

Hubungan Antara Asupan Zinc Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian *Disminore* Pada Mahasiswi Gizi Klinik Di Politeknik Negeri Jember

Nindi Juniar Wati^{1*}, Ayu Febriyatna²

- 1) Program Studi Gizi Klinik, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia
- 2) Program Studi Gizi Klinik, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

* *Korespondensi* : Nindi Juniar Wati, email : nindijuniar99@gmail.com

ABSTRAK

Disminore adalah gangguan yang terjadi pada saat menstruasi berupa rasa nyeri. *Disminore* dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, kondisi psikologis yang tidak stabil serta beberapa kondisi karakteristik yang dialami seseorang pada saat menstruasi. Kekurangan zat gizi bisa menimbulkan atau memperparah derajat *disminore*. Salah satu zat gizi tersebut seperti *zinc*. *Zinc* adalah salah satu zat anti inflamasi dan agen antioksidan yang cukup efektif sebagai salah satu mikronutrien yang dapat menghambat metabolisme prostaglandin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara asupan *zinc* dan aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* pada mahasiswi gizi klinik di Politeknik Negeri Jember. Desain penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 54 orang yang dipilih dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan secara daring melalui media sosial whatsapp. Hasil uji analisa dengan *Chi Square* menunjukkan terdapat hubungan antara asupan *Zinc* dengan kejadian *disminore* dengan *p value* 0,042 ($p < 0,005$). Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* dengan *p value* 0,519 ($p < 0,005$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara asupan *Zinc* dengan kejadian *disminore* dan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* pada mahasiswi Gizi Klinik di Politeknik Negeri Jember. Dari hasil penelitian ini disarankan kepada subjek untuk mengimplementasikan dari hasil penelitian tentang manfaat *zinc* sebagai pereda nyeri menstruasi agar terhindar dari nyeri *disminore*.

Kata kunci: Aktivitas Fisik, *Disminore*, *Zinc*

ABSTRACT

Dysmenorrhea is a disorder that occurs during menstruation in the form of pain. *Dysmenorrhea* can be influenced by physical activity, unstable psychological conditions and some characteristic conditions experienced by a person during menstruation. Lack of nutrients causes or worsens the degree of *dysmenorrhea*. One of these nutrients is *zinc*. *Zinc* is one of the anti-inflammatory and antioxidant agents that is quite effective as a micronutrient which can inhibit prostaglandin metabolism. The purpose of this study is to determine the correlation between *zinc* intake and physical activity with the incidence of *dysmenorrhea* in clinical nutrition students at the Jember State Polytechnic. The research design used is a type of quantitative research with the *Cross-Sectional* method. The sample of this study amounted to 54 people who were selected using *sampling purposive* technique. This research is conducted for 2 months online via social media whatsapp. The results of the analysis with *Chi Square* test showed that there is a correlation between *zinc* intake and the incidence of *dysmenorrhea* with a *p value* of 0.042 ($p < 0.005$). There is no correlation between physical activity and the incidence of *dysmenorrhea* with *p value* 0.519 ($p < 0.005$). The conclusion of this study is that there is a relationship between *zinc* intake and the incidence of *dysmenorrhea* and there is no relationship between physical activity and the incidence of *dysmenorrhea* in clinical nutrition students at the Jember State Polytechnic. From the results of this study, it is suggested to

the subject to implement the research result related to the benefits of zinc as a menstrual pain reliever in order to avoid dysmenorrhea pain.

Keywords: *Physical Activity, Dysmenorrhea, Zinc*

I. PENDAHULUAN

Masa remaja (*adolescence*) adalah masa peralihan atau transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa, tahap dimana individu mengalami fase perkembangan di dalam kehidupan manusia.¹ Menstruasi adalah kejadian fisiologis yang terjadi pada perempuan ketika menginjak masa remaja, hal ini diketahui dengan hormon-hormon reproduksi mereka yang sudah mulai bekerja. Pada remaja putri menstruasi juga dapat dijadikan acuan sebagai kematangan seksual.² Masalah yang sering terjadi pada kesehatan reproduksi remaja pada saat menstruasi adalah *disminore* atau nyeri saat menstruasi.³

Disminore adalah salah satu gangguan pada saat menstruasi berupa rasa nyeri. *Disminore* dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, kondisi psikologis yang tidak stabil serta beberapa kondisi karakteristik yang dialami seseorang pada saat menstruasi.⁴ Kekurangan zat gizi bisa menimbulkan atau memperparah derajat *disminore*. Salah satu zat gizi tersebut seperti *zinc*. *Zinc* adalah salah satu zat anti inflamasi dan agen antioksidan yang cukup efektif sebagai salah satu mikronutrien yang dapat menghambat metabolisme prostaglandin. *Disminore* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *disminore* primer dan *disminore* sekunder.⁵ Beberapa penelitian menyebutkan bahwa prevalensi *disminore* pada remaja putri sebanyak 61,27% sampai 87,5% responden remaja putri mengalami *disminore*.⁶

Penanganan nyeri pada *disminore* terbagi menjadi dua kategori yaitu pendekatan farmakologis dan non farmakologis. Secara farmakologis nyeri dapat ditangani dengan terapi analgesik yang biasanya sering dilakukan.⁷ Rasa nyeri yang di sebabkan *disminore* berkaitan dengan zat gizi dan aktivitas fisik. Kekurangan zat gizi bisa menimbulkan atau memperparah derajat *disminore*. Salah satu zat gizi tersebut seperti *zinc*. *Zinc* adalah salah satu zat anti inflamasi dan agen antioksidan yang cukup efektif sebagai salah satu mikronutrien yang dapat menghambat metabolisme prostaglandin. Pemberian *zinc* dapat memperbaiki sirkulasi darah sehingga dapat mengurangi kram dan nyeri. *Zinc* juga merupakan salah satu nutrisi yang dapat meningkatkan konversi asam lemak esensial sebagai anti inflamasi untuk prostaglandin.⁸ Aktivitas fisik dapat meningkatkan aliran darah ke bagian pelvis. Aktivitas yang kurang dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dapat menyebabkan terjadinya *disminore*.⁹ Kekurangan zat gizi bisa menimbulkan atau memperparah derajat *disminore*. Salah satu zat gizi tersebut seperti *zinc*. *Zinc* adalah salah satu zat anti inflamasi dan agen antioksidan yang cukup efektif sebagai salah satu mikronutrien yang dapat menghambat metabolisme prostaglandin.

Berdasarkan hal tersebut, asupan zat gizi dan aktivitas fisik memiliki keterkaitan dengan *disminore*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan *zinc* dan aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* pada mahasiswi Gizi Klinik di Politeknik Negeri Jember.

II. METODOLOGI

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode *Cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswi gizi klinik di Politeknik Negeri Jember angkatan 2017 yang memiliki riwayat *disminore* saat menstruasi yang berjumlah 60 mahasiswi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling*. Pengambilan subjek dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 54 subjek. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswi Gizi Klinik angkatan 2017, mahasiswi yang memiliki riwayat *disminore*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah subjek yang mengundurkan diri dari sebagai subjek penelitian.

Subjek diberi lembar persetujuan yang berupa *informed consent* yang harus disetujui terlebih dahulu oleh subjek penelitian sebelum dilakukan penelitian dengan tujuan agar subjek mengerti maksud, tujuan penelitian, dan mengetahui dampaknya. Data yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari data intensitas nyeri haid (*disminore*) yang diperoleh dari angket skala pengukuran intensitas nyeri, data riwayat makan dan kuisisioner aktivitas fisik. Data intensitas nyeri haid (*disminore*) ini diperoleh dengan menyebarkan pernyataan dalam bentuk angket yang diisi langsung oleh subjek yang akan dikirim via *email* atau media sosial *whatsapp* yang meliputi pengukuran skala tingkat nyeri yang dialami oleh subjek. Data asupan *zinc* didapatkan dari riwayat makan digunakan untuk mengetahui jenis, jumlah, dan pola konsumsi subjek penelitian dengan menyebarkan form *estimated food record* sebanyak 3 lembar untuk mencatat apa saja yang dikonsumsi subjek selama 7 hari sebelum menstruasi. Data aktivitas fisik dengan menggunakan formulir yang berisi 27 pertanyaan mengenai waktu bekerja, waktu olahraga dan waktu luang.

Pengolahan data dilakukan secara komputerisasi dan untuk pengolahan data menggunakan *software Nutrisurvey for Windows*. Analisis data dilakukan menggunakan *software SPSS 21*. Analisis univariat digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi yang meliputi mean, median, standar deviasi, presentase, nilai maksimum dan minimum dari masing-masing variabel yaitu asupan *Zinc* dan Aktivitas fisik serta *disminore* primer. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara asupan *Zinc* dan aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* primer yang dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 58 hari mulai dari februari 2021 sampai dengan april 2021 secara daring melalui media sosial *whatsapp*. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswi gizi klinik di Politeknik Negeri Jember angkatan 2017 yang mengalami nyeri haid dan sesuai dengan kriteria inklusi, penelitian ini melibatkan sebanyak 54 mahasiswi yang diambil dari 60 mahasiswi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya hubungan antara variabel bebas yaitu asupan *zinc* dan aktivitas fisik dengan kejadian *disminore*.

Tabel 1. Distribusi Data Asupan *Zinc*, Aktivitas Fisik dan *Disminore*

Variabel	Kategori	n	Persentase (%)
Aktivitas Fisik	Ringan	15	27,3
	Sedang	3	5,5
	Berat	36	67,2
	Total	54	100
Disminore	Nyeri ringan	13	25,4
	Nyeri sedang	33	60
	Nyeri berat	8	14,5
	Total	54	100
Zinc	Kurang	53	98,1
	Cukup	1	1,8
	Total	54	100

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata asupan *Zinc* subjek jika dibandingkan dengan angka kecukupan gizi belum tercukupi Rata-rata asupan *Zinc* pada subjek 4,24 mg, rata-rata tingkat nyeri pada saat *disminore* yang dialami subjek adalah nyeri sedang, dan rata-rata aktivitas fisik yang dilakukan oleh subjek adalah aktivitas fisik yang berat.

Hubungan antara asupan *zinc* dengan *disminore*

Tabel 2. Hasil Uji *Chi Square Zinc* dengan *Disminore*

ZINC	Tingkat Nyeri Haid						Total		<i>p-value</i>
	Ringan		Sedang		Berat		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
Kurang	12	22,6	33	62,3	8	15,1	53	100	0,042
Cukup	1	100	0	0	0	0	1	100	

Keterangan: Uji *Chi Square*

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan *Zinc* dengan *disminore* *p-value* 0,042 ($< 0,05$) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti asupan *Zinc* berhubungan dengan tingkat nyeri *dismenore* saat menstruasi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa ada hubungan pengaruh pemberian *Zinc* terhadap penurunan rasa nyeri saat menstruasi (*disminore*).²

Zinc adalah salah satu zat gizi mikro yang berperan dalam kesehatan reproduksi. Asupan *zinc* dapat membantu mengurangi *premenstrual sindrom* (PMS) dan *disminore*. *Disminore* dapat terjadi akibat adanya ketidakseimbangan hormon prostaglandin yang disintesis oleh sel-sel endometrium uteri. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan rasa nyeri pada sel-sel endometrium uteri.⁹ *Zinc* melindungi membran sel plasma dalam mencegah kerusakan sel yang disebabkan dari berbagai agen sitotoksik tergantung dosis yang terpaut jauh diatas konsentrasi fisiologis. *Cyclooxygenase-2* (COX-2) adalah sebuah enzim yang diatur oleh *zinc*. Enzim tersebut terlibat dalam nyeri, peradangan dan terlibat dalam jenis kanker tertentu (seperti kanker rahim yang memiliki prognosis yang buruk).¹⁰

Ada beberapa faktor telah diketahui sebagai penyebab terjadinya *disminore* diantaranya adalah peningkatan sintesis prostaglandin dan peningkatan kadar *reactic oxygen species* (ROS), peran ROS dalam *disminore* adalah mengaktifkan reaksi inflamasi pada jaringan myometrium yang kemudian mengaktifkan jalur sintesis asam arakidonat untuk membentuk prostaglandin. Inflamasi dicetuskan oleh pelepasan mediator kimiawi dari jaringan yang rusak dan migrasi pada sel. Pada jaringan yang rusak membran pospolipid sel dengan katalisator enzim pospolipase akan membentuk asam arakidonat. Asam arakidonat dengan bantuan dari *enzyme cylooksigenase* akan membentuk substansi nyeri berupa prostaglandin. Penanganan secara umum yang diberikan berupa pemberian antioksidan baik eksogen maupun endogen diantaranya Vit C, E, A dan golongan mikronutrien yaitu magnesium dan *zinc*.¹¹

Beberapa bahan makanan yang merupakan sumber *zinc* diantaranya yaitu daging sapi, ikan cakalang, ikan seluang, kacang kedelai, tahu, tempe, jagung manis, dan almond. Mengonsumsi makanan tersebut dapat membantu meningkatkan kadar *zinc* didalam tubuh. Konsumsi *zinc* selama 4 hari sebelum menstruasi terbukti dapat mengurangi intensitas nyeri pada *disminore*.¹²

Hubungan antara aktivitas fisik dengan *disminore*

Berdasarkan hasil uji korelasi yang dilakukan antara aktivitas fisik dengan tingkat nyeri menunjukkan hasil *p value* 0,519 ($p < 0,05$) yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Dari data tersebut dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tingkat nyeri yang dialami subjek. Hasil uji korelasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *Chi Square* Aktivitas Fisik dengan Tingkat Nyeri

Aktivitas Fisik	Tingkat Nyeri Haid								Total	<i>p-value</i>	
	Tidak Nyeri		Ringan		Sedang		Berat				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Ringan	0	0	5	33,3	8	53,3	2	13,4	15	100	0,519
Sedang	0	0	8	21,7	23	62,1	6	16,2	37	100	
Berat	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100	

Keterangan: Uji *Chi Square*

Aktivitas fisik adalah pergerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjang. Aktivitas fisik yang kurang dapat memicu berbagai penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian global. Aktivitas fisik digolongkan menjadi 3 yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Keuntungan dari melakukan aktivitas fisik adalah melancarkan sirkulasi darah.¹³ Aktivitas fisik dapat merangsang sekresi endorfin, yaitu molekul-molekul protein hasil produksi beta-lipotropin yang terdapat di kelenjar pituitari, yang dapat menurunkan sensitivitas terhadap nyeri atau relaksasi. Aktivitas fisik juga dapat mengurangi rasa nyeri melalui vasodilatasi pembuluh darah di organ reproduksi sehingga tidak terjadi iskemia dan mencegah terjadinya *disminore*.¹¹

Kram perut pada saat menstruasi dapat meningkat karena kurangnya aktivitas fisik dan olahraga, hal ini dapat menyebabkan sirkulasi darah dalam oksigen menurun. Sehingga aliran darah dan sirkulasi oksigen dalam uterus berkurang dan menyebabkan terjadinya nyeri. Peningkatan sirkulasi ke bagian pelvik dan adanya percepatan mobilisasi prostaglandin dari otot rahim diduga dapat mengatasi nyeri *disminore*.¹⁴

Kurangnya aktivitas fisik dan olahraga pada saat menstruasi dapat memicu terjadinya *disminore*, sehingga sirkulasi oksigen menurun dan menyebabkan nyeri. Hal ini disebabkan karena pada saat beraktivitas fisik atau olahraga tubuh akan menghasilkan hormon endorphin. Hormon endorphin dihasilkan di otak dan saraf tulang belakang yang berfungsi sebagai obat penenang alami sehingga menimbulkan rasa yang nyaman. Aktivitas fisik berupa latihan peregangan dapat merileksasikan otot dan ligamen pada tubuh sehingga fleksibilitas otot tetap terjaga dan membantun menurunkan prostaglandin.¹⁵

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata asupan *Zinc* pada subjek 4,24 mg, tingkat aktivitas fisik pada subjek mayoritas memiliki tingkat aktivitas fisik yang berat yaitu 37 orang (67,2%). Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan *Zinc* dengan kejadian *disminore* pada mahasiswi Gizi Klinik di Politeknik Negeri Jember. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian *disminore* pada mahasiswi Gizi Klinik di Politeknik Negeri Jember.

Diperlukan penelitian lanjut dengan mempertimbangkan faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya *disminore* misalnya faktor psikologi, riwayat keluarga dan adanya penyakit pada sistem reproduksi seperti kista dll. Subjek dapat mencari informasi melalui hasil penelitian tentang manfaat *zinc* sebagai pereda nyeri menstruasi.

REFERENSI

1. Aboushady RM, El-saidy TMK. Effect of home based stretching exercises and menstrual care on primary dysmenorrhea and premenstrual symptoms among adolescent girls effect of home based stretching exercises and menstrual care on primary dysmenorrhea and premenstrual symptoms among adol. *J Nurs Heal Sci*. 2016;5(2):10–7.
2. Damayanti NKS, Utami VW. Terapi zinc dalam menurunkan nyeri menstruasi (dysmenorrhea). *J Kebidanan Malahayati*. 2020;6(3):394–400.

3. Febriana B, Poeranto S, Kapti RE. Pengaruh terapi kognitif terhadap peningkatan harga diri remaja. *J Ilmu Keperawatan*. 2016;4(1):73–84.
4. Gualtieri R, Barbato V, Fiorentino I, Braun S, Rizos D, Longobardi S, et al. Treatment with zinc, d-aspartate, and coenzyme Q10 protects bull sperm against damage and improves their ability to support embryo development. *Theriogenology* [Internet]. 2014;82(4):592–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.theriogenology.2014.05.028>
5. Gustina E, Djannah SN. Sumber informasi dan pengetahuan tentang menstrual hygiene pada remaja putri. *J Kesehat Masy*. 2015;10(2):147–52.
6. Maidartati, Hayati S, Hasanah AP. Efektivitas terapi kompres hangat terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja di Bandung. *J Keperawatan BSI*. 2018;6(2):156–64.
7. Hendrik H. Problema haid : Tinjauan syariat Islam dan media. Hasim F 'L, editor. Solo: Tiga Serangkai; 2006.
8. Juniar D. Epidemiology of dysmenorrhea among female adolescents in Central Jakarta. *Makara J Heal Res*. 2015;19(1):21–6.
9. Mundarti, Pratikto J, Triwibowo M. Pemberian tablet zink terhadap tingkat nyeri dismenore primer. *Link*. 2014;10(3):856–62.
10. Nurmalina R. Pencegahan dan manajemen obesitas: Panduan untuk keluarga. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2011.
11. Siswantoyo, Aman MS. The effects of breathing exercise toward IgG, beta endorphin and blood glucose secretion. *Asia Pacific J Educ Arts Sci*. 2014;1(4):27–32.
12. Pramanik P, Bose Banerjee S, Saha P. Primary dysmenorrhea in school going adolescent girls-Is it related to deficiency of antioxidant in diet? *Int J Life Sci Pharma Res*. 2015;5(2):54–63.
13. Rejeki S, Khayati N, Yunitasari R. Gambaran tingkat stres dan karakteristik remaja putri dengan kejadian dismenore primer. *J Kebidanan*. 2019;8(1):50–5.
14. Utari N. Hubungan antara status gizi dengan kejadian dismenore pada mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2016.
15. Sultana A, Lamatunoor S, Begum M, Qhuddsia QN. Management of *usr-i-tamth* (menstrual pain) in Unani (Greco-Islamic) medicine. *J Evidence-Based Complement Altern Med*. 2017;22(2):284–93.