



Instant Powder of Lemongrass (*Cymbopogon Citratus*) on Dysmenorrhea Intensity in Adolescent

Serbuk Instan Serai (*Cymbopogon Citratus*) terhadap Intensitas Dismenore pada Remaja

Hasanah Pratiwi Harahap¹, Nurrahmaton², Dian Zuiatna³, Nuriah Br. AP⁴
 Institut Kesehatan Helvetia, Deli Serdang, Indonesia ^{1,2,3,4}

ARTICLE INFORMATION

Received: 13, August, 2024

Revised: 23, September, 2024

Accepted: 21, November, 2024

KEYWORD

Dysmenorrhea, Lemongrass, Adolescent

Dismenore, Serai, Remaja

CORRESPONDING AUTHOR

Nama: Hasanah Pratiwi Harahap

Address: Deli Serdang

E-mail: hasanah.hrp@gmail.com

No. Tlp : 082365999629

DOI 10.56013/JURNALMIDZ.V7I2.3173

ABSTRACT

*Dysmenorrhea is a common disorder that often occurs before and during menstruation, characterized by pain and discomfort in the lower abdomen. The prevalence of primary dysmenorrhea experienced by teenagers in the first three years after menarche was 54.89%. It is very important to treat dysmenorrhea, this is because of the negative effects it has on teenagers due to enduring the pain, including fatigue and weakness and even nausea and vomiting because it can spread to the waist and thighs. Treatment that minimizes side effects can be done non-pharmacologically by using lemongrass, which contains antioxidants that reduce pain. This study aims to determine the effectiveness of instant lemongrass powder (*Cymbopogon Citratus*) on the intensity of dysmenorrhea in adolescents. The research used a Pre-Experimental Design with the form of One Group Pre-test and Post-test. The research population was 76 teenagers using a purposive sampling technique, using inclusion and exclusion criteria according to the research of 16 teenagers. Dysmenorrhea intensity assessment used the NRS questionnaire. The data obtained was then carried out using the t test and obtained a value of Sig = 0.000 < 0.05, there was a significant impact in the form of changes in the intensity of dysmenorrhea in adolescents after administering instant lemongrass powder.*

Dismenore merupakan gangguan umum yang sering terjadi sebelum dan selama menstruasi ditandai adanya rasa nyeri dan tidak nyaman diperut bagian bawah. Prevalensi dismenore primer banyak dialami remaja tiga tahun pertama setelah menarche sebanyak 54,89%. Penanganan dismenore sangat penting dilakukan, hal ini dikarenakan adanya efek negatif yang ditimbulkan pada remaja akibat menahan rasa nyeri diantaranya lelah dan lemas hingga mual muntah karena sudah dapat menyebar kebagian pinggang dan paha. Penanganan dengan meminimalisir efek samping dapat dilakukan secara nonfarmakologi berupa memanfaatkan serai, yang memiliki kandungan antioksidan sehingga mengurangi rasa sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas serbuk instan serai (*Cymbopogon Citratus*) terhadap intensitas dismenore pada remaja. Penelitian menggunakan desain Pre-Experimental Design dengan bentuk One Group Pre-test and Post-test. Populasi penelitian sebanyak 76 remaja dengan teknik purposive sampling, menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi

sesuai dengan penelitian sebanyak 16 remaja. Penilaian intensitas dismenore menggunakan kuesioner NRS. Data yang diperoleh kemudian dilakukan dengan uji t diperoleh nilai Sig= 0,000 < 0,05 adanya dampak yang bermakna berupa perubahan intensitas dismenore pada remaja setelah pemberian serbuk instan serai. dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan memiliki hubungan dengan kejadian energi kronis (KEK) pada ibu hamil sedangkan hasil uji chi-square pada status sosial ekonomi juga menunjukkan nilai p = 0,000, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara status sosial ekonomi (penghasilan) dan kejadian KEK.

Pendahuluan

Menstruasi merupakan kondisi adanya pelepasan dinding endometrium yang mengandung banyak pembuluh darah sehingga menyebabkan perdarahan (Villasari 2021). Hal ini umumnya terjadi berulang setiap bulannya dan berlangsung 3 hingga 7 hari dengan jarak 27 sampai 30 hari serta periode menstruasi berikutnya. Selain menyebabkan perdarahan proses tersebut juga menyebabkan adanya gangguan berupa nyeri menstruasi atau dismenore (Duman, Yıldırım, and Vural 2022).

Secara klinis, dismenore tergolong dalam dismenore primer. Ini adalah nyeri dan kram di perut bagian bawah sebelum atau selama menstruasi, tanpa kelainan genital. Dismenore primer ditandai dengan nyeri dan kram yang berlangsung selama 8 hingga 12 jam dan paling parah pada hari pertama atau kedua menstruasi. Dismenore sekunder mengacu pada nyeri haid akibat kelainan patologis pada organ reproduksi (Hu et al. 2020).

Nyeri menstruasi disebabkan karena adanya proses pelepasan lapisan endometrium yang membuat kontraksi uterus secara intens hingga terjadi penegangan otot disekitarnya. Prevalensi dismenore primer bervariasi antara 45% dan 90% di seluruh dunia. Angka kejadian dismenore primer di Indonesia sebesar 54,89% dan angka kejadian dismenore sekunder sebesar 9,36% (Wibowo 2023).

Dismenore terutama terjadi pada remaja dan 3 tahun pertama setelah menarche. Penanganan dismenore penting dilakukan karena dismenore diketahui mempunyai dampak negatif pada remaja, antara lain seringnya rasa lelah dan lemas saat dismenore (Pavithra et al. 2020). Pada umumnya faktor penyebab terjadinya dismenore antara lain usia menarche dini, peningkatan perdarahan menstruasi, dan konsumsi alkohol dan tembakau, status sosial ekonomi rendah, obesitas, depresi/kecemasan. Selain itu, faktor psikologis, faktor konstitusional, serviks, obstruksi saluran cerna, faktor endokrin, faktor alergi, dll dapat mempengaruhi dismenore primer. Gejala dismenore adalah nyeri pada perut bagian bawah dan punggung. Jika tidak diobati, nyeri bisa menjalar ke punggung bawah dan paha, diikuti mual, muntah, diare, sakit kepala, dan mudah tersinggung. Tingkat keparahan dismenore bervariasi dari ringan hingga berat dan dapat memengaruhi kegiatan sehari-hari (Revianti and Yanto 2021).

Dismenore dapat diatasi sendiri oleh penderitanya dengan menggunakan metode farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu jenis terapi obat adalah pemberian obat pereda nyeri namun memiliki efek negatif seperti nyeri perut dan risiko kerusakan ginjal (Royhanaty, Mayangsari, and Maya Novita 2018). Untuk dismenore primer dapat dilakukan pengobatan nonfarmakologi seperti kompres air hangat, olah raga teratur dan asupan produk herbal berupa serai yang sudah diketahui khasiatnya dikalangan masyarakat Indonesia dan sering ditemukan sebagai pelengkap bumbu masakan (Royhanaty et al. 2018).

Serai mengandung minyak atsiri yang komponen utamanya adalah citronellol dan geraniol sehingga memberikan aroma yang sangat menyengat. Minyak atsiri ini mengandung antioksidan yang terdapat pada senyawa citronellol dan geraniol, yang dapat menurunkan produksi prostaglandin, salah satu proses metabolisme yang menghasilkan prostaglandin. Ini adalah perwakilan dari asam arakidonat. Di sini, asam arakidonat merupakan asam yang banyak terkandung dalam membran fosfolipid. Membran ini akan melepaskan asam arakidonat dari sehingga merangsang sintesis prostaglandin. Karena mekanisme kerja antioksidan dalam biosintesis prostaglandin yang terlibat dalam timbulnya nyeri, antioksidan juga berperan dalam meredakan nyeri haid (Royhanaty et al. 2018).

Berdasarkan survey awal peneliti di Desa Sikelang Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam diperoleh data dari Januari – Oktober 2023 remaja usia 12-15 tahun dengan jumlah 76 remaja, diantaranya usia 12 tahun sejumlah 17 remaja, usia 13 tahun terdiri dari 25 remaja, usia 14 tahun sejumlah 15 remaja, usia 15 tahun sebanyak 19 remaja. Kemudian melakukan wawancara dengan remaja yang mengatakan mengalami *dismenore* sebanyak 24 remaja, yang dimana dari 24 remaja tersebut 7 yang menangani *dismenore* dengan menggunakan kompres air hangat, 14 yang menangani *dismenore* menggunakan obat pereda nyeri seperti asam mefenamat, dan 3 remaja lainnya menangani *dismenore* dengan melakukan olahraga ringan seperti senam aerobik.

Metode

Tahap penelitian dimulai dari survey, skrining sampel dan intervensi hingga evaluasi hasil akhir. Rancangan penelitian dengan metode pre eksperimental design dengan bentuk *One Group Pre-test and Post-test*. Remaja yang berusia 12-15 tahun di Desa Sikelang Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam Tahun 2023 menjadi populasi dalam penelitian yaitu sebanyak 76 remaja dengan menggunakan teknik sampling purposive sampling sehingga sampel sebanyak 16 remaja diantaranya memiliki kriteria inklusi berupa remaja bersedia menjadi responden penelitian, remaja dengan menstruasi hari ke 1-3 serta yang mengalami *dismenore* primer.

Serbuk instan serai diolah dengan cara memproses serai segar sebanyak 500 gram melalui penyortian, penghalusan dan terakhir pembuatan serbuk dengan tambahan gula sehingga menghasilkan serbuk instan serai yang dikemas sebanyak 50 gram. Pemberian intervensi serbuk instan serai diseduh dengan air hangat yaitu sebanyak 200 ml diminum hanya sekali saja.

Pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali yaitu intensitas *dismenore* dengan kuesioner indikator NRS (*Numeric Rating Scale*) sebelum dan sesudah diberikan serbuk instan serai atau setelah 2 jam konsumsi serbuk instan serai. Hasil pengukuran dikategorikan menjadi Nilai 1–3 (nyeri ringan), Nilai 4-6 (nyeri sedang), Nilai 7-9 (nyeri berat), dan Nilai 10 (nyeri berat sekali). Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *paired sample t test* pada tingkat kemaknaan 95% (0,05).

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Remaja

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
Umur		
12 tahun	3	18.8
13 tahun	7	43.8
14 tahun	3	18.8
15 tahun	3	18.8
Jumlah	16	100
Pendidikan		
SMP	14	87.5
SMA	2	12.5
Jumlah	16	100
Hari Menstruasi		
Hari 1	4	25.0
Hari 2	7	43.8
Hari 3	5	31.3
Jumlah	16	100

Hasil pada tabel 1. Diperoleh dari 16 responden mayoritas umur remaja termasuk 13 tahun yaitu 7 orang (43,8%) dan minoritas termasuk umur 12, 14, dan 15 tahun sejumlah 3 orang (18,8%). Pada kategori pendidikan mayoritas remaja berpendidikan SMP sebanyak 14 orang (87,5%) dan minoritas SMA sebanyak 2 orang (12,5%). Selanjutnya mayoritas responden berdasarkan hari menstruasi pada hari ke 2 sebanyak 7 orang (43,8) dan minoritas pada hari ke 3 sebanyak 5 orang (31,3%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Intesitas Dismenore Pada Remaja Sebelum Pemberian Serbuk Instan Serai (*Cymbopogon Citratus*)

Intesitas Dismenore	Jumlah	
	N	%
Ringan	3	18.8
Sedang	6	37.5
Berat	6	37.5
Berat Sekali	1	6,3
Total	16	100

Berdasarkan tabel 2. diperoleh bahwa distribusi frekuensi intensitas dismenore pada remaja sebelum pemberian serbuk instan serai (*Cymbopogon Citratus*) mayoritas remaja mengalami dismenore sedang dan dismenore berat sebanyak 6 orang (37,5%), ringan sebanyak 3 remaja (18.8%) dan minoritas remaja mengalami dismenore ringan berat sekali sebanyak 1 orang (6,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Intesitas Dismenore Pada Remaja Sesudah Pemberian Serbuk Instan Serai (*Cymbopogon Citratus*)

Intesitas Dismenore	Jumlah	
	N	%
Ringan	10	62.5
Sedang	6	37.5
Total	16	100

Berdasarkan tabel 3. diperoleh distribusi frekuensi intensitas dismenore pada remaja sesudah pemberian serbuk instan serai (*Cymbopogon Citratus*) mayoritas remaja mengalami dismenore ringan sebanyak 10 orang (62,5%) dan minoritas remaja mengalami dismenore sedang sebanyak 6 orang (37,5%).

Analisis Bivariat

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelompok	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig
Pre Test	.967	16	.794
Post Test	.954	16	.561

Berdasarkan tabel 4. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* didapatkan nilai sig *pre test* 0,794 > 0,05 dan sig *post test* 0,561 > 0,05 yang artinya data terdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Hipotesis

Kelompok	Variabel	N	Mean	SD	SE	Lower	Upper	df	Sig
Remaja	Pre test	16	6.13	2.363	0.591	2.865	3.885	15	0,000
	Post test	16	2.75	1.807	0.452				

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa hasil pengukuran efektivitas serbuk instan serai (*cymbopogon citratus*) terhadap penurunan intensitas *dismenore* pada remaja dengan jumlah responden 16 orang yang berada di Desa Sikelang Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam pada *pre test* diperoleh nilai mean 6,13, simpangan baku (*std. deviation*) 2,363, *standard error (std. error)* 0,591, lower 2,865, upper 3,885, derajat kebebasan (*df*) 15 sedangkan *post test* nilai rata-rata (*mean*) 2,75, simpangan baku (*std. deviation*) 1,807, *standard error (std. error)* 0,452, lower 2,865, upper 3,885, derajat kebebasan (*df*) 15 dengan nilai *Sig* 0,000.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengurangan intensitas *dismenore* pada remaja di Desa Sikelang Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam setelah diberikan serbuk instan serai dengan nilai *Sig* = 0,000 < 0,05. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Putri Nur Fauziyah dkk yang menunjukkan bahwa serai berperan sebagai antioksidan. Serai mengandung senyawa sitronelal dan geraniol yang memberikan sifat antioksidan. Siltonal dan geraniol mempunyai sifat antioksidan yang dapat menghambat produksi asam arakidonat dengan cara menghambat protein kinase C sehingga mempengaruhi aktivitas enzim fosfolipase A2. Oleh karena itu, jika protein kinase C dihambat dan aktivitas enzim fosfolipase A2 tidak berfungsi, produksi asam arakidonat dapat terhambat dan produksi prostaglandin dapat berkurang (Fauziyah and Zuhrotun 2019).

Hasil serupa juga diperoleh Elisa Nurhalimah dkk dilakukan pada kelompok perlakuan serai untuk *dismenore* diperoleh rerata skor nyeri sebelum pemberian kompres serai adalah 4 (nyeri sedang), setelah diberikan rerata menjadi 2 (nyeri ringan). Artinya ada perbedaan antara nyeri sebelum dikompres serai dengan nyeri setelah dikompres serai. Nilai signifikansi perbedaan tersebut adalah $p(0,000) > \alpha(0,05)$ pada tingkat kepercayaan 95%. Penelitian menunjukkan bahwa serai efektif mengurangi nyeri *dismenore*. Khasiat serai karena mengandung sifat kimia dan efek farmakologis yang meredakan nyeri karena mempunyai sifat analgesik, serta melancarkan peredaran darah berupa kandungan minyak atsiri dengan rasa pedas dan hangat sehingga sangat berperan dalam meredakan nyeri (Nurhalimah, Sutrisno, and Fitriani 2020).

Menstruasi adalah proses siklus dan periodik yang melepaskan lapisan luar endometrium, disertai dengan sedikit darah. Sekresi menstruasi ini terdiri dari 20-40% cairan jaringan, 50-80% darah dan sisa-sisa endometrium. Menstruasi umumnya berlangsung 1 hingga 8 hari dengan rata-rata jumlah darah yang keluar saat menstruasi adalah 50 hingga 150 ml (Dieny, Rahadiyanti, and Kurniawati 2019).

Menstruasi tidak teratur merupakan indikator penting disfungsi ovarium dan mungkin berhubungan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit, termasuk penyakit rahim dan payudara, diabetes, penyakit jantung, dan patah tulang. Menstruasi dapat menimbulkan rasa tidak nyaman yang sering terjadi beberapa hari sebelum menstruasi (Dieny et al. 2019).

Keluhan umum pada dismenore berupa nyeri dan kram pada perut bagian bawah, penyebabnya dikarenakan adanya kontraksi rahim saat meluruhnya lapisan endometrium. Sel-sel di endometrium melepaskan bahan kimia khusus yang disebut prostaglandin, yang menyebabkan nyeri dan kram sehingga terkadang disertai diare dan mual (NS 2018).

Dismenore primer adalah nyeri haid yang sering terjadi meski tidak ada kelainan pada organ reproduksi dan biasanya sering dialami wanita. Namun dismenore sekunder mengacu pada nyeri yang dirasakan wanita ketika ada penyakit atau kelainan pada organ reproduksi. Nyeri bisa terjadi sebelum, saat, atau setelah menstruasi (Laila 2019).

Dismenore dapat diredakan sendiri dengan menggunakan cara farmakologi dan non farmakologi. Obat-obatan, termasuk obat pereda nyeri namun akan memberikan efek negatif bagi tubuh. Selain itu, penanganan lainnya berupa herbal dengan serai atau serai wangi. Tanaman ini sering menjadi bumbu tambahan dalam masakan karena menambah aroma dan rasa pada masakan (Royhanaty et al. 2018).

Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*), dikenal juga dengan nama serai, merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Poaceae. Serai dikenal sebagai *Lemongrass* dalam bahasa Inggris. Serai sekilas menyerupai daun bawang dan merupakan anggota keluarga rumput. Serai merupakan tanaman yang tumbuh secara alami di daerah tropis Asia seperti India, Sri Lanka, Burma, dan Thailand. Tanaman tinggi mirip rumput ini dapat dengan mudah ditemukan di sepanjang tepi jalan dan tempat lain yang permukaan airnya sangat tinggi atau basah. Selain kegunaan kulinernya, serai juga digunakan sebagai tanaman obat di seluruh Asia Tenggara, Afrika, dan Amerika (Sartika and Gusri 2023).

Batang serai sering digunakan sebagai bumbu penyedap dalam berbagai macam masakan, apalagi jika menggunakan daging sebagai bahan dasarnya. Aroma serai yang begitu khas dan wangi membuat batang tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai minuman mentah. Kuliner serai (*Cymbopogon citratus*) biasanya digunakan untuk menambah rasa ekstra pada masakan. Kegunaan makanan biasanya digunakan langsung dalam keadaan segar pada saat memasak. Selain digunakan sebagai bahan kuliner, tanaman serai kini juga telah dikembangkan untuk keperluan pengobatan. Menggunakan serai dalam bentuk segar dapat memperpendek umur simpan serai sehingga kurang bermanfaat. Mengolah serai menjadi bubuk dapat memperpanjang umur simpannya. Selain itu, pengolahan serai menjadi serbuk juga memudahkan peredarannya di pasaran (Santoso 2024; Savitri 2016).

Peneliti berpendapat remaja yang diberi serbuk instan serai dan meminumnya mengalami penurunan intensitas dismenore. Hal ini dikarenakan serai mengandung minyak atsiri yang komponen utamanya adalah citronellol dan geraniol, serta antioksidan yang terkandung dalam senyawa tersebut yang dapat menurunkan produksi prostaglandin. Dari jumlah tersebut, prostaglandin berasal dari metabolisme asam arakidonat, yaitu asam lemak tak jenuh yang banyak terkandung dalam membran fosfolipid. Membran ini akan melepaskan asam arakidonat dari sehingga merangsang sintesis prostaglandin. Karena mekanisme kerja antioksidan dalam biosintesis prostaglandin ini yang terlibat

dalam timbulnya nyeri sehingga antioksidan juga berperan dalam meredakan nyeri haid. Remaja yang diberikan serbuk instan serai mengalami perubahan fase dari dismenore berat ke sedang ataupun dari dismenore sedang menjadi dismenore ringan dikarenakan perubahan metabolisme tubuh seseorang berbeda beda. Kandungan pada serai dapat membantu dalam pengurangan intensitas dismenore pada remaja. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kendala dalam penelitian ini adalah responden yang sedang mengalami dismenore berat sehingga kesulitan untuk melakukan observasi, namun dengan penjelasan yang diberikan peneliti tentang manfaat serbuk instan serai dalam hal mengurangi intensitas dismenore responden tertarik minum serbuk instan serai dan dilakukan observasi kembali selama 2 jam intensitas dismenore berkurang.

Simpulan

Penelitian menunjukkan adanya pengurangan intensitas dismenore setelah diberikannya serbuk instan serai, dikarenakan adanya kandungan minyak atsiri dan antioksidan

Daftar Pustaka

- Dieny, fillah fitra, Ayu Rahadiyanti, and Dewi Marfu'ah Kurniawati. 2019. *Gizi Prakonsepsi*. 1st ed. jakarta.
- Duman, Nuriye Büyükkayaci, Fatma Yıldırım, and Gülşen Vural. 2022. "Risk Factors for Primary Dysmenorrhea and The Effect of Complementary and Alternative Treatment Methods: Sample from Corum, Turkey." *International Journal of Health Sciences* 16(3):35.
- Fauziyah, Putri Nur, and Ade Zuhrotun. 2019. "Tumbuhan Berkhasiat Untuk Mengatasi Dismenorea." *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi* 7(2):79–87.
- Hu, Zhao, Lu Tang, Ling Chen, Atipatsa Chiwanda Kaminga, and Huilan Xu. 2020. "Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-Sectional Study." *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 33(1):15–22.
- Laila, Nur Najmi. 2019. *Buku Pintar Menstruasi*. 2nd ed. edited by desy wiiyaya. YOGYAKARTA: buku biru.
- NS, Sallika. 2018. *Serba Serbi Kesehatan Perempuan*. edited by D. Fita. jakarta selatan.
- Nurhalimah, Elisa, Sutrisno Sutrisno, and Fitriani Fitriani. 2020. "Efektivitas Kompres Jahe Dan Kompres Serai Terhadap Penurunan Disminorea Di Asrama Putri Universitas An Nuur." *THE SHINE CAHAYA DUNIA S-1 KEPERAWATAN* 5(2).
- Pavithra, B., A. Sangeetha, A. Anuja, S. Sundar Doss, J. Thanalakshmi, and B. Vijayalakshmi. 2020. "Prevalence of Menstrual Symptoms and Primary Dysmenorrhea among Medical Undergraduates in South Indian Population." *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences* 11(2):1348–51.
- Revianti, Ida Dwi, and Arief Yanto. 2021. "Teknik Akupresur Titik Hegu (LI4) Menurunkan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja." *Holistic Nursing Care Approach* 1(1):39–48. doi: 10.26714/hnca.v1i1.8265.
- Royhanaty, Isy, Dewi Mayangsari, and Maya Novita. 2018. "Manfaat Minuman Serai Dalam Menurunkan Intensitas Dismenore." *Stikes Karya Husada Semarang*.
- Santoso, Hieronymus Budi. 2024. *Farm BigBook Budi Daya Empon-Empon Berkhasiat*. Yogyakarta:

Penerbit Andi.

Sartika, Dewi, and Akhyar Gusri. 2023. "Komponen Bioaktif Rempah-Rempah."

Savitri, Astrid. 2016. *Tanaman Ajaib Basmi Penyakit Dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga)*. 1st ed. Jakarta Timur.

Villasari, Asasih. 2021. *Fisiologi Menstruasi*. Kediri: Strada Press.

Wibowo, Syifa Sofia. 2023. "Pengaruh Status Gizi Terhadap Skor Nyeri Desminore Pada Remaja Berdasarkan Dokumen Rekam Medis." *Jurnal Endurance* 8(3):443–49.