BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Dismenore

1. Pengertian Dismenore

Dismenore adalah keluhan genikologis karena ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah yang menyebabkan rasa nyeri dan terjadi pada remaja putri yang sedang menstruasi (Darwia.et al, 2021). Dismenore merupakan rasa sakit saat haid, biasanya muncul dengan rasa kram pada perut. Keluhan nyeri haid dapat terjadi mulai dari nyeri ringan hingga nyeri berat pada sekitar panggul akibat menstruasi dan akibat produksi zat prostaglandin. Dismenore sering dirasakan saat setelah mengalami menstruasi pertama (menarche) (Kamalah.et al, 2023). Berdasarkan etiologinya, dismenore diklasifikasikan menjadi dua tipe, yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer sendiri didefinisikan sebagai nyeri kram yang berlokasi di area abdomen, yang sering disertai dengan gejala penyerta berupa nyeri pada saluran pencernaan atau gastrointestinal.merupakan nyeri kram pada perut dan sering bersamaan dengan gejala nyeri gastrointerstinal. Sedangkan dismenore sekunder adalah kram menstruasi dan kejadiannya bisa bertahun-tahun terjadi setelah manerche (Anggraini & Fari, 2025).

2. Patofisiologi Dismenore

Peran prostaglandin terutama F2a (PGF2a) memainkan peran krusial dalam patofisiologi dismenore. Peningkatan kadar prostaglandin selama menstruasi memicu kontraksi otot uterus yang kuat dan tidak teratur, yang menyebabkan iskemia jaringan lalu menimbulkan nyeri. Variabilitas derajat dismenore di antara wanita disebabkan oleh perbedaan dalam jumlah prostaglandin yang dihasilkan serta respons tubuh terhadap prostaglandin. Prostaglandin memiliki fungsi utama untuk kontraksi dan relaksasi otot polos yang berperan pada fisiologi tubuh manusia terhadap vasodilatasi dan vasokonstriksi.

Adanya peluruhan endometrium pada periode menstruasi menyebabkan jaringan endometrium melepaskan phospholipid, yang diubah menjadi asam arakidonat. Asam arakidonat tersebut diubah dengan bantuan enzim

siklooksigenase (COX) menjadi beberapa tipe prostaglandin. Pada dismenore prostaglandin diubah menjadi PGE2 dimana salah satu produknya adalah PGF2a. Prostaglandin F2a kerap menjadi sumber nyeri pada uterus, sama seperti kontraksi uterus pada saat persalinan. Peningkatan pada produksi prostaglandin dan lepasnya dari endometrium selama periode menstruasi akan menyebabkan kontraksi uterus yang tidak teratur sehingga timbulnya rasa nyeri (Wiyatagati & Suprayogi, 2025).

3. Jenis-jenis Dismenore

a. Dismenore Primer

Dismenore primer didefinisikan sebagai nyeri kram yang timbul selama masa menstruasi tanpa disertai adanya kelainan organic ataupun patologi pelvis lainnya. Keluhan ini umumnya muncul dalam rentang waktu 6 hingga 12 bulan pascamenarche, dan biasanya mulai terasa pada 1-2 tahun seelah menstruasi pertama, yakni Ketika siklus obvulasi telah terbentuk secara teratur. Prevalensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia 15-25 tahun, dengan kecenderungan menurun seiring bertambahnya usia.

Secara klinis, nyeri pada dismenore primer dimulai beberapa jam sebelum perdarahan menstruasi, dan berlangsung dalam durasi 48 hingga 72 jam. Nyeri berada di area suprapubic dengan karakteristik berupa rasa tajam, dalam, atau seperti kram. Sering pula dijumpai sensasi penuh di daerah pelvis, rasa mulas, serta nyeri yang menjalar ke paha bagian dalam dan region lumbosakralis. Selain itu, beberapa wanita juga melaporkan gejala penyerta berupa mual, muntah, sakit kepala, kelelahan, pusing, sinkop, diare, hingga ketidakstabilan emosi selama periode menstruasi berlangsung (Alviona, 2018).

b. Dismenore Sekunder

Dismenore sekunder merupakan keluhan kram menstruasi yang bersifat patologis dan kejadiannya sering kali baru muncul setelah periode menstruasi yang relative normal, yakni beberapa tahun pascamenarche (Anggraini & Fari, 2025). Gejala nyeri yang ditimbulkan berkaitan erat dengan adanya pada struktur pelvis, seperti infalamasi, infeksi, maupun gangguan anatomi. Kondisi ang umumnya mendasari meliputi endometritis, penyakit inflamasi panggul, perlengketan pelvis, kista ovarium, kelainan bawaan (malformai kongenital), penyempitan leher Rahim, maupun polip endometrium. Dengan demikian, dismenore sekunder dapat diartikan

sebagai nyeri haid yang dipicu oleh kelainan organic atau proses penyakit yang terjadi pada system reproduksi, baik yang bersumer dari dalam uterus maupun bagian luar (Alviona, 2018).

4. Gejala Dismenore

Remaja putri yang mengalami dismenore umumnya merasakan keluhan kram pada perut bagian bawah, nyeri pada sekitar pinggul, pusing, mual, lemah yang bisa mengganggu aktivitas sehari-hari (Julaeha et al., 2025). Remaja putri juga mengalami gejala dismenore lainnya seperti nyeri punggung, nyeri pada tungkai bawah, nyeri sendi, nyeri perut, nyeri pada mamae, gangguan emosional, perut kembung, diare, anorexia, lemas, keringat dingin, gangguan tidur, pingsan, stres, gelisah, tantrum, hingga menjadi pemurung yang tidak ingin diganggu (Wahyuni et al., 2021) (Aulya et al., 2021). Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Nabila dan Azizah pada tahun 2025, gejala dismenore dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu:

- Dismenore ringan.
- Dismenore sedang.
- Dismenore berat.

5. Penyebab Dismenore

Dismenore terjadi karena beberapa faktor seperti faktor psikologis, pola tidur, umur menarche, lama menstruasi, riwayat keluarga, serta beberapa asupan zat gizi mikro seperti magnesium, zinc, zat besi dan juga kalsium yang merupakan mineral penting bagi tubuh manusia (Anggraini & Fari, 2025). Selain itu, faktor-fakto yang bereperan dalam timbulnya dismenore primer cukup beragam, meliputi gangguan endokrin, kelainan organik, faktor konstitusi, serta predisposisi alergi. Faktor risiko lainnya yang turut berkontribusi antara lain usia menarche yang terlalu dini, durasi perdarahan menstruasi yang berkepanjangan, volume darah haid yang berlebihan, kebiasaan merokok, adanya riwayat keluarga denan keluhan serupa, kegemukan dan mengkonsumsi alkohol. Sementara itu, dismenore sekunder pada dasarnya disebabkan oleh kelainan patologis pada organ ginekologi atau kandungan. Secara karakteristik, kondisi ini lebih sering dijumpai pada poulasi wanita dengan rentang usia di atas 25 tahun (Putra et al., 2024).

6. Faktor Dismenore

a. Lama menstruasi lebih dari normal

Lama menstruasi turut berkontribusi sebagai faktor pencetus dismenore melalui mekanisme peningkatan produksi prostaglandin yang memicu kontraksi uterus berlebihan. Kontraksi yang persisten ini dapat menyebabkan gangguan suplai darah ke rahim sehingga timbul nyeri haid (Alviona, 2018).

b. Faktor Psikologis dan Sosial

Stres dapat memengaruhi kesehatan fisik melalui berbagai mekanisme biologis, termasuk kadar hormon stres yang dapat meningkat dan memperburuk gejala nyeri (Chairy et al., 2024).

c. Kualitas Tidur Buruk

Kualitas tidur seseorang yang buruk dapat meningkatkan respon tubuh terhadap stressor hingga menyebabkan gangguan pada sekresi hormon stres, yaitu ACTH yang memproduksi kortisol (Afiati et al., 2023).

d. Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi sangat penting dalam memengaruhi pertumbuhan dan fungsi organ reproduksi. Asupan zat gizi yang baik dapat dicapai dengan mengonsumsi pola menu gizi seimbang. Asupan zat gizi yang kurang dapat memengaruhi status gizi sehingga menyebabkan dismenore (Wiyatagati & Suprayogi, 2025).

B. Kalsium

1. Pengertian Kalsium

Kalsium adalah zat gizi mikro yang penting dan merupakan salah satu makromineral yang paling banyak dalam tubuh manusia. Asupan kalsium dapat memengaruhi permeabilitas membran syaraf. Rendahnya kadar kalsium dalam tubuh dapat menghambat relaksasi otot yang berkonsekuensi pada timbulnya kram otot. Kalsium yang inadekuat menyebabkan otot suit mengendur sehingga kontraksi berlangsung secara berkelanjutan. Otot yang nyeri, kram, dan kejang merupakan tanda utama dari kekurangan kalsium, kelelahan yang luar biasa, nyeri pms, hingga depresi (Putri, 2023).

2. Fungsi Kalsium

Kalsium berperan sebagai zat gizi yang diperlukan saat otot berkontraksi. Pada saat otot berkontraksi, kalsium berperan dalam interaksi proteim di dalam otot yaitu aktin dan miosin. Jika tubuh kekurangan kalsium, maka dapat menyebabkan otot tidak dapat mengendur sehingga dapat mengakibatkan otot menjadi kram (Ramadhani and Ruhana 2025). Kalsium juga berperan dalam struktur tulang, memberikan kerangka keras yang dapat menahan tubuh gerak lurus dan berfungsi sebagai titik pelekatan otot.

3. Metabolisme Kalsium

Absorpsi kalsium di usus halus diregulasi oleh hormon-hormon seperti glukokortikoid, prolaktin, dan estrogen melalui mekanisme transpor yang kompleks. Penyerapan ini dapat terjadi melalui dua jalur, yaitu aktif dan pasif. Transpor aktif berlangsung di duodenum dan jejunum proksimal, sedangkan transpor pasif di seluruh usus halus. Duodenum merupakan lokasi absorpsi kalsium yang paling efektif, karena dapat menyerap kalsium secara aktif bahkan pada kondisi defisiensi kalsium (Nugroho, SpPD, 2024).

4. Sumber Kalsium

Kalsium didapatkan dari makanan yang beragam, beberapa sumber kalsium adalah susu dan produknya seperti keju dan yogurt, sayuran hijau, ikan seperti ikan sarden, dan ikan kecil dengan tulang, kedelai dan produk olahannya seperti tahu, tempe, susu kedelai, dan kacang-kacangan (Aini, 2025).

5. Akibat Kekurangan dan Kelebihan Kalsium

Menurut AKG 2019 Kemenkes RI, kadar kebutuhan kalsium remaja putri adalah 1.200 mg/hari. Akibat kekurangan kalsium dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti osteporosis, kram otot, dan mengganggu kontraksi dan relaksasai otot sehingga meningkatkan nyeri pada saat haid. Asupan kalsium yang melebihi kebutuhan dalam jangka panjang dapat mengakibatkan hiperkalsemia, batu ginjal, dan gangguan fungsi ginjal. Hal ini umumnya terjadi akibat konsumsi kalsium berlebihan, baik dalam mbentuk tablet maupun sediaan lain. Oleh karena itu, konsumsi kalsium harian sebaiknya tidak lebih dari 2500 mg sehari (Alviona, 2018).

6. Hubungan Asupan Kalsium dengan Dismenore

Asupan kalsium memiliki hubungan yang penting dengan kejadian dismenore, terutama dalam konteks mencegah nyeri saat menstruasi. Dismenore dapat menyebabkan gangguan aktivitas sehari-hari salah satunya adalah proses belajar. Kekurangan asupan kalsium dapat menyebabkan otot tidak dapat mengendur sehingga dapat mengakibatkan otot menjadi kram (Ramadhani & Ruhana, 2025).

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan asupan kalsium dengan gelaja dismenore, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Meilina dan teman-teman pada tahun 2021 menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan kalsium dengan gelaja dismenore. Gejala dismenore yang dirasakan oleh subyek penelitian adalah rasa nyeri seperti diremas-remas, ngilu, hingga terasa lelah dan menyebabkan lemas sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup subyek penelitian (Novitasari et al., 2024).

7. AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalsium

Berdasarkan Permenkes No 28 Tahun 2019, AKG kalsium sebagai berikut:

Tabel 1 AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalsium

Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Kalsium (mg)/hari
Perempuan	10-12	1200
	13-15	1200
	16-18	1200
	19-29	1000
	30-49	1000
	50-64	1200
	65-80	1200
	>80	1200

Sumber: Angka Kecukupan Gizi, 2019

8. AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalsium

Kategori tingkat kecukupan asupan magnesium ditentukan dengan membandingkan rata-rata asupan magnesium sampel dengan AKG, kemudian

dihitung dalam bentuk persentase dan dikelompokkan ke dalam kategori kurang, cukup, baik. Menurut (Tarigan et al., 2022) asupan kalsium dikategorikan menjadi:

- Baik : ≥80% dari kebutuhan AKG
- Kurang : < 80% dari kebutuhan AKG

C. Pengukuran Konsumsi Pangan Dengan Food Recall 24 jam

1. Definisi Food Recall 24 jam

Metode food recall 24 jam merupakan Teknik penilaian konsumsi pangan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan, minuman, serta camilan yang dikonsumsi selama 24 am terakhir menggunakan alat ukur rumah tangga (URT) seperti sendok, piring, dan gelas. Periode recall dapat dihitung dari sejak waktu dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam (Salisa dkk., 2023). Apabila recall dilakukan hanya 1 x 24 jam maka data yang diperoleh kurang valid. Menurut beberapa penelitian, menunjukan bahwa minimal 2 kali selama 24 jam tanpa berturut-turut diperlukan untuk memperoleh Gambaran asupan yang lebih representatif dan variatif.

2. Prosedur Metode Food Recall 24 jam

Adapun Langkah-langkah melakukan food recall 24 jam adalah sebagai berikut:

a. Melakukan tahapan facing atau perkenalan dengan responden untuk mengurangi kecanggungan serta menumbuhkan rasa percaya dan keterbukaan. Dengan mengajukan salam perkenalan dan memulai percakapan tentang siapa pewawancaradan menjelaskan maksud melakukan recall tersebut kepada sampel.
b. Tanyakan waktu makan sampel mulai dari bangun tidur di pagi hari kemarin hingga menjelang tidur dimalam hari.
c. Setelah sampel selesai menyebutkan waktu makannya dalam sehari, tanyakan menu makanan atau minuman apa saja yang dikonsumsi. Biarkan sampel bercerita tentang makanan dan minuman yang telah dikonsumsi kemarin dalam sehari (pewawancara mencatat apa yang disebutkan oleh sampel).
d. Sesi review, di mana pewawancara membacakan ulang rekapitulasi asupan pangan responden guna menjamin konsistensi antara ucapan responden dan

catatan yang dihasilkan, serta menelusuri potensi bahan pangan yang terlupa. Responden diberi kesempatan untuk menyampaikan uraian secara menyeluruh. Dalam hal responden mengalami kesulitan mengidentifikasi bahan pangan, pewawancara berperan aktif memberikan informasi penunjang berbasis kearifan local mengenai komposisi dan cara pengolahan hidangan.

e. Lakukan peninjauan ulang terhadap seluruh data yang telah dikumpulkan guna memastikan keakuratan dan memperoleh hasil yang optimal.
f. Setelah semua bahan makanan tercatat, tanyakan berat makanan dengan menggunakan penekatan alat ukur rumah tangga (URT). Pewawancara dapat enggunakan media bantu seperti food photograph dan food utensil untuk menyamakan persepsi mengenai ukuran porsi antara pewawancara dan responden.
g. Apabila seluruh berat makanan (gram) telah dicatat, tanyakan kepada responden mengenai konsumsi suplemen yang dikonsumsi.
h. Lakukan pengecekan ulang secara menyeluruh dari awal hingga akhir untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaian data.
i. Setelah selesai, sampaikan salam dan ucapkan terimakasih.
j. Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan program Nutrisurvey.

3. Kelebihan Metode Food Recall 24 jam

a. Prosedur wawancara sederhana dan tidak menimbulkan beban berlebih bagi responden.
b. Tidak membutuhkan investasi peralatan canggih maupun fasilitas wawancara yang luas.
c. Durasi wawancara yang singkat.
d. Dapat digunakan pada responden dengan kemampuan baca tulis yang terbatas.
e. Mampu menggambarkan konsumsi pangan riil individu dalam sehari, sehingga mendukung pehitungan asupan zat gizi secara kuantitatif.

4. Kekurangan Metode Food Recall 24 jam

a. Recall satu hari tidak mampu menggambarkan asupan makanan rutin individu secara menyeluruh.

b. Validitas data sangat ditentukan oleh kemmampuan responden mengingat seluruh konsumsi pangan dalam 24 jam terakhir.
c. Responden kurus cenderung melaporkan konsumsi lebih tinggi, sedangkan responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih rendah dari konsumsi sebenarnya.
d. Pewawancara harus memiliki keterampilan khusus dalam menggunakan alat bantu URT yang sesuai dengan konteks lokal.
e. Responden harus diberikan pemahaman mengenai tujuan penelitian agar kooperatif dalam memberikan informasi.
f. Pelaksanaan recall sebaiknya dihindari saat panen, hari pasar, akhir pekan, atau acara adat/keagamaan karena dapat menghasilkan data yang tidak mencerminkan konsumsi harian biasanya.

D. Kerangka Konsep



Gambar 1 Kerangka Konsep

Keterangan:

Kalsium merupakan mineral yang diperlukan saat otot berkontraksi. Jika tubuh kekurangan kalsium, maka dapat menyebabkan otot tidak dapat mengendur sehingga dapat mengakibatkan otot menjadi kram yang pada akhirnya akan menimbulkan masalah menstruasi yang dinamakan sebagai dismenore dan salah satu gejalanya yaitu nyeri pada saat menstruasi (Ramadhani & Ruhana, 2025). Kerangka konsep menunjukkan asupan kalsium sebagai variabel independen, sedangkan kejadian dismenore merupakan variabel dependen.

E. Definisi Operasional

Tabel 2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
1.	Asupan kalsium	Jumlah asupan diperoleh dengan Food Recall 24 jam yang meliputi makan pagi, siang, malam dan selingan. Food recall dilakukan secara 3 hari tidak berturut-turut lalu di olah dengan program Nutrisurvey, kemudian didapatkan jumlah asupan kalsium. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti. Data asupan kalsium dikategorikan menjadi 3, yaitu: - Baik (≥80% dari AKG 2019) - Kurang (<80% dari AKG 2019) Sumber: (Tarigan et al., 2022)	Kalsium: Mg Skala: Ordinal
2.	Kejadian dismenore	Dismenore didefinisikan sebagai masalah menstruasi yang dirasakan sampel pada saat menstruasi terakhir, yang diukur menggunakan skala dan dinyatakan dalam bentuk skor tertentu. Adapun data gejala dismenore diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh sampel dengan cara memberikan tanda centang dari 24 gejala dismenore yang dialami pada saat menstruasi terakhir. Gejala utama diberi skor 2 sebanyak 8 pertanyaan dan gejala penyerta diberi skor 1 sebanyak 16 pertanyaan. Selanjutnya hasil penjumlahan skor gejala dismenore dikategorikan berdasarkan jumlah skor yang diperoleh menjadi 3 kategori (Nabila & Azizah, 2025): - Dismenore ringan bila skor ≤ 10 - Dismenore sedang bila skor 11–20 - Dismenore berat bila skor ≥ 21	Satuan: Gejala dismenore Skala: Ordinal

F. Hipotesis

Ha: Ada Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Medan.

H0: Tidak Ada Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Medan.