
Edukasi Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenoreia

Safitri^{1*}, Fatihatul Hayati²

^{1,2}Prodi Pendidikan Profesi Bidan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim, Jambi

*Email Korespondensi: safitrypipit@gmail.com

Abstract

Adolescence is a period of change in secondary physical and sexual growth, one of which is menstruation. The prevalence of dysmenorrhea in Indonesia reaches 98.8% in adolescents. Dysmenorrhea has a direct, negative impact on the quality of life of adolescents. Non-pharmacological therapy of pineapple fruit contains bromelain enzymes which provide analgesic and anti-inflammatory effects to relieve dysmenorrhea. Muaro Jambi Regency, to be precise in Sungai Gelam Subdistrict, Tangkit Baru Village, is a pineapple center area. MAN 1 Muaro Jambi is an educational unit with an MA level located in Sungai Gelam District and in the working area of the Tangkit Health Center, Muaro Jambi Regency. Preliminary study, 80% of young women experience dysmenorrhea and 100% of young women do not know the benefits and how to process pineapple to overcome dysmenorrhea. One way to increase health knowledge is by providing education. This community service activity was carried out for 20 adolescent girls at MAN 1 Sungai Gelam in January 2023. The expected outcome is an increase in knowledge between before and after being given education. The method used is education using e-booklets. Knowledge is assessed through the results of filling out a questionnaire with a one group pretest and posttest design approach. The results of the dedication showed an increase in knowledge after being given education by 62.7%, so that young women can utilize local plants in overcoming dysmenorrhea.

Keywords: adolescent girls, education, dysmenorrhea, pineapple fruit

Abstrak

Masa remaja merupakan masa perubahan pertumbuhan fisik dan seksual sekunder salah satunya menstruasi. Prevalensi dismenoreia di Indonesia mencapai 98,8% terjadi pada remaja. Dismenoreia memiliki efek langsung yang berdampak negatif pada kualitas hidup remaja. Terapi non farmakologi buah nanas memiliki kandungan enzim bromelain yang memberikan efek *analgesik* dan anti *inflamasi* untuk meredakan *dismenoreia*. Kabupaten Muaro Jambi tepatnya di Kecamatan Sungai Gelam, Desa Tangkit Baru merupakan daerah sentra buah nanas. MAN 1 Muaro Jambi merupakan satuan pendidikan dengan jenjang MA yang terletak di Kecamatan Sungai Gelam dan di wilayah kerja Puskesmas Tangkit Kabupaten Muaro Jambi. Studi pendahuluan, 80% remaja putri mengalami dismenoreia dan 100% remaja putri tidak tahu manfaat dan cara pengolahan buah nanas untuk mengatasi dismenoreia. Salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan adalah dengan pemberian edukasi. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan terhadap 20 remaja putri di MAN 1 Sungai Gelam pada bulan Januari 2023. Target luaran yang diharapkan peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah diberikan edukasi. Metode yang digunakan adalah edukasi menggunakan *e-booklet*. Pengetahuan dinilai melalui hasil pengisian kuesioner dengan pendekatan one group pretest dan posttest design. Hasil pengabdian terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi sebesar 61,86%, agar remaja putri dapat memanfaatkan tanaman lokal dalam mengatasi dismenoreia.

Kata Kunci: edukasi, buah nanas, dismenoreia, remaja putri

PENDAHULUAN

Perubahan pada masa kanak-kanak menjadi masa dewasa yang sering disebut dengan 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 (Wrisnijati et al., 2019).

Hiperproduksi prostaglandin uterus terutama PGF 2a dan PGF 2 yang menimbulkan peningkatan *tonus uterus* merupakan penyebab utama timbulnya *dysmenorrhea* (Petraglia et al., 2017). *Dysmenorrhea* yang biasa dialami pada remaja dengan berbagai gejala fisik seperti sakit kepala, pusing, kelelahan, diare, kram, dan berkeriangat. Gejala lain yaitu pramenstruasi seperti perubahan suasana hati, kram perut, sakit kepala, sakit punggung, mual dan muntah (Rahman et al., 2020). 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 (Petraglia et al., 2017). 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 (Kartilah et al., 2020).

Terapi *farmakologi* dan *non-farmakologi* sering digunakan untuk mengatasi dismenorea (Sharghi et al., 2019). Terapi farmakologi antara lain pemberian obat analgesik, terapi hormon, atau obat nonsteroid prostaglandin. Untuk terapi non farmakologi berupa olahraga, kompres hangat, terapi musik, relaksasi, dan minum minuman herbal. Terapi non farmakologi kerap digunakan karena aman dan mudah diperoleh serta tidak memiliki efek samping (Priyadi et al., 2018). Menurut (Muqorobin, 2019) dismenorea dapat diatasi secara non farmakologis dengan pemberian jus nanas. Jus nanas anti inflamasi penurun nyeri dismenorea. Penelitian (Harahap et al., 2020) yang dilakukan pada 30 remaja putri menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri setelah pemberian minuman jus nanas dan madu. Sejalan dengan penelitian (Wrisnijati et al., 2019) yang menunjukkan terdapat penurunan skala nyeri pada responden setelah mengkonsumsi jus nanas dan meminum jahe. Didukung juga oleh penelitian (Yuria R.A. et al., 2022) bahwa terjadi penurunan nyeri dismenorea dikarenakan jus wortel dan nanas masing-masing mengandung bromelain serta betakaroten yang dapat memberikan efek analgesik dan anti inflamasi untuk menurunkan dismenorea primer, sehingga mengurangi pemakaian analgesik farmakologi.

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 (Muqorobin, 2019). Buah nanas (*ananas 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 (Silaban & Rahmanisa, 2016).

Provinsi jambi merupakan sentra utama buah nanas tepatnya di Kabupaten Muaro Jambi. Pada tahun 2017 tercatat produksi buah nanas di Kabupaten Muaro menunjukkan angka tertinggi yaitu 439.120 kuintal (BPS Provinsi Jambi, 2018). Kecamatan Sungai Gelam adalah salah satu kecamatan yang terdapat Kabupaten Muaro Jambi terdiri dari 15 desa, dimana terdapat satu desa yaitu Desa Tangkit Baru yang memproduksi nanas luas panen sebesar 570 Ha dengan produksi 218,593 Ton (BPS Kabupaten Muaro Jambi, 2018).

MAN 1 Muaro Jambi merupakan satuan pendidikan dengan jenjang MA yang terletak di Kecamatan Sungai Gelam dan di wilayah kerja Puskesmas Tangkit Kabupaten Muaro Jambi yang sering dijadikan tempat untuk pelaksanaan penyuluhan serta memiliki siswa

yaitu 286 orang yang terdiri dari 109 siswa laki-laki dan 177 siswa perempuan. Studi pendahuluan yang dilakukan pada remaja putri di MAN 1 Muaro Jambi dari 10 remaja putri 8 orang remaja mengalami dismenorea, 4 orang remaja mengatasinya dengan meminum obat yang dibeli di apotik dan 4 orang mengatasinya dengan istirahat atau tidur sekaligus menggosok minyak kayu putih serta minum air hangat. 10 remaja putri tersebut mengatakan tidak tahu manfaat dan cara pengolahan buah nanas untuk mengatasi dismenorea. Selain itu, informasi yang didapatkan dari tenaga kesehatan di Puskesmas Tangkit bahwa edukasi tentang dismenorea sudah dilakukan, namun belum maksimal cara mengatasi dismenorea dari pengobatan komplementer salah satunya buah nanas. Tanaman lokal yang dimiliki remaja putri di wilayah kerja Puskesmas Tangkit Kabupaten Muaro Jambi, menjadi potensi besar ketika remaja putri mampu memanfaatkan khasiat tanaman lokal yang telah ada yaitu buah nanas sebagai pertolongan pertama dalam mengobati dismenorea.

Edukasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan. Edukasi dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam media salah satunya *E-Booklet*. *E-Booklet* merupakan media elektronik yang berisi materi singkat dan jelas dengan *design* menarik untuk mempermudah pertukaran informasi melalui internet dan *smartphone*. Perkembangan penggunaan internet yang cukup pesat memungkinkan masyarakat memiliki kemudahan dalam hal pencarian informasi mengenai kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Dewi et al., 2022) yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah diberikan *e-booklet*. *Design e-booklet* yang berbentuk buku elektronik membuat informasi lebih banyak sehingga pembaca tertarik untuk memahami informasi yang disampaikan.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023 di MAN 1 Muaro Jambi. Sasaran kegiatan ini adalah 20 remaja putri di MAN 1 Muaro Jambi. Kegiatan ini mendapat dukungan dari Kepala Sekolah MAN 1 Muaro Jambi serta difasilitasi oleh Guru Pembina Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) dalam mengalokasikan remaja putri dan penyelenggaraan edukasi. Tahap awal kegiatan ini dilakukan survei dengan melakukan pengkajian kepada pihak Puskesmas Tangkit, Kepala Sekolah MAN 1 Sungai Gelam beserta Guru Pembina UKS dan 10 remaja putri di MAN 1 Sungai Gelam. Selanjutnya bersama Tim mengidentifikasi masalah dan menyusun rencana kegiatan berupa edukasi.

Persiapan kegiatan meliputi perizinan tempat dan penyusunan media edukasi berupa *e-booklet* yang berisi: (1) pengertian dismenorea; (2) penyebab dismenorea; (3) gejala dismenorea; (4) efek samping dismenorea; (5) upaya mengatasi dismenorea; (6) profil buah nanas; (7) kandungan buah nanas; (8) dosis dan cara pengolahan buah nanas untuk mengatasi dismenorea. *E-booklet* yang telah disusun ini dinamakan Remaja CERMAT (Ceria, Semangat dan Sehat) yang dapat diakses pada link <https://bit.ly/E-bookletCermat> dan telah mendapatkan HKI. Sebelum pemberian edukasi, dilakukan *pretest* menggunakan kuesioner. Dilanjutkan pemberian edukasi dan diakhiri dengan *posttest* setelah diberikan edukasi selama 2 minggu. Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian diolah untuk menilai peningkatan pengetahuan remaja putri tentang edukasi buah nanas untuk mengatasi dismenorea.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi buah nanas untuk mengatasi dismenorea dilakukan di MAN 1 Muaro Jambi pada bulan Januari 2023 menggunakan media *e-booklet*. Peserta kegiatan ini adalah remaja putri kelas MIA XII sebanyak 20 orang. Sebelum memberikan edukasi tim memberikan *pretest* didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. *Pretest* Pengetahuan Remaja Putri tentang Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea

No	Komponen Pengetahuan	Baik (%)	Tidak Baik (%)	Jumlah (%)
1	Pengertian dismenorea	65	35	100
2	Penyebab dismenorea	60	40	100
3	Gejala dismenorea	65	35	100
4	Efek samping dismenorea	65	35	100
5	Upaya mengatasi dismenorea	60	40	100
6	Nama latin buah nanas	60	40	100
7	Kandungan buah nanas	50	50	100
8	Dosis mengkonsumsi buah nanas	50	50	100
9	Waktu yang tepat mengkonsumsi buah nanas	55	45	100
10	Cara pengolahan buah nanas	60	40	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa remaja memiliki pengetahuan baik tentang buah nanas mengatasi dismenorea meskipun dengan presentasi yang masih rendah, dari 10 pengetahuan yang digali remaja memiliki pengetahuan yang terendah tentang kandungan buah nanas 50%, dosis mengkonsumsi buah nanas sebesar 50% dan waktu yang tepat mengkonsumsi buah nanas sebesar 55%.

Buah nanas merupakan tanaman yang memiliki efek analgesik karena adanya kandungan enzim bromelain. Bromelain merupakan suatu enzim proteolitik yang didapat dari *Ananans comosus* L. Jus nanas mengandung pektin, vitamin C, dan enzim bromelain untuk mengurangi rasa nyeri dan memperlancar peredaran darah dan berkhasiat untuk proses penyembuhan luka. Bromelain menyebabkan penurunan kadar bradikinin dan menurunkan kadar prekallikrein dalam serum. Penurunan prekallikrein artinya penurunan pelepasan asam arakidonat dan penghambatan produksi prostaglandin PGE2 (Yuria R.A. et al., 2022). Bromelain dan vitamin E yang terkandung dalam buah nanas dapat menurunkan nyeri dismenorea dengan cara menghambat produksi prostaglandin yang menjadi reseptor stimulus nyeri tubuh sehingga terdapat penurunan nyeri dismenorea setelah mengkonsumsi jus nanas (Setianingsih & Widyawati, 2018).

Penelitian (Harahap et al., 2020) berjudul *Pengaruh Pemberian Jus Nanas dan Madu terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Remaja Putri*, dilakukan pada 30 remaja putri yang diberikan intervensi mengkonsumsi jus nanas dan madu menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri dari berat ke sedang dan ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wrisnijati et al., 2019) yang dilakukan pada 39 remaja putri umur 15-17 tahun menunjukkan terdapat penurunan skala nyeri dismenorea setelah mengkonsumsi jus nanas selama 3 hari dimulai pada hari pertama haid selama 3 siklus haid dengan dosis 3,75 g/kgBB buah nanas, 10 g gula, dan 200 ml air diblender hingga halus. Didukung juga oleh penelitian (Yuria R.A. et al., 2022) bahwa terjadi penurunan nyeri dismenorea termasuk kategori nyeri ringan dikarenakan jus nanas mengandung bromelain serta betakaroten yang dapat memberikan efek analgesik dan anti inflamasi yang mampu menghambat aktivitas enzim, oksigenase-2 sehingga enzim tersebut tidak mampu merubah asam arachidonat menjadi prostaglandin penyebab timbulnya nyeri dismenorea. Oleh karena itu, jus nanas efektif untuk menurunkan dismenorea primer, sehingga mengurangi penggunaan analgesik farmakologi.

Hasil *pre-test* menunjukkan hanya sebagian remaja putri yang mengetahui kandungan, dosis dan waktu yang tepat mengkonsumsi buah nanas untuk mengatasi dismenorea. Hal ini terjadi karena edukasi tentang dismenorea sudah dilakukan, namun belum maksimal cara mengatasi dismenorea dari pengobatan komplementer salah satunya buah nanas. Remaja

putri masih belum banyak terpapar dengan informasi pemanfaatan buah nanas untuk mengatasi dismenorea. Informasi apapun tersedia luas di media masa *online* yang bisa kita dapatkan salah satunya melalui *smartphone*. *Smartphone* yang ada hanya dimanfaatkan remaja putri untuk membuka *whatsapp*, *facebook*, *instagram*, menonton film atau main *game* sehingga menyebabkan remaja putri di MAN 1 Muaro Jambi tidak memiliki pengalaman untuk memanfaatkan buah nanas pada saat mengalami dismenorea. Sebaiknya remaja putri menggunakan terapi non farmakologi mengingat aman dan mudah diperoleh serta tidak memiliki efek samping seperti mengkonsumsi buah nanas untuk menurunkan dismenorea primer pada saat menstruasi dibandingkan dengan menggunakan terapi farmakologi (obat-obatan).



Gambar 1. Pemberian Edukasi Buah Nanas Untuk Mengatasi Dismenorea



Gambar 2. Pengenalan Media Edukasi “E-Booklet CERMAT”

Setelah pemberian edukasi menggunakan *e-booklet* ditemukan terjadinya perubahan tingkat pengetahuan remaja putri tentang buah nanas untuk mengatasi dismenorea yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. *Posttest* Pengetahuan Remaja Putri tentang Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea

No	Komponen Pengetahuan	Baik (%)	Tidak Baik (%)	Jumlah (%)
1	Pengertian dismenorea	100	0	100
2	Penyebab dismenorea	95	5	100
3	Gejala dismenorea	100	0	100
4	Efek samping dismenorea	100	0	100
5	Upaya mengatasi dismenorea	90	10	100
6	Nama latin buah nanas	95	5	100
7	Kandungan buah nanas	95	5	100
8	Dosis mengkonsumsi buah nanas	85	15	100
9	Waktu yang tepat mengkonsumsi buah nanas	95	5	100
10	Cara pengolahan buah nanas	100	0	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa remaja putri memiliki pengetahuan yang baik tentang buah nanas untuk mengatasi dismenorea. Penanganan dismenorea perlu dipahami oleh remaja putri karena secara tidak langsung, dismenorea dapat berdampak terhadap masalah remaja putri diantaranya penurunan konsentrasi dan motivasi belajar yang mengakibatkan

remaja putri tidak hadir di sekolah untuk mengikuti kegiatan pembelajaran karena keluhan dismenorea yang dialami (Safitri & Gustina, 2022).

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri tentang Buah Nanas untuk Mengatasi Dismenorea

Pengetahuan	Pengukuran (%)		Peningkatan (%)
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
Rata-rata	59	95.5	61.86
Median	60	95	

Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata sebesar 62,7%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wardani et al., 2021) berjudul *The Effectiveness of the Use of the Dysmenorrhea ebooklet on Increasing Knowledge of SMAN 28 Tangerang Students in the Covid-19 Era* yang dilakukan oleh 10 orang siswa SMAN 28 Tangerang menunjukkan terdapat perbedaan skor pengetahuan responden sebelum dan setelah pemberian *e-booklet*, sehingga pemberian *e-booklet* dismenorea efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden tentang dismenorea dengan nilai $p\text{ value } 0,000 < 0,05$. Keefektifan *e-booklet* dalam meningkatkan pengetahuan juga dibuktikan dalam penelitian (Violla & Fernandes, 2021) yang menemukan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *e-booklet* dengan skor rata-rata 75 sebagai hasil dari *pretest* sedangkan skor *posttest* menunjukkan skor rata-rata 95,83.

Sesuai dengan teori menurut Notoatmodjo, bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Seseorang yang mempunyai sumber informasi lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas. Informasi yang diperoleh dari beberapa sumber akan meningkatkan tingkat pengetahuan seseorang. Bila seseorang banyak memperoleh informasi maka ia cenderung memiliki pengetahuan yang lebih luas (Notoatmodjo, 2014).

Dale mengemukakan manusia dapat menambah pengetahuan melalui alat indera yang dimilikinya, banyaknya alat indera yang digunakan dalam menerima informasi berbanding lurus dengan pengetahuan yang akan diperoleh. Pengetahuan yang diperoleh melalui indra penglihatan sebesar 75%, melalui indra pendengaran sebesar 13%, dan melalui indra lainnya sebesar 12% (Arsyad & Rahman, 2015).

E-booklet merupakan alat bantu berbentuk buku elektronik yang dapat disimpan di *smarthphone*, *Personal Computer* (PC), maupun laptop yang dilengkapi dengan tulisan maupun gambar yang disesuaikan dengan sasaran pembacanya. Informasi yang ada dalam *e-booklet* disusun dengan jelas dan rinci sehingga dapat ditangkap dengan baik oleh sasaran pendidikan dan tidak menimbulkan kesalahan persepsi. Penggunaan media *e-booklet* sebagai media edukasi, akan membuat sasaran lebih mudah memahami informasi yang disampaikan dibandingkan penyampaian informasi hanya secara lisan, karena sasaran dapat mengamati langsung gambar dan tulisan yang merupakan penjelasan terhadap gambar yang ada dalam media tersebut (Muhdar, 2018). Isi informasi *e-booklet* dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan gabungan dari gambar-gambar yang menarik serta kalimat yang mudah dipahami, sehingga akan lebih memudahkan dalam menangkap materi tentang buah nanas mengata dismenorea. Gambar yang menarik dalam *e-booklet* akan semakin menarik minat untuk membaca dan fokus pada informasi yang disampaikan karena tidak cepat bosan.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menggunakan e-booklet di MAN 1 Muaro Jambi mampu meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang buah nanas untuk mengatasi dismenorea sebesar 61,86%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada STIKes Baiturrahim Jambi atas bantuan dana dan fasilitas surat izin. Serta Kepala Sekolah MAN 1 Muaro Jambi yang memfasilitasi dan memberikan izin tempat pengabdian kepada masyarakat ini, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A., & Rahman, A. (2015). *Media Pembelajaran* (Ed. Revisi). Raja Grafindo Persada.
- BPS Kabupaten Muaro Jambi. (2018). *Kabupaten Muaro Jambi dalam Angka*. <https://muarojambikab.bps.go.id/dynamictable/2019/10/14/30/luas-panen-dan-produksi-kunyit-menurut-kecamatan-2017-2018.html>
- BPS Provinsi Jambi, J. (2018). *Provinsi Jambi dalam Angka 2018*.
- Dewi, R. S., Pratiwi, P. Q., Febrina, M., & Agistia, N. (2022). Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Obat Tradisional setelah Pemberian E-Booklet di Kabupaten Karimun. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 128–136. <https://doi.org/10.22435/jki.v0i0.5950>
- Harahap, E. S., Zuliawati, Z., & Siregar, C. A. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Nenas Dan Madu Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Remaja Putri Di Smp Yp Singosari Delitua Tahun 2020. *Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro*, 3(1), 19–26. <https://doi.org/10.36656/jpk2r.v3i1.349>
- Kartilah, T., Hartono, D., & Aryanti, D. (2020). Adolescent Dysmenore Prevalence in West Java, Indonesia: Preliminary Study. *Journal of Critical Reviews*, 7(13), 651–654. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.13.112>
- Muhdar, A. (2018). Efektifitas Pemberian E-Booklet Tentang Permasalahan Menyusui Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dokter Umum Di Puskesmas Kota Malangejki | Vol. 7, No. 1, Maret 2018 Jurnal Kesehatan Islam. *Jurnal Kesehatan Anak*, 7(1).
- Muqorobin, A. (2019). Pengaruh Senam Aerobik dengan Pemberian Jus Nanas (Ananas Comosus) Terhadap Penurunan Nyeri Dysmenore Tipe 1 pada Remaja (Doctoral Dissertation, UNNES). *Ilmu Keolahragaan Unnes*.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Petraglia, F., Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., & Reis, F. M. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research*, 6(0), 1–7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11682.1>
- Priyadi, A., Nurhasanah, S., Weking, J. M., & Hidayatri, F. (2018). Case Study: The Knowledge Level of Young Women for Traditional Medicine Therapy to reduce Dysmenorrhea in Kecamatan Babakan Cikao Kabupaten Purwakarta. *Advances in Management*, 11(1), 1–4. <https://search.proquest.com/docview/2008816980?accountid=17242>
- Rahman, S. F., Wisnu Hardi, G., Artha Jabatsudewa Maras, M., & Rachmia Riva, Y. (2020). Influence of Curcumin and Ginger in Primary Dysmenorrhea: A Review. *International*

- Journal of Applied Engineering Research*, 15(7), 634–638.
<http://www.ripublication.com>
- Safitri, S., & Gustina, G. (2022). Edukasi Kunyit Asam Pereda Dismenorea. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 4(2), 178. <https://doi.org/10.36565/jak.v4i2.306>
- Setianingsih, Y. A., & Widyawati, N. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Nanas dan Madu terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi (Dismenore) pada Remaja Putri di SMP Tri Tunggal II Surabaya. *Ilfokes : Info Kesehatan*, 8(2), 34–38.
- Sharghi, M., Mansurkhani, S. M., Ashtary-Larky, D., Kooti, W., Niksefat, M., Firoozbakht, M., Behzadifar, M., Azami, M., Servatyari, K., & Jouybari, L. (2019). An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *Jornal Brasileiro de Reproducao Assistida*, 23(1), 51–57. <https://doi.org/10.5935/1518-0557.20180083>
- Silaban, I., & Rahmanisa, S. (2016). Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (Ananas comosus L.) Terhadap Awal Kehamilan. *Majority*, 5(4), 80–85.
- Violla, R., & Fernandes, R. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 13–23. <https://doi.org/10.24036/sikola.v3i1.144>
- Wardani, D. W. K. K., Dewi, N. N. S. A., & Suhaid, D. N. (2021). The Effectiveness of the Use of the Dysmenorrhea e-booklet on Increasing Knowledge of SMAN 28 Tangerang Students in the Covid-19 Era. *Journal of Midwifery*, 6(2), 62. <https://doi.org/10.25077/jom.6.2.62-68.2021>
- Wrisnijati, D., Wiboworini, B., & Sugiarto, S. (2019). Effects of Pineapple Juice and Ginger Drink for Relieving Primary Dysmenorrhea Pain among Adolescents. *Indonesian Journal of Medicine*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2019.04.02.03>
- Yuria R.A., M., Binawan, U., & Education, J. (2022). Efektivitas jus wortel dan nanas untuk menurunkan dismenore primer pada remaja putri smp. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 10(2), 109–112. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3522/2377>