

JURNAL KESEHATAN



<http://ejournal.poltekkesternate.ac.id/ojs>

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Hj.Entin Jubaedah, SST., M.Keb¹, Neli Nurlina, SST., MPH²

^{1,2}Program Studi D.IV Kebidanan Politeknik Kesehatan Tasikmalaya Wilayah Cirebon

¹email : entinjubaedah1712@gmail.com

Info Artikel	ABSTRAK
<i>Sejarah Artikel:</i> Diterima 8 Aug 2019 Disetujui 29 Sep 2019 DiPublikasi 30Nov2019 <i>Keywords:</i> Petunjuk Penulisan ; Jurnal Kesehatan; Template Artikel (Terdiri dari 3-5 kata)	Dismenore Primer merupakan hal yang biasa terjadi terutama pada remaja. Hampir 90% remaja mengalami hal ini dan sekitar 50% perempuan di dunia mengeluhkan terjadinya dismenore primer. Jahe menjadi salah satu alternatif pereda nyeri. Jahe mengandung senyawa <i>gingerol</i>, <i>shagaol</i> dan <i>zingeron</i> yang memiliki aktifitas sebagai antioksidan yang dapat meringankan nyeri. Dodol merupakan makanan khas Indonesia yang hampir semua kalangan menyukainya termasuk remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dodol jahe terhadap penurunan dismenore. Desain penelitian menggunakan pendekatan <i>quasi eksperiment</i> dengan rancangan <i>pretest-posttest control group design</i>. Uji statistik yang digunakan adalah univariabel, bivariabel dan multivariabel. Univariabel dengan mean, median nilai minumum dan maksimum. Bivariabel menggunakan uji <i>wilcoxon</i>, <i>mann whitney</i> dan korelasi <i>spearman</i>. Subjek dalam penelitian ini adalah siswi SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan berjumlah 82 orang dengan teknik pengambilan sampel dengan <i>consecutive sampling</i>. Hasil penelitian menunjukkan rerata intensitas nyeri haid sebelum dan setelah intervensi adalah 4,12 ; 0,90. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian dodol jahe dengan penurunan intensitas nyeri dismenore dengan nilai $p\text{ value} = 0,00$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah jahe dapat menjadi salah satu alternatif komplementer dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore. Sarannya adalah untuk penelitian selanjutnya dapat mengkaji tentang adakah efek samping dari konsumsi jahe pada wanita yang sedang haid. Kata Kunci : Dodol Jahe, Penurunan Nyeri, Dismenore Primer

ABSTRACT

As primary dysmenorrhea is common in adolescent girls, it is experienced by almost 90% of adolescents and by 50% of women in the world. Ginger can be an alternative pain reliever as it contains gingerol, shagaol and zingeron compounds that have antioxidant activity to relieve pain. Ginger can be added to typical Indonesian treats such as dodol. This study aimed to determine the effect of ginger dodol on the decrease of dysmenorrhea. This quasi experimental study used a pretest-posttest control group design. The statistical tests in this study were univariable with mean and median for highest and lowest scores; bivariable with Wilcoxon, Mann-Whitney and Spearman correlation; and multivariable. Subjects in this study were junior high school students of IT Al-Multazam in Kuningan Regency amounted to 82 people selected with consecutive sampling. The results showed the mean intensity of menstrual pain

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

before and after intervention was 4.12 and 0.90, respectively. There was a significant influence between dodol ginger and the decrease of dysmenorrhea pain intensity with a p-value of 0.00. Therefore, ginger can be one of complementary alternative in decreasing intensity of dysmenorrhea pain. For further research, side effects of ginger consumption in women who are menstruating need to be investigated.

Keywords: Ginger Dodol, Pain Reduction, Primary Dysmenorrhea

© 2017 Poltekkes Kemenkes Ternate

✉ Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Ternate, Ternate - West Maluku Utara, Indonesia

Email: upmpoltekkesternate@gmail.co.id

ISSN 2597-7520



PENDAHULUAN

Nyeri pada saat menstruasi sering dikeluhkan wanita sebagai sensasi yang tidak nyaman. Pada sebagian orang nyeri tersebut dapat mengganggu aktivitas dan memaksa mereka untuk istirahat dan meninggalkan pekerjaan atau sekolahnya dalam beberapa jam atau hari. Nyeri yang berhubungan dengan menstruasi disebut dengan dismenore. Dismenore merupakan gangguan menstruasi yang paling sering dilaporkan. Lebih dari separuh wanita yang mengalami menstruasi merasakan sakit selama 1-2 hari setiap bulannya (FAQ046, 2015).

Terdapat dua jenis dismenore yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer disebut juga dengan kram saat menstruasi. Dismenore primer didefinisikan sebagai nyeri yang berhubungan dengan menstruasi tanpa adanya penyakit organik. Hal ini biasanya dimulai 6-12 bulan setelah *menarche* dan disertai nyeri kram spasmodik di perut bagian bawah yang dapat menyebar ke punggung bawah dan paha (Berkley, 2013).

Dismenore primer biasanya disebabkan oleh bahan kimia alami yang disebut dengan *prostaglandin* yang dibuat di lapisan uterus. Peningkatan produksi *prostaglandin* uterus tersebut berasal dari aktivitas *siklooksigenase* (COX) -2. Nyeri biasanya terjadi tepat sebelum menstruasi dimulai. Hal ini terjadi karena tingkat *prostaglandin* meningkat pada lapisan uterus. Pada hari pertama menstruasi, *prostaglandin* berada pada level yang tinggi. Namun saat menstruasi berlanjut dan lapisan uterus meluruh, tingkat *prostaglandin* menurun dan

berbanding lurus dengan intensitas nyeri (Rahnama *et al.*, 2012; FAQ046, 2015).

Angka kejadian dismenore di Indonesia berdasarkan Proverawati & Misaroh, (2009) yaitu sekitar 54,89 %, sisanya 45,11% mengalami dismenore sekunder. Dari yang mengalami dismenore menurut Baziad, A, (2008) hanya 1-2 % saja yang mencari pertolongan dokter. Di Jakarta Tahun 2015 dari 240 remaja yang dijadikan responden sebanyak 87,5% responden mengalami dismenore (nyeri ringan sebanyak 20,48%, nyeri sedang 64,76%, dan nyeri berat 14,76%), dan sebanyak 43,75% responden menyatakan bahwa dismenore membatasi aktifitas sehari-hari mereka. Kebanyakan partisipan menangani dismenore sendiri dan sebanyak 5,6% partisipan pernah berkonsultasi ke dokter terkait nyeri yang dialami (Juniar, 2015). Di Jawa Barat sendiri belum memiliki angka pasti kejadian dismenore, namun diperkirakan sekitar 30%-70% perempuan mengalami masalah haid termasuk nyeri perut atau kram perut dan sekitar 10-15 % diantaranya terpaksa kehilangan kerja, sekolah dan kehidupan keluarga (Baziad, A, 2008).

Dismenore biasanya diobati dengan obat anti-inflamasi *nonsteroidal*. Namun, obat anti-inflamasi nonsteroidal hanya dapat mengurangi keluhan nyeri pada 20-25% kasus dan banyak menyebabkan kerugian karena menimbulkan iritasi lambung, kolik usus, diare, leukopeni dan serangan asma *bronchiale*. Oleh karena ini penting

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

menemukan dan memilih metode efektif yang mudah digunakan. Produk herbal atau *fitofarmaka* saat ini memang sedang menjadi alternatif utama bagi wanita yang ingin mengurangi rasa nyeri tanpa mendapatkan efek samping. Salah satu produk herbal yang biasa dikonsumsi mengurangi nyeri haid adalah jahe. Minuman jahe bersifat menghangatkan tubuh, sebagai antirematik, anti-inflamasi dan analgesik. Senyawa *shogaol* dan *gingerol* efektif mengurangi rasa sakit, sebagai anti inflamasi dengan menghambat kerja enzim dalam siklus *cyclooxygenase* (COX) dan *lipooxygenase* sehingga mampu menghambat dilepaskannya *prostaglandin* penyebab inflamasi dan menghambat terjadinya kontraksi uterus yang menyebabkan nyeri haid (Rehman, Begum, Anjum, & Tabasum, 2013).

Berdasarkan survey pendahuluan di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam Kabupaten Kuningan yang mana mereka tinggal di Pondok Pesantren dengan latar belakang sosial ekonomi dan pendidikan keluarga yang berbeda (berasal dari berbagai suku bangsa) serta memiliki karakter yang berbeda. Mereka mengatakan mengalami nyeri haid dengan gejalanya dari mulai ringan sampai berat, bahkan ada juga siswi yang tidak dapat mengikuti pelajaran bahkan setiap bulan melaksanakan perizinan pulang ke orangtuanya.

Dodol merupakan makanan khas Indonesia yang hampir semua kalangan menyukainya termasuk remaja. Seperti yang disampaikan oleh Jenabi, (2013) jahe disamping memiliki khasiat baik untuk kesehatan, mudah didapat juga merupakan salah satu campuran makanan yang dapat memberikan aroma segar. Selain itu jahe juga memberikan efek menghangatkan sehingga tepat untuk daerah Kabupaten Kuningan yang berhawa dingin. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian kembali tentang “Keberlanjutan Pengaruh Dodol Jahe Terhadap Penurunan Nyeri dismenore Primer Pada Siswi Kelas 8 Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017.

METODE

Desain penelitian menggunakan pendekatan *quasi eksperiment* dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Fokus penelitian adalah pemberian dodol jahe. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan November 2017. Lokasi Penelitian di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Siswi Sekolah Menengah Pertama Islam Sampel adalah bagian populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili populasi. Sampel dalam penelitian adalah Siswi Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017 yang mengalami nyeri haid. Adapun besarnya sampel penelitian ditentukan dengan rumus perbedaan rata-rata populasi dua arah (Lemeshow *et al.*, 1990).

$$n = \frac{\sigma^2(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan :

σ = Standar deviasi dari beda rata-rata berpasangan penelitian awal

μ_1 = Nilai rata-rata intensitas nyeri *Dismenore* sebelum intervensi 7,34

μ_2 = Nilai rata-rata intensitas nyeri *Dismenore* sebelum intervensi 5,12

$Z_{1-\alpha}$ = Nilai Z pada kekuatan uji α 5% adalah 1,96

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji β 90% adalah 1,282

Berdasarkan penelitian Rahmana 2012 yang bertujuan untuk menguji efek jahe terhadap nyeri dismenore primer sebelum diberi intervensi dan setelah intervensi didapat rata-rata nyeri setelah intervensi (μ_1) sebesar 6,58 dengan sd sebesar 2,69 dan untuk sebelum intervensi (μ_2) sebesar 7,34 dan sd sebesar 1,1. Berdasarkan data tersebut maka standar deviasi diperoleh dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{((n-1)s_1^2 + (n-1)s_2^2)}{(n_1 - 1)} \\ &= \frac{((59-1)2,69^2 + (59-1)1,1^2)}{(59-1)} \\ &= 2,91\end{aligned}$$

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Dari perhitungan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rumus besar sampel

$$n = \frac{2,91^2(1,96+1,282)^2}{7,34-5,12} = 40$$

Dari perhitungan besar sampel tersebut diperoleh sebanyak 40 responden untuk kelompok intervensi dan 40 responden untuk kelompok kontrol. Untuk mengantisipasi adanya kasus *drop out* maka sampel ditambahkan 10% menjadi masing-masing 44 responden. Pelaksanaan di lapangan diperoleh siswi yang dalam perjalanan pengambilan data tidak mendapatkan izin dari orang tua untuk dilakukan pemeriksaan USG, sehingga masing-masing responden untuk tiap kelompok menjadi 41 orang. Cara penentuan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* yaitu subjek yang ada dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi. Kriteria inklusi yaitu :

- Siklus menstruasi teratur dalam 3 bulan terakhir
- Tidak mempunyai riwayat nyeri yang lain bukan diakibatkan *dismenore*
- Bersedia menjadi responden dan mengikuti penelitian
- Memiliki gejala *Pre Menstrual Syndrom* (PMS)

Sedangkan kriteria eksklusi adalah siswi yang menggunakan terapi farmakologis atau pun NSAID's untuk menghilangkan rasa sakitnya.

Siswi yang menjadi responden penelitian diambil dari kelas 8 dan 9 dengan pertimbangan banyak yang sudah mengalami menstruasi. Kelompok intervensi dipilih kelas 9 dengan pertimbangan banyak yang mengalami *dismenore* dan untuk kelompok kontrol dipilih kelas 8.

Penelitian ini menggunakan data primer, dengan menggunakan alat ukur kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) terhadap siswi kelas 8 Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Al-Multazam Kabupaten Kuningan. Para siswi sebelumnya diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai tujuan penelitian, *informed consent*

dan tata cara pengisian kuesioner. Langkah selanjutnya adalah melakukan *screening* untuk memastikan para siswi mengalami *dismenore* primer. *Screening* awal dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Siswi yang termasuk dalam kategori *dismenore* primer berdasarkan hasil *screening* kuesioner selanjutnya dilakukan pemeriksaan USG untuk memastikan bahwa *dismenore* yang dialami adalah *dismenore* primer. Pemeriksaan USG bekerja sama dengan Dokter Klinik Bestari yang sudah memiliki sertifikat kompetensi pemeriksaan USG. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan Klinik Bestari berada cukup dekat dengan lokasi penelitian.

Sebelum pemberian intervensi responden diukur derajat nyeri *dismenore* dengan *Numeric Rating Scale* (NRS) pada hari 1 atau 2 menstruasi. Pada bulan selanjutnya pemberian dodol yang sudah dicampur dengan jahe diberikan pada kelompok intervensi dalam 3x1 pemberian pada hari pertama menstruasi. Untuk kelompok kontrol diberikan dodol yang hanya diberi perasa (essen) jahe dalam 3x1 pemberian pada hari pertama menstruasi. Langkah selanjutnya pada hari ke 2 menstruasi pada bulan tersebut responden diukur kembali tingkat nyerinya dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Kuesioner terdiri dari tiga bagian, terdiri dari : bagian pertama yaitu mengenai identitas responden bagian kedua mengenai petunjuk pengisian kuesioner dan bagian ketiga mengenai pertanyaan - pertanyaan dan pengisian *Numeric Rating Scale* (NRS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengambilan data yang bertempat di SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Uji Normalitas data Numerik

Untuk data numerik yang terdiri dari variabel menarche, lama haid dan lama *dismenore* dan nyeri haid maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan nilai *skewness*, standar errornya serta uji *kolmogorov smirnov*.

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Tabel 2.
Uji Normalitas Data Numerik pada kelompok intervensi
(Kelas 9 SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan)

Variabel	Skewness	Standar Error	Nilai skewness : SE	ρ Kolmogorov Smirnov
Menarche	-1,175	0,369	-3,18	0,00
Lama Haid Sebelum intervensi	1,916	0,369	5,19	0,00
Lama Haid Setelah intervensi	1,967	0,369	5,33	0,00
Lama Dismenore	0,747	0,369	2,02	0,00
Nyeri Haid Sebelum intervensi	1,504	0,369	4,075	0,00
Nyeri Haid Setelah intervensi	1,639	0,369	4,44	0,00

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa variabel menarche, lama haid sebelum intervensi, , lama haid setelah intervensi, lama dismenore, nyeri haid sebelum intervensi dan nyeri haid setelah intervensi tidak terdistribusi normal. Hal ini ditandai dengan nilai *skewness* dibagi dengan standar error memiliki nilai ≥ 2 . Selain itu jika dilihat dari uji kolmogorov smirnov 6 variabel tersebut menunjukkan tidak terdistribusi normal dengan ρ value $< 0,05$.

Tabel 3.
Uji Normalitas Data Numerik pada kelompok Kontrol
(Kelas 8 SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan)

Variabel	Skewness	Standar Error	Nilai skewness : SE	ρ Kolmogorov Smirnov
Menarche	-0,558	0,369	-1,51	0,00
Lama Haid Sebelum intervensi	2,319	0,369	6,28	0,00
Lama Haid Setelah intervensi	2,132	0,369	5,77	0,00
Lama Dismenore	2,884	0,369	7,81	0,00
Nyeri Haid Sebelum intervensi	0,729	0,369	1,97	0,00
Nyeri Haid Setelah intervensi	0,012	0,369	0,032	0,00

Berdasarkan Tabel 2. nilai *skewness* dibagi dengan standar *error* menunjukkan bahwa variabel menarche, lama haid sebelum intervensi, lama haid setelah intervensi dan lama dismenore tidak terdistribusi normal. Hal ini ditandai dengan nilai *skewness* dibagi dengan standar error memiliki nilai ≥ 2 . Namun untuk nyeri haid sebelum dan setelah intervensi menunjukkan hasil terdistribusi normal dengan nilai *skewness* dibagi standar error ≤ 2 . Namun jika melihat dari uji *kolmogorov smirnov* 6 variabel tersebut menunjukkan tidak terdistribusi normal dengan ρ value $< 0,05$. Dikarenakan ada perbedaan hasil uji normalitas data maka yang digunakan adalah kolmogorov smirnov.

2. Univariat

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Tabel 4.

Rerata Karakteristik Siswi Kelas 9 (Kelompok Intervensi) SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Mean	Median Minimum - Maksimum
Menarche	11,68	12 (9 - 13)
Lama Haid Sebelum intervensi	8,27	7 (5 - 17)
Lama Haid Setelah intervensi	6,66	6 (4 - 14)
Lama Dismenore	1,63	1 (1 - 3)
Nyeri Haid Sebelum intervensi	4,12	3 (3 - 9)
Nyeri Haid Setelah intervensi	0,90	0 (0 - 6)

Berdasarkan Tabel 4. Didapatkan rerata usia menarche remaja kelompok intervensi adalah 11,68 tahun dengan nilai tengah usia 12 Tahun. Umur termuda 9 tahun dan umur tertua 13 tahun. Untuk rerata lama haid remaja sebelum intervensi adalah 8,27 hari dengan nilai tengah 7 hari. Haid tercepat 5 hari dan haid terlama 17 hari. Untuk rerata lama haid remaja setelah intervensi adalah 6,66 hari dengan nilai tengah adalah 6 hari. Haid tercepat 4 hari dan haid terlama 14 hari. Untuk rerata lamanya dismenore yang dialami adalah 1,63 hari dengan nilai tengah 1 hari. Dismenore paling rendah dialami selama 1 hari dan terlama 3 hari. Rerata nyeri haid sebelum dilakukan intervensi berada pada angka 4,12 dengan nilai tengah 3. Nyeri minimum berada pada angka 3 dan nyeri maksimum pada angka 9. Rerata nyeri haid setelah dilakukan intervensi berada pada angka 0,9 dengan nilai tengah 0. Nyeri minimum berada pada angka 0 dan nyeri maksimum pada angka 6.

Tabel 5.

Rerata Karakteristik Siswi Kelas 8 (Kelompok Kontrol) SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Mean	Median Minimum - Maksimum
Menarche	11,51	12 (10 - 13)
Lama Haid Sebelum intervensi	7,24	7 (5 - 15)
Lama Haid Setelah intervensi	7,12	7 (5 - 14)
Lama Dismenore	1,61	1 (1 - 7)
Nyeri Haid Sebelum intervensi	3,83	3 (1 - 6)
Nyeri Haid Setelah intervensi	1,88	3 (0 - 6)

Berdasarkan Tabel 5. Didapatkan rerata usia menarche remaja kelompok kontrol adalah 11,51 tahun dengan nilai tengah usia 12 Tahun. Umur termuda 10 tahun dan umur tertua 13 tahun. Untuk rerata lama haid remaja sebelum intervensi adalah 7,24 hari dengan nilai tengah 7 hari. Haid tercepat 5 hari dan haid terlama 15 hari. Untuk rerata lama haid remaja setelah intervensi adalah 7,12 hari dengan nilai tengah adalah 7 hari. Haid tercepat 5 hari dan haid terlama 15 hari. Untuk rerata lamanya dismenore yang dialami adalah 1,61 hari dengan nilai tengah 1 hari. Dismenore paling rendah dialami selama 1 hari dan terlama 7 hari. Rerata nyeri haid sebelum dilakukan intervensi berada pada angka 3,84 dengan nilai tengah 3. Nyeri minimum berada pada angka 1 dan nyeri maksimum pada angka 6. Rerata nyeri haid setelah dilakukan intervensi berada pada angka 1,88 dengan nilai tengah 3. Nyeri minimum berada pada angka 0 dan nyeri maksimum pada angka 6.

3. Bivariat

Tabel 6

Analisis uji *Wilcoxon* lamanya haid pada Siswi Kelas 9 (Kelompok Intervensi) Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Standar Deviation	Median (Minimum- Maksimum)	p value
-----------------	------------------------------	---	----------------

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Lama Haid Sebelum intervensi (n=41)	2,846	7 (5 - 17)	0,00
Lama Haid Setelah intervensi (n=41)	2,265	6 (4 - 14)	

Berdasarkan Tabel 6 rerata lama haid sebelum intervensi adalah 8,27 hari dan setelah intervensi menjadi 6,66 hari, sehingga selisihnya adalah 1,61 hari. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ yaitu 0,00 sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna lama haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi (pemberian dodol jahe).

Tabel 7

Analisis uji *Wilcoxon* lamanya haid pada Siswi Kelas 8 (Kelompok Kontrol) Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Standar Deviation	Median (Minimum-Maksimum)	$p\text{ value}$
Lama Haid Sebelum intervensi (n=41)	2,154	7 (5 - 15)	0,059
Lama Haid Setelah intervensi (n=41)	1,952	7 (5 - 14)	

Berdasarkan Tabel 7 rerata lama haid sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 7,24 hari dan setelah intervensi menjadi 7,12 hari, sehingga selisihnya adalah 0,12 hari. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \geq 0,05$ yaitu 0,059 sehingga secara statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi, begitupun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10.

Tabel 8

Analisis uji *Wilcoxon* Nyeri Haid pada Siswi Kelas 9 (Kelompok Intervensi) Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Standar Deviation	Median (Minimum-Maksimum)	$p\text{ value}$
Nyeri Haid Sebelum intervensi (n=41)	1,860	3 (3 - 9)	0,00
Nyeri Haid Setelah intervensi (n=41)	1,446	0 (0 - 6)	

Berdasarkan Tabel 8 rerata nyeri haid sebelum intervensi adalah 4,12 dan setelah intervensi menjadi 0,90, sehingga selisihnya adalah 3,22. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ yaitu 0,00 sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna nyeri haid sebelum dan setelah diberikan intervensi. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna nyeri haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi (pemberian dodol jahe).

Tabel 9

Analisis uji *Wilcoxon* Nyeri Haid pada Siswi Kelas 8 (Kelompok Kontrol) Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Standar Deviation	Median (Minimum-Maksimum)	$p\text{ value}$
Nyeri Haid Sebelum intervensi (n=41)	1,447	3 (1 - 6)	0,00
Nyeri Haid Setelah intervensi (n=41)	1,584	3 (0 - 6)	

Berdasarkan Tabel 8 rerata nyeri haid sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 3,83 dan setelah intervensi menjadi 1,88, sehingga selisihnya adalah 1,95. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ yaitu 0,00 sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna nyeri haid sebelum dan setelah diberikan intervensi. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna nyeri haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi.

Untuk mengetahui pengaruh dodol jahe terhadap lama haid dan intensitas nyeri maka sebelumnya dilakukan uji normalitas data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

dan diperoleh hasil semua tidak terdistribusi normal dengan hasil uji *kolmogorov smirnov* p value $\leq 0,05$ (0,00). Oleh karena itu analisis data dilakukan dengan menggunakan *Mann Whitney*.

Tabel 10.

Analisis uji *Mann Whitney* Nyeri Haid Pada Siswi Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Median Minimum- Maksimum	ρ value
<u>Nyeri Haid Kel. Intervensi</u>	<u>-3 (-6 - -2)</u>	0,00
Nyeri Haid Kel. Kontrol	-3 (-6 – 0)	

Tabel 10. menunjukkan hasil bahwa nilai tengah intensitas nyeri haid pada kelompok intervensi turun 3 angka setelah diberikan intervensi yaitu pemberian dodol jahe. Nilai minimum nya adalah berkurang 6 angka setelah diberikan intervensi dan nilai maksimumnya -2 yaitu intensitas nyeri berkurang 2 angka sesudah pemberian intervensi. Untuk kelompok kontrol nilai median nya adalah -3 yaitu lintensitas nyeri haid berkurang 3 angka setelah intervensi. Nilai minimum intensitas nyeri haid pada kelompok kontrol adalah -6 yaitu berkurang 6 hari setelah diberikan intervensi. Sedangkan nilai maksimumnya adalah 0 yaitu intensitas nyeri haid sebelum dan setelah intervensi tidak ada penurunan. Melihat hasil uji *Mann whitney* diperoleh nilai p value $\leq \alpha$ yaitu 0,00 sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan intensitas nyeri haid.

Tabel 11

Analisis uji *Mann-Whitney* Variabel Luar pada Siswi Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Median Minimum- Maksimum	ρ value
<u>Menarche Kel. Intervensi</u>	<u>12 (9-13)</u>	0,194
Menarche Kel. Kontrol	12(10-13)	
<u>Lama Haid Kel. Intervensi</u>	<u>-1 (-5 - 0)</u>	0,00
Lama Haid Kel. Kontrol	0 (-1 - 1)	
<u>Lama Dismenore Kel. Intervensi</u>	<u>1(1-3)</u>	0,266
Lama Dismenore Kel. Kontrol	1(1-7)	

Tabel 11. menunjukkan hasil bahwa nilai tengah *menarche* pada kelompok intervensi adalah 12 tahun dengan nilai minimum 9 tahun dan nilai maksimum 13 tahun. Untuk kelompok kontrol memiliki nilai tengah *menarche* 12 tahun dengan nilai minimum 10 tahun dan nilai maksimum 13 tahun. Berdasarkan uji *Mann whitney* diperoleh nilai p value $\geq \alpha$ yaitu 0,194 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap *menarche*. Untuk variabel lama haid memiliki nilai tengah pada kelompok intervensi yaitu yang diberikan dodol jahe lebih singkat 1 hari. Nilai minimum nya adalah berkurang 5 hari setelah diberikan intervensi dan nilai maksimumnya 0 yaitu lama haidnya sama antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Untuk kelompok kontrol nilai median nya adalah 0 yaitu lama haidnya sama antara sebelum dan setelah intervensi. Nilai minimum lama haid pada kelompok kontrol adalah -1 yaitu berkurang 1 hari setelah diberikan intervensi. Sedangkan nilai maksimumnya adalah 1 yaitu lama haid bertambah 1 hari setelah diberikan intervensi. Melihat hasil uji *Mann whitney* diperoleh nilai p value $\leq \alpha$ yaitu 0,00 sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan lama haid. Untuk variabel lamanya dismenore memiliki nilai tengah pada kelompok intervensi adalah 1 hari dengan nilai minimum 1 hari dan nilai maksimum 3 hari. Kelompok kontrol memiliki nilai tengah lamanya dismenore adalah 1 hari dengan nilai minimum 1 hari dan nilai maksimum 7 hari. Berdasarkan uji *Mann whitney* diperoleh nilai p value $\geq \alpha$ yaitu 0,266 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe dengan lamanya dismenore.

Tabel 12.

Analisis uji *Korelasi Spearman* Variabel Luar terhadap Intensitas Nyeri pada Siswi Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Multazam Kabupaten Kuningan Tahun 2017

Variabel	Intensitas Nyeri Haid
----------	-----------------------

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

	N	r	ρ value
<i>Menarche</i>	82	-0,45	0,688
Lama Haid	82	0,274	0,013
Lama Dismenore	82	-0,01	0,931

Berdasarkan Tabel 12. menunjukkan bahwa variabel *menarche* dan lama dismenore tidak berhubungan signifikan dengan intensitas nyeri haid pada siswi SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan dengan korelasi negatif. Untuk variabel lama haid berdasarkan uji korelasi *Spearman* menunjukkan hasil ρ value $\leq \alpha$ yaitu 0,013 yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara lama haid dengan intensitas nyeri haid. Nilai korelasi *spearman* 0,274 menunjukkan korelasi yang positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMP IT Al-Multazam Kabupaten Kuningan dengan responden berjumlah 82 orang. Kelompok dibagi menjadi dua yaitu kelompok intervensi yang diberikan dodol jahe dengan kandungan total *gingerol*nya 86,25 mg dan *shogaol* 4,35 mg dan kelompok kontrol diberikan dodol essen jahe. Dodol jahe maupun dodol essen jahe diberikan 1 hari dengan cara pemberian 3 kali sehari.

1. Univariat

Setelah data terkumpul, variabel yang masuk dalam jenis data numerik yaitu variabel dependen dan variabel luar yang terdiri dari intensitas nyeri haid, *menarche*, lama haid dan lama dismenore dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *kolmogorov smirnov* dan nilai skewness dibagi dengan standar error. Variabel diuji normalitas data baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Hasil menunjukkan bahwa semua variabel tidak terdistribusi normal, yang ditandai dengan nilai *kolmogorov smirnov* menunjukkan ρ value $\leq \alpha$ (0,05) dan nilai *skewness* dibagi dengan standar error menunjukkan hasil ≥ 2 .

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada kelompok intervensi (pemberian dodol jahe) yaitu siswi SMP IT kelas 9 AL-Multazam Kabupaten Kuningan terdiri dari *menarche*, lamanya lamanya haid sebelum intervensi, lama haid setelah intervensi, lama dismenore, nyeri haid sebelum intervensi dan nyeri haid setelah intervensi. Berdasarkan Tabel 4. Didapatkan rerata usia *menarche* remaja kelompok intervensi adalah 11,68 tahun. Untuk rerata lama haid

remaja sebelum intervensi adalah 8,27 hari. Untuk rerata lama haid remaja setelah intervensi adalah 6,66 hari. Untuk rerata lamanya dismenore yang dialami adalah 1,63. Rerata nyeri haid sebelum dilakukan intervensi berada pada angka 4,12. Rerata nyeri haid setelah dilakukan intervensi berada pada angka 0,9.

Untuk kelompok kontrol dapat dilihat berdasarkan Tabel 5 dimana rerata usia *menarche* remaja adalah 11,51 tahun. Untuk rerata lama haid remaja sebelum intervensi adalah 7,24 hari. Untuk rerata lama haid remaja setelah intervensi adalah 7,12 hari dan rerata lamanya dismenore yang dialami adalah 1,61 hari. Rerata nyeri haid sebelum dilakukan intervensi berada pada angka 3,84 dan rerata nyeri haid setelah dilakukan intervensi berada pada angka 1,88.

Rerata *menarche* berdasarkan penelitian yang dilakukan di Iran yaitu 13,7 tahun pada kelompok yang diberikan jahe dan pada kelompok kontrol rerata 13,6 tahun. Untuk lamanya dismenore rerata 6,6 jam pada kelompok intervensi dan 6,7 pada kelompok kontrol (Rahnama *et al.*, 2012). Masih di Iran rerata *menarche* pada kelompok intervensi adalah 13,36 tahun dan pada kelompok kontrol 13,66 tahun (Jenabi, 2013). Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa mayoritas *menarche* pada remaja adalah ≤ 12 tahun (50,30%). Untuk lama haid mayoritas remaja mengalami haid ≥ 7 hari (50,30%) (Sophia, Sori and Jemadi, 2013).

2. Bivariat

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon*. Uji ini digunakan melihat hubungan sebelum dan setelah pemberian intervensi pada data numerik 2 kelompok berpasangan yang tidak terdistribusi normal. Variabel tersebut yaitu lamanya haid dan intensitas nyeri haid (dismenore). Uji ini digunakan untuk melihat hubungan sebelum dan setelah intervensi baik pada kelompok yang diberikan dodol jahe ataupun pada kelompok kontrol.

Uji *mann-whitney* digunakan untuk melihat hubungan independent dan dependent dan hubungan independent dengan variabel luar untuk data numerik 2 kelompok tidak berpasangan yang tidak terdistribusi normal. Variabel tersebut yaitu intensitas nyeri haid, *menarche*, lamanya haid, dan lamanya dismenore. Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk melihat hubungan variabel luar dengan variabel dependent pada data numerik tidak terdistribusi normal.

a. Lama Haid Sebelum dan Setelah Intervensi

Berdasarkan Tabel 6.

Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi dengan nilai $p\text{ value}$ 0,00. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna lama haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi (pemberian dodol jahe). Untuk kelompok kontrol yaitu yang diberikan dodol esen jahe menunjukkan hasil seperti pada Tabel 7. yaitu tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi, begitupun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10.

Hasil penelitian Shirvani, Motahari dan Alipour, (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemberian jahe dengan lamanya menstruasi dengan nilai $p\text{ value}$ =0,01 pada pengukuran pertama dan $p\text{ value}$ =0,04 pada pengukuran ke dua.

b. Nyeri Haid Sebelum dan Setelah Intervensi

Berdasarkan Tabel 8 rerata nyeri haid sebelum intervensi adalah 4,12 dan setelah intervensi menjadi 0,90, sehingga selisihnya adalah 3,22. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ yaitu 0,00 sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna nyeri haid sebelum dan setelah diberikan intervensi. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna nyeri haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi (pemberian dodol jahe). Berdasarkan Tabel 8 rerata nyeri haid sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 3,83 dan setelah intervensi menjadi 1,88, sehingga selisihnya adalah 1,95. Secara statistik menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ yaitu 0,00 sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna nyeri haid sebelum dan setelah diberikan intervensi. Namun secara klinis dengan melihat selisih kurang dari 10 maka tidak terdapat perbedaan bermakna nyeri haid antara sebelum dan setelah pemberian intervensi.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian jahe terhadap derajat dismenore yang ditandai dengan $p\text{ value}$ =0,001(Kashefi *et al.*, 2014). Hal serupa disampaikan oleh (Shanu and Kalabarathi, 2015).

Hasil penelitian lain menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan pada intensitas nyeri haid pada kelompok yang diberikan jahe, ibuprofen dan asam mefenamat dengan nilai $p\text{ value} \geq 0,05$ (Ozgoli, Goli and Moattar, 2009).

c. Hubungan antara Pemberian Dodol Jahe dengan Derajat Nyeri Haid (Dismenore)

Berdasarkan Tabel 10. nilai median baik kelompok intervensi dan

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

kelompok kontrol dua-duanya menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri haid sampai dengan 3 angka. Namun ada perbedaan dalam nilai minimum dan maksimumnya. Berdasarkan hasil uji *mann whitney* diperoleh nilai $p\ value \leq \alpha$ yaitu 0,00 sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan intensitas nyeri haid dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan dodol jahe.

Berdasarkan Kashefi *et al.*, (2014) jahe dan zinc sama efektifnya untuk mengurangi nyeri saat haid pada kasus dismenore primer. Hasil penelitian serupa menunjukkan bahwa jahe sama efektifnya dengan asam mefenamat sebagai pereda nyeri pada kasus dismenore primer. Jahe tidak memiliki efek samping dan merupakan pengobatan alternatif untuk dismenore primer (Shirvani, Motahari and Alipour, 2015)..

Hasil *systematic review* menunjukkan bahwa jahe efektif untuk mengurangi nyeri haid pada dismenor primer. Jahe berfungsi sama seperti analgetik. Mekanismenya adalah menekan produksi prostaglandin akibat inhibisi COX-2 yang menjadi penyebab terjadinya dismenore primer (Daily *et al.*, 2015). Asupan jahe secara oral ditemukan sebagai obat yang efektif untuk pereda nyeri dismenorea oleh beberapa penelitian. Jahe memiliki efek antiinflamasi dan menghambat jalur *cyclooxygenase* dan *lipooxygenase* (Rahnama *et al.*, 2012; Ozgoli, Goli and Moattar, 2009).

Jahe dapat meningkatkan aliran darah ke panggul dan membantu meringankan penyumbatan yang dapat menyebabkan kram dan nyeri abdominal. Jahe sebagai antispasmodik dapat mengendurkan otot halus yang menyebabkan kram menstruasi. Namun Jangan gunakan jahe, jika sedang mengalami perdarahan yang banyak karena akan

memperburuk keadaan (Anuradha, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan di Semarang menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jahe dan coklat hitam terhadap penurunan intensitas nyeri dismenore. Hal ini ditandai dengan nilai $p\ value = 0,029$ (Amelia and Maharani, 2017). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan jahe yang disertai dengan latihan aerobik yang maksimal dapat menurunkan rasa sakit saat haid (Yeknami *et al.*, 2015).

d. Hubungan antara Pemberian Dodol Jahe dengan Menarche, Lama Dismenore dan lama Haid

Berdasarkan Tabel 11. variabel *menarche* diuji *mann whitney* dan diperoleh nilai $p\ value \geq \alpha$ yaitu 0,194 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap *menarche*. Untuk variabel lama haid dengan melihat hasil uji *mann whitney* diperoleh nilai $p\ value \leq \alpha$ yaitu 0,00 sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan lama haid. Untuk variabel lamanya dismenore berdasarkan uji *Mann whitney* diperoleh nilai $p\ value \geq \alpha$ yaitu 0,266 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe dengan lamanya dismenore.

Hasil penelitian berbeda dari Rahnama *et al.*, (2012) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara konsumsi jahe dengan lamanya dismenore pada penilaian pertama dengan nilai $p\ value \leq \alpha$ yaitu 0.017.

e. Hubungan antara Menarche, Lama Dismenore dan lama Haid dengan Derajat Nyeri Haid

Berdasarkan Tabel 12. menunjukkan bahwa variabel *menarche* dan lama dismenore tidak berhubungan signifikan dengan intensitas nyeri haid pada siswi SMPIT Al-Multazam Kabupaten

PENGARUH DODOL JAHE TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER SISWI AL-MULTAZAM KABUPATEN KUNINGAN 2017

Kuningan dengan korelasi negatif. Untuk variabel lama haid berdasarkan uji korelasi *spearman* menunjukkan hasil $\rho \text{ value} \leq \alpha$ yaitu 0,013 artinya menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara lama haid dengan intensitas nyeri haid. Nilai korelasi *spearman* 0,274 menunjukkan korelasi yang bersifat positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

Hasil penelitian yang berbeda ditunjukkan oleh Sophia, Sori dan Jemadi Tahun (2013) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *menarche* dengan dismenore. Hal ini ditandai dengan nilai $\rho \text{ value} = 0,031$. Berbeda dengan hasil penelitian Shirooye *et al.*, (2017) bahwa tidak terdapat hubungan antara *menarche* dengan dismenore primer ($\rho=0,4$).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Rerata karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kontrol adalah *menarche* pada usia 11,68 ; 11,51 tahun, lama haid sebelum intervensi adalah 8, 27 ; 7,24 hari, dan setelah intervensi menjadi 6,66 ; 7,12 hari, lama dismenore adalah 1,63 ; 1,61 hari, nyeri haid sebelum intervensi adalah 4,12 ; 3,83 dan setelah intervensi adalah 0,9 ; 1,88.

Analisis *Wilcoxon* menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan dan tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama haid sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol. Secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna nyeri haid sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol. Terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan intensitas nyeri haid. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap *menarche* dan lamanya dismenore, namun terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian dodol jahe terhadap penurunan lama haid. Terdapat korelasi yang bermakna antara lama haid dengan intensitas nyeri haid.

Peneliti menyarankan kepada pembaca untuk mengkonsumsi jahe yang tepat dapat dijadikan sebagai alternatif komplementer dalam penurunan tingkat nyeri dismenore. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikaji tentang adakah efek samping dari konsumsi jahe pada wanita yang sedang haid.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R. and Maharani, S. I. (2017) 'Effectiveness Of Dark Chocolate And Ginger On Pain Reduction Scale In Adolescent Dysmenorrhea', *Jurnal Kebidanan*, 6(12), pp. 73–81.
- Anuradha, D. (2015) 'Natural And Ayurvedic Remedies For Adolescence Dysmenorrhea', *International Journal of Phytotherapy*, 5(1), pp. 33–36.
- Baziad, A (2008) *Endokrinologi ginekologi, edisi ke-3*. Jakarta: Media Aesculapius Kedokteran Universitas Indonesia.
- Berkley, K. J. (2013) 'Primary Dysmenorrhea: An Urgent Mandate', *International Association for the Study of Pain*, XXI(3).
- Daily, J. W. *et al.* (2015) 'Efficacy of Ginger for Alleviating the Symptoms of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials', *Pain Medicine*, 16, pp. 2243–2255.
- FAQ046 (2015) *Dysmenorrhea: Painful Periods*, *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. USA: The American College of Obstetricians and Gynecologists.
- Jenabi, E. (2013) 'The effect of ginger for relieving of primary dysmenorrhoea', *J Pak Med Assoc*, 63(1), pp. 8–10.
- Juniar, D. (2015) 'Epidemiology of Dysmenorrhea among Female Adolescents in Central Jakarta', *Makara J. Health Res*, 19(1), pp. 21–26. doi: 10.7454/msk.v19i1.4596.

7. doi: 10.1186/1472-6882-12-92.
- Kashefi, F. *et al.* (2014) 'Comparison of the effect of ginger and zinc sulfate on primary dysmenorrhea: a placebo-controlled randomized trial', *Pain Manag Nurs*, 15(4), pp. 826–33.
- Leelavathi, S. and Hemavathy, V. (2015) 'Effectiveness of Ginger Remedy on Dysmenorrhea', *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 4(5), pp. 2904–2908. doi: 10.15680/IJRSET.2015.0405148.
- Lemeshow, S. *et al.* (1990) *Adequacy of Sample Size in Health Studies*, WHO. USA: WHO. doi: 10.1186/1472-6963-14-335.
- Ningsih, R., Setyowati and Rahmah, H. (2013) 'Efektivitas Paket Pereda Nyeri Pada Remaja Dengan Dismenore', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 16(2), pp. 67–76.
- Ozgoli, G., Goli, M. and Moattar, F. (2009) 'Comparison of effects of ginger, mefenamic acid, and ibuprofen on pain in women with primary dysmenorrhea', *J Altern Complement Med*, 15(12), pp. 129–32.
- Proverawati and Misaroh (2009) *Menarch*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rahnama, P. *et al.* (2012) 'Effect of Zingiber officinale R . rhizomes (ginger) on pain relief in primary dysmenorrhea : a placebo randomized trial', *BMC Complementary and Alternative Medicine*. BMC Complementary and Alternative Medicine, 12(92), pp. 1–
- Rehman, H. *et al.* (2013) 'Approach to Dysmenorrhoea in Ancient Ages and its Current Relevance', *International Journal of Herbal Medicine*, 1(4), pp. 88–91.
- Shanu, S. and Kalabarathi, S. (2015) 'Effectiveness of Ginger Powder on Dysmenorrhea Among Adolescent Girls Residing in Girls Hostel', *IJSR - INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH*, 4(10), pp. 148–149.
- Shirooye, P. *et al.* (2017) 'A clinical comparative study of oral and topical ginger on severity and duration of primary dysmenorrhea', *Research Journal of Pharmacognosy (RJP)*, 4(1), pp. 23–32.
- Shirvani, M., Motahari, T. N. and Alipour, A. (2015) 'The effect of mefenamic acid and ginger on pain relief in primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial', *Arch Gynecol Obstet.*, 291(6), pp. 1277–81.
- Sophia, F., Sori, M. and Jemadi (2013) 'Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Dismenore pada Siswi SMK Negeri 10 Medan', *Universitas Sumatera Utara*.
- Yeknami, F. N. *et al.* (2015) 'The effect of a set of submaximal aerobic exercise and ginger on pain duration in the college girls with primary dysmenorrhea', *Advanced Herbal Medicine*, 1(3), pp. 27–30.