Sosialisasi Peningkatan Pengetahuan Santri Tentang Dismenorea Dan Pencegahannya Melalui Tanaman Herbal

Lukman[1], Suwahyuni Mus[2], Makkasau Plasay[3]
[1]Bagian Kimia Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Almarisah Madani, Makassar, Sulawesi Selatan
[2]Bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik, Universitas Almarisah Madani, Makassar, Sulawesi Selatan
[3]STIKES Panakkukang, Makassar, Sulawesi Selatan
e-mail: lukman_m01@yahoo.co.id

Abstrak
Dismenorea atau nyeri haid merupakan keluhan ginekologi akibat ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah yang umumnya diderita oleh remaja. Dismenorea sangat mengganggu aktivitas belajar karena mengakibatkan nyeri, pusing bahkan pingsan. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan santri tentang dismenorea dan cara pencegahannya menggunakan tanaman herbal di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Metode yang dipergunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Untuk mengukur pengetahuan santri telah dilakukan pre-tes dan post-tes. Soal dibagi menjadi 2 kelompok pertanyaan (10 soal tentang dismenorea dan 10 soal berikutnya tentang tanaman herbal berkhasiat pencegah dismenorea. Kegiatan ini ikuti oleh 45 orang santri yang terdiri dari santri tingkat SMP 20 orang dan SMA 25 orang. Hasil pre-tes menunjukkan bahwa sebagian besar santri (57,78%) tidak bisa membedakan antara nyeri haid dengan nyeri perut sedangkan pengetahuan santri terhadap tanaman herbal berkhasiat pencegah dismenorea juga sangat rendah (44,44). Kegiatan pengabdian ini dinilai berhasil karena hasil post-tes menunjukkan peningkatan nilai akhir yang signifikan. Pengetahuan santri terhadap dismenorea meningkat menjadi 100% sedangkan pengetahuan santri tentang herbal berkhasiat pencegah dismenorea menjadi 93,33%. Saran diharapkan sinergi antara universitas dengan santri dapat lebih ditingkatkan terutama dalam pengolahan sampel herbal guna mendapatkan jamu atau ramuan yang terjaga kualitas dan keamanannya.

Kata kunci: Dismenorea, herbal, nyeri haid

Abstract
Dysmenorrhea is a gynecological complaint due to an imbalance of the hormone progesterone which greatly interferes the daily activities because of pain, dizziness and fainting. The community service activity aimed to increase students' knowledge about dysmenorrhea and how to prevent it using herbal plants. The community service activity was carried out at the Tahfidz Kekasih Al-Aqsa Entrepreneur School, Gowa Regency, South Sulawesi. The methods used were presentation, discussion, question and answer. To measure students' knowledge, pre-tests and post-tests were conducted. The questions were divided into 2 groups (10 questions about dysmenorrhea and the other about herbal plants that are effective in preventing dysmenorrhea. About 45 students attended. This community service activity was considered successful because the post-test results showed a significant increase in the final score. The students' knowledge of dysmenorrhea increased to 100% from 57.78% while the students' knowledge of herbs that are effective in preventing dysmenorrhea became 93.33% from 44.44%. It is hoped that the synergy between the university and the students can be further improved, especially in the processing of herbal samples to obtain herbal medicine or potions that maintain quality. and its safety.

Keywords*: Dysmenorrhea, herbal, menstrual pain*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan pada masa remaja terjadi sangat pesat baik fisik maupun psikologis. Perubahan fisik yang cepat di tandai dengan pertambahan berat badan, dan dalamnya suara. Salah satu tanda pubertas untuk seorang wanita adalah terjadinya menstruasi yang biasanya terjadi pada usia 12-18 tahun (Farello *et al.*, 2019). Pada masa ini, remaja mengalami perubahan yang signifikan dalam tubuh terutama terjadinya peningkatan hormon kelamin yang mengarah

kepada pergeseran perilaku seksual remaja, kesehatan reproduksi dan pengalaman kesehatan yang baru (Natsuaki, 2021).

Dismenorea atau nyeri haid merupakan keluhan ginekologi akibat ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah yang umumnya diderita oleh remaja (Itani *et al.*, 2022). Dismenorea sangat mengganggu aktivitas remaja sehari-hari, bisa menyebabkan pusing, berkeringat dingin bahkan bisa sampai pingsan. Dampak dismenorea jika tidak segera diatasi akan menyebabkan ketegangan fungsi mental rasa emosional yang labil, rasa bersalah dan ketakutan seksual (Mizuta *et al.*, 2023). Hal ini diperparah karena sebagian besar remaja yang mengalami dismenorea jarang pergi ke dokter.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 (RISKESDES) menunjukkan bahwa jumlah remaja putri yang mengalami dismenorea sebanyak 11,7%. Sekitar 14,9% diantaranya dialami oleh remaja putri yang tinggal di perkotaan (KeMenKes RI, 2019). Studi yang dilakukan oleh Firawati (2020) di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sungguminasa, Kab. Gowa menunjukkan sebanyak 58% siswa mengalami dismenorea berat, 41% siswa mengalami dismenorea sedang, dan 52% siswa terganggu aktivitas belajar akibat dismenorea (Firawati, 2020). Prevalensi kejadian dismenorea di pesantren ternyata jauh lebih tinggi dibandingkan sekolah negeri (Rudatiningtyas *et al.*, 2022). Angka kejadian nyeri dismenorea pada santri putri di Pondok Pesantren Tahfidz Al Mabrur, Kota Semarang, Jawa Tengah menunjukkan bahwa bahwa santri putri yang tidak nyeri 3 orang (5%), nyeri sedang 17 orang (29%), nyeri berat terkontrol 35 orang (60%), dan nyeri berat tidak terkontrol 3 orang atau 5% (Suhartawan *et al.*, 2025). Hal yang sama juga diungkap oleh Rudatiningtyas *et al.* dalam penelitiannya yang berjudul gambaran kejadian dismenorea primer pada santriwati di Pondok Pesantren Nurus Syifa Purwokerto, angka kejadian nyeri akibat dismenorea adalah 94% atau diderita oleh sebanyak 110 santri (Rudatiningtyas *et al.*, 2022).

Upaya penanganan dismenorea seperti komsumsi parasetamol dan ibuprofen tidak disarankan. Parasetamol dan ibuprofen merupakan golongan obat bebas dengan kategori obat penurun panas dan pereda nyeri. Pemberian ibuprofen dosis 200 mg dan parasetamol dosis 500 mg terbukti efektif menurunkan dismenorea pada remaja putri (Oktadiana, 2023). Akan tetapi penggunaan parasetamol dalam jangka lama memiliki efek samping yang serius seperti mual atau muntah, sakit kepala, sulit tidur, sakit pada perut bagian atas, penyakit kuning hingga keracunan. Komsumsi ibuprofen yang berlebih atau dalam jangka panjang dapat memicu terjadinya tukak lambung, gangguan gastrointestinal, nyeri ulu hati, dan mual. Efek samping lain seperti dispepsia, diare, mual, muntah, nyeri abdomen, dan konstipasi juga temui pada pasien yang mengonsumsi ibuprofen jangka panjang (Freo *et al.*, 2021). Menurut Suryanti *et al.* (2022) terapi non farmakologi seperti pemanfaatan kompres air hangat dapat meredakan gejala dismenorea di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang (Suryanti *et al.*, 2024). Banyak penelitian telah membuktikan tanaman obat seperti kunyit, temulawak, asam jawa, jahe dan serai terbukti mencegah dan mengobati dismenorea.

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan tanaman herbal yang telah lama diketahui khasiatnya sebagai pereda nyeri termasuk nyeri saat haid. Senyawa aktif berupa kurkumin yang terkandung dalam rimpang kunyit mampu menghambat aktivitas enzim siklooksigenasi. Enzim ini mengkatalisis perubahan asam arakidonat menjadi prostaglandin (Bahrami *et al.*, 2021; Mohan *et al.*, 2021). Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dengan kandungan utama senyawa golongan kurkuminoid terbukti secara klinik dapat meredakan nyeri haid (Haqqul *et al.*, 2024). Selian itu, senyawa kurkuminoid juga mampu menangkap radikal sehingga mampu menurunkan dan mengikat radikal bebas yang terdapat dalam tubuh. Radikal bebas merupakan salah satu pemicu nyeri dan inflamasi jika tidak dinetralkan (Wolnicka-Glubisz dan Wisniewska-Becker, 2023). Herba lain seperti jahe (*Zingiber officinale*) juga dikenal memiliki khasiat sebagai anti inflamasi dan analgesik. Adanya kandungan gingerol bertanggung jawab terhadap efek farmakologi dari jahe. Jahe dengan fungsi anti inflamasi menghambat produksi prostaglandin dengan cara mengikat posisi aktif enzim siklooksigenase. Selain itu, jahe digunakan untuk menghilangkan rasa sakit akibat osteoartritis, artritis reumatoid, nyeri haid, migrain, dan menghilangkan mual akibat kehamilan (Gurung *et al.*, 2022). Potensi farmakologi yang dimiliki oleh tanaman herbal, pemanfaatan kunyit, temulawak, asam jawa dan serai sebagai bahan utama dalam jamu pereda nyeri haid menjadi alternatif yang menjanjikan untuk membantu mengatasi dismenorea secara alami.

Beberapa pengabdian masyarakat melaporkan bahwa sosialisasi penggunaan tanaman herba untuk mengobati dismenorea mampu peningkatan pengetahuan santri. Penyuluhan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) kunyit sebagai pereda haid di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Hampar Baiduri Kalianda menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/remaja putri terkait materi yang telah disampaikan. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/remaja putri terkait materi penyuluhan tersebut yang tergolong cukup baik (Gurung *et al.*, 2022). Kegiatan penyuluhan kepada siswi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Blang Bintang, Aceh Besar yang dilakukan oleh Salami menunjukkan bahwa sebagian besar peserta lebih memahami efek analgesik kunyit dan cara mengonsumsinya dengan benar. Peserta lebih cenderung mencoba solusi alami sebelum menggunakan obat farmasi untuk mengatasi nyeri haid. Responden menyatakan bahwa mereka tertarik untuk menerapkan konsumsi kunyit sebagai salah satu cara mengurangi nyeri haid (Gurung *et al.*, 2022). Selain itu, adanya sosialisasi dan pelatihan pembuatan filtrasi air bersih yang dilakukan oleh Suhartawan *et al*. di Kampung Hobong Distrik Sentani, Jayapura berhasil mengintegrasikan pendekatan teknis, sosial, dengan kelembagaan untuk mengatasi keluhan air tidak layak pakai. Setelah pengabdian tersebut, masyarakat mampu mengolah dan menghasilkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Suhartawan *et al.*, 2025).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan santri tentang dismenorea dan cara pencegahannya menggunakan tanaman herbal di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan.

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini merupakan suatu rangkaian kegiatan yang sistematik dan terencana. Adapun tahapan antara lain meliputi observasi tempat pelaksanaan kegiatan, penawaran proposal kegiatan, pendatangan kerja sama, dan pelaksaan kegiatan serta evaluasi kegiatan.

Observasi tempat pelaksanaan kegiatan

Tahapan ini dicapai dengan mendatangi langsung lokasi kegiatan dan berdiskusi dengan kepala sekolah. Mitra dari kegiatan ini adalah Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Mesjid Kekasih Aqsho, Pattallassang, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Lokasi pondok adalah di Jl. Lembaga Desa Timbuseng, Kec. Pattallassang, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Berdasarkan peta lokasi mitra berjarak 18,9 km dari kampus Almarisah Madani. Untuk memastikan kemanfaatan dan sasaran kegiatan ini maka dilakukan wawancara terhadap santi untuk mengetahui masalah kesehatan yang mereka hadapi.

Penawaran proposal kegiatan

Hasil observasi lapangan selanjutnya dituangkan dalam bentuk proposal kegiatan. Proposal ini berisi tentang temuan awal masalah kesehatan yang dihadapi oleh santri dan solusi yang akan ditawarkan.

Pendatangan kerja sama

Setelah proposal kegiatan disetujui, langkah selanjutnya adalah penandatanganan kerja sama kegiatan. Penandatanganan kerja sama dilakukan langsung oleh kepala sekolah dan ketua pelaksana kegiatan.

Pelaksaan dan evaluasi kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 14 September 2024 mulai pukul 09.00 hingga 13.00. Diawali dengan acara pembukaan oleh kepala sekolah dan ketua pelaksana kegiatan yang dilanjutkan dengan perkenalan kepada anggota tim dan pemateri. Setelah itu dilakukan registrasi dan absensi terhadap santri yang hadir. Sebanyak 45 orang santri diberikan lembar soal untuk dikerjakan secara mandiri selama 10 menit. Pertanyaan dibagi atas 2 kelompok, 10 soal untuk mengetahui pemahaman santri terhadap dismenorea dan 10 soal berikutnya mengenai herbal berkhasiat pencegah dismenorea. Pemaparan materi lakukan selama 90 menit yang terbagi dalam 2 sesi. Sesi pertama memaparkan mengenai gejala dismenorea selama 45 menit dan dilanjutkan dengan sesi kedua yang membahas tentang herbal berkhasiat pencegah dismenorea. Tanya jawab dilakukan setelah pemaparan kedua materi tersebut. Setiap santri diberikan kesempatan yang sama untuk bertanya. Di akhir kegiatan dilakukan post-tes. Soal yang sama diberikan kembali kepada santri

untuk dikerjakan selama 10 menit. Selama proses pengerjaan soal, santri dilarang berbicara, berdiskusi ataupun menyontek untuk memastikan hasil dari kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Sasaran peserta dari kegiatan ini adalah seluruh santri yang melanjutkan pendidikan di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Mesjid Kekasih Aqsho, Pattallassang, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Hasil observasi menunjukkan bahwa jumlah santri sebanyak 45 orang perempuan, yang berumur mulai 9 ─ 20 tahun, mereka berasal dari berbagai pelosok daerah di Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil wawancara pada santri di didapatkan bahwa terdapat 15 orang santri (33,33%) yang mengalami dismenorea, 7 orang (15,56%) diantaranya mengganggu aktivitas sehari-hari, dan 1 orang (2,22%) tidak bisa mengikuti kegiatan sekolah.

Tabel 1. Perbandingan perolehan nilai pre-tes dan post-tes santi di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Mesjid Kekasih Aqsho, Pattallassang, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan

	Pre-tes		**Pot-tes**	
Jumlah santri yang menjawab dengan benar	26	20	45	42
Jumlah santri yang menjawab dengan salah	19	25	0	3
Persentase santri yang menjawab benar	**57,78**	**44,44**	**100,00**	**93,33**

Hasil wawancara saat observasi menunjukkan bahwa sebagian besar santri tidak memahami apa itu dismenorea. Hal ini diperkuat oleh nilai hasil pre-tes yang rendah. Sebesar 26 orang santri atau 57,78% tidak mengetahui perbedaan antara nyeri haid dan nyeri perut. Rendahnya pengetahuan santri terhadap dismenorea juga diperparah oleh pengetahuan santri terhadap herbal berkhasiat pencegah dismenorea juga rendah. Sekitar 44,44% santri tidak mengetahui bahwa ada tanaman obat yang dapat dikonsumsi untuk mencegah dismenorea (Tabel 1). Setelah dilakukan sosialisasi, pengetahuan santri terhadap kedua materi tersebut mengalami peningkatan. Semua santri (100%) sudah bisa membedakan antara nyeri haid dan nyeri perut. Selain itu, pengetahuan santri terhadap herbal berkhasiat pencegah dismenorea juga meningkat menjadi 99,33 atau hanya 3 orang santri yang belum mengetahui hal tersebut.

PEMBAHASAN

Dismenorea merupakan suatu istilah medis yang menggambarkan adanya nyeri saat mengalami haid yang umumnya terjadi sebelum atau saat menstruasi. Dismenorea menjadi momok yang menakutkan terutama pada perempuan yang baru mengalaminya. Nyeri yang muncul dapat beragam, mulai dari nyeri biasa hingga nyeri hebat bahkan pingsan (Kanchibhotla *et al*., 2023). Kurangnya komunikasi maupun pemahaman tentang dismenorea menjadi penyebab utama kejadian ini terutama pada perempuan usia remaja (Farello *et al.*, 2019).

Ditemukannya dismenorea di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Mesjid Kekasih Aqsho karena kurangnya pemahaman santri akan masalah tersebut disebabkan karena tidak adanya pembina sekolah yang berlatar belakang pendidikan kesehatan, jauhnya akses fasilitas kesehatan terdekat dari sekolah turut memperparah kasus ini. Berdasarkan hasil wawancara langsung dan nilai pre-tes dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini telah tepat sasaran.

Sosialisasi mengenai gejala dismenorea dilakukan secara interaktif menggunakan media pembelajaran berupa *Power Point* (Gambar 1). *Slide* disertai dengan gambar dan ilustrasi berupa video yang menjelaskan mengenai dismenorea. Penggunaan media pembelajaran berupa video membuat suasana belajar lebih menyenangkan serta tidak monoton sehingga santri dapat menyerap dan mengerti apa yang disajikan. Menurut beberapa penelitian, pembelajaran yang berupa video animasi dapat merangsang kemampuan berpikir anak (Putri *et al*., 2020). Menurut Aisyah *et al.* (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa media video animasi terbukti secara signifikan meningkatkan pengetahuan pada pasien tertentu (Aisah *et al.*, 2021). Kegiatan ini diikut santri dengan antusias dan penuh semangat (Gambar 2). Hal ini terbukti dengan banyaknya santri yang mengajukan pertanyaan. Setiap pertanyaan diberi jawaban secara mendetail oleh pemateri dan diberikan umpan balik sebelum dilanjutkan ke pertanyaan berikutnya.



Gambar 1. Pemaparan materi terkait gejala dan pencegahan dismenorea serta terapi menggunakan herbal berkhasiat



Gambar 2. Antusiasme santri dalam mengikuti kegiatan penyuluhan

Kegiatan ini diakhiri dengan pemberian post-tes. Post-tes diikuti oleh seluruh santri dengan memberikan pertanyaan yang sama saat pre-tes. Adanya post-tes memberikan gambaran keberhasilan kegiatan ini. Hasil post-tes menunjukkan bahwa pengetahuan santri mengenai desminorea mengalami peningkatan. Hal ini ditandai dengan nilai post-tes yang meningkat begitu pula dengan pemahaman santri terhadap herbal berkhasiat pencegah dismenorea juga mengalami peningkatan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Sekolah Entrepreneur Tahfidz Kekasih Al-Aqsa, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan berjalan dengan lancar halangan suatu apa pun. Pihak sekolah mengucapkan terima kasih atas kegiatan tersebut karena meningkatkan pengetahuan santri terhadap gejala dan cara mengatasi dismenorea. Selain itu, pengetahuan santri terhadap herbal berkhasiat pencegah dismenorea juga meningkat. Semoga kegiatan ini dapat ditingkat dan berlanjut sehingga tidak ada lagi santri yang mengalami kesehatan terkait dismenorea.

SARAN

Pengetahuan akan herbal berkhasiat pencegah dismenorea perlu dibarengi dengan pengetahuan untuk mengolah herbal tersebut. Pengelokan herbal yang salah atau keliru dapat menurunkan atau menghilangkan khasiat dari herbal tersebut. Sehingga perlu adanya pelatihan ataupun mendemonstrasikan terkait teknik pengolahan herbal berkhasiat obat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat; Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah membiayai pengabdian ini dengan nomor kontrak 064/E5/PG.02.00/PL.BATCH.2/2024.

DAFTAR PUSTAKA

Aisah, S., Ismail, S. & Margawati, A. (2021). Edukasi kesehatan dengan media video animasi: Scoping review. *Jurnal Perawat Indonesia*, 5(1), 641-655.

Bahrami, A., Zarban, A., Rezapour, H., Agha Amini Fashami, A. & Ferns, G. A. (2021). Effects of curcumin on menstrual pattern, premenstrual syndrome, and dysmenorrhea: A triple-blind, placebo-controlled clinical trial. *Phytotherapy Research*, 35(12), 6954-6962. http://dx.doi.org/10.1002/ptr.7314

Farello, G., Altieri, C., Cutini, M., Pozzobon, G. & Verrotti, A. (2019). Review of the literature on current changes in the timing of pubertal development and the incomplete forms of early puberty. *Frontiers in Pediatrics*, 7, e147. http://dx.doi.org/10.3389/fped.2019.00147

Firawati. (2020). Hubungan dismenore dengan aktivitas belajar siswi di SMA Negeri 1 Sungguminasa Gowa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(3), 287-290.

Freo, U., Ruocco, C., Valerio, A., Scagnol, I. & Nisoli, E. (2021). Paracetamol: A review of guideline recommendations. *Journal of Clinical Medicine*, 10(15), e3420. http://dx.doi.org/10.3390/jcm10153420

Gurung, A., Khatiwada, B., Kayastha, B., Parsekar, S., Mistry, S. K. & Yadav, U. N. (2022). Effectiveness of *Zingiber officinale* (ginger) compared with non-steroidal anti-inflammatory drugs and complementary therapy in primary dysmenorrhoea: A systematic review. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 18, e101152. http://dx.doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101152

Haqqul, A., Aprilya, N. & Ageng Septa, R. (2024). The effect of temulawak and ginger herbal drinks on reducing menstrual pain in adolescent girls at UPT Puskesmas Tirtayasa In 2024. *Jurnal EduHealth*, 15(04), 1084-1091. http://dx.doi.org/10.54209/eduhealth.v15i04

Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L. & Khojah, H. M. J. (2022). Primary dysmenorrhea: Pathophysiology, diagnosis, and treatment updates. *Korean Journal of Family Medicine*, 43(2), 101-108. http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.21.0103

Kanchibhotla, D., Subramanian, S. & Singh, D. (2023). Management of dysmenorrhea through yoga: A narrative review. *Frontiers in Pain Research*, 4, e1107669. http://dx.doi.org/10.3389/fpain.2023.1107669

KeMenKes RI. 2019. Hasil utama RISKEDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.

Mizuta, R., Maeda, N., Tashiro, T., Suzuki, Y., Oda, S., Komiya, M. & Urabe, Y. (2023). Quality of life by dysmenorrhea severity in young and adult Japanese females: A web-based cross-sectional study. *PLOS ONE*, 18(3), e0283130. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0283130

Mohan, M., Hussain, M. A., Khan, F. A. & Anindya, R. (2021). Symmetrical and un-symmetrical curcumin analogues as selective COX-1 and COX-2 inhibitor. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 160, e105743. http://dx.doi.org/10.1016/j.ejps.2021.105743

Natsuaki, M. N. (2021). Biologically universal yet ethnically diverse: Puberty and its psychological effect on adolescent girls' mental health. *Journal of Adolescent Health*, 68(6), 1034-1035. http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.03.017

Oktadiana, I. (2023). Pengaruh pemberian ibuprofen dan paracetamol terhadap penurunan nyeri disminorheadi pondok pesantren X. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 6(1), 8-14. http://dx.doi.org/10.35473/ijpnp.v6i01.2154

Putri, A. I. V., Kuswandi, D. & Susilaningsih, S. (2020). Pengembangan video edukasi kartun animasi materi siklus air untuk memfasilitasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(4), 377-387.

Rudatiningtyas, U. F., Fitriyani, T. & Rosita, A. T. (2022). Gambaran kejadian dismenore primer pada santriwati di pondok pesantren Nurus Syifa Purwokerto tahun 2021. *Jurnal Bina Cipta Husada: Jurnal Kesehatan dan Science*, 18(1), 34-42.

Suhartawan, B., Suyatno, Sapari & Riupassa, H. (2025). Sosialisasi dan pelatihan pembuatan filtrasi air bersih di Kampung Hobong Distrik Sentani, Jayapura. *Jurnal Medika: Medika*, 4(2), 37-47. http://dx.doi.org/10.31004/a3778229

Suryanti, D., Anggreny, D. E. & Wahyudi, A. (2024). Pemanfaatan kompres air hangat pada remaja dengan gangguan menstruasi. *Jurnal Medika: Medika*, 3(2), 67-71. http://dx.doi.org/10.31004/cc6q2046

Wolnicka-Glubisz, A. & Wisniewska-Becker, A. (2023). Dual action of curcumin as an anti- and pro-oxidant from a biophysical perspective. *Antioxidants*, 12(9), e1725. http://dx.doi.org/10.3390/antiox12091725