

Edukasi Terapi Komplementer dengan Terapi Herbal Kunyit Asam dan Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea Primer

Safitri¹, Fatihatul Hayati²

^{1,2}Prodi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Baiturrahim,
Jl.Prof.M.Yamin No.30 Kel.Lebak Bandung, Kec. Jelutung, Kota Jambi, 36135, Jambi, Indonesia

*Email Korespondensi: safitrypipit@gmail.com

Abstract

Adolescence is a time of physical growth and secondary sexual changes, one of which is menstruation. Primary dysmenorrhea is an uncomfortable sensation centered in the lower abdomen. The prevalence of dysmenorrhea in Indonesia reaches 98.8% in adolescents. Menstrual pain has a direct effect on adolescents' quality of life, disrupting physical activity and even causing them to miss school. Complementary herbal therapy, turmeric and tamarind, and pineapple, is one option for treating primary dysmenorrhea because it has proven effective and is readily available in the surrounding area. The results of an initial survey revealed that adolescent girls' experience in treating primary dysmenorrhea was limited to resting or sleeping, rubbing eucalyptus oil, and drinking warm water. Furthermore, there was a lack of information from health workers regarding complementary herbal therapies. The purpose of this activity is to provide education and early treatment to adolescent girls experiencing primary dysmenorrhea. The implementation of this activity included providing education about complementary herbal therapies, turmeric and tamarind, and pineapple to treat dysmenorrhea. This community service activity was carried out on 22 female students of class XII F1 at SMAN 7 Jambi City from March to August 2024. The expected output target is an increase in knowledge between before and after being given education. The method used is education using leaflets. Knowledge is assessed through the results of filling out a questionnaire. Monitoring and evaluation of activities using a one group pretest and posttest design approach. The results of the community service are an increase in knowledge after being given education on the use of complementary therapy to overcome dysmenorrhea by 54.5%. It is hoped that female students can use herbal therapy of turmeric, tamarind, and pineapple as an alternative in overcoming dysmenorrhea independently.

Keywords: education, pineapple, primary dysmenorrhea, turmeric tamarind

Abstrak

Masa remaja merupakan masa perubahan pertumbuhan fisik dan seksual sekunder salah satunya mensteruasi. Dismenorea primer merupakan sensasi tidak nyaman yang berpusat pada abdomen bagian bawah. Prevalensi dismenorea di Indonesia mencapai 98,8% terjadi pada remaja. Nyeri haid memiliki efek langsung yang berdampak pada kualitas hidup remaja seperti mengganggu aktivitas fisik bahkan sampai remaja tidak masuk sekolah. Terapi komplementer herbal kunyit asam dan buah nanas menjadi salah satu pilihan untuk mengatasi dismenorea primer karena terbukti efektif dan mudah didapatkan disetiatar tempat tinggal. Hasil survei awal diperoleh informasi bahwa pengalaman remaja putri dalam mengatasi dismenorea primer hanya dengan istirahat atau tidur sekaligus menggosok minyak kayu putih serta minum air hangat, serta kurangnya informasi dari petugas kesehatan mengenai terapi komplementer dengan terapi herbal. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan edukasi dan pengobatan dini kepada remaja putri yang mengalami dismenorea primer. Pelaksanaan kegiatan berupa pemberian edukasi tentang terapi komplementer herbal kunyit asam dan buah nanas untuk mengatasi dismenorea. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 22 remaja putri kelas XII F1 di SMAN 7 Kota Jambi bulan Maret sampai Agustus

2024. Target luaran yang diharapkan peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah diberikan edukasi. Metode yang digunakan adalah edukasi menggunakan leaflet. Pengetahuan dinilai melalui hasil pengisian kuesioner. Monitoring dan evaluasi kegiatan dengan pendekatan *one group pretest* dan *posttest design*. Hasil pengabdian terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi penggunaan terapi komplementer untuk mengatasi dismenorea sebesar 54,5%, diharapkan remaja putri dapat menggunakan terapi herbal kunyit asam dan buah nanas sebagai alternatif dalam mengatasi dismenorea secara mandiri.

Kata Kunci: buah nanas, dismenorea primer, edukasi, kunyit asam

PENDAHULUAN

Perubahan masa kanak-kanak menjadi masa dewasa yang dikenal istilah masa remaja didapati adanya perubahan pertumbuhan fisik dan seksual sekunder salah satunya menstruasi. Menstruasi biasanya terjadi secara alami, namun banyak remaja putri yang mengalami nyeri menstruasi mulai dari ringan sampai berat karena masing-masing memiliki tingkat nyeri yang berbeda. Secara psikologis nyeri menstruasi akan mengganggu aktivitas fisik bahkan sampai remaja tidak masuk sekolah akibat rasa nyeri yang dialaminya.¹

Dismenorea sering disebut dengan istilah nyeri haid/painful period yang artinya haid yang menyakitkan.² Nyeri haid merupakan sensasi rasa yang tidak nyaman yang berpusat pada abdomen bagian bawah³ yang terjadi pada awal menstruasi tanpa adanya penyakit panggul yang disebut juga dengan dismenorea primer.⁴ Intervensi yang bisa diberikan pada wanita yang mengalami dismenorea primer adalah melalui terapi farmakologis dan non farmakologis. Masing-masing terapi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan, namun saat ini penggunaan terapi non farmakologis lebih diminati dengan alasan lebih mudah didapat dan meminimalkan efek samping bagi tubuh di kemudian hari.⁵

Prevalensi dismenorea tersebar luas diseluruh dunia, diperkirakan tinggi meskipun sangat bervariasi, dengan insiden mulai dari 45 hingga 97% pada wanita usia subur dan tingkat tertinggi dilaporkan terjadi pada remaja.³ Di Indonesia prevalensi dismenorea mencapai 98,8%, secara umum terjadi pada remaja akhir (rerata usia 17,7 tahun) dengan gejala nyeri di daerah panggul, hilang timbul dan mempengaruhi aktivitas sehari-hari baik fisik maupun emosional dalam hal kehadiran sekolah, konsentrasi selama jam pelajaran, prestasi akademik, sosialisasi atau hubungan sosial dan keluarga. Nyeri menstruasi dianggap memiliki efek langsung yang berdampak negatif pada kualitas hidup remaja.⁶

Terapi komplementer telah digunakan sekitar 15,5-79,3% remaja putri yang mengalami dismenorea primer.⁷ Beberapa jenis terapi komplementer yang terbukti efektif untuk mengurangi dismenorea primer diantaranya adalah terapi kompres hangat, minum air mineral,⁸ relaksasi, *exercise* dan penggunaan tanaman herbal.⁷ Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 61% remaja putri menggunakan terapi komplementer kompres air hangat dan 19,7% menggunakan terapi komplementer herbal.⁹ Meskipun berdasarkan hasil penelitian terdahulu penggunaan terapi komplementer ini efektif untuk mengurangi dismenorea primer, tetapi pada kenyataannya di masyarakat terapi ini belum diketahui secara jelas oleh remaja putri, karena mungkin dianggap sesuatu yang tidak praktis dan perlu waktu untuk menggunakannya. Didukung juga dengan maraknya penggunaan obat anti inflamasi non steroid dan analgesik untuk meredakan dismenorea primer.⁴ Namun jika melihat keuntungan jangka panjang dari penggunaan terapi ini untuk tubuh, maka diperlukan suatu edukasi bagi remaja putri yang mengalami dismenorea primer agar menggunakan terapi komplementer sebagai pilihan utama untuk manajemen dismenorea primer.¹⁰

Terapi herbal yang banyak digunakan di Indonesia untuk mengatasi dismenorea menggunakan bahan utama kunyit dan asam. Kunyit memiliki bahan aktif yang berfungsi sebagai antioksidan, anti inflamasi, dan analgesik. Asam (asam jawa) memiliki bahan aktif

seperti antioksidan, anti inflamasi, antipiretik dan obat penenang menstruasi.¹¹ Kunyit (*Curcuma domestica Val*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional Indonesia, yang mengandung senyawa alami (kurkuminoid). Kurkuminoid merupakan senyawa fitokimia sebagai antioksidan, anti hepatotoksik, anti inflamasi dan anti rematik. Kunyit bagian rimpang ternyata mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi dibanding bagian empunya kunyitnya. Bagian asam yang digunakan dalam pembuatan minuman kunyit asam adalah buah atau daun asamnya. Potensi minuman kunyit asam dengan formula ekstrak kunyit 5% memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi yaitu 0,123%, vitamin C 0,688 mg/100 g, serta disukai, karena berwarna coklat kekuningan agak jernih.¹² Khasiat kunyit asam telah dibuktikan dengan menggunakan metode statistik. Semua penelitian menyimpulkan bahwa obat herbal sangat efektif dalam mengurangi nyeri dismenorea dan mereka merekomendasikan minum jamu sebelum dan selama menstruasi.¹¹ Pemberian minuman herbal kunyit asam yaitu 1 kali sehari sebanyak 150 ml selama 4 hari yang dilakukan 2 hari sebelum menstruasi sampai hari ke-2 menstruasi dapat menurunkan intensitas dismenorea primer.¹³

Provinsi jambi merupakan sentra utama buah nanas, buah nanas (*Ananas comosus (L.)*) memiliki kandungan yang terdiri dari campuran bahan majemuk bromelain yang bertindak sebagai inhibitor protease dan membantu dalam mengurangi iritasi, kram, kembung saat menstruasi.¹⁴ Buah nanas (*anas comosus*) memiliki beberapa kandungan zat gizi, diantaranya vitamin A, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), serta enzim bromelin (bromelain) yang merupakan 95% campuran protease sistein, yang dapat menghidrolisis protein (proteolisis) dan tahan terhadap panas. Manfaat buah nanas muda dapat digunakan untuk mengatasi haid yang terlambat.¹⁵

SMAN 7 Kota Jambi merupakan salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMA yang terletak di Kecamatan Danau Teluk dan di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang yang sering dijadikan sebagai tempat untuk pelaksanaan pendidikan kesehatan. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 remaja putri yang ada di SMAN 7 Kota Jambi menceritakan pengalamannya dalam mengatasi dismenorea primer hanya dengan istirahat atau tidur sekaligus menggosok minyak kayu putih serta minum air hangat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah diberikan edukasi terapi komplementer untuk mengatasi dismenorea dengan hasil peningkatan 59%. Edukasi tersebut ditingkatkan pada kegiatan pengabdian tahun ini berupa terapi herbal yaitu kunyit asam dan buah nanas, karena kedua bahan ini banyak ditemui disetiap tempat tinggal untuk mengatasi dismenorea primer secara mandiri. Selain itu, hasil wawancara dengan guru pembina PMR didapatkan belum adanya edukasi berupa terapi herbal khususnya kunyit asam dan buah nanas untuk mengatasi dismenorea.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis tertarik mengangkat judul “Edukasi Terapi Komplementer dengan Terapi Kunyit Asam dan Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea Primer di SMAN 7 Kota Jambi”.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 22 peserta yaitu remaja putri kelas XII F1 di SMAN 7 Kota Jambi pada bulan Juli 2024. Kegiatan ini mendapat dukungan dari Kepala Sekolah SMAN 7 Kota Jambi serta difasilitasi oleh Bapak Wakil Kurikulum dan Ibu Pembina PMR dalam mengalokasikan waktu dan siswa serta tempat penyelenggaraan edukasi. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan (ceramah) dan tanya jawab menggunakan media *leaflet*. Tahapan kegiatan ini, meliputi: (1) mengkaji dan menganalisis data; (2) mengidentifikasi masalah; (3) menyusun rencana kegiatan; (4) menyusun SAP,

mengurus izin lokasi kegiatan; (5) melakukan *pretest*; (6) memberikan edukasi dengan media *leaflet*; (7) melakukan *posttest*; (8) melakukan monitoring dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat di SMAN 7 Kota Jambi kepada 22 remaja putri kelas XII F1 pada bulan Juli 2024, berupa edukasi tentang terapi komplementer dengan kunyit asam dan buah nanas untuk mengatasi dismenorea primer menggunakan metode penyuluhan (ceramah) dan tanya jawab melalui media *leaflet* menampilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Pengetahuan Remaja Putri tentang Terapi Komplementer dengan Terapi Kunyit Asam dan Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea Primer di SMAN 7 Kota Jambi

Pengetahuan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Peningkatan %
	N	%	N	%	
Baik	10	45,5	22	100	54,5
Cukup	12	54,5	0	0	

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan remaja putri tentang terapi komplementer dengan terapi kunyit asam dan buah nanas untuk mengatasi dismenorea primer sebesar 54,5%. Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya di MAN 1 Muaro Jambi yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan remaja putri tentang kunyit asam pereda dismenorea setelah diberikan edukasi sebesar 55,3%¹³ dan peningkatan pengetahuan remaja putri sebesar 61,86% setelah diberikan edukasi buah nanas untuk mengatasi dismenorea.¹⁶ Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan adanya keberhasilan saat memberikan edukasi. Melalui proses edukasi, seseorang akan belajar dan mencoba untuk memahami yang awalnya tidak tahu menjadi tahu sehingga terjadi perubahan pengetahuan menjadi meningkat.¹⁷

Remaja putri dapat meningkatkan pengetahuan mengenai terapi komplementer untuk mengatasi dismenorea melalui pendidikan formal maupun nonformal. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah terjadi transfer ilmu dengan pemberian edukasi melalui penyuluhan yang bertujuan untuk memodifikasi perilaku remaja melalui peningkatan pengetahuan, perubahan sikap, dan keterampilan yang dikaitkan dengan adanya perbaikan pola hidup kearah yang lebih baik. Perubahan ini diharapkan dapat diterapkan oleh peserta penyuluhan baik dalam skala individu maupun kelompok masyarakat.¹⁸



Gambar. 1 Pelaksanaan Edukasi Penggunaan Terapi Komplementer dengan Terapi Herbal Kunyit Asam dan Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea Primer di SMAN 7 Kota Jambi

Tumbuhan herbal sebagian besar memiliki mekanisme yang sama dalam mengurangi nyeri haid yaitu dengan cara menghambat pembentukan prostaglandin (PGF2 α) yang berlebih.¹⁹ Kunyit memiliki kandungan senyawa aktif *curcumine* yang bekerja menghambat reaksi *cyclooxygenase* sehingga dapat mengurangi terjadinya kontraksi uterus. Kontraksi uterus yang dihambat oleh prostaglandin melalui jaringan epitel uterus oleh *curcumine* mampu mengurangi terjadinya dismenorea.²⁰ Selain itu, kunyit memiliki kandungan senyawa *fenolik* yang dapat berfungsi sebagai analgetik, begitu juga asam jawa memiliki kandungan *anthocyanin* yang akan mempengaruhi sistem saraf otonom sehingga dapat mempengaruhi otak untuk bisa mengurangi kontraksi uterus dan sebagai analgetik.²¹

Mengatasi dismenorea dengan terapi herbal kunyit asam jawa lebih akan karena tidak memiliki efek samping. Kunyit asam jawa merupakan obat alami yang mengandung penghilang rasa sakit saat menstruasi. Selain itu, kunyit asam juga membantu melancarkan aliran darah terutama ketika menstruasi. Pengeluaran prostaglandin dan *leukotrin* pada endometrium yang mengakibatkan kontraksi uterus menjadi kuat sehingga menyebabkan nyeri menstruasi dapat dikurangi dengan mengkonsumsi kunyit asam jawa.²² Mengonsumsi kunyit asam 1 kali sehari sebanyak 150 ml selama 4 hari yang dilakukan 2 hari sebelum menstruasi sampai hari ke-2 menstruasi menunjukkan kategori tidak nyeri pada saat terjadi menstruasi.²³

Enzim bromelain dan vitamin E yang terkandung dalam buah nanas juga dapat menurunkan dismenorea dengan cara menghambat produksi prostaglandin yang menjadi reseptor stimulus nyeri pada tubuh.²⁴ Bromelain menyebabkan penurunan kadar prekallikrein dalam serum yang akan menurunkan pelepasan asam arakidonat dan menghambat produksi prostaglandin, sehingga dengan mengkonsumsi jus buah nanas 3 hari dimulai pada hari pertama haid selama 3 siklus haid dengan dosis 3,75 g/kgBB buah nana, 10 gram gula, dan 200 ml air diblender hingga halus dapat menurunkan skala dismenorea.²⁵

Diharapkan bagi remaja putri yang mengalami dismenorea dapat menerapkan terapi herbal kunyit asam dan buah nanas sebagai penatalaksanaan non farmakologi dan perlunya sosialisasi berkelanjutan kepada remaja putri untuk pembuatan minuman herbal kunyit asam dan buah nanas sehingga remaja putri dapat membuat secara mandiri untuk mengatasi dismenorea.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menggunakan media *leaflet* di SMAN 7 Kota Jambi mampu meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang terapi komplementer dengan terapi herbal kunyit asam dan buah nanas untuk mengatasi dismenorea primer sebesar 54,5%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Baiturrahim Jambi atas bantuan dana dan fasilitas surat izin. Kepala Sekolah SMAN 7 Kota Jambi serta difasilitasi oleh Bapak Wakil Kurikulum dan Ibu Pembina PMR dalam mengalokasikan waktu dan siswa serta tempat penyelenggaraan edukasi, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wrisnijati, D., Wiboworini, B. & Sugiarto, S. Effects of Pineapple Juice and Ginger Drink for Relieving Primary Dysmenorrhea Pain among Adolescents. *Indones. J. Med.* **4**, 96–104 (2019).
2. Itani, R. *et al.* Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean J. Fam. Med.* **43**, 101–108 (2022).
3. Petraglia, F., Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F. & Reis, F. M. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research* **6**, 1–7 (2017).
4. Chen, L., Tang, L., Guo, S., Kaminga, A. C. & Xu, H. Primary dysmenorrhea and self-care strategies among Chinese college girls: A cross-sectional study. *BMJ Open* **9**, 1–9 (2019).
5. Aboualsoltani, F., Bastani, P., Khodaie, L. & Fazljou, S. M. B. Non-Pharmacological Treatments of Primary Dysmenorrhea: A systematic Review. *Arch. Pharm. Pract.* **1**, 136 (2020).
6. Kartilah, T., Hartono, D. & Aryanti, D. Adolescent Dismenore Prevalence in West Java, Indonesia: Preliminary Study. *J. Crit. Rev.* **7**, 651–654 (2020).
7. Samba Conney, C., Akwo Kretchy, I., Asiedu-Danso, M. & Allotey-Babington, G. L. Complementary and Alternative Medicine Use for Primary Dysmenorrhea among Senior High School Students in the Western Region of Ghana. *Obstet. Gynecol. Int.* **2019**, (2019).
8. Abubakar, U. *et al.* CAM and dysmenorrhoea in Malaysia undergraduates. *BMC Complement. Med. Ther.* **4**, 1–8 (2020).
9. Kartal, Y. A. Complementary and Alternative Medicine Therapy Use of Western Turkish Students for Menstrual Symptoms. *Int. J. Caring Sci.* **12**, 1–8 (2019).
10. Ningsih, N. N. S. *et al.* Pengaruh Promosi Kesehatan Tentang Dysmenorhea Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri. *JIDAN J. Ilm. Bidan ISSN* **5**, 2581–1029 (2017).
11. Rahman, S. F., Wisnu Hardi, G., Artha Jabatsudewa Maras, M. & Rachmia Riva, Y. Influence of Curcumin and Ginger in Primary Dysmenorrhea: A Review. *Int. J. Appl. Eng. Res.* **15**, 634–638 (2020).
12. Mulyani, S., Ahmadi Harsojuwono, B. & Ayu Kadek Diah Puspawati, G. Potensi Minuman Kunyit Asam (*Curcuma domestica* Val. - *Tamarindus indica* L.) sebagai Minuman Kaya Antioksidan. *Agritech* **34**, 65–71 (2014).
13. Safitri, S. & Gustina, G. Edukasi Kunyit Asam Pereda Dismenorea. *J. Abdimas Kesehat.* **4**, 178 (2022).
14. Muqorobin, A. Pengaruh Senam Aerobik dengan Pemberian Jus Nanas (*Ananas Comosus*) Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore Tipe 1 pada Remaja (Doctoral Dissertation, UNNES). *Ilmu Keolahragaan Unnes* (2019).
15. Silaban, I. & Rahmanisa, S. Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) Terhadap Awal Kehamilan. *Majority* **5**, 80–85 (2016).
16. Safitri & Hayati, F. Edukasi Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea dan Melancarkan Siklus Haid. *Pros. Semin. Kesehat. Nas.* **2**, 41–48 (2023).
17. Wardhani, D. A., Nissa, C. & Setyaningrum, Y. I. Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri Melalui Edukasi Gizi Menggunakan Media Whatsapp Group. *J. Gizi* **10**, 31 (2021).
18. Nurmala, I. *et al.* *Promosi Kesehatan*. (Airlangga University Press, 2018).
19. Fauziyah, P. N. & Zuhrotun, A. Review : Tumbuhan Berkhasiat Untuk Mengatasi Dismenorea. *Kartika J. Ilm. Farm.* **7**, 79 (2020).
20. Ulan, M., Amanda, D. S. & Murbiah. Pengaruh Minum Kunyit Asam Jawa terhadap

- Dismenore Primer pada Remaja Putri. *J. Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* **13**, 21–26 (2022).
21. Baiti, C. N., Astriana, A., Evrianasari, N. & Yuliasari, D. Kunyit Asam Mengurangi Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *J. Kebidanan Malahayati* **7**, 222–228 (2021).
 22. Astuti, S. A., Juwita, F. & Fajriyah, A. Pengaruh Pemberian Kunyit Asam terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid. *Indones. J. Midwifery* **3**, 143 (2020).
 23. Fatmawati, L., Syaiful, Y. & Nikmah, K. Kunyit Asam (*Curcuma Doemstica Val*) Menurunkan Intensitas Nyeri Haid. *Journals Ners Community* **11**, 10–17 (2020).
 24. Setianingsih, Y. A. & Widyawati, N. Pengaruh Pemberian Jus Nanas dan Madu terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi (Dismenore) pada Remaja Putri di SMP Tri Tunggal II Surabaya. *ifokes info Kesehat.* **8**, 34–38 (2018).
 25. Yuria R.A., M., Binawan, U. & Education, J. Efektivitas jus wortel dan nanas untuk menurunkan dismenore primer pada remaja putri smp. *J. Educ. Dev. Inst. Pendidik. Tapanuli Selatan* **10**, 109–112 (2022).