

Relationship between Menarche Age and the Incidence of Primary Dysmenorrhea in Christian Junior High School Students of Citra Bangsa Mandiri Kupang City

Giovani Maria Fallo^{1*}, Kristian Ratu², Nimas Prita R. K. Wardani³, Teguh Dwi Nugroho⁴

¹Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia;

²Department of Obstetrics and Gynecology, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia;

³Department of Biomedical Sciences, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia;

⁴Department of Surgery, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia;

Article History

Received : January 01th, 2026

Revised : January 14th, 2026

Accepted : January 20th, 2026

*Corresponding Author:

Giovani Maria Fallo, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia; Email: vanifallo@gmail.com

Abstract: Primary dysmenorrhea ranks among the most prevalent menstrual issues in teenagers, impacting their everyday life and general well-being. The age at which menstruation begins has frequently been linked to the likelihood of experiencing dysmenorrhea; however, previous studies have produced mixed results. The goal of this research was to examine the connection between the age of menarche and the incidence of primary dysmenorrhea in female students at Kristen Citra Bangsa Mandiri Junior High School in Kupang. This investigation utilized an analytical observational method with a cross-sectional approach. A total of 54 students were chosen using purposive sampling according to specific inclusion and exclusion standards. Menarche age was classified as early (younger than 12 years), normal (12 to 14 years), and late (older than 14 years). The WaLIDD Score was employed to evaluate primary dysmenorrhea. The data were processed using the chi-square test, with a significance threshold set at $p < 0.05$. The findings indicated that 55.6% of female students had a normal age for the start of menstruation, while 44.4% started early. The occurrence of primary dysmenorrhea was found to be 77.8%, with mild cases at 38.9%, moderate cases at 31.5%, and severe cases at 7.4%. Those who did not experience primary dysmenorrhea made up 22.2% of the respondents. The statistical analysis yielded a $p = 0.90$ value. There was no significant link between the age of menarche and the prevalence of primary dysmenorrhea among students at Citra Bangsa Mandiri Christian Junior High School in Kupang City.

Keywords: Menarche age, Primary dysmenorrhea, WaLIDD score, Junior High School Students.

Pendahuluan

Menstruasi merupakan proses fisiologis yang menandai kematangan fungsi reproduksi perempuan. Menstruasi pertama atau *menarche* menandai berakhirnya masa pubertas dan dimulainya periode reproduktif, yang umumnya terjadi pada usia sekitar 12 tahun (Indarna & Lediawati, 2021). Beberapa dekade terakhir, laporan mengenai terjadinya *menarche* pada usia lebih muda (*early menarche*) semakin meningkat (Sari & Magga, 2019; Sandjaja, 2019; Hafizha *et al.*, 2024).

Kondisi ini berimplikasi pada aspek kesehatan fisik maupun psikologis, serta dikaitkan dengan risiko jangka panjang seperti penyakit kardiovaskular dan kanker payudara (Khuzaiyah, 2024).

Dismenore adalah salah satu masalah kesehatan wanita yang paling sering dihadapi oleh remaja putri, biasanya terjadi 1 hingga 2 tahun setelah mereka mulai menstruasi (Wardani *et al.*, 2021). *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa insidensi dismenorea secara global berkisar 16–18%, dengan sekitar 10–15% di antaranya

merupakan kasus berat (Amelia, 2024). Di Indonesia, prevalensi dismenorea mencapai 64,25%, dengan proporsi dismenorea primer sebesar 54,89% (Nurwana *et al.*, 2017). Keluhan ini dapat berdampak pada aktivitas sehari-hari, menurunkan konsentrasi belajar, meningkatkan ketidakhadiran di sekolah, serta memengaruhi kualitas hidup remaja (Sulisyaningdiah & Astuti, 2023).

Usia *menarche* dimulai telah diteliti secara ekstensif sebagai kemungkinan faktor yang terkait dengan terjadinya dismenore primer (Kojo *et al.*, 2021; Riskiyani & Rahmasari, 2025). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *menarche* pada usia lebih muda cenderung berkaitan dengan peningkatan risiko dismenorea, yang dikaitkan dengan paparan prostaglandin uterin yang lebih panjang. Temuan tersebut dilaporkan oleh Hatmanti (2022) dan Horman *et al.*, (2021). Penelitian lain oleh Hidayah *et al.*, (2025) dan Zidni *et al.*, (2012) melaporkan tidak ada hubungan antara usia *menarche* dan dismenorea primer, serta menyoroti kemungkinan peran faktor gaya hidup dan status gizi (Hidayah *et al.*, 2025; Alam *et al.*, 2021).

Belum terdapat data mengenai hubungan karakteristik reproduksi tersebut di SMPK Citra Bangsa Mandiri Kota Kupang. Studi pendahuluan terhadap 30 siswi menunjukkan prevalensi dismenorea primer sebesar 83,3% dengan rincian 23,3% derajat ringan, 40% derajat sedang, dan 20% derajat berat (Ferries_Rowe *et al.*, 2020). Kondisi ini menegaskan perlunya penelitian lebih lanjut untuk menilai hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenorea primer pada siswi di sekolah tersebut.

Bahan dan Metode

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menilai hubungan antara usia *menarche* dan kejadian dismenorea primer. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Kristen Citra Bangsa Mandiri, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, pada bulan Agustus 2025.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswi aktif di sekolah tersebut, dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang

telah ditetapkan. Sebanyak 54 responden memenuhi syarat sebagai sampel dan jumlah tersebut telah sesuai untuk kebutuhan analisis korelatif kategorik. Kriteria inklusi meliputi siswi yang aktif terdaftar, bersedia berpartisipasi, serta telah mengalami menstruasi. Untuk mengendalikan variabel perancu, diterapkan kriteria eksklusi berupa riwayat penyakit ginekologis seperti endometriosis atau kista ovarium, adanya riwayat keluarga dengan keluhan nyeri haid, durasi menstruasi yang tidak normal, status gizi tidak sesuai berdasarkan Indeks Massa Tubuh, durasi tidur kurang dari tujuh jam per hari, kondisi stres berat, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta aktivitas olahraga intensif secara rutin.

Pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui data primer yang diperoleh langsung dari responden. Prosedur dimulai dengan penandatanganan *informed consent*, dilanjutkan dengan pengukuran antropometri menggunakan timbangan injak dan *microtoise* untuk menilai status gizi melalui Indeks Massa Tubuh. Usia *menarche* diperoleh melalui kuesioner demografi dan diklasifikasikan menjadi *menarche* dini, normal, dan terlambat. Penilaian dismenorea primer dilakukan menggunakan instrumen *WaLIDD Score* (*Working ability, Location, Intensity, Days of pain, Dysmenorrhea*), kemudian dikategorikan menjadi tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat.

Analisis data

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, distribusi usia *menarche*, serta tingkat keparahan dismenorea. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk menilai hubungan antarvariabel, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0,05$. Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan sesuai dengan kaidah etik penelitian, termasuk menjaga kerahasiaan identitas responden. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana Nomor: 51/UN15.21/KEPK-FKKH/2025.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden

Penelitian ini melibatkan 54 responden siswi

SMPK Citra Bangsa Mandiri Kota Kupang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan karakteristik usia responden adalah 11–14 tahun. Sebaran berdasarkan jenjang pendidikan menunjukkan distribusi yang relatif merata, dengan persentase tertinggi berasal dari kelas IX (37,0%) dan kelas VII (35,2%). Distribusi variabel utama penelitian disajikan pada Tabel 1. Mayoritas responden memiliki usia *menarche* normal (11–14 tahun) sebesar 55,6%, sementara sisanya mengalami *menarche* dini (<12 tahun) sebesar 44,4%. Tidak terdapat responden dengan kategori *menarche* terlambat. Kejadian dismenoreia primer ditemukan pada 77,8% responden, dengan kategori terbanyak berupa nyeri ringan (38,9%) dan nyeri sedang (31,5%), sedangkan dismenoreia berat dialami oleh 7,4% responden.

Hubungan usia *menarche* dengan derajat dismenoreia primer

Hubungan antara usia *menarche* dan kejadian dismenoreia primer dianalisis menggunakan *crossstabulation* dan uji Chi-Square sebagaimana

ditampilkan pada Tabel 2. Secara deskriptif, proporsi siswi dengan *menarche* dini yang mengalami dismenoreia tampak lebih tinggi, namun pola serupa juga terlihat pada kelompok *menarche* normal.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi n = 54	Persentase (%)
Usia		
11 tahun	2	3,7
12 tahun	21	38,9
13 tahun	12	22,2
14 tahun	19	35,2
Angkatan		
2023	20	37
2024	15	27,8
2025	19	35,2
Kelas		
VII	19	35,2
VIII	15	27,8
IX	20	37

Tabel 2. Analisis Hubungan Usia *Menarche* dengan Derajat Dismenoreia Primer

Usia <i>Menarche</i>	Dismenorea Primer						Total	Nilai p	
	Tidak		Ringan		Sedang, Berat				
	n	%	n	%	N	%	n		%
Normal	10	33,3	10	33,3	10	33,3	30	100	= 0,090*
Dini	2	8,3	11	45,9	11	45,8	24	100	
Total	12	22,2	21	38,9	21	38,9	54	100	

*Uji *Chi-Square*

Berdasarkan uji *Chi-Square*, nilai signifikansi $p = 0,090$, yang lebih besar daripada batas kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia *menarche* dan kejadian dismenoreia primer pada responden. Variasi usia *menarche* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap distribusi derajat nyeri haid.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi keterkaitan antara usia *menarche* dan kejadian dismenoreia primer pada remaja putri. Analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel tersebut ($p = 0,090$). Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi usia *menarche*, baik dini (<12 tahun) maupun normal (12–14 tahun), tidak secara langsung menentukan risiko munculnya nyeri haid pada populasi studi ini.

Hasil ini konsisten dengan penelitian yang

dilakukan oleh Hidayah *et al.*, (2025) dan Zidni *et al.*, (2012), yang juga melaporkan tidak adanya asosiasi signifikan antara usia *menarche* dan derajat dismenoreia primer. Namun, temuan ini berbeda dengan laporan Hatmanti (2022), yang menunjukkan bahwa *menarche* dini berhubungan dengan peningkatan risiko dismenoreia akibat durasi paparan prostaglandin yang lebih panjang terhadap uterus. Variasi hasil antarstudi kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik responden, predisposisi genetik, serta faktor gaya hidup yang tidak seragam.

Ketidakhadiran hubungan ini dapat disebabkan oleh dinamika maturasi poros *Hipotalamus–Pituitari–Ovarium* (HPO). Pada masa awal *pascamenarche*, banyak remaja masih mengalami siklus anovulatori (Ferries-Rowe *et al.*, 2020). Kondisi anovulasi ini ditandai dengan produksi progesteron yang rendah, padahal penurunan progesteron di akhir fase luteal merupakan pemicu utama pelepasan enzim lisosom (Alghani *et al.*, 2024), peluruhan endometrium, dan

produksi prostaglandin dalam jumlah tinggi. Dengan demikian, meskipun *menarche* terjadi pada usia lebih muda, produksi prostaglandin khususnya PGF2 α belum mencapai kadar yang cukup untuk memicu kontraksi uterus berlebihan atau nyeri menstruasi berat.

Selain itu, regulasi nyeri menstruasi erat kaitannya dengan keseimbangan aktivitas enzim *cyclooxygenase* (COX). Pada masa perkembangan reproduksi awal, ekspresi COX-2 yang bersifat proinflamasi kemungkinan belum dominan dibandingkan COX-1 yang bersifat protektif (Qorib *et al.*, 2022). Rasio prostaglandin pemicu nyeri (PGF2 α) terhadap prostaglandin yang bersifat vasodilator dan analgesik (PGE2) masih relatif stabil, sehingga nyeri yang muncul cenderung ringan (Itani *et al.*, 2022).

Gaya hidup juga diduga berperan penting dalam memodulasi tingkat nyeri haid (Barus & Siregar, 2024); Lisnawati & Danefi, 2024. Aktivitas fisik yang teratur diketahui meningkatkan pelepasan endorfin sebagai analgesik alami dan memperbaiki aliran darah pelvis, sehingga mengurangi iskemia uterus (Fajria *et al.*, 2024). Studi oleh Nyirenda *et al.*, (2023) bahkan melaporkan bahwa remaja yang rutin berolahraga memiliki risiko dismenorea 35% lebih rendah dibandingkan kelompok dengan aktivitas fisik minimal. Aktivitas fisik yang relatif seragam pada responden usia sekolah dalam penelitian ini dapat menjadi faktor protektif yang memengaruhi hubungan antara usia *menarche* dan dismenorea (Septiyani & Simamora, 2021).

Studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain *cross-sectional* hanya memungkinkan pengamatan pada satu titik waktu sehingga tidak dapat menilai hubungan sebab-akibat secara longitudinal. Selain itu, pengukuran nyeri haid dilakukan berdasarkan penilaian subjektif melalui kuesioner tanpa pemeriksaan biomarker hormonal seperti estrogen, progesteron, atau prostaglandin, sehingga variasi fisiologis tidak dapat dinilai secara objektif.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan analisis statistik mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dan kejadian dismenorea primer ($p = 0,090$). Temuan ini menunjukkan bahwa usia terjadinya *menarche* bukanlah faktor yang secara langsung menentukan timbulnya nyeri haid. Kemungkinan terdapat faktor lain, seperti pola aktivitas fisik, aspek gaya hidup, serta adaptasi hormonal, yang

memiliki peran lebih dominan terhadap munculnya dismenorea primer.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Sekolah Menengah Pertama Kristen Citra Bangsa Mandiri, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di lokasi tersebut. Terima kasih juga kepada Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Nusa Cendana yang telah memfasilitasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Alam, S., Syahrir, S., Adnan, Y., & Asis, A. (2021). Hubungan status gizi dengan usia *menarche* pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(03), 200-207. <https://doi.org/10.33221/jikm.v10i03.953>
- Alghani, S. R., Sari, R. D. P., Septiani, L., & Utama, W. T. (2024). Gangguan siklus menstruasi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(3), 587-592. <https://doi.org/10.53089/medula.v14i3.1048>
- Amelia, W. S. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Penanganan Dismenore. *Jurnal'Aisyiyah Medika*, 9(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v9i1.1183>
- Barus, V. A., & Siregar, M. F. Z. (2024). Peran Antara Pola Makan, Aktivitas Fisik, Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Putri. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(4), 462-473. <https://jicnusanantara.com/index.php/jiic/article/view/455>
- Fajria, L., Ramadani, S., & Saputra, D. (2024). *Pendidikan Kesehatan Bagi Penderita Dismenorea*. Penerbit Adab.
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary dysmenorrhea: diagnosis and therapy. *Obstetrics & Gynecology*, 136(5), 1047-1058. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004096>
- Hafizha, S., Angraini, D. I., Mayasari, D., & Perdani, R. R. W. (2024). Faktor-faktor yang Memengaruhi Menarche Dini pada Remaja Perempuan. *Medical Profession*

- Journal of Lampung*, 14(12), 2236-2248.
<https://doi.org/10.53089/medula.v14i12.1452>
- Hatmanti, N. M., Septianingrum, Y., Riah, A., Firdaus, F., Nadatien, I., & Maimunah, S. (2022). Early Menarche, Menstrual Duration With Dysmenorrhea in Adolescent in Surabaya. *Bali Medical Journal*, 11(1), 306-309.
<https://doi.org/10.15562/bmj.v11i1.3109>
- Hidayah, F. N., Yuliawati, S., Martini, M., & Wurjanto, M. A. (2024). Hubungan Status Gizi Dan Usia Menarche Dengan Kejadian Disminore Primer Pada Santriwati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(4), 269-273.
<https://doi.org/10.14710/jkm.v12i4.39583>
- Horman, N., Manoppo, J., & Meo, L. N. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dismenore primer pada remaja puteri di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 38-47.
<https://doi.org/10.35790/jkp.v9i1.36767>
- Indarna, A. A., & Lediawati, L. (2021). Age menarche and the time of menstruation with the primary dismenore events in class X students SMK Kesehatan Bhakti Kencana Subang. *Journal Of Nursing And Public Health*, 9, 1-7.
<https://doi.org/10.37676/jnph.v9i2.1789>
- Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. (2022). Primary dysmenorrhea: pathophysiology, diagnosis, and treatment updates. *Korean journal of family medicine*, 43(2), 101.
<https://doi.org/10.4082/kjfm.21.0103>
- Khuzaiyah, S. (2024). Menarche dan Pubertas Dini: Kajian Terbaru tentang Penyebab Pubertas Dini serta Dampaknya terhadap Kesehatan Perempuan. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 74(4), 205-218. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.74.4-2024-1151>
- Kojo, N. H., Kaunang, T. M., & Rattu, A. J. (2021). Hubungan faktor-faktor yang berperan untuk terjadinya dismenore pada remaja putri di era normal baru. *e-CliniC*, 9(2), 429-436.
<https://doi.org/10.35790/eci.v9i2.34433>
- Lisnawati, L., & Danefi, T. (2024). Status Gizi dan Kebiasaan Hidup Berperan dalam Pengendalian Kualitas Reproduksi Remaja Wanita. *Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat (Scientific Periodical Journal Of Medicine And Public Health)*, 2(2).
<https://doi.org/10.20885/bikkm.vol2.iss2.a4rt4>
- Nurwana, N., Sabilu, Y., & Fachlevy, A. F. (2017). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian disminorea pada remaja putri di SMA Negeri 8 Kendari Tahun 2016. (Doctoral dissertation, Haluoleo University).
- Nyirenda, T., Nyagumbo, E., Murewanhema, G., Mukonowenzou, N., Kagodora, S. B., Mapfumo, C., ... & Mufunda, J. (2023). Prevalence of dysmenorrhea and associated risk factors among university students in Zimbabwe. *Women's Health*, 19.
<https://doi.org/10.1177/17455057231189549>
- Qorib, M. F., Purba, A. K. R., & d'Arqom, A. (2022). Dinamika Ekspresi Cox 1 dan Cox 2 Sebagai Landasan Tatalaksana Nyeri dan Inflamasi. *Jurnal Kedokteran (Unram Medical Journal)*, 11(4), 1233-1239.
<https://doi.org/10.29303/jk.v11i4.4754>
- Riskiyan, S., & Rahmasari, I. D. (2025). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminore Primer Pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 6(2), 207-219.
<https://doi.org/10.30597/hjph.v6i2.44641>
- Sandjaja, S. (2019). Usia menarche perempuan indonesia semakin muda: Hasil analisis risikesdas 2010. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 10(2), 163-171.
<https://doi.org/10.22435/kespro.v10i2.2568>
- Sari, D. P., & Magga, E. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Early Menarche Pada Siswi Sekolah Dasar Kelurahan Lapadde Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(1), 141-155.
<https://doi.org/10.31850/makes.v2i1.131>
- Septiyani, T., & Simamora, S. (2021). Riwayat Keluarga, Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Kejadian Disminorea Primer pada Wanita. *Journal Agri Health*, 2(2), 88-96.
<https://doi.org/10.20961/agrihealth.v2i2.54327>
- Sulistyaningdiah, E., & Astuti, R. P. (2023). Hubungan Pengetahuan, Menarche Dan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Disminore Pada Siswi Sma Negeri 1 Way

Bungur Kecamatan Way Bungur
Kabupaten Lampung Timur Tahun
2023. *SIMFISIS: Jurnal Kebidanan
Indonesia*, 3(2), 623-629.
<https://doi.org/10.53801/sjki.v3i2.186>
Wardani, P. K., Fitriana, F., & Casmir, S. C.

(2021). Hubungan siklus menstruasi dan
usia menarche dengan Dismenor Primer
pada siswi kelas X. *Jurnal Ilmu Kesehatan
Indonesia (JIKSI)*, 2(1).
<https://doi.org/10.57084/jiksi.v2i1.414.g517>