

Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Kelas X Di MAN 1 Sleman Yogyakarta

Firsta Fadhlila Putri¹, Nurul Kurniati², Fathiyatur Rohmah³

^{1,2,3} Program Studi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: 1firstafdh@gmail.com, 2nurul.kurniati@unisayogya.ac.id, 3fathiyarohmah@unisayogya.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 1firstafdh@gmail.com

Article History:

Received Jun 13th, 2025

Accepted Jun 13th, 2025

Published Jul 16th, 2025

Abstrak

Dismenore adalah ketidaknyamanan yang terjadi pada saat seorang perempuan mengalami menstruasi yang menyebabkan aktifitas sehari-hari penderita terganggu. Dismenore merupakan salah satu gangguan menstruasi yang paling banyak dialami oleh perempuan. Salah satu faktor dismenore yang terjadi pada remaja adalah kadar hemoglobin yaitu saat kadar hemoglobin kurang dari 12 gr/dL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 54 siswi diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data pada kategori kadar hemoglobin dengan pemeriksaan menggunakan alat ukur kadar hemoglobin digital dan pada kategori kejadian dismenore menggunakan *Numeric Rating Scale*. Analisis data yang digunakan adalah uji *Spearman Rank*. Dari penelitian yang dilakukan terhadap 54 responden didapatkan bahwa seluruh responden (100%) mengalami dismenore dan angka kejadian anemia 27,8%. Hasil uji bivariat didapatkan bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman dengan nilai *p value* 0,001 ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini kondisi kurangnya kadar hemoglobin dalam tubuh dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya dismenore dan remaja putri hendaknya memperhatikan asupan zat besi pada konsumsi sehari-harinya karena jika asupan zat besi kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya dismenore.

Kata Kunci : Dismenore, Kadar Hemoglobin

Abstract

*Dysmenorrhea is discomfort experienced by women during menstruation that disrupts their daily activities. It is one of the most common menstrual disorders among women. One contributing factor to dysmenorrhea in adolescents is hemoglobin levels, particularly when hemoglobin is less than 12 g/dL. The objective of this study is to determine the relationship between hemoglobin levels and the incidence of primary dysmenorrhea among 10th grade female students at Madrasah Aliyah Negeri (Islamic State Senior High School) 1 Sleman Yogyakarta. This research employed an observational method with a cross-sectional approach. The sample consisted of 54 female students selected using purposive sampling techniques. Data on hemoglobin levels were collected using a digital hemoglobin measuring device, while the incidence of dysmenorrhea was assessed using the Numeric Rating Scale (NRS). Data analysis was conducted using the Spearman Rank test. The study found that all respondents (100%) experienced dysmenorrhea, with an anemia incidence rate of 27.8%. The bivariate analysis revealed a significant relationship between hemoglobin levels and the incidence of primary dysmenorrhea among 10th grade female students at Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman, with a *p-value* of 0.001 ($p < 0.05$). In conclusion, low hemoglobin levels in the body can be a contributing factor to the occurrence of*

dysmenorrhea. Adolescent girls should pay attention to their iron intake in their daily diet, as insufficient iron consumption can increase the risk of dysmenorrhea.

Keyword : *Dysmenorrhea, Hemoglobin Levels*

1. PENDAHULUAN

Menstruasi adalah proses perdarahan di uterus secara periodik dan terjadi secara teratur yang merupakan salah satu tanda berfungsinya organ reproduksi perempuan. Saat menstruasi dapat timbul berbagai macam gangguan yang bisa terjadi saat, sebelum atau sesudah menstruasi yaitu sindrom pramenstruasi, dismenore, menstruasi dan hipermenore (Hossain, 2020). Dismenore adalah ketidaknyamanan yang terjadi saat perempuan mengalami menstruasi yang menyebabkan aktifitas sehari-hari penderita terganggu. Ketidakseimbangan hormon terutama hormon progesteron dan prostaglandin dapat memicu terjadinya dismenore. Kedua hormon tersebut meningkat 48 jam pertama saat menstruasi yang dapat meningkatkan kontraktilitas otot uterus sehingga menyebabkan munculnya iskemik dan hipoksia pada uterus dan dapat menyebabkan dismenore (Jaleel *et al.*, 2022).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, 1.769.425 (90%) perempuan menderita dismenore, dimana 10-16% nya menderita dismenore berat. Angka kejadian dismenore di dunia sangat tinggi, lebih dari 50% perempuan menderita nyeri haid (Yuliyani & Susilowati, 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO) prevalensi remaja putri di Indonesia mengalami kejadian nyeri haid sekitar 55% (Rohmah *et al.*, 2023). Prevalensi dismenore di Indonesia mencapai 107.673 jiwa (64,25%) dengan jumlah dismenore primer sebanyak 59.671 jiwa (54,89%) dan dismenore sekunder sebanyak 9.496 jiwa (9,36%). Di Yogyakarta belum ada data pasti tentang prevalensi dismenore yang tertulis di Dinas Kesehatan Yogyakarta. Menurut sebuah penelitian angka kejadian dismenore di Daerah Istimewa Yogyakarta sebanyak 52%, di daerah Sleman didapatkan data angka kejadian dismenore sebesar 88,64% sedangkan 11,36% tidak mengalami dismenore (Santiya *et al.*, 2022). Tingginya angka kejadian dismenore di kalangan remaja dengan jumlah 50-70% menjadi masalah utama dalam kalangan masyarakat karena dapat mengganggu aktifitas sehari-hari. Menurut Statistik Penduduk DIY, di Kabupaten Sleman penduduk perempuan dalam rentang usia 10-24 tahun yaitu sejumlah 113.286.

Salah satu faktor dismenore yang terjadi pada remaja adalah kadar hemoglobin. Kejadian dismenore dapat terjadi karena peningkatan kadar prostaglandin dalam darah mengakibatkan rangsangan dan penurunan aliran darah ke miometrium yang menyebabkan peningkatan kontraksi dan disritmi pada uterus dan terjadi penurunan aliran darah ke uterus dan hipoksia (Nuriah & Kamilah, 2021). Hemoglobin adalah protein kompleks berisi besi yang terdapat dalam eritrosit yang berfungsi sebagai transport oksigen dan karbondioksida melalui aliran darah. Kadar hemoglobin dapat menentukan status seseorang mengalami anemia atau tidak (Putri, 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO), kadar hemoglobin normal adalah >12,0 g/dl (>7,5 mmol) untuk perempuan diatas 15 tahun (Kusnadi, 2021).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2007-2018 angka kejadian anemia pada remaja meningkat jumlahnya. Pada tahun 2007 remaja yang mengalami anemia sebanyak 6,90%, meningkat pada tahun 2013 menjadi 18,40% dan pada tahun 2018 meningkat tajam menjadi 22,7%. Di Daerah Istimewa Yogyakarta, prevalensi anemia pada remaja putri mengalami peningkatan dari 37,1% pada data Riskesdas tahun 2013 menjadi 48,9% pada data Riskesdas tahun 2018, dengan kejadian anemia terbanyak pada kelompok umur 15-24 tahun dan 25-34 tahun.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sulistyaningdiah dan Astuti (2023) dari 83 responden sebagian besar mengalami anemia yaitu sebanyak 49 responden (59%) dengan 36 responden

diantaranya mengalami dismenore. Responden tidak anemia sebanyak 34 responden (41%) dengan 15 responden diantaranya mengalami dismenore (Sulistyaningdiah & Astuti, 2023). Pada penelitian lain menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Terjadinya kekurangan zat besi dalam tubuh yang menyebabkan kadar hemoglobin rendah menimbulkan banyak komplikasi pada perempuan. Hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 7 November 2024 pada 15 siswi Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman kelas X, didapatkan 10 siswi mengalami dismenore primer. Semua siswi pernah melakukan skrining kadar hemoglobin dan dari 10 siswi yang mengalami dismenore primer, terdapat 7 siswi dengan hasil skrining kadar hemoglobin < 12 gr/dL.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan “Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman Yogyakarta”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman Yogyakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembelajaran tentang pencegahan atau penanganan dismenore dan anemia serta memperkaya hasil penelitian yang telah ada sebelumnya dan untuk menambah pengetahuan serta informasi tentang hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel yang diambil oleh peneliti yaitu kadar hemoglobin sebagai variabel bebas dan kejadian dismenore primer sebagai variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswi Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman dengan jumlah 119 siswi. Jumlah sampel diambil menggunakan rumus Slovin dengan tingkat penyimpangan yang diinginkan 10% (0,1), didapatkan hasil sampel sebanyak 54 responden. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Kriteria sampel yang diambil adalah siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman, bersedia menjadi responden, memiliki usia *menarche* ≥ 12 tahun, memiliki lama menstruasi ≤ 7 hari, siswi yang tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman Yogyakarta dengan waktu pelaksanaan penelitian sesuai jadwal yang telah ditetapkan dalam penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi yang terdiri dari lembar anamnesa untuk menentukan responden yang masuk ke dalam kriteria inklusi agar dapat dijadikan sampel dan lembar skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan hasil uji validitas menunjukkan $r = 0,90$ dan uji reliabilitas menunjukkan $> 0,95$ (Li *et al.*, 2007), serta alat cek kadar hemoglobin digital dengan merk *Easy Touch* untuk pengukuran kadar hemoglobin. Teknik pengumpulan data diperoleh dari pemeriksaan kadar hemoglobin dengan alat cek kadar hemoglobin digital dan data dismenore melalui lembar skala *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik responden penelitian, kadar hemoglobin dan kejadian dismenore primer. Analisis bivariat menggunakan uji *Spearman Rank* untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel dengan program SPSS. Penelitian ini telah mendapatkan izin kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor 4194/KEP-UNISA/II/2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

a. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia Responden		
15 tahun	12	22,2%
16 tahun	36	66,7%
17 tahun	6	11,1%
Usia Menarche		
12 tahun	30	55,6%
13 tahun	17	31,5%
14 tahun	6	11,1%
15 tahun	1	1,9%
Merokok		
Tidak	54	100%
Ya	0	0%
Mengkonsumsi Alkohol		
Tidak	54	100%
Ya	0	0%
Konsumsi Tablet Tambah Darah		
Rutin	33	61,1%
Tidak rutin	21	38,9%

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 54 responden, sebagian besar berumur 16 tahun (66,7%), usia *menarche* sebagian besar responden di usia 12 tahun (55,6%) dan sebagian besar responden rutin mengkonsumsi tablet tambah darah yaitu sebanyak 33 responden (61,1%). Dalam penelitian ini, seluruh responden tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nyeri Dismenore

Intensitas Nyeri Dismenore	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak dismenore	0	0
Dismenore ringan	39	72,2%
Dismenore sedang	14	25,9%
Dismenore berat	1	1,9%
Total	54	100%

Berdasarkan tabel 2, dari 54 sampel yang diteliti dapat diketahui bahwa terdapat 39 siswi (72,2%) yang mengalami dismenore ringan, 14 siswi (25,9%) yang mengalami dismenore sedang dan 1 siswi (1,9%) yang mengalami dismenore berat dan tidak ada siswi yang tidak mengalami dismenore. Dismenore lebih banyak dialami oleh remaja yang muncul 1-2 tahun setelah *menarche* (Hasnia *et al.*, 2024).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Anemia (<12 gr/dL)	15	27,8%
Tidak anemia (≥ 12 gr/dL)	39	72,2%
Total	54	100%

Berdasarkan tabel 3, dari 54 sampel yang diteliti dapat diketahui bahwa terdapat 15 siswi (27,8%) yang memiliki kadar hemoglobin < 12 gr/dL sedangkan siswi memiliki kadar hemoglobin ≥ 12 gr/dL sebanyak 39 siswi (72,2%). Dari tabel tersebut didapatkan sebagian besar responden tidak mengalami anemia.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Derajat Anemia

Kadar Hemoglobin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Anemia ringan (11.0-11.9 gr/dL)	12	22,2%
Anemia sedang (8.0-10.9 gr/dL)	3	5,6%
Anemia berat (< 8.0 gr/dL)	0	0
Total	15	27,8%

Berdasarkan tabel 4, dari 15 sampel yang mengalami anemia dapat diketahui bahwa terdapat 12 siswi (22,2%) yang mengalami anemia ringan sedangkan 3 siswi mengalami anemia sedang dan tidak terdapat siswi yang mengalami anemia berat. Dari tabel tersebut didapatkan sebagian besar responden anemia dengan derajat ringan.

Tabel 5. Frekuensi Nyeri Dismenore Dengan Penanganan Dismenore

Intensitas Nyeri Dismenore	Farmakologi		Non Farmakologi		Tidak ada penanganan		Total
	n	%	n	%	n	%	
Dismenore ringan	3	5,6%	16	29,6%	20	37%	39
Dismenore sedang	4	7,4%	5	9,3%	5	9,3%	14
Dismenore berat	1	1,9%	0	0	0	0	1
Total	8	14,8%	21	38,9%	25	46,3%	54

Berdasarkan tabel 5, dari 39 responden (72,2%) mengalami dismenore ringan terdapat 3 responden (5,6%) menangani dismenore secara farmakologi, 16 responden (29,6%) dengan non farmakologi dan 20 responden (37%) tidak melakukan penanganan apapun, sedangkan dari 14 responden yang mengalami dismenore sedang terdapat 4 responden (7,4%) menangani dismenore secara farmakologi, 5 responden (9,3%) menggunakan metode non farmakologi dan 5 responden (9,3%) tidak melakukan penanganan apapun, dan terdapat 1 responden (1,9%) mengalami dismenore berat dan menangani dismenore secara farmakologi.

b. Analisis Bivariat

Tabel 6. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Dismenore Primer

Intensitas Nyeri Dismenore	Anemia ringan		Anemia sedang		Tidak anemia		Total	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Tidak dismenore	0	0	0	0	0	0	0	0.001
Dismenore ringan	5	9,3%	1	1,9%	33	61,1%	39	
Dismenore sedang	6	11,1%	2	3,7%	6	11,1%	14	
Dismenore berat	1	1,9%	0	0	0	0	1	
Total	12	22,3%	3	5,6%	39	72,2%	54	

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil penelitian dari 15 responden (27,8%) mengalami anemia terdapat 12 responden (22,3%) mengalami anemia ringan dengan dismenore ringan sebanyak 5 responden (9,3%), dismenore sedang sebanyak 6 responden (11,1%) dan dismenore berat sebanyak 1 responden (1,9%) dan terdapat 3 responden (5,6%) mengalami anemia sedang dengan dismenore ringan sebanyak 1 responden (1,9%) dan dismenore sedang sebanyak 2 responden (3,7%). Sedangkan 39 responden (72,2%) tidak mengalami anemia mengalami dismenore ringan sebanyak 33 responden (61,1%) dan mengalami dismenore sedang sebanyak 6 responden (11,1%). Sebanyak 39 responden yang tidak mengalami anemia karena rutin mengkonsumsi tablet tambah darah sesuai dengan anjuran dan terpenuhinya asupan zat besi dari asupan makanan yang dikonsumsi sehingga kadar hemoglobin dalam tubuh normal. Sedangkan 15 responden yang mengalami anemia sebagian besar tidak mengkonsumsi tablet tambah darah dan kurangnya asupan gizi sehingga kadar hemoglobin dalam tubuh kurang. Hasil uji statistik menggunakan uji *Spearman Rank* didapatkan nilai *p-value* 0,001 ($< 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman.

3.2 Pembahasan

a. Dismenore Primer

Berdasarkan hasil penelitian dari 54 responden, dapat diketahui bahwa mayoritas mengalami dismenore ringan yaitu sebanyak 39 responden (72,2%), sebanyak 14 responden (25,9%) mengalami dismenore sedang dan 1 responden (1,9%) mengalami dismenore berat. Dismenore timbul karena kadar prostaglandin yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan tonus miometrium dan kontraksi uterus (Wildayani *et al.*, 2023). Peningkatan prostaglandin juga menyebabkan kontraksi rahim yang lebih kuat serta penyempitan pembuluh darah, mengurangi suplai oksigen ke rahim dan menimbulkan rasa nyeri. Dismenore primer dapat mengganggu aktifitas sehari-hari, sehingga remaja putri perlu mengetahui cara mencegah terjadinya dismenore salah satunya dengan menjaga asupan nutrisi yang cukup (Wildayani, Lestari, & Ningsih, 2023). Secara patofisiologi, dismenore terjadi karena peningkatan sekresi prostaglandin F2 alpha pada fase luteal siklus menstruasi. Peningkatan sekresi prostaglandin F2 alpha ini menyebabkan frekuensi kontraksi uterus meningkat, yang menyebabkan vasospasme dan iskemia pada arteri uterus. Reaksi iskemik yang terjadi pada saat dismenore menimbulkan rasa sakit di area pinggang, punggung bawah, kelemahan, pembengkakan, keringat berlebihan, hilang nafsu makan, mual kadang disertai muntah, diare, sakit kepala, gangguan konsentrasi, dan labilitas emosional (Hasnia *et al.*, 2024).

Normalnya *menarche* terjadi pada usia 12 tahun. Dalam penelitian ini memilih responden dengan usia *menarche* ≥ 12 tahun, karena *menarche* lebih awal memiliki risiko 3,36 kali lebih tinggi mengalami dismenore primer. *Menarche* awal terjadi saat alat reproduksi belum sepenuhnya siap menghadapi perubahan, sehingga masih terjadi penyempitan pada leher rahim (Nuraini *et al.*, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan RI, rata-rata usia *menarche* di Indonesia berkisar antara 12 hingga 14 tahun. jika seorang perempuan mengalami *menarche* pada usia yang muda, maka perkembangan organ reproduksinya juga akan berlangsung lebih cepat (Riona *et al.*, 2021). Namun dalam penelitian ini semua siswi mengalami dismenore walaupun usia *menarche* normal. Berdasarkan penelitian Mouliza (2020) usia *menarche* normal tetapi mengalami dismenore bisa terjadi karena stress atau pola hidup tidak sehat seperti sering mengonsumsi junk food dan tidak pernah berolahraga (Mouliza, 2020).

Lama menstruasi dalam penelitian ini dikontrol dengan memilih responden yang memiliki lama menstruasi ≤ 7 hari. Lama menstruasi normal adalah 4-7 hari dengan jumlah darah 30-80 ml. Hipermenorea dapat berasal dari kondisi di dalam rahim, seperti mioma uteri, infeksi rahim atau hiperplasia endometrium. Selain itu, bisa disebabkan oleh faktor luar rahim, seperti kelainan darah, gangguan hormon atau endokrin. Lamanya menstruasi yang tidak normal bersamaan dengan nyeri haid yang berlebihan maka dicurigai adanya penyakit tertentu. Jika perdarahan berkepanjangan, produksi prostaglandin meningkat, menyebabkan nyeri yang lebih intens (Indarna & Lediawati, 2021).

Dalam penelitian ini, merokok dan mengonsumsi alkohol dikontrol dengan memilih responden yang tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol. Karena merokok dan mengonsumsi alkohol dapat memengaruhi kesehatan reproduksi perempuan, termasuk meningkatkan risiko dismenore. Alkohol dapat meningkatkan kadar estrogen dalam tubuh yang memicu produksi prostaglandin sehingga menyebabkan kontraksi otot rahim yang kuat dan meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri sehingga memperparah gejala dismenore (Janapriya *et al.*, 2024).

Penanganan dismenore dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama dengan terapi farmakologi dengan penggunaan obat pereda nyeri (analgesik), yang bekerja dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase dan mencegah pembentukan prostaglandin, sehingga nyeri dapat berkurang (Anggriani *et al.*, 2021). Obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), seperti ibuprofen dan asam mefenamat, sering dijadikan pilihan utama. Namun, pemakaian yang berlebihan dapat menimbulkan keracunan serta menimbulkan berbagai efek samping, seperti gangguan pada lambung, reaksi alergi, serta meningkatkan risiko kerusakan pada ginjal dan hati (Luthfiannisa & Salman, 2024). Responden yang memilih mengonsumsi obat-obatan melakukannya karena rasa nyeri yang dirasakan sangat kuat, sehingga mereka mencari solusi cepat untuk meredakannya. Berdasarkan jawaban responden, siswi yang mengalami dismenore berat memilih penanganan farmakologi dengan mengonsumsi obat-obatan yang dibeli secara bebas.

Kedua dengan terapi non-farmakologi yang bertujuan untuk mengurangi tingkat nyeri dismenore tanpa menggunakan obat. Terapi non-farmakologi bekerja dengan merangsang pelepasan endorphin yang berfungsi memblokir neuron sensorik penyebab rasa nyeri, sehingga transmisi impuls nyeri ke otak, khususnya ke lobus parietal, menjadi terhambat (Anggriani *et al.*, 2021). Contoh terapi non-farmakologi yaitu kompres hangat atau dingin, *massage*, terapi musik, teknik relaksasi, dan konsumsi jamu atau minuman herbal. Berdasarkan penelitian Anggriani *et al.*, (2021) kompres hangat banyak menjadi pilihan untuk menangani dismenore karena dapat mengurangi kontraksi otot rahim yang menimbulkan spasme saat menstruasi (Anggriani *et al.*, 2021). Efek hangat dari kompres membantu

meningkatkan aliran darah serta tekanan kapiler, membuat otot rahim lebih rileks dan mengurangi spasme (Khotimah & Lintang, 2022). Dari hasil penelitian sebagian besar responden menangani dismenore dengan cara non farmakologi. Berdasarkan penelitian Marlia (2020) sebagian besar responden yaitu 72,1% menangani dismenorenya dengan tanpa obat dibandingkan responden yang menangani dismenore dengan obat 27,9% (Marlia, 2020).

Pilihan dalam menangani dismenore umumnya dipengaruhi oleh kebiasaan individu masing-masing serta tingkat kenyamanan yang dirasakannya. Beberapa remaja cenderung tidak melakukan penanganan apapun terhadap nyeri haid dan membiarkannya reda dengan sendirinya. Hal ini disebabkan oleh anggapan bahwa dismenore merupakan kondisi yang wajar selama menstruasi, serta kurangnya pengetahuan mengenai cara mengatasi dismenore. Dari penelitian Melyawati & Anggraeni (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dalam mengatasi dismenore primer pada remaja dengan hasil uji *Chi Square* $p = 0,020$ (Melyawati & Anggraeni, 2021)

b. Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil pengukuran kadar hemoglobin yang dilakukan pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman dari 54 responden mayoritas memiliki kadar hemoglobin ≥ 12 gr/dL yaitu sebanyak 39 responden (72,2%) dan sebanyak 15 responden (27,8%) memiliki kadar hemoglobin < 12 gr/dL. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) seseorang dinyatakan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12,0 gr/dL. Anemia adalah kurangnya konsentrasi hemoglobin dalam eritrosit sehingga tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis dalam tubuh. Zat besi berperan dalam mendukung sistem kekebalan tubuh dan dapat membantu mengurangi nyeri saat menstruasi akibat gangguan pada respons imun limfosit T. Kekurangan asupan zat besi dapat menghambat pembentukan hemoglobin, yang pada akhirnya berdampak pada respons kekebalan tubuh dan berkontribusi terhadap terjadinya dismenore (Rahmatanti *et al.*, 2020).

Asupan zat besi yang tidak mencukupi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu kurangnya pengetahuan, keterbatasan ketersediaan pangan, serta pola makan yang tidak tepat. Meskipun sebagian besar remaja putri sudah memiliki pemahaman mengenai anemia, pengetahuan tersebut belum banyak diterapkan dalam kebiasaan sehari-hari, misalnya dengan melewatkan sarapan atau mengganti makan pagi dengan makan siang. Selain itu, sebagian besar jarang mengonsumsi makanan yang kaya zat besi heme, seperti daging, ikan, dan hati. Menurut penelitian Anggoro (2020) menunjukkan bahwa pengetahuan, sikap dan pola makan di uji menggunakan uji *Chi Square* didapatkan hasil $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian anemia (Anggoro, 2020).

Kadar hemoglobin dalam tubuh dipengaruhi oleh kesadaran individu dalam mengonsumsi zat besi, tidak hanya dari makanan tetapi dari konsumsi tablet tambah darah rutin. Kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi risiko anemia (Handayani & Budiman, 2022). Beberapa faktor penyebab konsumsi TTD tidak teratur pada remaja yaitu kurangnya motivasi dan monitoring dari guru, faktor kemalasan siswi, sebagian besar siswi mengaku tidak mau konsumsi TTD karena kurang suka dengan bau, dan efek samping yang dirasakan setelah minum TTD yaitu mual dan nyeri ulu hati (Mardlotillah & Sumarmi, 2024). Dari 33 responden (61,1%) yang rutin mengonsumsi TTD terdapat 8 responden (14,8%) yang masih mengalami anemia. Hal ini dapat disebabkan karena terganggunya penyerapan zat besi dalam tubuh. Penyerapan zat besi dapat terganggu karena kandungan dari makanan dan minuman yang dikonsumsi. Kandungan yang dapat menghambat penyerapan zat besi antara lain kafein, tannin, oksalat dan fitat. Jenis bahan makanan yang mengandung inhibitor zat besi antara lain,

teh, kopi, coklat, kubis, susu sapi, susu kedelai, keju, tempe, buncis, tahu, dan kacang tanah. Sebagian besar dari bahan makanan tersebut dijual di kantin sekolah. Pada penelitian Mardlotillah dan Sumarmi disebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi inhibitor zat besi dengan kejadian anemia. Kebiasaan minum teh dan kopi juga dapat menghambat penyerapan zat besi. Diketahui teh dapat menurunkan absorpsi hingga 85% hemoglobin dalam tubuh. Berdasarkan penelitian Marini & Stefani (2024) dikatakan bahwa responden yang mengkonsumsi teh berisiko menderita anemia 4,148 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak mengkonsumsi teh (Marini & Stefani, 2024).

Dalam penelitian ini, meskipun mayoritas sampel tidak mengalami anemia, angka kejadian anemia masih terbilang cukup tinggi, yaitu 27,8% dari seluruh sampel. Berdasarkan standar World Health Organization (WHO), jika suatu populasi memiliki presentase kejadian anemia antara 20-39,9%, maka kejadian anemia dapat dikategorikan sebagai sedang (Pratiwi *et al.*, 2024). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kejadian anemia dalam penelitian ini termasuk cukup tinggi karena tingkat kejadiannya yang mencapai 27,8%.

c. Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Dismenore Primer

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dari 54 responden didapatkan bahwa 39 responden (72,2%) tidak mengalami anemia, dimana 33 responden (61,1%) mengalami dismenore ringan dan 6 responden (11,1%) mengalami dismenore sedang. Sedangkan sebanyak 15 responden (27,8%) mengalami anemia dimana 6 responden (11,2%) mengalami dismenore ringan, 8 responden (14,8%) mengalami dismenore sedang dan 1 responden (1,9%) mengalami dismenore berat. Hasil uji statistik dengan uji *Spearman Rank* diperoleh nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman.

Penelitian ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap dismenore adalah anemia. Karena dapat menyebabkan iskemia, yaitu kondisi kekurangan oksigen pada jaringan yang bersifat sementara dan dapat kembali normal. Iskemia dapat memicu pelepasan fosfolipid, asam arakidonat, ion kalsium, serta produksi prostaglandin dan vasopressin. Prostaglandin dan vasopressin akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri spiralis, yang mengarah pada iskemia pada bagian atas endometrium. Hal ini akan mengakibatkan pelepasan fosfolipid yang lebih banyak, kemudian memicu pengeluaran prostaglandin yang lebih banyak, sehingga menyebabkan dismenore. Hemoglobin adalah molekul yang berfungsi mengikat dan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Semakin banyak hemoglobin yang mengikat oksigen dalam sel darah merah, maka kebutuhan oksigen pada jaringan akan lebih terpenuhi (Syamsuriyati *et al.*, 2022).

Berdasarkan data Riskesdas proporsi anemia pada perempuan sebanyak 27,2%, lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu sebanyak 20,3% (Lubis *et al.*, 2023). Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putra. Salah satu penyebabnya adalah menstruasi setiap bulan, dimana volume darah yang hilang berkisar antara 25-30 cc perbulan. Kehilangan darah ini setara dengan kehilangan zat besi sekitar 12,5-15 mg perbulan. Selain itu remaja putri cenderung lebih memperhatikan penampilan dan sering melakukan diet untuk menjaga berat badan. Pola makan yang tidak seimbang dan tidak sesuai dengan kebutuhan gizi tubuh dapat menyebabkan kekurangan zat penting seperti zat besi (Thamrin & Masnilawati, 2022).

Zat besi sangat penting untuk pembentukan hemoglobin, sehingga kekurangan zat besi akan mengakibatkan pembentukan sel darah merah yang lebih kecil dan kadar hemoglobin yang rendah. Tingkat dismenore juga dipengaruhi oleh toleransi dari diri individu, dimana seseorang dengan toleransi nyeri tinggi tidak akan merasakan nyeri meski dengan stimulus

kecil, sementara individu yang memiliki toleransi rendah terhadap nyeri akan lebih mudah merasakan nyeri meski dengan rangsangan yang kecil (Ramadhani *et al.*, 2024). Kadar hemoglobin yang rendah dapat menghambat metabolisme tubuh dan fungsi sel-sel saraf, sehingga memperlambat transmisi impuls saraf. Hal ini berdampak pada gangguan sistem reseptor dopamine. Selain itu, kekurangan zat besi dapat mengganggu distribusi oksigen ke jaringan tubuh (Hastuty, 2020).

Dismenore dapat terjadi akibat peningkatan kadar prostaglandin dalam darah, yang menyebabkan rangsangan serta penurunan aliran darah ke miometrium, yang kemudian memicu peningkatan kontraksi dan gangguan irama pada uterus. Mengakibatkan penurunan aliran darah ke uterus dan kondisi hipoksia. Kekurangan oksigen terjadi akibat menurunnya kadar hemoglobin dan berkurangnya aliran darah, pada akhirnya menurunkan ambang rasa nyeri pada saraf aferen never pelvici (Nuriah & Kamilah, 2021). Kekurangan hemoglobin dapat mengganggu percepatan impuls saraf, sehingga mempengaruhi sistem reseptor dopamine dan berkontribusi pada terjadinya dismenore. Peningkatan kadar prostaglandin dalam tubuh juga dapat memperburuk dismenore, terutama jika disertai dengan anemia. Kadar prostaglandin dapat meningkatkan sensitivitas terhadap rasa sakit, sehingga semakin tinggi kadar prostaglandin dalam tubuh saat menstruasi, semakin parah intensitas nyeri yang dirasakan. Semakin berat anemia yang dialami, semakin intens pula nyeri dismenore yang muncul (Ginting *et al.*, 2021).

Dismenore atau nyeri pada saat menstruasi disebabkan oleh kontraksi otot rahim yang dipengaruhi oleh hormon-hormon yang aktif selama menstruasi. Hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen (O₂) yang kemudian di distribusikan ke seluruh tubuh. Namun, jika kadar hemoglobin rendah, hanya sedikit oksigen yang dapat diikat dan dialirkan ke berbagai jaringan tubuh, termasuk pembuluh darah di organ reproduksi yang sedang mengalami vasokonstriksi. Penurunan kadar oksigen ini dapat menyebabkan hipoksia pada jaringan, yang memicu timbulnya rasa nyeri (Nuraini *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasnia *et al.*, (2024) berjudul *Correlation Between Anemia And The Incidence Of Dysmenorrhea In Adolescent Girls* dengan sampel 132 responden didapatkan bahwa 87 responden (65,9%) tidak mengalami anemia, dimana 76 responden (87,4%) mengalami dismenore dan 11 responden (12,6%) tidak mengalami dismenore. Sedangkan sebanyak 45 responden (34,1%) mengalami anemia dimana semuanya mengalami dismenore (Hasnia *et al.*, 2024). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsuriyati *et al.*, (2022) berjudul *The Effect of Hemaglobin Levels on Incidence of Dysmenorrhea in Midwifery Students Megarezky Makassar* dengan jumlah sampel 68, hasil uji statistik didapatkan p-value 0,000 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore (Syamsuriyati *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan di SMU Muhammadiyah I Karanganyar juga menunjukkan bahwa responden yang tidak menderita anemia dan mengalami dismenore ringan sebesar 44,4% lebih besar dibandingkan responden anemia dan mengalami dismenore ringan sebesar 41,2% sedangkan responden yang tidak mengalami anemia lebih sedikit yang mengalami dismenore sedang sebesar 6,7% dibandingkan responden yang anemia dan mengalami dismenore sedang sebesar 16,6% (Wigunantiningih & Fakhidah, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang tidak mengalami anemia bisa mengalami dismenore dengan tingkat ringan dan sedang, sementara responden yang mengalami anemia memiliki tingkat dismenore bervariasi, yaitu ringan, sedang hingga berat. Hal ini dapat terjadi karena terdapat berbagai faktor lain yang memengaruhi terjadinya dismenore, selain anemia. Faktor lain yang dapat berperan yaitu faktor endokrin, adanya

kelainan organik seperti retofleksia uterus, faktor kejiwaan atau gangguan psikis seperti kondisi emosional yang tidak stabil dan faktor obstruksi kanalis servikalis (Kamalah *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil penelitian dan didukung dengan penelitian lain maka dapat disimpulkan bahwa kondisi anemia dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya dismenore atau ada hubungan yang bermakna kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman.

Dalam penelitian ini peneliti menemukan berbagai macam bentuk keterbatasan yang dialami dan dapat untuk lebih diperhatikan bagi peneliti selanjutnya. Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya yaitu jumlah sampel hanya 54 responden dan hanya berasal dari siswi kelas X masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya, penelitian ini menggunakan kuisioner untuk melihat intensitas nyeri dismenore yang terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya, karena perbedaan pemikiran, anggapan dan pemahaman dari tiap responden, dan dalam proses penelitian ini banyak responden yang tidak bersedia untuk dilakukan pengukuran kadar hemoglobin.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman diperoleh kesimpulan bahwa dari 54 responden, berdasarkan hasil pengukuran kadar hemoglobin mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin ≥ 12 gr/dL yaitu sebanyak 39 responden (72,2%) dan sebanyak 15 responden (27,8%) memiliki kadar hemoglobin < 12 gr/dL. Seluruh responden dalam penelitian ini mengalami dismenore dengan mayoritas mengalami dismenore ringan yaitu sebanyak 39 responden (72,2%), 14 responden (25,9%) mengalami nyeri sedang dan 1 responden (1,9%) mengalami nyeri berat. Hasil uji bivariat didapatkan bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore primer pada siswi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman dengan nilai p value 0,001.

Saran dari penelitian ini diharapkan siswi untuk rutin mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai dengan anjuran pemerintah, meningkatkan asupan nutrisi serta mencukupi gizi seimbang, sehingga diharapkan tidak berdampak pada timbulnya rasa nyeri dismenorea yang parah. Dan kepada sekolah untuk lebih memotivasi kembali siswi dalam meminum tablet tambah darah secara rutin sesuai dengan anjuran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah dan siswi kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Sleman atas kontribusi dan ketersediaan meluangkan waktu untuk berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini, Civitas Akademik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dan seluruh pihak yang membantu serta memberi arahan dalam penulisan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, S. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Siswi SMA. *Jurnal Ilmiah Permas*, 10(03), 341–350.
- Anggriani, A., Mulyani, Y., & Dinda, P. L. (2021). Pengaruh Terapi Farmakologi Dan Non-

- Farmakologi Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3 SE-Articles), 174–188. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i3.156>
- Ginting, A. K., Alindawati, R., & Amelia, G. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Dismenorea pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Tambun Utara Kabupaten Bekasi Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada; Vol 7 No 02 (2021)*
- Handayani, Y., & Budiman, I. A. (2022). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Terhadap Kejadian Anemia. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 9(2 SE-Articles), 121–130.
- Hasnia, F., Amalia, R. B., Sudaryanti, L., & Annas, J. Y. (2024). Correlation Between Anemia And The Incidence Of Dysmenorrhea In Adolescent Girls. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 8(3), 230–238. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v8i3.2024.230-238>
- Hastuty, M. (2020). Hubungan Kejadian Anemia Dan Kebiasaan Minum Susu Dengan Kejadian Dismenorea Di Sma Negeri 2 Bangkinang Kota. *Jurnal Doppler*, 4(2).
- Hossain, M. G. (2020). *Risk Factors behind Menstrual Disturbance of School Girls (Age 10 To 12 Years) in Rajshahi District, Bangladesh. Journal Of Life Sciences*, 12. <https://doi.org/10.31901/24566306.2020/12.1-2.256>
- Indarna, A. A., & Lediawati, L. (2021). *Usia Menarche dan Lamanya Menstruasi Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Kelas X Di SMK Kesehatan Bhakti Kencana Subang*. 9(2), 11–17.
- Jaleel, G., Shaphe, M. A., Khan, A. R., Malhotra, D., Khan, H., Parveen, S., Qasheesh, M., Beg, R. A., Chahal, A., Ahmad, F., & Ahmad, M. F. (2022). *Effect of Exercises on Central and Endocrine System for Pain Modulation in Primary Dysmenorrhea. Journal of Lifestyle Medicine*, 12(1), 15–25. <https://doi.org/10.15280/jlm.2022.12.1.15>
- Janapriya, G. R., Komang, N., Juni, A., & Wahyuni, N. (2024). *Relationship between hemoglobin level and incidence of primary dysmenorrhea among high school students. Physical Therapy Journal of Indonesia*, 5(2), 151–158. <https://doi.org/10.51559/ptji.v5i2.213>
- Kamalah, R., Abdullah, V. I., & Isir, M. (2023). Mengatasi Dismenore dengan Minuman Mix Jelly Kulit Buah Naga dan Air Kelapa Hijau. Penerbit NEM.
- Khotimah, H., & Lintang, S. S. (2022). *Non-Pharmacological Therapy to Overcome Dysmenorrhea Pain in Adolescents. Faletahan Health Journal*, 9(03 SE-Kebidanan), 343–352. <https://doi.org/10.33746/fhj.v9i3.499>
- Kusnadi, F. N. (2021). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri*. 03(01), 1293–1298.
- Li, L., Liu, X., & Herr, K. (2007). *Postoperative Pain Intensity Assessment: A Comparison of Four Scales in Chinese Adults. Pain Medicine*, 8(3), 223–234. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00296.x>
- Lubis, A. F., Anggreini, A. L., Kulsum, A. U., Kusumastuti, K., & Fithri, N. K. (2023). Anemia Dan Pola Hidup Remaja Di Indonesia : Literature. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, 2180–2191.
- Luthfiannisa, A., & Salman, S. (2024). Literatur Review : Korelasi Terapi Farmakologi dan Non-Farmakologi terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi/Dismenore di Daerah Karawang. *Jurnal Sehat Mandiri*, 19(2 SE-Articles). <https://doi.org/https://doi.org/10.33761/jsm.v19i2.1569>
- Mardlotillah, I. A., & Sumarmi, S. (2024). Hubungan pola konsumsi zat besi, inhibitor zat besi, dan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada siswi di MTSN bangkalan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 434–442.
- Marini, A. R., & Stefani, M. (2024). Hubungan Konsumsi Teh Dan Kopi Ready To Drink Serta Kualitas Tidur Terhadap Risiko Anemia Remaja Putri Di SMAN 8 Kota Bogor. *Journal Of Nutrition College*, 13(02), 115–126.

- Marlia, T. (2020). Hubungan Antara Usia Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Penanganan Dismenore Pada Remaja Putri Di SMK Widya Utama Indramayu Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 41–50.
- Melyawati, L. E., & Anggraeni, F. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dalam Mengatasi Dismenore Primer Pada Remaja. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 6(1).
- Mouliza, N. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri di MTS Negeri 3 Medan Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 545–550. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.912>
- Nuraini, S., Sa'diah, Y. S., & Fitriany, E. (2021). Hubungan Usia Menarche, Status Gizi, Stres dan Kadar Hemoglobin Terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, Vol. 3 No. 3 (2021): *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 443–450.
- Nuriah, I., & Kamilah, S. (2021). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja Puteri Di SMK Bunga Persada Cianjur. 12–19.
- Pratiwi, H., Tamalsir, D., & Riyanti, N. (2024). Hubungan Anemia Dengan Derajat Dismenore Pada Mahasiswi Tingkat Pertama Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun Akademik 2022/2023. *PAMERI: Pattimura Medical Review*, 6(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.30598/pamerivol6issue1page43-53>
- Rahmatanti, R., Pradigdo, S. F., & Pangestuti, D. R. (2020). Hubungan Tingkat Stres dan Status Anemia dengan Dismenorea Primer Pada Siswi Kelas XII di SMAN 1 Nganjuk. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 246–254. <https://doi.org/10.14710/mkmi.19.4.246-254>
- Ramadhani, N., Suprihatin, E., & Anugrahini, H. N. (2024). Efektifitas Kompres Hangat Dan Senam Dismenore Terhadap Nyeri Menstruasi Pada Mahasiswa Poltekkes Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 18(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36568/nersbaya.v18i2.128>
- Riona, S., Anggraini, H., & Yunola, S. (2021). Hubungan Pengetahuan, Usia Menarche, Dan Status Gizi Dengan Nyeri Haid Pada Siswi Kelas VIII Di SMPN 2 Lahat Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021. 5(2), 149–156.
- Rohmah, M., Eliyana, Y., & Qomariyah, K. (2023). Upaya Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Nyeri Haid (Disminore) Di Polindes Pakong. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2 SE-Articles), 3723–3726. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.15339>
- Santiya, D. I., Mahmudah, N., & Putri, I. M. (2022). Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Dalam Mengatasi Dismenore Pada Mahasiswi Prodi S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. 17(2), 123–132.
- Sulistyaningdiah, E., & Astuti, R. P. (2023). Hubungan Pengetahuan , Menarche dan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Disminore. 03(November), 623–629. <https://doi.org/10.53801/sjki.v3i2.186>
- Syamsuriyati, Rosdianah, Syarief, S., Handayani, R., Pratiwi, H., & Yanti, R. (2022). *The Effect of Hemaglobin Levels on Incidence of Dysmenorrhea in Midwifery Students Megarezky University Makassar. 1.*
- Thamrin, H., & Masnilawati, A. M. (2022). Hubungan antara Pengetahuan , Tingkat Konsumsi Protein , Zat Besi , dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Kebidanan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, June, 10–14. <https://doi.org/10.33846/sf12nk206>
- Wigunantiningasih, A., & Fakhidah, L. N. (2020). Analisis Korelasi Anemia Dengan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Puteri di SMU I Muhammadiyah Karanganyar. IV(2), 72–76.
- Wildayani, D., Lestari, W., & Ningsih, W. L. (2023). Hubungan Asupan Zat Besi Dan Kalsium Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. *Journal of Midwifery Science*, 7(2), 138–147.
- Wildayani, D., Lestari, W., Ningsih, W. L., Sari, D. F., Suyitno, L. S., Sanita, R., & Toinio, D. W.

(2023). Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Ukuran Lingkar Lengan Atas berdasarkan Kejadian Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7, 16895–16904.

Yuliyani, F. I., & Susilowati, T. (2022). *Gambaran Dismenorea Saat Aktivitas Belajar Diruang Kelas Pada Siswi Sma Muhammadiyah 1 Sragen*. 1(6), 459–465.
<https://doi.org/10.36418/locus.v1i6.143>