

Pengaruh Pemberian Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Nyeri Dismenore pada Remaja di MAN 2 Deli Serdang

*The Effect of Giving Butterfly Pea Flowers (*Clitoria ternatea* L.) on Dysmenorrhea Pain in Adolescents at MAN 2 Deli Serdang*

Riris Sitorus^{1*}, Grace Erlyn D. Sihotang², Dian Dwi Hafsari³

^{1,2,3} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jl. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Deli Serdang, Sumatera Utara, 20512, Indonesia

Abstrak

Latar Belakang: Dismenore merupakan keluhan nyeri haid yang sering dialami oleh remaja putri dan dapat mengganggu aktivitas pendidikan dan sosial mereka. Dismenore dapat memengaruhi kualitas hidup remaja, mengganggu aktivitas sehari-hari, bahkan menyebabkan ketidakhadiran di sekolah atau tempat kerja. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bunga telang (*Clitoria Ternatea* L) terhadap nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat *Quasi Experiment dengan pre test and post test design*. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa putri di MAN 2 Deli Serdang yang mengalami dismenorea primer yang berjumlah 43 orang. Sampel yang diperoleh sebanyak 38 orang dengan teknik *purposive sampling*. Uji statistik yang digunakan adalah *paired sample t test* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seduhan bunga telang mengandung senyawa berkhasiat seperti flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, dan terpenoid yang secara statistik juga membuktikan bahwa pemberian bunga telang dapat menurunkan nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang dengan nilai *p* sebesar 0,000. Selain itu, pengaruh ini juga dapat terlihat berdasarkan penurunan nilai mean pre-test yaitu 6,24 menjadi 3,55 setelah dilakukan post-test terhadap responden. Kesimpulan Bunga telang terbukti berpengaruh terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja putri. Maka diharapkan kepada remaja untuk mengkonsumsi bunga telang untuk mengatasi nyeri dismenore.

Kata kunci: Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L); Nyeri Dismenore; Remaja Putri.

Abstract

Background: Dysmenorrhea is a common complaint among adolescent girls and may interfere with their educational and social activities. It can adversely affect adolescents' quality of life, disrupt daily activities, and even lead to absenteeism from school or work. Objective: This study aimed to determine the effect of butterfly pea flower (Clitoria ternatea L.) administration on dysmenorrhea pain among adolescents at MAN 2 Deli Serdang. Methods: This quantitative study employed a quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach. The study population consisted of 43 female students at MAN 2 Deli Serdang who experienced primary dysmenorrhea. A total of 38 respondents were selected using purposive sampling. Statistical analysis was performed using a paired-samples t-test, with a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). Results: Butterfly pea flower infusion contains bioactive compounds, including flavonoids, tannins, alkaloids, saponins, and terpenoids. Statistical analysis demonstrated a significant reduction in dysmenorrhea pain following butterfly pea flower administration among adolescents at MAN 2 Deli Serdang ($p < 0.001$). The mean pain score decreased from 6.24 at pre-test to 3.55 at post-test. Conclusion: Butterfly pea flower administration was associated with a reduction in dysmenorrhea pain among adolescent girls. Therefore, butterfly pea flower infusion may be considered a potential complementary approach to managing dysmenorrhea pain in adolescents.

Keywords: Butterfly Pea Flowers (*Clitoria Ternatea* L.); Dysmenorrhea Pain; Adolescent Girls.

*Corresponding author: Riris Sitorus, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : ririssitorus32@gmail.com

Doi : 10.35451/jfm.v9i1.4011

Received : September 30, 2026, Accepted: October 27, 2026, Published: October 30, 2026

Copyright: © 2026 Riris Sitorus, Grace Erlyn D. Sihotang, dan Dian Dwi Hafsari. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 5.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Dismenore merupakan keluhan nyeri saat menstruasi yang sering dialami remaja putri dan dapat mengganggu aktivitas belajar maupun kehidupan sosial. Keluhan ini terjadi akibat peningkatan kontraksi otot rahim sehingga menimbulkan nyeri dengan tingkat yang bervariasi, mulai dari ringan hingga berat. Tingginya kejadian dismenore menyebabkan kondisi ini menjadi salah satu masalah kesehatan reproduksi yang banyak dijumpai pada wanita usia subur dan berdampak terhadap kualitas hidup serta kehadiran di sekolah [1].

Berdasarkan *systematic review* dan *meta-analysis* terbaru, prevalensi dismenore secara global diperkirakan mencapai 71,3% pada perempuan usia reproduksi [2]. Di Indonesia, sekitar 64,5% remaja putri mengalami dismenore, terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder. Sementara itu, penelitian di Kota Medan melaporkan prevalensi dismenore mencapai 85,9%, yang menunjukkan bahwa nyeri haid masih menjadi masalah kesehatan reproduksi yang cukup tinggi di Sumatera Utara [3].

Penanganan dismenore umumnya menggunakan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS) yang bekerja menghambat pembentukan prostaglandin sehingga dapat mengurangi nyeri. Meskipun efektif, penggunaan obat tersebut dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan efek samping, seperti gangguan saluran cerna, ginjal, maupun metabolik. Oleh karena itu, pemanfaatan terapi nonfarmakologis berbahan herbal mulai banyak dikembangkan sebagai alternatif yang lebih aman dan ekonomis [4].

Dismenore yang tidak ditangani dengan baik dapat menurunkan konsentrasi belajar, membatasi aktivitas sehari-hari, bahkan menyebabkan ketidakhadiran di sekolah. Sebagian besar remaja masih mengatasi nyeri haid dengan mengonsumsi obat pereda nyeri, sehingga diperlukan alternatif alami yang memiliki efek samping lebih rendah namun tetap efektif dalam menurunkan intensitas nyeri [4].

Salah satu tanaman herbal yang berpotensi digunakan adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Tanaman ini mengandung flavonoid, antosianin, tanin, dan senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, serta analgesik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kandungan bioaktif tersebut berperan dalam membantu mengurangi proses inflamasi dan menurunkan nyeri, termasuk nyeri menstruasi [5].

Beberapa penelitian juga mendukung efektivitas bunga telang dalam mengurangi dismenore. Penelitian *quasi experiment* yang dilakukan pada remaja putri menunjukkan bahwa konsumsi seduhan bunga telang mampu menurunkan intensitas nyeri haid [1]. Penelitian lain melaporkan bahwa pemberian minuman ekstrak bunga telang memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri menstruasi pada remaja putri [6].

Berdasarkan survei pendahuluan di MAN 2 Deli Serdang, sekitar 70% siswi mengalami dismenore. Penanganan yang dilakukan umumnya hanya dengan mengonsumsi obat pereda nyeri atau minum air hangat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan terapi herbal masih belum optimal. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026

2. METODE

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design. Penelitian dilakukan untuk mengetahui perubahan tingkat nyeri dismenore primer sebelum dan sesudah pemberian seduhan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Penelitian dilaksanakan di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026 dengan variabel independen berupa pemberian seduhan bunga telang dan variabel dependen berupa tingkat nyeri dismenore primer pada remaja putri. Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan instrumen *Numerical Analog Scale* (NAS) sebelum dan setelah intervensi.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026 yang mengalami dismenore primer sebanyak 43 responden. Sampel penelitian berjumlah 38 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria inklusi meliputi remaja putri yang mengalami dismenore primer, bersedia menjadi responden, dan mengikuti seluruh tahapan penelitian.

Responden yang tidak menyelesaikan proses penelitian atau menggunakan terapi pereda nyeri selama penelitian dikeluarkan dari sampel.

2.3 Prosedur Kerja

2.3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan pengurusan perizinan penelitian dan koordinasi dengan pihak MAN 2 Deli Serdang sebagai lokasi penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan pemilihan responden sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Responden yang memenuhi kriteria diberikan penjelasan terkait tujuan, prosedur, manfaat, serta hak selama penelitian berlangsung, kemudian diminta memberikan persetujuan melalui lembar informed consent. Di sisi lain, dilakukan pengujian atau identifikasi terhadap kandungan metabolit sekunder yang terdapat di dalam bunga telang, sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai jawaban secara teoritis tentang kemampuan bunga telang dalam meredakan nyeri dismenore.

2.3.2 Tahap Pelaksanaan (Pre-test)

Sebelum pemberian intervensi, dilakukan pengukuran awal (*pretest*) terhadap tingkat nyeri dismenore primer pada seluruh responden menggunakan lembar observasi *Numerical Analog Scale* (NAS). Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui tingkat nyeri awal yang dirasakan responden sebelum diberikan perlakuan.

2.3.3 Tahap Pemberian Intervensi

Setelah pengukuran awal dilakukan, responden diberikan intervensi berupa seduhan bunga *telang* (*Clitoria ternatea L.*) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) penelitian. Proses penyeduhan menggunakan bahan dan alat yang telah disiapkan, yaitu bunga telang, air panas, gelas, saringan, dan wadah penyeduhan, dengan prosedur yang sama pada setiap responden untuk menjaga keseragaman perlakuan.

2.3.4 Tahap Pengukuran Akhir (Post-test)

Setelah intervensi diberikan, dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan instrumen NAS yang sama. Data hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi kemudian dibandingkan untuk mengetahui perubahan tingkat nyeri dismenore primer setelah pemberian seduhan bunga telang.

2.3.5 Tahap Pengolahan Data

Data penelitian yang terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan melalui tahapan *editing*, *coding*, *scoring*, *entry*, dan *tabulating* untuk memastikan data lengkap, terstruktur, serta siap dilakukan analisis statistik.

2.4 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri dismenore sebelum dan sesudah pemberian seduhan bunga telang. Uji statistik yang digunakan adalah *Paired Sample t-test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil dinyatakan bermakna apabila diperoleh nilai $p < 0,05$.

3. HASIL

Identifikasi senyawa kimia (metabolit sekunder) dalam seduhan bunga telang dilakukan dengan menambahkan beberapa pereaksi kimia sehingga dapat diketahui kandungan di dalamnya. Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium, dinyatakan bahwa ekstrak bunga telang mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yang memiliki khasiat yang beragam seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Metabolit Sekunder

No.	Metabolit Sekunder	Pereaksi	Perubahan Warna/Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Alkaloid	Dragendorff	Terbentuk endapan jingga kecokelatan	Positif (+)
2	Flavonoid	Serbuk Mg + HCl pekat	Terjadi perubahan warna menjadi merah jingga	Positif (+)
3	Saponin	Air suling dan pengocokan kuat	Terbentuk busa stabil dengan tinggi $\pm 1-10$ cm yang bertahan beberapa menit	Positif (+)

4	Tanin	FeCl ₃ 1%	Terjadi perubahan warna hijau kehitaman	Positif (+)
5	Terpenoid	Liebermann–Burchard	Terbentuk warna merah kecokelatan	Positif (+)

Berdasarkan hasil skrining fitokimia, ekstrak bunga telang menunjukkan adanya kandungan metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya endapan, perubahan warna, dan busa sesuai karakteristik masing-masing senyawa. Keberadaan metabolit menunjukkan bahwa bunga telang memiliki potensi aktivitas biologis, terutama dari kandungan flavonoid dan senyawa fenolik yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi sehingga dapat menurunkan nyeri dismenore.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat nyeri dismenore pada 38 responden, diperoleh gambaran nilai rerata skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian seduhan bunga telang (*Clitoria ternatea L.*). Data yang disajikan meliputi jumlah responden, nilai rata-rata (mean), *standar deviasi*, dan *standar error mean* sebagai gambaran perubahan tingkat nyeri sebelum dan setelah intervensi yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata skala nyeri dismenore sebelum dan sesudah pemberian bunga telang

Kategori Nyeri Dismenore	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sebelum pemberian bunga telang	38	6,24	0,820	0,133
Sesudah pemberian bunga telang	38	3,55	0,921	0,149

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa rerata skala nyeri dismenore pada 38 remaja putri di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026 sebelum pemberian seduhan bunga telang sebesar 6,24 dengan nilai *standar deviasi* 0,820 dan *standard error mean* 0,133. Setelah diberikan intervensi, rerata skala nyeri mengalami penurunan menjadi 3,55 dengan *standar deviasi* 0,921 dan *standard error mean* 0,149. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rerata tingkat nyeri dismenore setelah pemberian seduhan bunga telang pada responden penelitian. Sementara pengaruh pemberian bunga telang dalam menurunkan skala nyeri ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pemberian bunga telang terhadap nyeri dismenore

Variabel	Mean	n	Std. Deviation	P value
Skala nyeri Dismenore sebelum Pemberian Bunga Telang - Skala nyeri Dismenore sesudah Pemberian Bunga Telang	2,684	38	0,904	0,000

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa perbedaan rerata skala nyeri dismenore sebelum dan sesudah pemberian bunga telang pada remaja kelompok intervensi di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026 sebesar 2,684. Nilai standar deviasi sebesar 0,904 yang artinya rata-rata penyebaran atau penyimpangan data dari nilai pusatnya adalah 0,904. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa nilai *p value* 0,000, maka ada pengaruh pemberian bunga telang terhadap nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026.

4. PEMBAHASAN

Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Kandungan senyawa tersebut menunjukkan potensi aktivitas farmakologis, terutama sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Flavonoid dan senyawa fenolik merupakan komponen utama yang berperan dalam menghambat proses inflamasi melalui penurunan pembentukan mediator nyeri seperti prostaglandin. Pada kondisi dismenore, peningkatan prostaglandin dapat menyebabkan kontraksi uterus berlebih yang memicu rasa nyeri [7]. Selain itu, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid juga dilaporkan memiliki aktivitas biologis yang mendukung efek analgesik dan antiinflamasi [8]. Dengan adanya kandungan metabolit sekunder tersebut, bunga telang berpotensi memberikan efek dalam membantu mengurangi nyeri dismenore melalui mekanisme penghambatan inflamasi dan modulasi jalur nyeri [9]. Hasil ini mendukung pemanfaatan bunga telang sebagai salah satu bahan alam yang berpotensi dikembangkan sebagai terapi komplementer untuk mengurangi nyeri menstruasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan bunga telang, rerata skala nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026 sebesar $6,24 \pm 0,820$, yang menunjukkan mayoritas responden mengalami nyeri berat saat menstruasi. Setelah diberikan intervensi, rerata nyeri menurun menjadi $3,55 \pm 0,921$, sehingga terjadi penurunan rerata sebesar 2,684. Hasil uji *Paired Sample t-test* memperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian bunga telang berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026.

Dismenore terjadi akibat peningkatan produksi prostaglandin yang memicu kontraksi miometrium secara berlebihan sehingga aliran darah ke uterus berkurang dan menimbulkan iskemia serta nyeri [10]. Selain faktor hormonal, tingkat nyeri juga dipengaruhi oleh usia menarke, status gizi, aktivitas fisik, indeks massa tubuh, dan tingkat stres. Penanganan dismenore dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis, termasuk melalui pemanfaatan tanaman herbal sebagai terapi pendukung [11][19-20].

Salah satu terapi nonfarmakologis yang berpotensi digunakan adalah bunga telang. Tanaman ini telah lama dimanfaatkan sebagai minuman herbal dan mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, antosianin, tanin, dan senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, serta analgesik. Kandungan tersebut berperan dalam menekan proses inflamasi dan membantu mengurangi intensitas nyeri menstruasi [5][12].

Penurunan nyeri pada penelitian ini diduga terjadi karena flavonoid mampu menghambat aktivitas enzim *cyclooxygenase* (COX) sehingga produksi prostaglandin berkurang [13]. Selain itu, antosianin bekerja sebagai antioksidan yang menekan stres oksidatif dan inflamasi, sedangkan saponin memiliki efek antispasmodik yang membantu merilekskan otot polos uterus sehingga kontraksi rahim menjadi lebih ringan dan nyeri berkurang [14-15].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aldo *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa pemberian minuman ekstrak bunga telang efektif menurunkan nyeri menstruasi pada remaja putri [6]. Penelitian Kenhapsari *et al.* juga melaporkan adanya penurunan rerata nyeri dari 6,44 menjadi 2,88 setelah pemberian minuman bunga telang, yang menunjukkan perbedaan bermakna terhadap penurunan dismenore pada remaja [13].

Menurut asumsi peneliti, penurunan skala nyeri setelah pemberian bunga telang terjadi karena kombinasi kandungan flavonoid, antosianin, tanin, dan senyawa fenolik yang memberikan efek antiinflamasi serta analgesik. Kandungan tersebut membantu mengurangi kontraksi uterus, meningkatkan relaksasi tubuh, dan menurunkan respons nyeri sehingga remaja dapat menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih nyaman selama menstruasi [16-18].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian bunga telang terhadap nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026, dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan intervensi rerata skala nyeri dismenore sebesar 6,24, kemudian menurun menjadi 3,55 setelah pemberian bunga telang. Penurunan tersebut menunjukkan adanya selisih rerata sebesar 2,684, yang mengindikasikan berkurangnya intensitas nyeri dismenore pada responden setelah intervensi. Hasil analisis menggunakan *Paired Sample t-test* juga menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja di MAN 2 Deli Serdang Tahun 2026.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan artikel ini, khususnya kepada dosen pembimbing, pihak MAN 2 Deli Serdang yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian, seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi, serta keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Sembiring, Kadir, and Tarigan, "Efektivitas Terapi Kombinasi Pemberian Seduhan Kembang Telang (*Clitoria ternatea*) dan Lamaze Exercise terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenore) pada Remaja Putri," *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, vol. 8, no. 1, pp. 44–51, 2022.

- [2] G. T. de Arruda, J. Barbosa-Silva, P. Driusso, C. Pathmanathan, S. Armijo-Olivo, and M. A. Avila, "Worldwide prevalence of dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis across 70 countries," *Pain*, vol. 167, no. 1, pp. 41–55, 2026.
- [3] H. Zulimartin, A. K. Harzif, A. Shadrina, J. S. Harahap, A. Tanjung, and R. Muharam, "Prevalence, Severity, and Self-Medication for Dysmenorrhea among Female Adolescents in Indonesia," *Majalah Kedokteran Bandung*, vol. 57, no. 2, pp. 104–110, 2025.
- [4] Y. Maifita, R. Armalini, S. Nisa, and L. Andriani, "The Effect of Young Green Coconut (*Cocos nucifera* L. var. *viridis*) Water in Dysmenorrhea in Adolescent Girls," *Journal of Health and Nutrition Research*, vol. 4, no. 1, pp. 310–316, 2025.
- [5] A. Raza, S. Swati, and S. Tahseen, "Pharmacological Relevance of *Clitoria ternatea* (Aparajita): A Review," *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, vol. 13, no. 5, pp. 568–573, 2024.
- [6] M. P. H. N. Aldo, K. Saniati, A. R. Titasari, D. I. Pratiwi, and A. S. Lestari, "Efektivitas Pemberian Minuman Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) untuk Mengurangi Nyeri Menstruasi (Dysmenorrhea) pada Remaja Putri," *Jurnal Medical Laboratory*, vol. 4, no. 2, 2025.
- [7] G. C. V. Gamage, Y. Lim, and H. S. Choo, "Anthocyanins from *Clitoria ternatea* Flower: Biosynthesis, Extraction, Stability, Antioxidant Activity, and Applications," *Frontiers in Plant Science*, vol. 12, 2021, Art. no. 792303, doi: 10.3389/fpls.2021.792303.
- [8] R. A. D. S. Ananda, N. Kusumawardani, R. Fauzi, D. Estiningsih, E. Emelda, W. Y. Solikah, et al., "Evaluation of Analgesic and Antidiarrheal Activity of *Clitoria ternatea* Linn. Ethanol Flower Extract," *Journal of Pharmaceutical and BioSciences*, 2024.
- [9] J. M. Al-Khayri, S. N. Rehman, A. A. Hussain, et al., "Flavonoids as Potential Anti-Inflammatory Molecules: A Review," *Molecules*, vol. 27, no. 9, 2022, Art. no. 2901, doi: 10.3390/molecules27092901.
- [10] Y. A. Hikma, M. Yunus, and A. Hapsari, "Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Status Gizi terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri," *Sport Science and Health*, vol. 3, no. 8, pp. 630–641, 2021.
- [11] N. M. S. D. Lestari, "Pengaruh Dismenorea pada Remaja," in *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 2023.
- [12] L. Hidayati, "Telang 'Si Biru' Anti Stres," *Bioprospek Biologi UGM*, 2018. [Online]. Available: <https://bioprospek.biologi.ugm.ac.id/2018/10/16/telang-si-biru-anti-stres/>
- [13] D. W. Kenhapsari, K. Wijayanti, and M. Djamil, "Efektivitas Pemberian Minuman Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) untuk Mengurangi Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri," *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 6, no. 2, pp. 2460–2467, 2024, doi: 10.31539/joting.v6i2.12484.
- [14] S. Nazneen, S. Sudewi, F. S. H. Krismastuti, A. Das, M. Zulfajiri, and A. Rasool, "Analisis Kuantitatif dan Penilaian Farmakologis Nanopartikel Logam Magnetik dan Mulia dari *Clitoria ternatea*," 2025.
- [15] E. Fiskia, M. A. A. Karim, M. F. R. H. Yusuf, R. Azzahra, and I. Rahman, "The immunomodulatory potential of ethanolic extract of blue butterfly pea flower (*Clitoria ternatea*) on non-specific immune mechanisms," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, vol. 8, no. 2, pp. 622–630, 2026, doi: 10.35451/s67fbc03
- [16] S. Kusumawardhani and A. Pujiastuti, "Aktivitas Antioksidan *Clitoria Gummy Sari Bunga Telang* (*Clitoria ternatea* L.)," *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, vol. 10, no. 2, pp. 108–118, 2024.
- [17] H. Y. Harahap, S. Syarifuddin, C. A. D. Cahya, and I. S. K. Br. Sinaga, "Test of the anti-inflammatory effectiveness of ethanol extract gel preparation of Sabrang onion bulb (*Eleutherine bulbosa*) on incisional wounds in Wistar rats," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, vol. 7, no. 1, pp. 61–67, 2024, doi: 10.35451/jfm.v7i1.2317
- [18] M. Mahfur, K. Mahbub, D. Achada, and I. V. Dika, "Antiinflammation activity assay of ethanol extract of *Rhabdastrella* sp sponge using denaturation of chicken egg albumin protein method," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 2025, doi: 10.35451/3jvv5b49
- [19] Atisi, F. Amirulah, R. F. Budiastuti, and R. Astiani, "Effectiveness of the use of analgetic drugs in Sectio Caesarea (SC) patients at RSAL Mintoharjo," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, vol. 8, no. 2, pp. 601–611, 2026, doi: 10.35451/0jfgbm77
- [20] P. S. Jayanti, D. P. Apsari, I. P. G. A. P. Hita, and I. G. N. A. D. R. Putra, "Phytochemical screening and antioxidant activity test of puring leaf extract (*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A. Juss.) in various solvents using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) method," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, vol. 8, no. 2, pp. 612–621, 2026, doi: 10.35451/w0x19h76