3. Distribusi menarche remaja putri

Usia remaja sering dicirikan sebagai masa pubertas yang mempunyai banyak perubahan bentuk tubuh. Masa pubertas khususnya remaja putri yaitu ditandai dengan adanya peristiwa pertumbuhan badan yang cepat, termasuk kematangan dari fungsi organ reproduksi yang ditandai dengan menstruasi yang datang untuk pertama kalinya yang disebut juga *menarche*.³ Menstruasi merupakan pertanda masa reproduktif pada kehidupan seorang perempuan, yang dimulai dari menarke sampai terjadinya menopause. Menstruasi pertama (*menarche*) biasanya terjadi pada usia 11 tahun.¹⁷

4. Siklus Menstruasi Remaja Putri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 82,4% pada kelompok perlakuan

mengalami perubahan menstruasi menjadi normal setelah diberikan perlakuan. Namun, pada kelompok kontrol yang mengalami perubahan menstruasi menjadi normal hanya 29,4%.

Tabel 1. Siklus menstruasi remaja putri

Kelompok	Menstruasi		Total
	Normal (%)	Tidak (%)	
Perlakuan	14 (82,4)	3 (17,6)	17
Kontrol	5 (29,4)	12 (70,6)	17
Jumlah	19 (55,9)	15 (44,1)	34

Sebelum diberikan perlakuan, seluruh sampel sedang mengalami amenore sekunder. Amenore merupakan perubahan umum yang terjadi pada beberapa titik dalam sebagian besar siklus menstruasi wanita. Etiologi paling sering adalah karena disfungsi dari *hypothalamic-pituitary-ovarian* (HPO) aksis.¹⁸ Amenore terbagi menjadi 2 (dua) macam, yaitu amenore primer dan amenore sekunder. Amenore sekunder, wanita yang sudah pernah menstruasi, namun tidak mengalami menstruasi dalam waktu yang berkisar antara 3 sampai 6 bulan.

Perdarahan yang terjadi saat menstruasi diakibatkan oleh terjadinya proses pelepasan dinding endometrium, menstruasi terjadi secara berulang setiap bulan. Menstruasi tidak terjadi pada saat kehamilan dengan siklus yang bervariasi dari 28–35 hari siklus ini disebut dengan siklus menstruasi. Dengan waktu keluarnya darah menstruasi sekitar 2-8 hari,

darah yang keluar berkisar 20-60 ml, pendarahan lebih banyak terjadi pada hari kedua dan ketiga, lalu semakin sedikit sampai menstruasi berhenti. Siklus menstruasi terbentuk oleh karena terjadinya menstruasi yang berulang setiap bulan.² Ketika siklus menstruasi menjadi teratur, ini berarti bahwa bagian-bagian penting dari tubuh bekerja secara normal. Beberapa kasus yang dialami seorang wanita, yang tidak lagi mendapatkan periode menstruasi, maka dapat berarti bahwa ovarium telah berhenti memproduksi jumlah normal estrogen. Kehilangan produksi hormon memiliki efek penting terhadap kesehatan secara keseluruhan. Masalah hormonal, seperti yang disebabkan oleh sindrom ovarium polikistik (PCOS) atau masalah serius dengan organ reproduksi.⁴

5. Pengaruh Konsumsi Susu Kedelai dan Susu Kental Manis terhadap Amenore Sekunder

Hasil penelitian (tabel 2) menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh konsumsi susu kedelai dan susu kental manis yang sangat signifikan terhadap Amenore Sekunder, yaitu nilai $p=0,002$. Berdasarkan hasil uji statistik *Mann Whitney* untuk melihat perbedaan perubahan amenore sekunder pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, diperoleh nilai $p < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan perubahan amenore sekunder antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Pengaruh konsumsi susu kedelai dan kental manis terhadap amenore sekunder

Intervensi	n	Median (Minimum - Maksimum)	Nilai p
Konsumsi susu kedelai	17	7 (6 – 8)	0,002
Konsumsi susu kental manis	17	5 (5 – 8)	

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ahaddini (2016) yang menunjukkan bahwa dari 27 responden didapatkan hasil sebanyak 23 responden (85,2%) yang kurang mengonsumsi asupan fitoestrogen mengalami gangguan siklus menstruasi. Setelah dilakukan analisis statistik secara bivariat, didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi fitoestrogen dengan gangguan siklus menstruasi ($p < 0,05$, $RP=18,741$, 95%

$CI=2,744$). Hasil *Odd Ratio* menunjukkan bahwa responden yang kurang mengonsumsi asupan fitoestrogen memiliki risiko 18,741 kali lebih besar untuk mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan responden yang cukup mengonsumsi fitoestrogen.

Kunci siklus menstruasi tergantung dari perubahan-perubahan kadar estrogen, maka segala keadaan yang menghambat produksi estrogen dengan sendirinya akan mempengaruhi

siklus reproduksi yang normal.² Seorang wanita yang mengalami berbagai gangguan menstruasi dapat berdampak serius pada kesehatan reproduksinya, menstruasi yang tidak teratur menjadi pertanda bahwa seseorang kurang subur (*infertile*).⁷ Makanan yang dikonsumsi yang mengandung Fitoestrogen sangat berperan dalam menstabilkan kadar hormone estrogen dalam tubuh, yaitu dengan cara menghambat aktifitas estrogen yang berlebihan dan mensubstitusi estrogen ketika kadarnya dalam tubuh rendah sehingga mencegah terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal. Seperti diketahui kacang kedelai dan hasil olahannya merupakan sumber utama dari isoflavon.¹⁰

Fitoestrogen merupakan suatu substrat dari tumbuhan yang memiliki aktivitas mirip estrogen.¹⁹ Fitoestrogen merupakan dekomposisi alami yang ditemukan pada tumbuhan yang memiliki banyak kesamaan dengan estradiol, bentuk alami estrogen.²⁰ Penggunaan fitoestrogen memiliki efek keamanan yang lebih baik dibandingkan dengan estrogen sintesis atau obat-obat hormonal pengganti (*hormonal replacement therapy/HRT*).²¹

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh pada remaja putri yang diberikan susu kedelai terhadap amenorea sekunder, yaitu terjadi kenormalan menstruasi pada remaja amenore sekunder setelah diberikan konsumsi susu kedelai, sedangkan pada kelompok kontrol yang diberikan susu kental manis tidak begitu baik.

Saran, kepada pihak pengelola dayah untuk dapat lebih memperhatikan penyediaan menu harian santriwati pada khususnya agar terpenuhi kebutuhan estrogen untuk mencegah terjadinya gangguan siklus menstruasi dengan cara penyediaan susu kedelai bergantian dengan tempe.

DAFTAR PUSTAKA

1. Al Rahmad AH. Sedentari Sebagai Faktor Kelebihan Berat Badan Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*. 2019;5(1):16-21. doi:<https://doi.org/10.30602/jvk.v5i1.163>.

2. Fitriiningtyas E, Redjeki ES, Kurniawan A. Usia menarche, status gizi, dan siklus menstruasi santri putri. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*. 2017;2(2):56-58. doi:<http://dx.doi.org/10.17977/um044v2i2p58-56>.
3. Pradyptasari W, Bahar B, Najamuddin U. Hubungan Konsumsi Makanan Mengandung Fitoestrogen dengan Siklus Menstruasi pada Siswi Kelas X SMA N 21 Makassar. *Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makasar*. 2013.
4. Gudmundsdottir SL, Flanders WD, Augestad LB. A longitudinal study of physical activity and menstrual cycle characteristics in healthy Norwegian women—The Nord-Trøndelag Health Study. *Norsk Epidemiologi*. 2011;20(2):163-171. <http://hdl.handle.net/11250/2611600>.
5. Douchi T, Kuwahata R, Yamamoto S, Oki T, Yamasaki H, Nagata Y. Relationship of upper body obesity to menstrual disorders. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2002;81(2):147-150. doi:10.1080/j.1600-0412.2002.810210.x.
6. Kamariyah N, Anggasari Y, Muflihah S. *Buku Ajar Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika; 2014.
7. Fitarina F. Pengalaman menarche bagi remaja putri di SMP Kalibalangan dan SMP Negeri 7 Kotabumi. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*. 2017;7(1):85-92. doi:<http://dx.doi.org/10.26630/jkm.v7i1.544>.
8. Cakir M, Mungan I, Karakas T, Giriskan I, Okten A. Menstrual pattern and common menstrual disorders among university students in Turkey. *Pediatrics International*. 2007;49(6):938-942. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2007.02489.x>.
9. Bieniasz J, Zak T, Laskowska-Zietek A, Noczyńska A. [Causes of menstrual disorders in adolescent girls--a retrospective study]. *Endokrynologia, diabetologia i choroby przemiany materii wieku rozwojowego: organ Polskiego Towarzystwa Endokrynologów Dzieci*. 2006;12(3):205—210.

- <http://europepmc.org/abstract/MED/17020657>.
10. Dewantari NM. Peranan Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Skala Husada*. 2013;10(2):219-224.
 11. Raharjo H. Pengaruh Diet Vegan Terhadap Insiden Terjadinya Kanker Payudara. *Jurnal Kesehatan*. 2009;1(2):20-29.
 12. Gibson MES, Fleming N, Zuijdwijk C, Dumont T. Where Have the Periods Gone? The Evaluation and Management of Functional Hypothalamic Amenorrhea. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*. 2020;12(Suppl 1):18. doi:10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0178.
 13. Al Rahmad AH, Miko A, Labatjo R, Fajriansyah F, Fitri Y, Suryana S. Malnutrition prevalence among toddlers based on family characteristics: A cross-sectional study in the rural and urban areas of Aceh, Indonesia. *Sri Lanka Journal of Child Health*. 2020;49(3):263. doi:10.4038/sljch.v49i3.9145.
 14. Anggraeny O, Ridhanti D, Nugroho FA. Tidak ada korelasi antara asupan karbohidrat sederhana, lemak jenuh, dan tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja dengan kegemukan dan obesitas. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*. 2018;3(1):1-8. doi:http://dx.doi.org/10.30867/action.v3i1.89.
 15. Al Rahmad AH, Fitri Y, Suryana S, Mulyani NS, Fajriansyah F, Abdul H. Analysis of the Relationship between Nutritional Influence with the Obesity Phenomenon among Primary School Students in Banda Aceh Province, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2020;8(E):267-270. doi:https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.3471.
 16. Varney H, Kriebs JM, Gegor CL. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. 1st ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC); 2007.
 17. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Adolescence. In: *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2004.
 18. Chandran L. Menstruation Disorders: Overview. *E-medicine Obstetrics and Gynecology*. Accessed on. <https://emedicine.medscape.com/article/953945-overview>. Published 2016. Accessed April 19, 2019.
 19. Glover A, Assinder SJ. Acute exposure of adult male rats to dietary phytoestrogens reduces fecundity and alters epididymal steroid hormone receptor expression. *Journal of endocrinology*. 2006;189(3):565-573. doi:https://doi.org/10.1677/joe.1.06709.
 20. Jefferson WN, Padilla-Banks E, Clark G, Newbold RR. Assessing estrogenic activity of phytochemicals using transcriptional activation and immature mouse uterotrophic responses. *Journal of Chromatography B*. 2002;777(1-2):179-189. doi:https://doi.org/10.1016/S1570-0232(02)00493-2.
 21. Wulandari RCL. Terapi Sulih Hormon Alami Untuk Menopause. *INVOLUSI Jurnal Ilmu Kebidanan*. 2016;5(10):54-66.