



## Hubungan Asupan Vitamin E dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban

Lailia Rohmatun Nazila<sup>1</sup>, Lilia Faridatul Fauziah<sup>2\*</sup>

<sup>1,2\*</sup>Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Indonesia

Email: <sup>1</sup>lailiarohmatunnazila18@gmail.com, <sup>2\*</sup>3003lili@gmail.com

### Abstract

*Dysmenorrhea is abdominal pain that comes from uterine cramps and occurs before, during or after menstruation. There are several factors that can affect the incidence of dysmenorrhea, one of which is nutrient intake. The purpose of this study was to determinate the relationship between vitamin E intake and the incidence of dysmenorrhea in female adolescents at SMA Negeri Tuban District. This type of research is a quantitative study with a correlation design using a cross-sectional approach. The sampel of this study was adolescent girl at SMA Negeri Tuban District as many as 199 respondents selected using the cluster random sampling techniques. The analysis of this study used the spearman correlation statistical test. The results of the study showed that adolescent girl with severe vitamin E deficit intake experienced moderate pain with a percentage of 40,0%. The result of the statistical test showed that there was a significant relationship between vitamin E intake and the incidence of dysmenorrhea ( $p$ -value = 0,004). Based on the results of the study, it can be concluded that one of the nutrients that can affect the incidence of dysmenorrhea in adolescents girl is vitamin E. The lower the intake vitamin E, the more at risk adolescent girl are of experiencing dysmenorrhea. It is hoped that adolescent girl can implement a balanced diet to reduce dysmenorrhea pain.*

**Keywords:** Vitamin E, Dismenorrhea.

### Abstrak

Dismenore adalah nyeri perut yang berasal dari kram rahim dan terjadi ketika menjelang, saat atau sesudah menstruasi. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian dismenore salah satunya yaitu asupan zat gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan asupan vitamin E dengan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban sebanyak 199 responden yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Analisis penelitian ini menggunakan uji statistik korelasi *spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja putri dengan asupan vitamin E defisit berat mengalami nyeri sedang dengan presentase 40,4%. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin E dengan kejadian dismenore ( $p$ -value = 0,004). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa salah satu zat gizi yang dapat mempengaruhi kejadian dismenore pada remaja putri adalah vitamin E. Semakin rendah asupan vitamin E maka remaja putri beresiko mengalami dismenore. Diharapkan remaja putri dapat menerapkan gizi seimbang untuk mengurangi nyeri dismenore.

**Kata Kunci:** Vitamin E, Dismenore.

## 1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa perkembangan yang sangat penting dan diawali dengan matangnya organ-organ fisik (seksual) salah satunya ditandai dengan menstruasi. Sebagian besar wanita merasakan sakit saat menstruasi bahkan nyeri hebat, inilah yang sering disebut nyeri haid atau dismenore (Salamah, 2019). Dismenore adalah salah satu gangguan menstruasi yang menyebabkan ketidaknyamanan fisik. Dismenore juga menyebabkan berbagai penyakit ginekologi seperti ketidakteraturan menstruasi, nyeri menstruasi, dan gejala serupa lainnya (Sadayanti *et al.*, 2019).

Masalah dismenore menjadi salah satu masalah penting dikarenakan menyebabkan remaja perempuan kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya akibat dari nyeri hebat karena menstruasi. Dismenore bukan hanya mengganggu aktivitas sehari-hari tetapi dapat berdampak juga terhadap fisik, psikologi, sosial dan ekonomi. Beberapa dampak yang ditimbulkan akibat dismenore diantaranya penurunan konsentrasi dan ketidakhadiran dalam pembelajaran (Wigati, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) angka kejadian dismenore cukup tinggi diseluruh dunia. Rata-rata insidensi terjadinya dismenore pada wanita muda antara 16,8-81%. Angka kejadian dismenore primer di Indonesia sebesar 54,89% dan dismenore sekunder mencapai 45,11% (Lail, 2019). Di Jawa Timur angka kejadian dismenore sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% merupakan dismenore primer dan sisanya 9,36% adalah dismenore sekunder (Syaiful & Naftalin, 2018).

Dismenore atau nyeri menstruasi adalah kondisi ginekologi dimana hormon progesteron dalam darah tidak seimbang sehingga menimbulkan rasa nyeri. Dismenore dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan dapat menjadi risiko kesehatan yang serius (Hamzah, 2021). Dismenore menyebabkan nyeri pada uterus dan perut bagian bawah yang terjadi beberapa jam sebelum menstruasi atau pada saat menstruasi hingga hari kedua atau ketiga menstruasi (Resmiati, *et al.*, 2020). Dismenore juga dapat disertai dengan gejala sistemik seperti nyeri pinggang dan punggung, mual, muntah, diare, kelelahan, pusing, sakit kepala dan pingsan (Okoro, *et al.*, 2013). Dismenore dapat menurunkan kualitas hidup serta menghambat aktivitas sosial remaja putri karena memaksa wanita untuk beristirahat dan berdampak pada kinerja serta berkurangnya aktivitas sehari-hari (Bajalan, *et al.*, 2019).

Faktor yang berperan penting dalam memberikan pengaruh terhadap kejadian dismenore adalah asupan gizi. Asupan gizi merupakan faktor penting atau utama dalam pemenuhan gizi di dalam tubuh. Gizi yang cukup dan seimbang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan yang optimal, jika gizi pada seseorang individu tidak cukup atau tidak memenuhi maka akan mengganggu proses metabolisme dan berakibat pada masalah gizi (Pritasari, *et al.*, 2017).

Vitamin yang memiliki peran dalam meringankan dismenore yaitu vitamin E. Vitamin E sangat penting bagi sistem reproduksi. Vitamin E dapat mengurangi nyeri haid melalui hambatan biosintesis prostaglandin, wanita dengan dismenore memiliki konsentrasi kadar prostaglandin yang relatif tinggi dalam siklus menstruasinya. Oleh karena itu penekanan sintesis prostaglandin menjadi salah satu alternatif pengobatan. Tokoferol adalah bentuk paling aktif pada vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan yang memiliki kemampuan inhibisi dalam proses inflamasi, kerusakan sel membran dan regulasi trombosit maka vitamin E mempunyai peranan dalam mengurangi rasa nyeri saat haid (Rishel dan Basyir, 2018). Hasil penelitian Zhao *et al* (2017) menyebutkan bahwa vitamin E dapat meningkatkan efek kesehatan dan perlindungan bagi tubuh apalagi saat mestruasi yang disertai dengan dismenore

mebutuhkan asupan vitamin E yang cukup untuk memberikan perlindungan tubuh dari inflamasi.

Banyak orang yang beranggapan nyeri haid merupakan hal yang sangat wajar dan dapat terjadi pada perempuan yang mengalami menstruasi namun tidak sedikit perempuan yang mengalami nyeri berkepanjangan yang tidak dapat melakukan aktivitas selama menstruasi karena rasa nyeri yang tidak tertahankan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan asupan vitamin E dengan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri Kecamatan Tuban pada bulan Mei 2024. Populasi dalam penelitian ini yaitu remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban tahun 2024. Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu remaja putri berusia 16-18 tahun yang sedang duduk di X dan XI di SMA Negeri Kecamatan Tuban, remaja putri yang sudah menarche dan remaja putri yang bersedia mengikuti dari awal sampai akhir penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu remaja putri yang belum menarche dan remaja putri yang sedang sakit. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Berdasarkan rumus didapatkan jumlah sampel 199 remaja putri. Data yang dikumpulkan meliputi asupan vitamin E dan data kejadian dismenore. Pengumpulan data asupan vitamin E didapatkan dengan cara wawancara dengan responden menggunakan instrumen *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Pengumpulan data kejadian dismenore didapatkan dengan cara wawancara dengan responden menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS). Pengolahan data dilakukan secara komputerisasi. Uji univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik subjek distribusi dari masing-masing variabel. Uji bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat, variabel yang berhubungan dilakukan uji dengan menggunakan uji *correlation spearman*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban

Kategori	N: 199	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Usia (Th)</b>		
16	67	34
17	95	48
18	37	18
<b>Kelas</b>		
10	94	47
11	105	53

(Sumber : Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 1 sebagian kecil responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 95 responden atau 48% dan sebagian besar responden berada di kelas 11, yaitu sebanyak 105 responden atau 53%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Vitamin E pada Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban

Kategori	N: 199	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Vitamin E</b>		
Defisit Berat <70%	161	81
Defisit Sedang 70-89%	26	13
Normal 90-120%	10	5
Lebih >120%	2	1

(Sumber : Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 2 asupan vitamin E hampir seluruh responden berada pada kategori defisit berat sebesar 81%. hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu rendahnya frekuensi konsumsi makanan yang mengandung vitamin E tinggi yang terdapat pada jagung, minyak nabati, kacang-kacangan dan biji-bijian. Kemudian diet yang sangat rendah lemak dapat menyebabkan kekurangan vitamin E karena minyak nabati adalah sumber utama dari vitamin ini. Setelah dilakukan penggalan informasi ternyata responden tidak pernah mengonsumsi suplemen vitamin E. Sedangkan sebanyak 10 responden (5%) memiliki asupan vitamin E kategori normal, hal ini dikarenakan responden mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin E dengan cukup, vitamin E yang sering dikonsumsi responden bersumber dari tahu, tempe, brokoli dan bayam. Dan hanya sedikit responden yang memiliki asupan vitamin E kategori lebih yaitu sebanyak 2 responden (1%), hal ini disebabkan responden mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin E cukup tinggi, responden sering membeli snack atau camilan kuaci (biji bunga matahari) ketika di sekolah, responden juga sering mengonsumsi buah alpukat yang juga tinggi vitamin E. Rata-rata asupan vitamin E responden yaitu 6,63 mg/hari angka ini belum mencukupi kebutuhan vitamin E perhari menurut AKG yaitu 15 mg/hari.

Kebutuhan vitamin E bagi remaja putri sangat penting karena vitamin E berkaitan dengan peran imunitas dan juga berkaitan dengan antioksidan. Vitamin E memiliki efek kesehatan dan perlindungan bagi tubuh apalagi saat menstruasi yang disertai dismenore membutuhkan asupan vitamin E yang cukup untuk memberikan kesehatan dan perlindungan tubuh dari inflamasi (Sundari, 2018).

Berdasarkan hasil SQ-FFQ yang sudah dilakukan wawancara dengan responden, adapun kecukupan asupan responden ditentukan dengan membandingkan asupan riil dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Asupan vitamin E remaja putri sebagian besar termasuk dalam kategori defisit berat hal ini dikarenakan rendahnya frekuensi konsumsi makanan sumber vitamin E tinggi dan remaja putri tidak pernah mengonsumsi suplemen vitamin E.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban

Skala Intensitas Nyeri	N: 199	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	0	0
Nyeri Ringan	70	35
Nyeri Sedang	76	38
Nyeri Berat Terkontrol	51	26
Nyeri Berat Tidak Terkontrol	2	1

(Sumber : Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 3 hampir setengah responden mengalami dismenore dengan intensitas nyeri sedang yaitu 38%. Penilaian skala nyeri pada dismenore menggunakan form *Numeric Rating Scale* (NRS). Skala nyeri yang dirasakan oleh remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban berbeda-beda, hal ini dikarenakan rasa nyeri bersifat subjektif. Intensitas nyeri yang dirasakan setiap individu akan berbeda-beda, hanya orang yang mengalami nyeri yang dapat menjelaskan seberapa besar nyeri yang dirasakan. Intensitas nyeri haid (dismenore) yang dialami oleh wanita bervariasi dari nyeri ringan, sedang, sampai berat. Intensitas nyeri ringan hanya menimbulkan rasa tidak nyaman dan tidak mengganggu aktivitas. Sementara itu nyeri berat adalah nyeri haid yang mengganggu aktivitas. Dismenore dengan nyeri berat paling sering dirasakan oleh wanita pada hari pertama sampai hari ketiga dari siklus menstruasi (Dhyana, 2019).

Intensitas nyeri pada setiap remaja putri berbeda-beda karena dipengaruhi oleh deskripsi, persepsi dan pengalaman remaja putri terhadap nyeri. Nyeri dismenore dapat terjadi karena adanya peningkatan produksi prostaglandin, semakin tinggi produksi prostaglandin maka semakin kuat kontraksi yang terjadi pada uterus (Wulandari dkk, 2018). Selain disebabkan oleh tingginya prostaglandin, dismenore dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu asupan zat gizi. Seorang wanita yang memiliki asupan zat gizi rendah, beresiko lebih tinggi untuk mengalami dismenore (Shopia dkk, 2014). Menurut Hidayati (2016) terdapat faktor lain yang menyebabkan terjadinya dismenore, antara lain faktor endokrin, faktor kejiwaan atau stress dan masalah faktor organ reproduksi wanita.

Terjadinya dismenore sangat mempengaruhi aktivitas pada remaja. Dismenore memberikan dampak buruk bagi remaja putri, gangguan aktivitas belajar salah satu dampak yang dirasakan oleh remaja putri. Menurut Fahmiah dkk (2022) kejadian dismenore yang sering terjadi pada remaja menyebabkan ketidakhadiran, penurunan konsentrasi belajar dan merasa lemas. Dampak lain yang dialami remaja putri seperti konflik emosional, ketegangan dan kegelisahan, serta ketidakhadiran dalam aktivitas sekolah (Lestari, 2014).

Tingkat nyeri dismenore yang dirasakan oleh seseorang berbeda-beda, seperti yang dialami oleh remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban. Ada yang mengalami nyeri dismenore tingkat ringan, remaja putri masih dapat menahan rasa nyeri dan dapat melakukan aktivitas serta berkonsentrasi belajar dengan baik. Ada yang mengalami nyeri dismenore tingkat sedang, remaja putri mengalami penurunan nafsu makan dan kurang berkonsentrasi saat belajar. Ada yang mengalami nyeri dismenore tingkat berat terkontrol, remaja putri merasa mual, lemas dan kesulitan menahan rasa nyeri. Ada yang mengalami dismenore tingkat nyeri berat tidak terkontrol, remaja putri mengeluhkan nyeri yang hebat di bagian perut bawah dan meyebar ke pinggang, merasa mual, sakit kepala, kesulitan berdiri atau bangun dan terkadang sampai pingsan.

Tabel 4. Hubungan Asupan Vitamin E dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban

No	Vitamin E	Skala Intensitas Nyeri										Total	
		Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri berat Terkontrol		Nyeri Berat Tidak Terkontrol			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Defisit Berat	0	0,0	49	30,4	65	40,4	45	28,0	2	1,2	161	100,0

2.	Defisit Sedang	0	0,0	13	50,0	7	26,9	6	23,1	0	0,0	26	100,0
3.	Normal	0	0,0	7	70,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0	10	100,0
4.	Lebih	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
	Total	0	0,0	70	35,2	76	38,2	51	25,6	2	1,0	199	100,0

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa remaja putri dengan asupan vitamin E kategori defisit berat mengalami nyeri sedang dengan presentase 40,4%, sedangkan remaja putri dengan asupan vitamin E kategori lebih mengalami nyeri ringan dengan presentase 50,0%, dan remaja putri dengan asupan vitamin E kategori normal mengalami nyeri ringan dengan presentase 70,0%. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji korelasi *Spearman* asupan vitamin E diperoleh nilai  $p = 0,004$  sehingga  $\rho < 0,05$  maka  $H_1$  diterima artinya ada hubungan antara asupan vitamin E dengan kejadian dismenore, nilai *Correlation Coefisien* termasuk kategori sangat lemah sebesar 0,205.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Masruroh & Nur Aini, 2019) yang menunjukkan terdapat hubungan antara vitamin E dengan kejadian dismenore, semakin tinggi asupan vitamin E, maka semakin rendah kejadian dismenore yang dirasakan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tizza (2019) didapatkan hasil bahwa responden sebagian memiliki asupan vitamin E yang kurang mengalami nyeri ringan, mengalami nyeri sedang dan mengalami nyeri berat dari hasil penelitian tersebut disimpulkan kurangnya asupan vitamin E dapat menjadi penyebab kejadian dismenore. Vitamin E dikenal sebagai salah satu antioksidan yang memegang peranan penting dalam melindungi komponen membran sel dari oksidasi radikal bebas (Saraswati, 2020).

Pada kejadian dismenore aktivitas prostaglandin yang tinggi dapat mengakibatkan meningkatnya respon inflamasi pada uterus, kerusakan pada dinding uterus akibat kontraksi menjadikan nyeri semakin bertambah. Vitamin E dapat membantu mengatasi efek peningkatan produksi hormon prostaglandin yaitu hormon yang menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Tokoferol pada vitamin E berfungsi sebagai antioksidan yang memiliki kemampuan penghambatan dalam proses inflamasi dan kerusakan sel membran, maka vitamin E mempunyai peran dalam mengurangi rasa nyeri saat menstruasi (Rishel & Basyir, 2018).

Kekurangan vitamin E disebabkan responden kurang mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin E yang tinggi yang terdapat pada jagung, minyak nabati, kacang-kacangan dan biji-bijian. Sumber vitamin E yang sering dikonsumsi responden bersumber dari tahu, tempe brokoli dan bayam. Remaja putri yang berada pada masa pubertas membutuhkan vitamin E sebagai sumber antioksidan yang dapat mencegah terjadinya gangguan saat menstruasi (Mardalena, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pantungan (2021) didapatkan responden yang memiliki asupan vitamin E yang kurang jumlahnya lebih banyak daripada responden yang memiliki asupan vitamin E yang lebih atau cukup. Rata-rata asupan vitamin E pada responden yaitu 4,3 mg/hari, angka tersebut belum memenuhi AKG untuk vitamin E yaitu 15 mg/hari. Kekurangan asupan vitamin E oleh sebagian besar responden terjadi karena responden mengonsumsi vitamin E dengan jumlah yang sedikit, kebanyakan responden mengonsumsi makanan yang kurang sehat seperti gorengan, ice cream dan responden jarang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan. Rendahnya asupan vitamin E dapat disebabkan karena pola makan remaja yang tidak teratur, pada remaja putri diketahui bahwa ketidakpuasan tubuh memiliki korelasi dengan perilaku makan. Remaja sering makan tidak teratur, sengaja

melewatkan waktu makan, konsumsi camilan yang berlebihan atau menjalani diet khusus (Dieny, 2014).

Sundari (2018) menyatakan bahwa pemberian vitamin E sebelum menstruasi dan setelah menstruasi dapat menurunkan derajat dismenore dan merupakan salah satu pengobatan alternatif untuk mengurangi nyeri dismenore. Hubungan vitamin E dan nyeri inflamasi pada dasarnya nyeri haid yang dikarenakan peningkatan kontraksi otot uterus akibat dari sekresi prostaglandin yang berlebihan. Nyeri haid akan timbul bila uterus berada di bawah pengaruh progesteron, kadar progesterone yang rendah akan menyebabkan terbentuknya prostaglandin dalam jumlah yang banyak (Rishel & Basyir, 2018).

Berdasarkan fakta dan teori yang didapatkan, peneliti berpendapat bahwa, remaja putri dengan asupan vitamin E kategori defisit berat mengalami nyeri sedang sampai berat dikarenakan kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin E tinggi. Sedangkan responden dengan asupan vitamin E normal mengalami nyeri ringan dikarenakan asupan vitamin E sudah sesuai yang dibutuhkan individu.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian pada 199 responden remaja putri di SMA Negeri Kecamatan Tuban adalah dari hasil distribusi dapat diketahui bahwa sebagian kecil responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 95 responden atau 48% dan sebagian besar responden berada di kelas 11, yaitu sebanyak 105 responden atau 53%. Sedangkan berdasarkan asupan vitamin E yaitu hampir seluruh responden berada pada kategori defisit berat sebesar 81%. Sedangkan analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan vitamin E dengan kejadian dismenore. Bagi remaja putri diharapkan dapat mencukupi asupan makanan yang seimbang sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) begitu juga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian tentang faktor-faktor lebih lanjut dan memperluas populasi penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, dan seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini atas segala bantuan, dukungan, dan semangat yang diberikan selama proses penelitian.

#### REFERENCES

- AKG. 2019. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia. Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019
- Bajalan, Z., Alimoradi, Z., & Moafi, F. 2019. *Nutrition as a potential factor of primary dysmenorrhea : A systemic review of observational studies Gynecologic And Observational Investigation* 84(3) 209-224
- Dieny, F. F. 2014. *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 1(4), 49.
- Hamzah S.R & Hamzah B. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi SMAN 1 Lolak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(2) 04-13

- Hidayati, k. R., Soviana, E., & Mardayanti, N. L. 2016. Hubungan antara asupan kalsium dan asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Batik 2 Surabaya. *Jurnal Kesehatan*, 1(2), 15-22
- Kemendes RI. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.
- Lail, N. H. Hubungan Status Gizi Usia Menarche Dengan Dismenore Pada Remaja Putri Di SMK K Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia* 9(2) 88-95. 2019.
- Mardalena I. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan (Konsep Dan Penerapan Pada Asuhan Keperawatan)*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. 2017.
- Masruroh,N., & Fitri, N.A. 2019. Hubungan kejadian *dismenore* dengan asupan Fe (zat besi) pada remaja putri. *Jurnal Dunia Gizi*, 2 (1) 23-7.
- Niyati Fitri, H., Ariesthi, K., D. 2020. Pengaruh Dismenore Terhadap Aktivitas Belajar Mahasiswa di Program Studi D-III Kebidanan. *Midwifery Scientific Journal*. Vol 3. No. 2, April 2020 : 159-164.
- Okoro R.N Malgwi H Pham B & Okoro G.O. 2013. Evaluation Of Factors That Increase The Severity Of Dysmenorrhea Among University Female Students In Maiduguri North Eastern Nigeria. *Journal of Alied Health Sciences and Practce*. 1(4) 1-10
- Pantungan, MJ., Nova, H., Nancy, S,H. Gambaran Asupan Vitamin Larut Lemak Mahasiswa Semester IV Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas SAM Ratulangi pada saat Pembatasan Sosial Pandemi Covid-19. *Jurnal KESMAS*. Vol. 10, No. 2, Februari 2021.
- Pritasari, Damayanti, D. Lestari, NT. Bahan Ajar Gizi: Gizi Dalam Daur Kehidupan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. 2017.
- Resmiati, Triyadi, & Sartika R. A. D. 2020. Aktivitas Fisik Magnesium Status Gizi Dan Riwayat Alergi Sebagai Faktor Determinan Dismenore. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan* 5(7) 79-90.
- Rishel, R. A., Basyir, V., & Afriwardi 2019. Pengaruh pemberian vitamin E terhadap kadar prostaglandin (PGF<sub>2</sub> $\alpha$ ) dan TNF  $\alpha$  pada pasien penderita *Dismenore*. *Jurnal Iptek Terapan* 13(1) 75-80.
- Sadayanti V, Detty AU, J. Hubungan Tingkat Stress dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswa Kedokteran di Universitas Mahayati Bandar Lampung. *Concept and Communication*, null(23), 301-316. 2019.
- Salamah, U. 2019. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri terhadap Perilaku Penanganan Dismenore. *Jurnal ilmiah kebidanan Indonesia* 9 (3), 123-127.
- Saraswati, P., D., W., Suirakoka, I., P., dan Ngurah, A., A. 2020. Tingkat Konsumsi Kalsium, Seng, Vitamin E dan Dismenorea Primer pada Siswi SMA Negeri 8 Denpasar. *Jurnal Kesehatan*. Volume 11, Nomor 3, Tahun 2020.
- Syaiful, Y., & Naftalin, S. V. Abdominal stretching exercise menurunkan intensitas dismenore pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1) 269-267. 2018.



- Tizza. 2019. *Gambaran Asupan Vitamin E, Kebiasaan Olahraga, Dan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Putri DI SMAN 3 Kuningan*. Poltekkes Kemenkes Bandung.
- Wulandari A, Ma'rufah B, Muhlishoh A. 2023. Hubungan Kebiasaan Olahraga dan Kualitas Diet dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di SMP Negeri Tasikmadu Karanganyar. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*. Vol 4 No. 2 2023 : 170-182.