

RESEARCH STUDY

Versi Bahasa

OPEN ACCESS

Hubungan antara Status Gizi, Konsumsi *Junk Food*, dan Kebiasaan Olahraga Remaja Perempuan di Jakarta dengan Kejadian Dismenorea Primer

The Relationship between Nutritional Status, Junk Food Consumption, and Exercise Habits of Adolescent Girls in Jakarta with the Incidence of Primary Dysmenorrhea

Ariela Primalova^{1*}, Megah Stefani¹¹Program Studi Gizi, Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan, Universitas Sahid, Jakarta, Indonesia**INFO ARTIKEL**

Received: 12-09-2023

Accepted: 25-12-2023

Published online: 08-03-2024

***Koresponden:**

Ariela Primalova

primalova.ariela@gmail.com

DOI:

10.20473/amnt.v8i1.2024.104-115

Tersedia secara online:[https://e-](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)[journal.unair.ac.id/AMNT](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)**Kata Kunci:**Dismenorea Primer, Status Gizi, Kebiasaan Olahraga, Konsumsi *Junk Food*, Remaja Perempuan**ABSTRAK**

Latar Belakang: Tiap satu dari enam orang di dunia merupakan remaja, dan sebanyak 85% remaja tinggal di negara maju, yang seringkali mengalami gangguan menstruasi seperti dismenorea primer. Dismenorea primer merupakan nyeri menstruasi tanpa adanya kondisi patologis di panggul yang seringkali terjadi terhadap usia muda/remaja yang dipicu oleh berbagai faktor contohnya status gizi, pola makan, kebiasaan olahraga, dan stres.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), konsumsi *junk food*, dan kebiasaan olahraga remaja perempuan di Jakarta dengan kejadian dismenorea primer.

Metode: Studi ini menggunakan desain *cross-sectional*, populasi studi ini yaitu seluruh siswi kelas 11 di Jakarta (Jakarta Timur, Jakarta Selatan, Jakarta Barat, Jakarta Pusat, Jakarta Utara). Teknik sampling yang dipakai ialah *purposive sampling*. Instrumen yang dipakai ialah kuesioner mengenai status gizi, kebiasaan olahraga dan pola konsumsi *junk food* yang dinilai menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) melalui *Google Forms*.

Hasil: Hasil studi membuktikan terdapatnya korelasi yang signifikan antar status gizi ($p = 0,022$), konsumsi *junk food* ($p = 0,000$), serta kebiasaan olahraga ($p = 0,000$) dengan kejadian dismenorea primer.

Kesimpulan: Ada korelasi antara status gizi, konsumsi *junk food*, serta kebiasaan olahraga terhadap kejadian dismenorea primer terhadap remaja perempuan di Jakarta. Diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap korelasi antar status gizi, konsumsi *junk food* serta kebiasaan olahraga dan kejadian dismenorea primer terhadap golongan usia lainnya, dan dengan metode yang berbeda untuk memperluas pengetahuan terkait faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya dismenorea primer.

PENDAHULUAN

Tiap satu dari enam penduduk dunia merupakan remaja, serta sejumlah 85% remaja bertempat di negara maju¹, yang kerap kali mendapati permasalahan menstruasi seperti dismenorea primer. Dismenorea primer merupakan rasa sakit yang dialami saat menstruasi tanpa terdapatnya kondisi patologis pada panggul yang berkaitan dengan siklus ovulasi serta dihasilkan oleh kontraksi miometrium, mengakibatkan iskemia karena terdapatnya prostaglandin dari fase sekresi endometrium². Dismenorea primer seringkali terjadi pada usia muda/remaja dengan gejala nyeri seperti kram dan terjadi di bagian tengah bawah rahim². Dismenorea primer kerap dilaporkan dengan gejala mual, muntah, diare, sakit kepala, walaupun tidaklah ada kelainan yang teridentifikasi selama pengecekan

ginekologi². Rasa sakit umumnya dirasakan mulai dari sebelum keluarnya menstruasi dan meninggi di hari pertama dan kedua². Dismenorea tampaknya terkait dengan menstruasi terlambat atau dini, menstruasi yang berkepanjangan dan lebih berat dari biasanya, berat badan rendah dan indeks massa tubuh, olahraga yang tidaklah mencukupi, kecenderungan genetik, merokok aktif serta pasif, status sosial perekonomian rendah, pola makan, stres, serta gangguan mental³.

Sekitar 90% remaja putri di dunia menghadapi problematikan selama menstruasi, dan melebihi 50% perempuan menstruasi merasakan dismenorea primer, dan 10-20% di antaranya merasakan gejala yang serius. Prevalensi dismenorea di Indonesia sejumlah 64,25%, yang mana 54,89% di antaranya adalah dismenorea primer serta 9,36% merupakan dismenorea sekunder.

Dismenorea primer menyerang 60-75% remaja, dimana tiga perempatnya merasakan nyeri ringan hingga berat, serta seperempat remaja yang lain mendapati nyeri hebat⁴. Pada suatu studi epidemiologi yang dilakukan pada populasi remaja, dari pasien yang melaporkan nyeri dismenorea, 12% mengklasifikasikan nyeri parah, 37% mengklasifikasikan nyeri sedang, dan 49% mengklasifikasikan nyeri ringan⁵. Di Jakarta, prevalensi dismenorea primer ialah 87,5%, terdapat 20,48% yang mengalami nyeri ringan, 64,76% yang mengalami nyeri sedang, dan 14,76% yang mengalami nyeri parah⁶.

Berdasarkan sebuah penelitian terdahulu, kejadian dismenorea ditemukan paling tinggi di remaja berusia 14 dan 16 tahun. Peneliti mengatakan bahwa hal itu bisa terjadi karena stres yang dihadapi para remaja di usia tersebut. Usia 14 tahun bisa dikatakan masih terlalu cepat untuk berada di jenjang SMA, dan situasi ini bisa memberikan tekanan pada siswa jika mereka kesulitan menyesuaikan diri dengan aktivitas yang dijalani di sekolah. Sementara remaja usia 16 tahun sudah lebih berkembang secara psikologis sehingga lebih tinggi kemungkinan untuk mempunyai aneka permasalahan meliputi di dalam maupun luar sekolah yang bisa menyebabkan stres⁷.

Gambaran keadaan tubuh seseorang, yang diakibatkan oleh konsumsi makanan serta pemakaian zat-zat gizi disebut status gizi. Diklasifikasikan menjadi empat kategori, ialah status gizi buruk, kurang, baik serta lebih⁸. Status gizi juga bisa didefinisikan sebagai gambaran keadaan fisik seseorang, yang merefleksikan keseimbangan energi yang masuk dan dilepaskan oleh tubuh⁹.

Overweight adalah faktor risiko terjadinya dismenorea primer. Selain itu, orang yang *underweight* juga mengalami dismenorea primer. Ada sebuah penelitian yang pernah dilakukan pada suatu sekolah, dan dari data awal yang diberikan oleh guru kelas di sekolah tersebut menunjukkan hampir separuh siswa sering mengeluhkan nyeri haid¹⁰. Pada sebuah studi longitudinal, korelasi antar indeks massa tubuh (IMT) dengan dismenorea digambarkan melalui kurva berbentuk U mengungkapkan risiko dismenorea yang lebih tinggi untuk wanita kurus dan obesitas, dan risiko rendah pada wanita dengan status gizi normal. Maka dari itu, penting bagi wanita untuk bisa mempertahankan berat badan yang sehat berat dalam jangka panjang untuk mendapatkan menstruasi yang bebas rasa sakit¹¹.

Olahraga didefinisikan sebagai serangkaian gerak raga yang terencana dan teratur yang dimaksudkan untuk menjaga mobilitas dan menumbuhkan kapasitas gerak¹². Olahraga juga didefinisikan sebagai keperluan setiap orang dalam menjalani kehidupan sehari-hari, sehingga keadaan fisik serta kesehatannya tetaplah terpelihara secara baik. Olahraga juga mampu memberikan peningkatan kesehatan serta menghindari munculnya suatu penyakit¹³. Aktivitas olahraga yang dilaksanakan dengan intensitas secara teratur serta kontinu dianggap sebagai olahraga yang baik¹⁴.

Menurut penelitian, perempuan yang berolahraga mempunyai risiko dismenorea yang lebih rendah¹⁵. Wanita yang berolahraga minimal sekali dalam seminggu bisa memberikan penurunan intensitas nyeri serta rasa tidak nyaman di bagian bawah abdominal¹⁵.

Diprediksikan bahwa perihal tersebut bisa terjadi dikarenakan adanya endorfin yang disekresi dalam sirkulasi selama olahraga. Nampaknya, sudah menjadi kepercayaan luas bahwa olahraga bisa mengurangi gejala dismenorea¹⁵.

Junk food didefinisikan sebagai makanan yang tidaklah sehat ataupun mempunyai sedikit zat gizi. Tempat makan *fast food* seperti McDonald's, KFC juga sering disebut sebagai *junk food*. Pada umumnya, *junk food* hampir tidak memiliki kandungan protein, vitamin serta mineral, serta tinggi kalori dalam gula ataupun lemak. Terma nol kalori menggambarkan sedikitnya zat gizi dalam *junk food*. Akibat globalisasi dan modernisasi, makanan yang dijadikan menjadi perilaku gaya hidup ini nyatanya tidaklah mempunyai nilai gizi yang bagus bagi kesehatan. Maka dari itu, istilah *junk food* memang menjadi pilihan terbaik¹⁶. Masyarakat yang tinggal di perkotaan, seperti Jakarta, umumnya lebih banyak terpapar restoran cepat saji dibandingkan mereka yang tinggal di pedesaan dan pinggiran kota¹⁷. Masyarakat di wilayah metropolitan mempunyai kemungkinan lebih besar mengonsumsi makanan cepat saji dibandingkan dengan yang di pinggiran kota¹⁸. Studi mengungkapkan bahwa di wilayah metropolitan, konsumsi makanan cepat saji pada masyarakat dipengaruhi secara positif oleh paparan media penyiaran¹⁸. Yang lebih penting lagi, sebagian besar iklan, termasuk makanan cepat saji, cenderung terkonsentrasi di stasiun televisi yang beroperasi di Jakarta¹⁹. Selain itu, akses yang lebih mudah terhadap gerai makanan cepat saji di wilayah perkotaan dapat membuat warga metropolitan lebih nyaman mengonsumsi makanan cepat saji yang diiklankan di televisi, meskipun mereka telah diberi tahu bahwa makanan cepat saji pada umumnya tidak sehat, sejalan dengan hubungan positif antara kepadatan gerai makanan cepat saji dengan konsumsi makanan cepat saji^{17,20}.

Pola makan yang sering menyebabkan dismenorea adalah *junk food*²¹. Menurut studi, ditemukan bahwasanya tingkat kebiasaan konsumsi *junk food* mahasiswa Fakultas Kedokteran di satu diantara perguruan tinggi di Indonesia mencapai 85,6%²². Konsumsi *junk food* yang eksekif menyebabkan kenaikan kaskade prostaglandin, sehingga terjadi hipertonus dan vasokonstriksi yang berlebihan dalam miometrium, hingga menimbulkan iskemia serta rasa sakit²³.

Dismenorea primer merupakan nyeri menstruasi tanpa terdapatnya kondisi patologis pada panggul yang kerap kali terjadi kepada udis muda/remaja yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti status gizi, frekuensi mengonsumsi *junk food*, kebiasaan olahraga, dan lain sebagainya. Timbulnya permasalahan kejadian dismenorea primer yang seringkali dialami oleh remaja perempuan, disertai rendahnya kebiasaan olahraga, pola makan tidak sehat, dan status gizi yang tidak normal memerlukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis hubungan antar variabel tersebut. Maka dari itu, tujuan dari studi ini ialah melakukan analisa hubungan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), konsumsi *junk food*, serta kebiasaan olahraga remaja perempuan di Jakarta dengan kejadian dismenorea primer. Studi ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan saran untuk menjaga pola makan,

memantau status gizi, dan menjadi lebih rajin olahraga untuk mencegah terjadinya dismenorea primer.

METODE

Studi ini ialah analitik korelasional dengan desain penelitian *cross-sectional* yang dimaksudkan guna mencari hubungan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT/U), konsumsi *junk food*, serta kebiasaan olahraga dengan kejadian dismenorea primer. Studi ini dilaksanakan pada berbagai sekolah di 5 kotamadya Jakarta. Waktu penelitian diawali pada Juli hingga September 2022. Populasi studi ialah semua siswi SMA/K kelas 11 di Jakarta. Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 96 orang menurut perhitungan sampel menggunakan rumus *Lameshow*²⁴, lalu ditambah 10% unuk mencegah *dropout* menjadi 106 sampel, dengan teknik *sampling purposive sampling*. Kriteria inklusi yang telah ditetapkan adalah peserta berjenis kelamin perempuan, sudah menstruasi, siswi SMA/K aktif di Jakarta, kelas 11, bersedia menjadi responden, dan mempunyai siklus menstruasi yang teratur dan tidaklah mempunyai riwayat penyakit reproduksi, adapun kriteria eksklusinya ialah tidak bersedia menjadi responden, serta memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur dan/atau memiliki riwayat penyakit reproduksi.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner *online* menggunakan *Google Forms* yang berisi pertanyaan mengenai identitas responden (nama/inisial, nama sekolah, kelas, dan lokasi sekolah), pola menstruasi, berat badan, tinggi badan, frekuensi mengonsumsi *junk food*, dan kebiasaan olahraga. Identitas responden dibutuhkan untuk memastikan bahwa seluruh responden merupakan siswi SMA/K kelas 11, dan memastikan bahwa responden dapat mewakili lima kotamadya Jakarta. Data berat badan serta tinggi badan diukur secara mandiri oleh responden. Untuk menghindari terjadinya *bias* dalam data berat badan dan tinggi badan, responden diharuskan untuk menyimak tiga video yaitu video cara pengisian kuesioner, video cara mengukur berat badan yang benar, dan video cara mengukur tinggi badan yang benar. Selain itu, responden juga diminta untuk mengirimkan dokumentasi dalam bentuk video/foto saat melaksanakan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan. Data pola menstruasi didapatkan melalui lima pertanyaan yang terdapat pada kuesioner yang dapat mengidentifikasi apakah responden mempunyai siklus menstruasi yang teratur ataupun tidak, pernah mendapati nyeri menstruasi atau tidak, dan apakah nyeri menstruasi tersebut tergolong dismenorea primer atau sekunder. Data tersebut diperlukan karena penelitian ini hanya meneliti nyeri menstruasi yang tergolong dismenorea primer. Data kebiasaan olahraga diperoleh dari empat pertanyaan yang terdapat pada kuesioner yang dapat mengidentifikasi apakah responden rutin olahraga atau tidak, berapa hari dalam seminggu responden olahraga²⁵, faktor-faktor apa yang mendorong responden untuk olahraga²⁶, dan faktor-faktor apa yang menghambat responden untuk olahraga²⁷. Pada kuesioner, terdapat infografis yang menjelaskan perbedaan olahraga dan aktivitas fisik agar responden teredukasi sebelum mengisi bagian tersebut dan dapat mengisi kuesionernya dengan tepat.

Data frekuensi mengonsumsi *junk food*, didapatkan melalui FFQ (*Food Frequency Questionnaire*), dimana frekuensinya dibagi menjadi 7 hari/minggu, 5-6 hari/minggu, 3-4 hari/minggu, 1-2 hari/minggu²⁸, dan tidak pernah. Kelompok *junk food* dibagi menjadi 6 kelompok yaitu makanan berpengawet/kaleng (mie kemasan/mie instan, baso aci instan, sarden, kornet, buah kaleng, seblak instan, sayur kalengan, *popcorn*, makanan kemasan), makanan dari daging olahan (bakso, sosis, *nugget*, *burger*, *fried chicken*, *steak*, *hot dog*, dendeng, saus berbahan dasar daging, ham), makanan manis beku (*ice cream*, *frozen cake*), olahan keju (*pizza*, pasta), makanan/minuman yang banyak mengandung gula (martabak manis/terang bulan, permen, minuman boba, kopi, minuman bubuk/manis, minuman botol manis, soda, jus buah botol, minuman berenergi, *sports drink*, *Thai tea*, dan minuman kekinian lainnya, sereal manis, cokelat, kukis/biskuit, kue, donat, *pastry*, dan lain-lain), dan makanan gorengan (keripik, mie lidi, usus *crispy*, kerupuk seblak, makaroni panggang, kulit ayam *crispy*, martabak telur, gorengan, *french fries*, pisang aroma, bakso goreng/basreng, sempolan)²⁹. Selain itu responden juga ditanya mengenai dorongan atau hambatan dalam mengonsumsi *junk food*³⁰. Pada perihal ini, pengujian validitas dilaksanakan melalui komparasi *r* hitung dan *r* tabel. Pada perihal ini sampel sejumlah 101 sehingga *r* tabel = 0,195. Setelah dilakukan olah data menggunakan SPSS 26.0, didapatkan *r* hitung > *r* tabel, yang mengartikan bahwa semua butir pertanyaan valid³¹. Adapun proses uji reliabilitas disebut reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6, yaitu 0,701 > 0,6 sehingga pertanyaan disebut reliabel³².

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menyebarkan sebuah poster yang berisikan kriteria responden yang sedang dibutuhkan, *QR code* yang terhubung dengan tautan *Google Forms* kuesioner penelitian, *QR code* yang terhubung dengan tautan *Google Drive* (berisikan video panduan cara mengisi kuesioner, video cara mengukur berat badan yang tepat, dan video cara mengukur tinggi badan yang tepat), lalu terdapat juga *QR code* yang terhubung ke tautan *Google Forms* yang wajib diisi oleh responden sebagai bukti bahwa mereka telah membaca surat layak etik yang dilampirkan dan setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini (*informed consent*). Poster disebar secara *online* melalui berbagai media sosial, sampai didapatkan jumlah responden yang dibutuhkan. Jika ada kendala atau kebingungan saat mengisi kuesioner, responden dapat menghubungi peneliti melalui *Whatsapp* yang sudah dicantumkan pada poster yang disebar. Studi ini sudah memperoleh perizinan melalui Komisi Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor surat 107/PE/KE/FKK-UMJ/VI/2022, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun, analisa data yang dilaksanakan ialah analisis univariat serta bivariat. Tujuan analisis univariat dalam penelitian ini ialah guna menghasilkan distribusi frekuensi serta presentase dari variabel *independent* yakni status gizi (IMT/U), frekuensi konsumsi *junk food*, dan kebiasaan olahraga serta variabel dependen yaitu kejadian dismenorea primer³³. Analisis bivariat yang dipakai adalah uji Chi-square, guna meninjau benarkah satu variabel berkaitan terhadap variabel lainnya. Pada penelitian ini, Chi-square dipakai

guna menganalisa hubungan dismenorea primer dengan status gizi (IMT/U), frekuensi mengonsumsi *junk food*, serta kebiasaan olahraga. Metode analisis yang dipakai ialah *Pearson Chi-square* dengan tingkat signifikansi 5% (0,05), taraf kepercayaan 95%, dan batas kritis 0,10³¹. Analisis data dilaksanakan memakai SPSS 26.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang dianalisis di penelitian ini merupakan remaja perempuan berusia 16 tahun atau kelas 11, sudah menstruasi, yang sedang menempuh tingkat SMA ataupun SMK di Jakarta. Terdapat 24 responden yang bersekolah di Jakarta Timur (23,8%), 24 responden di Jakarta Barat (23,8%), 21 responden di Jakarta Pusat (20,8%), 21 responden di Jakarta Selatan (20,8%) dan 11 responden di Jakarta Utara (10,9%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi kejadian dismenorea primer, status gizi, frekuensi konsumsi setiap golongan *junk food*, dan frekuensi kebiasaan olahraga

Variabel	Kategori	n	%
Kejadian Dismenorea Primer			
Ada		74	73,3
Tidak ada		27	26,7
Status Gizi (IMT/U)			
Gizi kurang	3 SD s.d. < -2 SD	5	5
Gizi baik	-2 SD s.d. +1 SD	76	75,2
Gizi lebih	+1 SD s.d. +2 SD	18	17,8
Obesitas	>+2 SD	2	2
Frekuensi Konsumsi Junk Food			
Makanan Berpengawet/Kaleng			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	1	1
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	3	3
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	24	23,8
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	43	42,6
Tidak pernah dikonsumsi		30	29,7
Makanan dari Daging Olahan			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	0	0
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	5	5
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	30	29,7
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	45	44,6
Tidak pernah dikonsumsi		21	20,8
Makanan Manis Beku			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	0	0
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	5	5
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	21	20,8
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	44	43,6
Tidak pernah dikonsumsi		31	30,7
Olahan Keju			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	0	0
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	1	1
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	18	17,8
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	51	50,5
Tidak pernah dikonsumsi		31	30,7
Makanan/Minuman yang Banyak Mengandung Gula			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	6	5,9
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	23	22,8
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	28	27,7
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	24	23,8
Tidak pernah dikonsumsi		20	19,8
Makanan Gorengan			
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	8	7,9
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	20	19,8
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	27	26,7
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	22	21,8
Tidak pernah dikonsumsi		24	23,8
Frekuensi Kebiasaan Olahraga			
Tidak pernah		49	48,5
Jarang	1 hari/minggu	12	11,9
Cukup sering	2-3 hari/minggu	29	28,7

Variabel	Kategori	n	%
Sering	4-7 hari/minggu	11	10,9

IMT/U (indeks massa tubuh menurut umur)

Tabel 1 menunjukkan bahwasanya mayoritas subjek menghadapi kejadian dismenorea primer sejumlah 74 subjek (73,3%). Sedangkan yang tidak mengalami dismenorea primer sebanyak 27 subjek (26,7%). Subjek pada penelitian ini masih berusia 16 tahun. Pada usia tersebut, remaja secara emosional masih belum stabil, sehingga dismenorea primer lebih mudah terjadi. Aspek konstitusi berhubungan kuat terhadap aspek psikis, aspek tersebut bisa memberikan penurunan ketahanan terhadap nyeri³⁴. Ada sebuah buku juga yang menyebutkan bahwa dismenorea primer kerap terjadi, mungkin lebih dari 50% perempuan merasakannya serta 15% di antaranya mendapati rasa sakit yang hebat. Umumnya dismenorea primer terjadi dalam periode remaja, yaitu berkisar 2-3 tahun sesudah menstruasi pertama³⁵.

Kejadian dismenorea dapat dipengaruhi oleh faktor psikis yang bergantung pada usia, wanita yang masih remaja berusia 12-24 tahun akan mendapatkan berbagai pemicu stres dari berbagai aspek seperti pendidikan, keluarga, dan ekonomi. Remaja perempuan pada umumnya tidak bisa mengatasi permasalahannya sendiri dan lebih memilih untuk menghindari permasalahan tersebut sehingga menimbulkan stres yang dapat memicu terjadinya dismenorea³⁶. Dismenorea dapat berdampak buruk untuk wanita remaja, antara lain membuat gangguan pada aktivitas pembelajaran, tidaklah memerhatikan penjelasan yang dijelaskan oleh guru, serta keseringan tidur di kelas ketika aktivitas pembelajaran. Prestasi akademik dan non akademik sama-sama terkena dampaknya. Banyak remaja yang mengeluh bahkan enggan sekolah saat menstruasi. Makin kuat derajat nyeri yang dirasakan maka kegiatan pembelajaran pun makin terganggu³⁷.

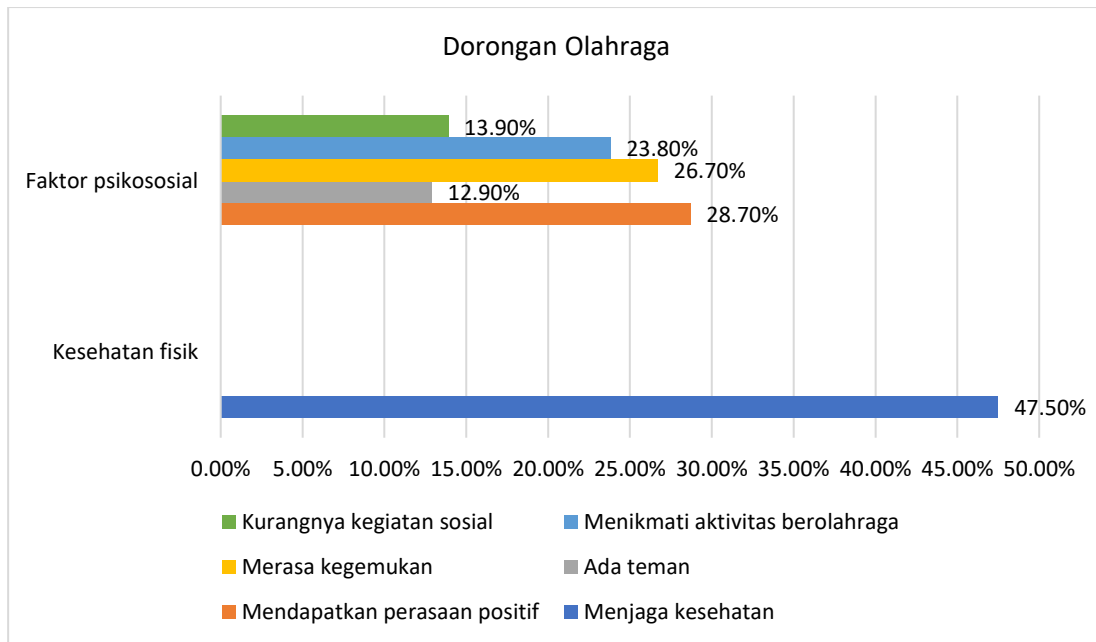
Tabel 1 menunjukkan bahwa 75,2% subjek memiliki status gizi baik, dan hanya 2% subjek yang mengalami obesitas. Status gizi pada remaja putri dapat terpengaruh oleh beragam faktor, di antaranya ialah aktivitas fisik, *body image*, faktor pengetahuan, faktor keturunan, gaya hidup, dan faktor lingkungan³⁸. Sistem reproduksi adalah satu diantara fungsi organ tubuh yang dapat terpengaruh oleh status gizi. Oleh karena itu remaja putri perlu menerapkan pola makan gizi seimbang untuk mempertahankan status gizi yang baik. Pembentukan hormon-hormon yang turut serta pada menstruasi – hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*),

LH (*Luteinizing Hormone*), estrogen serta progesteron – semuanya dapat dipengaruhi oleh asupan gizi yang baik. Siklus menstruasi dipengaruhi oleh hormon FSH, LH serta estrogen secara bersamaan, adapun progesteron memberi pengaruh terhadap uterus dan bisa meminimalisir kontraksi sepanjang siklus haid³⁹.

Pada tabel 1, dapat dilihat bahwa golongan *junk food* yang paling sering sekali dikonsumsi yakni makanan gorengan (7,9%), dan golongan *junk food* yang paling biasa dikonsumsi merupakan makanan/minuman yang banyak mengandung gula. Sebanyak 29,7% responden menjawab kadang-kadang mengonsumsi makanan dari daging olahan, dan 50,5% menjawab jarang mengonsumsi olahan keju. Olahan keju dan makanan manis beku adalah dua golongan *junk food* yang paling banyak tidak dikonsumsi.

Tabel 1 menunjukkan bahwa 48,5% subjek penelitian tidak pernah olahraga dalam seminggu, dan 10,9% sering olahraga dalam seminggu. Sebuah penelitian menyebutkan proporsi remaja yang kebiasaan olahraganya tidak rutin lebih banyak dibandingkan terhadap remaja yang mempunyai kebiasaan olahraga yang rutin⁴⁰. Remaja biasanya hanya melaksanakan aktivitas fisik yang ringan, semisal duduk, berjalan santai, serta jarang melaksanakan olahraga dikarenakan tidak setiap mata pelajaran olahraga seorang remaja melaksanakan aktivitas olahraga dan kegiatan fisik berat yang lain. Selain itu, ketersediaan kendaraan serta majunya teknologi pun menjadikan pekerjaan menjadi lebih ringan serta tidaklah membutuhkan kerja fisik yang berat. Sehingga remaja pun jarang melakukan aktivitas fisik⁴¹.

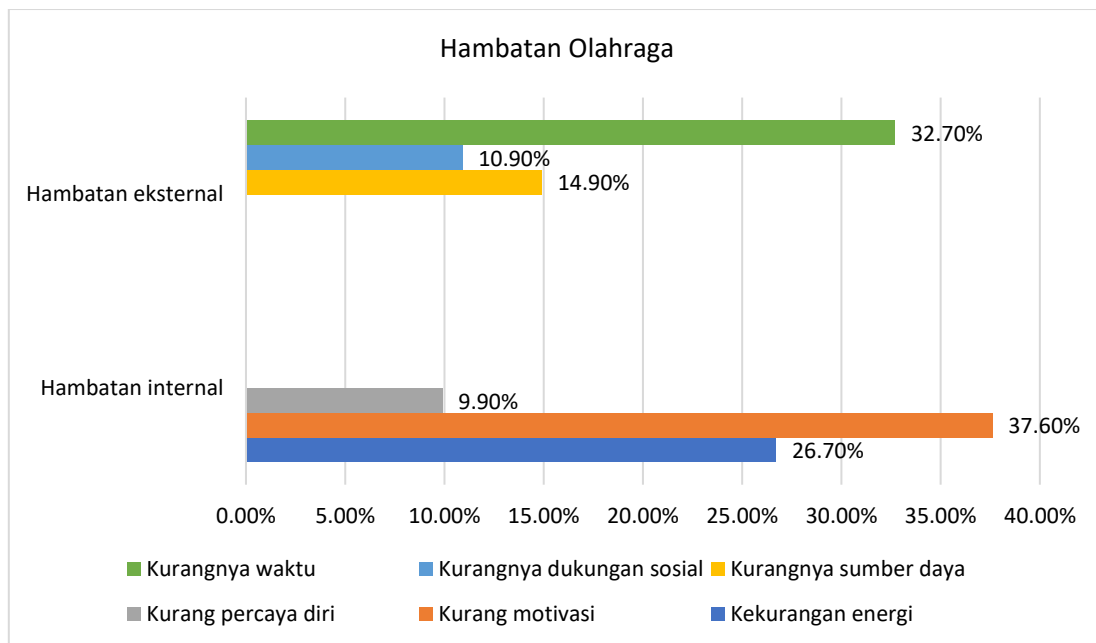
Olahraga mampu meningkatkan suplai darah kepada organ reproduksi hingga selanjutnya melancarkan peredaran darah. Olahraga teratur seperti jalan cepat, *jogging*, lari, renang, mengayuh sepeda ataupun olahraga jenis aerobik bisa memperbagus kesehatan secara umum serta menjaga siklus menstruasi tetap teratur. Olahraga, yang tidaklah sekedar meminimalisir stres tetapi juga memberikan peningkatan produksi endorfin pada otak – obat penghilang rasa sakit alamiah tubuh – adalah salah satu cara bagi beberapa wanita untuk merasakan keringanan. Tidak terdapat batasan aktivitas sepanjang menstruasi, olahraga jenis aerobik bisa menolong produksi bahan alami yang bisa menghambat nyeri saat haid⁴².



Gambar 1. Diagram Faktor Dorongan Olahraga

Gambar 1 menunjukkan faktor-faktor yang mendorong responden untuk olahraga. Olahraga untuk menjaga kesehatan adalah dorongan yang paling banyak dipilih oleh responden. Menjaga kesehatan disini contohnya adalah mempertahankan berat badan saat ini, menurunkan berat badan yang berlebih, menjaga bentuk tubuh, dan lain sebagainya. Faktor psikososial juga bisa mendorong seseorang untuk olahraga contohnya

seperti mendapatkan perasaan positif setelah olahraga, merasa kegemukan, dan menikmati aktivitas olahraga itu sendiri. Selain ketiga alasan tersebut, kurangnya kegiatan sosial juga bisa menjadi alasan seseorang mengisi waktunya dengan olahraga, dan tidak sedikit juga yang olahraga karena ada teman yang mengajak atau menemani responden untuk olahraga²⁶.



Gambar 2. Diagram Faktor Hambatan Olahraga

Gambar 2 menunjukkan faktor-faktor yang menghambat responden untuk olahraga. Alasan yang paling banyak dipilih ialah kurang motivasi dan kurangnya waktu. Contoh dari kurangnya motivasi ialah disaat seseorang merasa bahwa banyak aktivitas rekreasi lainnya yang bisa dilakukan bersama dengan teman-

teman lebih menghibur dibandingkan dengan olahraga, atau merasa bahwa olahraga tidak ada dampak positif terhadap dirinya sendiri. Kurangnya waktu juga menjadi satu diantara aspek yang menghambat individu untuk olahraga, terutama apabila seseorang kurang mampu dalam mengatur waktunya. Selanjutnya, kurang energi

juga bisa menghambat seseorang untuk olahraga. Merasa tubuhnya terlalu lelah, atau tidak sanggup untuk olahraga, dan terkadang memikirkan aktivitas olahraga itu saja sendiri sudah membuat lelah, sehingga akhirnya seseorang memutuskan untuk tidak olahraga. Kemudian, kurangnya sumber daya juga bisa menghambat seseorang untuk olahraga, seperti tidak memiliki alat-alat di rumah yang dapat digunakan untuk menunjang aktivitas olahraga, atau tidak ada *gym* atau pusat kebugaran disekitar daerah tempat tinggalnya. Ternyata, kurangnya

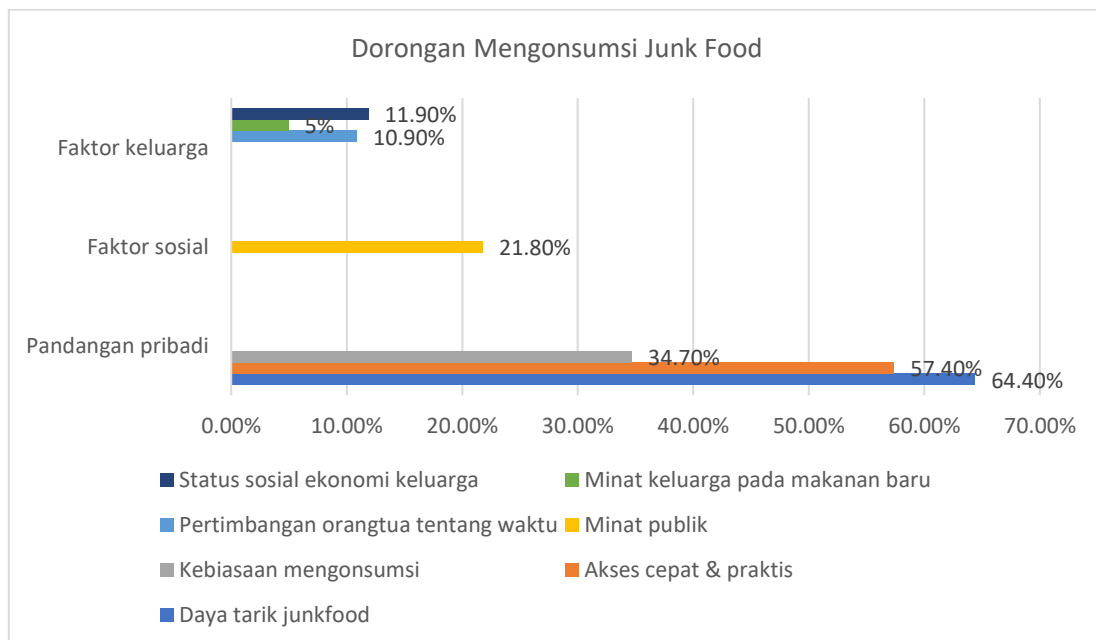
dukungan sosial dan kurang percaya diri juga bisa menghambat seseorang untuk olahraga. Contoh dari kurangnya dukungan sosial adalah disaat keluarga atau teman tidak mendukung untuk olahraga, atau saat orangtua lebih memprioritaskan keberhasilan akademik dibandingkan untuk olahraga, dan contoh dari kurangnya kepercayaan diri adalah disaat seseorang khawatir akan penampilannya saat olahraga, dan kemampuannya dalam olahraga²⁷.

Tabel 2. Nilai rata-rata (*mean*) frekuensi konsumsi *junk food*

Kategori	Skor	n	%
Sering sekali dikonsumsi	7 hari/minggu	0	0
Biasa dikonsumsi	5-6 hari/minggu	1	1
Kadang-kadang dikonsumsi	3-4 hari/minggu	35	34,7
Jarang dikonsumsi	1-2 hari/minggu	40	39,6
Tidak pernah dikonsumsi		25	24,8

Tabel 2 menunjukkan bahwa 39,6% subjek jarang mengonsumsi *junk food*, 1% subjek biasa mengonsumsi *junk food*, dan tidak ada yang sering mengonsumsi *junk food* dalam jangka waktu sebulan yang lalu. Remaja sangat mudah terpengaruh oleh perkembangan zaman, misalnya seperti mode serta *trend* yang sedang berkembang pada masyarakat terkhusus pada perihal makanan modern. Remaja condong untuk memilih makanan yang digemari yaitu *junk food*. Waktu pengolahan yang singkat, mudah untuk didapatkan, juga harga yang murah dan terjangkau membuat *junk food* menjadi sangat digemari. Sehingga banyak remaja yang lebih gemar mengonsumsi makanan cepat saji dibanding makanan lainnya²¹.

Konsumsi *junk food* yang berlebihan bisa meningkatkan kaskade prostaglandin yang mengakibatkan hipertonus serta vasokonstriksi pada miometrium hingga terjadilah iskemia serta rasa sakit, hal ini merupakan penyebab paling penting dari nyeri panggul. Ada beberapa faktor risiko terjadinya dismenorea, antara lain usia muda (< 30 tahun), indeks massa tubuh diatas batas normal, panjang siklus menstruasi, umur saat mendapatkan menstruasi pertama, riwayat dismenorea dalam keluarga, stres, serta pola makan. Pola konsumsi *junk food* merupakan pola makan yang sering menimbulkan dismenorea⁴³.



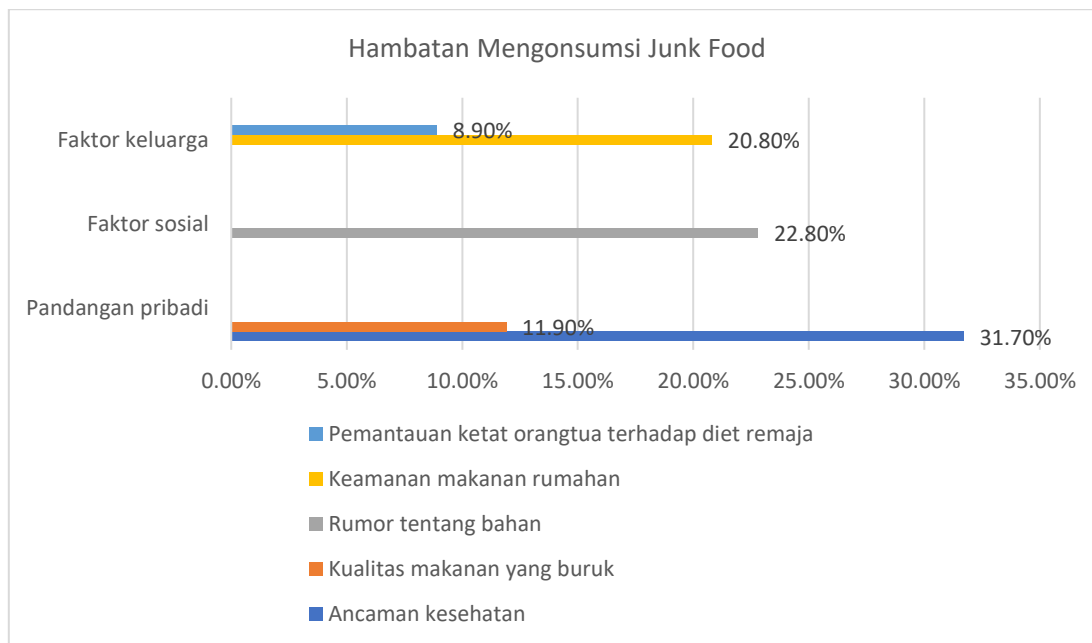
Gambar 3. Diagram Faktor Dorongan Mengonsumsi *Junk Food*

Gambar 3 menunjukkan faktor-faktor yang mendorong responden untuk mengonsumsi *junk food*. Dapat dilihat bahwa faktor yang paling mendorong seseorang untuk mengonsumsi *junk food* adalah daya tarik *junk food* itu sendiri, salah satu contohnya adalah

rasa. Kemudian, banyak juga yang mengonsumsi *junk food* karena aksesnya yang cepat dan praktis. Lalu, tidak sedikit juga yang mengonsumsi *junk food* karena sudah terbiasa mengonsumsinya sehari-hari, entah karena sudah menjadi sebuah rutinitas atau memiliki kecanduan

terhadap *junk food*. Ketiga faktor pendorong tersebut masuk kedalam golongan pandangan pribadi, yang artinya faktor-faktor tersebut timbul dari masing-masing individu. Diikuti oleh faktor sosial yaitu minat publik terhadap *junk food*. Adanya iklan *junk food* dimana-mana, semakin banyaknya tempat makanan yang menyediakan

junk food, kemudian dikelilingi oleh keluarga/teman yang menggemari *junk food* dapat meningkatkan minat publik untuk mengonsumsi *junk food*. Berdasarkan jawaban responden, faktor yang paling sedikit mendorong konsumsi *junk food* adalah faktor keluarga³⁰.



Gambar 4. Diagram Faktor Hambatan Mengonsumsi Junk Food

Gambar 4 menunjukkan faktor-faktor yang menghambat responden untuk mengonsumsi *junk food*. Kebanyakan responden memilih ancaman kesehatan sebagai alasan menghindari *junk food*. Resiko-resiko seperti gangguan jantung, infertilitas, kenaikan kadar kolesterol dalam darah, obesitas, dan lain sebagainya. Alasan kedua tertinggi selain ancaman kesehatan adalah rumor mengenai bahan yang dipakai dalam membuat *junk food*. Sudah banyak masyarakat yang mulai teredukasi tentang pola asupan gizi seimbang, sehingga banyak masyarakat sudah mulai sadar bahwa asupan *junk food* perlu dibatasi, ditambah lagi penggunaan sosial

media yang cukup tinggi di kalangan remaja membuat para remaja terpapar akan berita-berita negatif yang terjadi yang diakibatkan oleh asupan *junk food* yang tidak dibatasi. Alasan yang juga menghambat responden untuk mengonsumsi *junk food* adalah keamanan makanan yang dibuat di rumah. Keamanan yang dimaksud adalah responden dapat mengetahui bahan-bahan dasar yang digunakan serta cara pengolahan makanan tersebut. Kedua faktor sisanya adalah kualitas makanan yang buruk dan pemantauan ketat dari orangtua terhadap apa yang responden konsumsi³⁰.

Tabel 3. Analisa bivariat hubungan status gizi (IMT/U) dengan kejadian dismenorea primer

Kejadian Dismenorea Primer	Status Gizi								p-value
	Gizi kurang		Gizi baik		Gizi lebih		Obesitas		
	-3SD < -2SD	-2SD sd +1SD	+1SD sd +2SD	> +2SD	n	%	n	%	
Ada	4	80	50	65,8	18	100	2	100	0,022
Tidak ada	1	20	26	34,2	0	-	0	-	
Total	5	100	76	100	18	100	2	100	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil pengujian Chi-Square memiliki nilai *p-value* 0,022 atau ($p < 0,05$). Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya ada hubungan antara status gizi remaja perempuan di Jakarta dengan kejadian dismenorea primer. Hasil tersebut selaras terhadap studi sebelumnya yang menemukan adanya hubungan status gizi dengan kejadian dismenorea pada remaja putri di SMAN 1 Bangkinang Kota Tahun 2018⁴⁴. Status gizi yang tidaklah normal dapat memberi pengaruh terhadap

pertumbuhan, fungsi organ tubuh, dan mengakibatkan gangguan fungsi reproduksi. Perihal tersebut memberikan dampak terhadap gangguan haid meliputi dismenorea, namun dapat membaik jika asupan gizinya membaik. Sebuah penelitian juga menyebutkan remaja putri yang memiliki status gizi tidak normal mempunyai kemungkinan 10.500 kali lebih besar untuk mengalami dismenorea dibandingkan remaja putri dengan status gizi normal⁴⁵.

Melihat hasil dari penelitian ini, sebanyak 80% remaja perempuan dengan status gizi kurang yang mengalami kejadian dismenorea primer. Hal ini bisa diakibatkan oleh kebutuhan zat gizi yang tidak terpenuhi dengan baik sehingga hormon gonadotropin pada tubuh menurun. Sekresi LH serta FSH ikut menurun karena penurunan hormon gonadotropin. Estrogen akan menurun dalam keadaan ini sehingga mempengaruhi menstruasi. Prostaglandin diproduksi ketika terjadi ketidakseimbangan produksi estrogen. Disaat prostaglandin meningkat jumlahnya, hal ini menyebabkan vasospasme (penyempitan pembuluh darah) pada arteriol uterin yang menyebabkan iskemia (kekurangan suplai darah) serta kram pada bagian bawah perut sehingga menimbulkan rasa sakit⁴⁶.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dismenorea primer dialami oleh seluruh remaja dengan status gizi lebih dan *overweight*. Hal ini terjadi karena kelebihan berat badan dapat meningkatkan kadar prostaglandin pada tubuh sehingga memicu rasa sakit ketika menstruasi. Kemudian, kelebihan berat badan menyebabkan aliran darah menuju pembuluh darah terhambat oleh jaringan lemak, sehingga mengganggu aliran darah yang semestinya lancar ketika menstruasi dan mengakibatkan dismenorea⁴⁷. Sementara itu, remaja dengan status gizi baik ada yang mengalami dismenorea primer, ada pula yang tidak. Perihal tersebut dapat terjadi dikarenakan masalah banyak aspek lainnya, termasuk usia menarche, lamanya menstruasi, riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, yang dapat berkontribusi pada terjadinya dismenorea primer⁴⁸.

Tabel 4. Analisa bivariat konsumsi junk food dengan kejadian dismenorea primer

Kejadian Dismenorea Primer	Konsumsi Junk Food								p-value
	Biasa dikonsumsi		Kadang-kadang dikonsumsi		Jarang dikonsumsi		Tidak pernah dikonsumsi		
	5-6 hari/minggu	3-4 hari/minggu	1-2 hari/minggu	n	%	n	%		
Ada	1	100	33	94,3	35	87,5	5	20	0,000
Tidak ada	-	-	2	5,7	5	12,5	20	80	
Total	1	100	35	100	40	100	25	100	

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengujian *Chi-Square* memiliki nilai *p-value* 0,000 atau ($p < 0,05$). Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi *junk food* remaja perempuan di Jakarta dengan kejadian dismenorea primer. Perihal tersebut selaras terhadap studi yang menyebutkan terdapat hubungan antara konsumsi makanan *junk food* dan kejadian dismenorea primer⁴⁹. Hal serupa ditemukan pada penelitian yang menunjukkan konsumsi *junk food* berhubungan dengan kejadian dismenorea primer⁵⁰.

Junk food juga memiliki kandungan asam lemak trans yang menjadi satu diantara sumber radikal bebas. Kerusakan membran sel merupakan salah satu dampak

yang disebabkan radikal bebas. Fosfolipid ialah salah satu dari beberapa komponen yang membentuk membran sel. Fosfolipid bekerja sebagai penyedia asam arakidonat yang setelah itu disintesis oleh semua sel yang ada pada tubuh menjadi prostaglandin⁵¹. Selama periode menstruasi, prostaglandin membantu kontraksi rahim serta mengeluarkan lapisan rahim. Oleh karena itu, perempuan yang merasakan nyeri haid atau dismenorea disebabkan oleh penumpukan prostaglandin dalam jumlah yang terlalu banyak, sehingga mengakibatkan timbulnya dismenorea²¹. Maka dari itu, subjek yang tidak pernah mengonsumsi *junk food* pada penelitian ini tidak mengalami kejadian dismenorea primer.

Tabel 5. Analisa bivariat hubungan kebiasaan olahraga dengan kejadian dismenorea primer

Kejadian Dismenorea Primer	Kebiasaan Olahraga								p-value
	Tidak pernah		Jarang		Cukup sering		Sering		
	n	%	1 hari/minggu	2-3 hari/minggu	4-7 hari/minggu	n	%		
Ada	47	95,9	8	66,7	15	51,7	4	36,4	0,000
Tidak ada	2	4,1	4	33,3	14	48,3	7	63,6	
Total	49	100	12	100	29	100	11	100	

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil pengujian *Chi-Square* mempunyai nilai *p-value* 0,000 atau ($p < 0,05$). Perihal tersebut membuktikan bahwasanya terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga remaja perempuan di Jakarta dengan kejadian dismenorea primer. Hasil tersebut didukung dengan sebuah penelitian yang menunjukkan terdapat hubungan antara olahraga dan kejadian dismenorea mahasiswa putri tingkat 1 AKPER Pemkab Ngawi⁵². Sebuah studi juga menunjukkan hasil yang sama, yaitu ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian dismenorea primer pada remaja puteri⁴⁸.

Kejadian dismenorea primer dapat meningkat seiring dengan kurangnya aktivitas sepanjang menstruasi serta kurangnya olahraga, perihal tersebut bisa mengakibatkan penurunan sirkulasi darah serta oksigen. Keadaan tersebut dapat berdampak pada aliran darah serta sirkulasi oksigen yang berkurang pada uterus dan menghasilkan nyeri³⁵. Perihal itu bisa ditinjau melalui hasil studi ini yang mengungkapkan sebagian besar subjek yang tidak pernah olahraga atau yang jarang olahraga mengalami kejadian dismenorea primer. Sedangkan subjek yang sering olahraga tidak mengalami kejadian dismenorea primer

Olahraga mampu mengurangi nyeri menstruasi sebab apabila seseorang rutin berolahraga, hormon endorfin dan serotonin dalam diri seseorang akan meningkat, menghasilkan dampak yang baik bagi tubuh yaitu memberikan rasa nyaman, rileks, dan dapat mengurangi nyeri yang dirasakan. Jenis olahraga yang dianjurkan dengan sangat untuk mengurangi rasa sakit atau menghindari terjadinya dismenorea primer adalah olahraga aerobik. Sebab tujuan utama dari olahraga aerobik ialah guna meningkatkan kerja jantung dan paru-paru, sehingga sirkulasi darah dan oksigen dalam tubuh akan meningkat secara optimal. Disaat kadar oksigen terpenuhi secara optimal, hormon prostaglandin akan ditekan seiring dengan meningkatnya hormon endorfin, membuat rasa sakit berkurang⁵³.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah dikarenakan penelitian ini dilakukan pada masa pandemi Covid-19, dimana kebanyakan sekolah masih menerapkan pembelajaran jarak jauh atau *hybrid*, sehingga masih sangat sulit untuk memperoleh izin dari pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian secara *offline* dan tatap muka terutama karena memerlukan jumlah sampel yang besar. Sehingga, penjelasan cara mengisi kuesioner hanya bisa dipandu melalui video rekaman, dan saat pengisian juga tidak terpantau. Kemudian, instrumen yang dipakai untuk mengukur berat badan dan tinggi badan tidak seragam dikarenakan responden melakukannya secara mandiri menggunakan alat ukur yang mereka miliki di rumah, sehingga ketelitian setiap alat ukur berbeda-beda. Kelebihan dalam penelitian ini adalah waktu yang digunakan untuk pengisian kuesioner lebih efisien dan memudahkan peneliti saat penginputan data hasil pengisian kuesioner *online*. Kemudian, pada penelitian ini, peneliti tidak hanya menganalisis hubungan antara kejadian dismenorea primer dengan frekuensi konsumsi *junkfood* dan/atau kebiasaan olahraga, melainkan peneliti juga mencari tahu dorongan dan/atau hambatan responden dalam mengonsumsi *junk food* dan/atau olahraga sehingga data tersebut bisa dijadikan informasi tambahan jika kedepannya ada yang hendak mengembangkan penelitian ini.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap hubungan antara status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), kebiasaan olahraga dan pola konsumsi *junk food* pada remaja perempuan di Jakarta, didapatkan kesimpulan bahwasanya terdapat hubungan antara ketiga variabel tersebut terhadap kejadian dismenorea primer pada remaja perempuan di Jakarta. Diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap hubungan antara status gizi, konsumsi *junk food* dan kebiasaan olahraga dengan kejadian dismenorea primer pada golongan usia lainnya, dan dengan metode yang berbeda untuk memperluas pengetahuan terkait faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya dismenorea primer, dan juga dapat dijadikan perbandingan untuk mengetahui faktor mana yang paling berdampak pada terjadinya dismenorea primer.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para responden, staf pengajar program studi gizi di Universitas

Sahid Jakarta dan kepada kerabat yang telah memberikan dukungan dalam penulisan artikel ini.

Konflik Kepentingan dan Sumber Pendanaan

Semua penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini. Penelitian ini didanai secara mandiri oleh penulis.

REFERENSI

1. Kusmiran, E. *Kesehatan Reproduksi dan Wanita*. Salemba Medika (Salemba Medika, 2014).
2. Prawirohardjo.S. *Ilmu Kandungan Edisi Ketiga Cetakan Pertama*. PT BINA PUSTAKA SARWONO PRAWIROHARDJO (2014).
3. Grandi, G. *et al*. Prevalence of menstrual pain in young women: What is dysmenorrhea? *J. Pain Res.* **2012**;5, 169–174 (2012).
4. Larasati, T. & Alatas, F. Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Majority* **5**, 79–84 (2016).
5. MD, A. D. Dysmenorrhea. <https://emedicine.medscape.com/article/253812-overview> (2021).
6. Juniar, D. Epidemiology of Dysmenorrhea among Female Adolescents in Central Jakarta. *Makara J. Heal. Res.* **19**, (2015).
7. Silaen, R. Ani, L. Putri, W. Prevalensi Dysmenorrhea Dan Karakteristiknya Pada Remaja Putri Di Denpasar. *J. Med. Udayana* **8**, 1–6 (2019).
8. Almtsier, S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama (2009).
9. Marmi. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. (Pustaka Pelajar, 2013).
10. Gilly, A. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Wanita. *EGC* (2010).
11. Ju, H., Jones, M. & Mishra, G. D. A U-shaped relationship between body mass index and dysmenorrhea: A longitudinal study. *PLoS One* **10(7)**, (2015).
12. Rony Wahyudi & Eka Bebasari & Elda Nzariati. Hubungan kebiasaan berolahraga dengan tingkat stres pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas riau tahun pertama. *JOM FK* **2**, 1–11 (2015).
13. Prasetyo, Y. KESADARAN MASYARAKAT BEROLAHRAGA UNTUK PENINGKATAN KESEHATAN DAN PEMBANGUNAN NASIONAL. *MEDIKORA* **11**, (2015).
14. Andarasari, R. & Berbudi BL, A. KEBIASAAN OLAH RAGA BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT STRESS MAHASISWA POLTEKKES KEMENKES JAKARTA III. *J. Ilmu dan Teknol. Kesehat.* **5**, 179–191 (2018).
15. Temesvari, N. A., Adriani, L. & Qomariana, W. Z. Efek Olahraga terhadap Kejadian Dismenore Primer pada Siswi Kelas X SMA Negeri 78 Jakarta Barat. *Media Kesehat. Masy. Indones.* **15**, 213 (2019).
16. Widyastuti, D. A. & Sodi, M. A. Pengaruh Kebiasaan Konsumsi Junk Food Terhadap Kejadian Obesitas Remaja. *J. Agroteknologi* **13**, (2019).
17. Fleischhacker, S. E., Evenson, K. R., Rodriguez, D.

- A. & Ammerman, A. S. A systematic review of fast food access studies. *Obesity Reviews* vol. 12 (2011).
18. Lwin, M. O., Malik, S., Ridwan, H. & Sum Au, C. S. Media exposure and parental mediation on fast-food consumption among children in metropolitan and suburban Indonesian. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* **26**, (2017).
19. Rinowati, N. A. Eksistensi televisi lokal (kasus: Eksistensi TVKU Dalam kompetisi industri penyiaran). *Univ. Diponegoro Semarang* (2012).
20. Joo, S., Ju, S. & Chang, H. Comparison of fast food consumption and dietary guideline practices for children and adolescents by clustering of fast food outlets around schools in the Gyeonggi area of Korea. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* **24**, (2015).
21. Indahwati, A. N., Muftiana, E. & Purwaningroom, D. L. Hubungan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji (Fast Food) dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri di SMP N 1 Ponorogo. *Indones. J. Heal. Sci.* **1**, 7–13 (2017).
22. Proverawati, A. & Misaroh, S. *Menarche : Menstruasi Pertama Penuh Makna*. (Yogyakarta Nuha Medika, 2009).
23. Ali Moustafa Elkhateeb, Y. Effects of Fast Foods in Relation to Free Radicals and Antioxidants. *Am. J. Lab. Med.* **2**, 156–162 (2017).
24. Lameshow, S., Jr, D. W. H., Klar, J. & Lwanga, S. K. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. *Herd* vol. 4 (1997).
25. Lakkawar, N. J., Jayavani, R. L., Nivedhana Arthi, P., Alaganandam, P. & Vanajakshi, N. A Study of Menstrual Disorders in Medical Students and its Correlation with Biological Variables. *Sch. J. Appl. Med. Sci.* **2**, 3165–3175 (2014).
26. Eichorn, L., Bruner, K., Short, T. & Abraham, S. P. Factors That Affect Exercise Habits of College Students. *J. Educ. Dev.* **2**, 20–30 (2018).
27. Endozo, A. N. Current Exercise Habits and Factors Affecting Physical Activity Participation Among University Students. *Glob. J. Health Sci.* **11**, 117 (2019).
28. Pramanik, P. & Dhar, A. Impact of Fast Foods on Menstrual Health of School Going Adolescent Girls in West Bengal, Eastern India. *Glob. J. Biol. Agric. Heal. Sci.* **3**, (2014).
29. Manurung, G. E., Iskandar, A. & Rachmiputri, A. Hubungan Frekuensi Konsumsi dan Jenis Junk Food dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. *J. Sains dan Kesehat.* **3**, 392–394 (2021).
30. Majabadi, H. A. *et al.* Factors influencing fast-food consumption among adolescents in Tehran: A qualitative study. *Iran. Red Crescent Med. J.* (2016) doi:10.5812/ircmj.23890.
31. Anwar Hidayat. Teknik Sampling Dalam Penelitian (Penjelasan Lengkap). *Statistikian* <https://www.statistikian.com/2017/06/teknik-sampling-dalam-penelitian.html> (2017).
32. Raharjo, S. Cara Melakukan Uji Reliabilitas Alpha Cronbach's dengan SPSS. <https://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-reliabilitas-alpha-spss.html> (2021).
33. Notoatmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan Cetakan Kedua. *Rineka Cipta* **16**, (2012).
34. Astuti, G. A. K. R. W. HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, KEBIASAAN MENGONSUMSI FAST FOOD DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA DI SMP BINTANG PERSADA DI DENPASAR. (Poltekkes Denpasar, 2018).
35. Nugroho, T. & Indra Utama, B. *Masalah Kesehatan Reproduksi Wanita*. *Nuha Medika* vol. 85 (Nuha Medika, 2014).
36. Rosalia, S., Puspitasari, L. A. & Anggari, R. S. KEJADIAN DISMENORE PADA SISWI: STUDI HUBUNGAN DENGAN KEBIASAAN OLAHRAGA RINGAN. *J. Ilm. Kesehat. Rustida* **09**, 74–82 (2022).
37. Wulandari, A., Hasanah, O. & Woferest, R. Gambaran Kejadian Dan Manajemen Dismenore Pada Remaja Putri Di Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru. *JOM FKp* **5**, (2018).
38. Herdiani, T. N., Manujung, V. H. & Mutiara, V. S. Study Literature Review Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Remaja Putri. *Chmk Midwifery Sci. J.* **4**, 243–257 (2021).
39. Trimayasari, D. & Kuswandi, K. Hubungan Usia Menarche dan Status Gizi Siswi SMP Kelas 2 Dengan Kejadian Dismenore. *J. Obs. Sci.* **2**, (2014).
40. Herdianti, K. A., Wardana, N. G. & Karmaya, I. N. M. Hubungan antara kebiasaan olahraga dengan dismenore primer pada mahasiswi pre-klinik Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun ajaran 2017. *Bali Anat. J.* **2**, (2019).
41. Sagala, N. F. A., Ardiani, F. & Lubis, Z. Gambaran Kebiasaan Konsumsi Makanan Cepat Saji (Fast Food), Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Pada Remaja Di Sma Negeri 1 Padangsidempuan. *Gizi, Kesehat. Reproduksi dan Epidemiol.* **1**, (2018).
42. Haryanti, R. S. HUBUNGAN FREKUENSI OLAHRAGA AEROBIK DENGAN KEJADIAN DISMENORE PADA REMAJA PUTRI. *Profesi (Profesional Islam. Media Publ. Penelit.* **14**, 44 (2017).
43. Aulya, Y., Kundaryanti, R. & Rena, A. Hubungan Usia Menarche dan Konsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Di Jakarta Tahun 2021. *J. Menara Med.* **4**, 10–21 (2021).
44. Apriyanti dkk., F. Hubungan Status Gizi Dan Usia Menarche Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di SMAN 1 Bangkinang Kota Tahun 2018. *J. Matern. Kebidanan* **3**, 49–58 (2018).
45. Lail, N. H. Hubungan Status Gizi, Usia Menarche dengan Dismenorea pada Remaja Putri Di SMK K Tahun 2017. *J. Ilm. Kebidanan Indones.* **9**, 88–95 (2019).
46. Devillya, P. D. & Selty, T. Hubungan Antara Status Gizi Dan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *J. Ilmu Kebidanan* **3**, 99–103 (2017).
47. Ariani, A. P. *Ilmu Gizi*. (Nuha Medika, 2017).
48. Horman, N., Manoppo, J. & Meo, L. N. FAKTOR-FAKTOR YANG BERTHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DISMENORE PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE. *J.*

- KEPERAWATAN 9, 38 (2021).
49. Masluroh & Karlina Lin. Pendahuluan Metode Hasil Penelitian. *J. Antara Kebidanan* 1, 1–9 (2018).
50. Hermawahyuni, R., Handayani, S. & Alnur, R. D. Faktor Risiko Kejadian Dismenore Primer pada Siswi SMK PGRI 1 Jakarta Timur. *J. Kesehat. KOMUNITAS* 8, 97–101 (2022).
51. Nuzula, F. & Oktaviana, M. N. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Akademi Kesehatan Rustida Banyuwangi. *J. Ilm. Kesehat. Rustida* 6, 593–605 (2019).
52. Maimunah, S. K. S. & Yanti, E. E. Hubungan Olahraga dengan Kejadian Dismenore Mahasiswa Tingkat 1 Akper Pemkab Ngawi. *e-Journal Cakra Med.* 4, 26–31 (2017).
53. Deti, M. HUBUNGAN RUTIN OLAHRAGA DENGAN DISMENORE PRIMER PADA SISWI KELAS 1 SMAN 3 SAMARINDA. (Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur, 2019).