



Hubungan Perilaku Pemilihan Makanan Sehat dan Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverage* dengan Kejadian *Menarche* pada Remaja Putri

Ritma Dewanti^{1*}, Afiska Prima Dewi²

¹⁻²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Adila, Bandar Lampung, Indonesia

*Korespondensi penulis: ritmadewanti08@gmail.com¹

Abstract. *Background:* Adolescence is often characterized as a period of puberty. Early menarche is associated with increased mortality and morbidity risks in later life among girls who experience menarche at an early age. Menarche is the first menstrual event in girls, marked by the shedding of the uterine lining and vaginal bleeding. The tendency to consume unhealthy foods, particularly fast food, as well as sugar-sweetened beverages (SSBs), may have adverse effects on health and potentially influence the timing of menarche. *Objective:* This study aimed to analyze the relationship between healthy food selection, sugar-sweetened beverage consumption, and the incidence of early menarche. *Methods:* This study employed a cross-sectional design. The sample consisted of 30 female students. Data were analyzed using the Spearman Rank correlation test. *Results:* The results showed that healthy food selection was significantly associated with the incidence of early menarche ($p = 0.005$) with a moderate correlation strength ($\rho = 0.449$). Similarly, sugar-sweetened beverage consumption was significantly associated with the incidence of menarche ($p = 0.000$) and demonstrated a very strong correlation ($\rho = 0.841$). *Conclusion:* There was a significant relationship between healthy food selection and sugar-sweetened beverage consumption with the incidence of menarche. Sugar-sweetened beverage consumption showed a stronger relationship with menarche incidence compared to healthy food selection.

Keywords: Cross Sectional; Healthy Food; Menarche Dini; Rank Spearman; Sugar Beverage.

Abstrak. Latar belakang: Usia remaja sering dicirikan sebagai masa pubertas, Menarche dini meningkatkan tingkat mortalitas dan morbiditas pada anak perempuan dengan riwayat menarche dini di usia tuanya. Menarche adalah peristiwa menstruasi pertama pada anak perempuan yang ditandai dengan peluruhan dinding rahim dan perdarahan melalui vagina. Kecenderungan mengkonsumsi makanan tidak sehat dalam hal ini *fast food* dan mengkonsumsi *sugar sweetened beverage* memiliki dampak yang kurang baik bagi tubuh. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pemilihan makanan sehat, konsumsi *sugar sweetened beverage* dan kejadian *menarche* dini. Metode: Desain penelitian yang digunakan dengan rancangan *cross sectional*. Besar sampel pada penelitian ini berjumlah 30 siswi. Analisis data menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Temuan: hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan makanan sehat berhubungan dengan kejadian menarche dini ($p = 0,005$) dan memiliki kekuatan hubungan yang cukup ($\rho = 0,449$), begitu juga dengan konsumsi *sugar sweetened beverage*. Konsumsi *sugar sweetened beverage* berhubungan dengan kejadian menarche ($p = 0,000$) dan memiliki kekuatan hubungan sangat kuat ($\rho = 0,841$). Kesimpulan: terdapat hubungan antara pemilihan makanan sehat dan konsumsi *sugar sweetened beverage* dengan kejadian menarche, Konsumsi *sugar sweetened beverage* memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kejadian menarche jika di dibandingkan dengan pemilihan makanan sehat.

Kata kunci: Cross Sectional; Makanan Sehat; Menarche Dini; Rank Spearman; Sugar Beverage.

1. LATAR BELAKANG

Salah satu istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan usia remaja adalah masa pubertas. Pada remaja, terutama remaja putri, masa pubertas ditandai dengan peristiwa penting berupa pertumbuhan badan yang cepat, termasuk pertumbuhan dan kematangan fungsi organ reproduksi. Masa pubertas juga ditandai dengan datangnya menstruasi yang pertama, juga dikenal sebagai menarche. (Tarwoto, 2010).

Hasil data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa kejadian menarche paling sering terjadi di Indonesia pada usia 13 tahun (20%) dan paling sering terjadi

pada usia kurang dari 9 tahun. 37,5% anak Indonesia mengalami menarche pada usia 13–14 tahun.

Setiap perempuan memiliki menarche pada usia yang berbeda, dan cepat atau lambatnya menarche tergantung pada kondisi tubuh masing-masing. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi usia menarche remaja putri. Menurut penelitian Kaparanou dan Papadimitriou (2010), faktor internal dan eksternal termasuk genetik, etnis, dan usia menarche ibu. Faktor eksternal termasuk status sosial ekonomi, fisik, aktivitas fisik, pola makan, dan lemak tubuh, nutrisi, Pendidikan, tempat tinggal serta rangsangan seksual baik secara langsung maupun tidak langsung.

Usia menarche cenderung mengalami perubahan seiring dengan meningkatnya kualitas hidup masyarakat, terutama melalui perbaikan status gizi dan akses terhadap layanan kesehatan. Menarche dini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga faktor lingkungan dan perilaku. Beberapa faktor yang telah dilaporkan berhubungan dengan kejadian menarche dini meliputi konsumsi sugar-sweetened beverage, fast food dan junk food, jumlah lemak tubuh, ras, riwayat usia menarche ibu, berat badan lahir, aktivitas fisik, kondisi sosial ekonomi, serta tempat tinggal.

Remaja sudah dapat menentukan pemilihan makanan yang akan dikonsumsi. Makanan cepat saji, yang akrab disebut fast food, sering menjadi pilihan utama bagi remaja karena kemudahannya untuk diakses, penyajian yang cepat mudah dikemas dan praktis. Hal tersebut mempengaruhi pola pemikiran remaja untuk cenderung mengonsumsi *fast food* yang berujung pada kecanduan dibandingkan dengan makanan sehat.

Kecenderungan mengonsumsi makanan tidak sehat dalam hal ini konsumsi *fast food* berdampak negatif terhadap kesehatan tubuh, salah satunya adalah peningkatan risiko kegemukan yang dapat mempercepat usia menarche. Penelitian oleh Dian Fajriyah (2015) menunjukkan bahwa kegemukan berkaitan dengan akumulasi lemak dalam tubuh. Jaringan lemak tersebut dapat memengaruhi kadar estrogen non-gonad, yang selanjutnya memicu pelepasan GnRH dan menstimulasi hipotalamus, sehingga terjadi peningkatan LH yang berperan dalam terjadinya menarche.

Istilah sugar-sweetened beverage digunakan untuk menggambarkan berbagai jenis minuman yang memperoleh tambahan pemanis berkalori selama proses pengolahan maupun penyajian, contohnya seperti minuman ringan, jus buah yang kemasan/instan, teh manis, kopi manis, minuman penambah energi, serta minuman cairan elektrolit pengganti. Konsumsi minuman berkarbonasi yang manis secara mandiri dapat memengaruhi datangnya menstruasi lebih awal dengan meningkatkan kadar insulin dalam darah. Insulin yang meningkat dalam

sirkulasi mengurangi produksi globulin pengikat hormon seks serta protein pengikat IGF-1, hal ini menyebabkan kadar hormon seks dan IGF-1 dalam sirkulasi meningkat. (Caprio, 1999)

Di seluruh dunia, konsumsi minuman manis masih tinggi. Menurut data ASRIM (Asosiasi Industri Minuman Ringan) tahun 2013, minuman berpemanis menempati posisi kedua dan ketiga sebagai minuman favorit remaja di Indonesia. Di Indonesia, 53,1% orang usia lebih dari 10 tahun mengonsumsi makanan atau minuman manis setidaknya sekali setiap hari. (survei nasional Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Salah satu faktor risiko wanita menderita kanker payudara adalah menarche dini (Safitri, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 oleh Anna dan Triyas (2018) di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, sebagian besar wanita yang menderita kanker payudara memiliki riwayat menarche kurang dari 10 tahun, sebanyak 68,5%. Menarche yang terjadi di bawah usia 11 tahun meningkatkan risiko terkena kanker payudara tiga kali lipat. Keterlambatan menarche diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko osteoporosis di kemudian hari (Davey, 2005). Dengan demikian, penting untuk memastikan bahwa menarche terjadi pada rentang usia normal, yaitu sekitar 11–13 tahun, sebagai indikator berlangsungnya proses pubertas yang sesuai dengan tahap perkembangan remaja.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan usia menarche, sebagian besar penelitian masih berfokus pada status gizi, aktivitas fisik, faktor genetik, atau konsumsi makanan tertentu secara terpisah. Penelitian mengenai konsumsi sugar-sweetened beverage lebih banyak dikaitkan dengan obesitas dan gangguan metabolik, sedangkan penelitian yang mengkaji perilaku pemilihan makanan sehat dalam kaitannya dengan usia menarche masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian yang menganalisis hubungan perilaku pemilihan makanan sehat dan konsumsi sugar-sweetened beverage secara simultan terhadap kejadian menarche pada remaja putri masih jarang ditemukan, khususnya pada populasi remaja Indonesia.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, diperlukan kajian yang lebih komprehensif mengenai hubungan perilaku pemilihan makanan sehat dan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverage* terhadap kejadian *menarche* pada remaja putri. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis dua faktor perilaku konsumsi, yaitu perilaku pemilihan makanan sehat dan konsumsi sugar-sweetened beverage, secara bersamaan dalam hubungannya dengan kejadian menarche. Identifikasi alasan terjadinya *menarche* dini pada remaja putri diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan upaya pencegahan sejak dini melalui pendekatan gizi untuk mendukung kesehatan reproduksi remaja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

hubungan perilaku pemilihan makanan sehat dan konsumsi sugar-sweetened beverage dengan kejadian menarche pada remaja putri.

2. KAJIAN TEORITIS

Pemilihan Makanan Sehat

Di usia remaja, setiap orang biasanya memiliki pilihan makanan yang berbeda-beda. Remaja merupakan orang yang berusia antara sepuluh sampai dua puluh empat tahun, belum menikah, dan sedang dalam masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa (Ratih, Ruhana, Astuti, & Bahar, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Dewanti, Probandari dan Mulyani (2022) menyatakan bahwa terdapat tiga aspek utama yang mempengaruhi pilihan makanan pada remaja, diantaranya adalah faktor kesehatan, kandungan alami makanan tersebut, dan pengendalian berat badan.

Sugar-Sweetened Beverage

Sugar-sweetened beverage (SSB) didefinisikan sebagai minuman yang mengandung satu atau lebih jenis gula tambahan yang berfungsi sebagai pemanis, seperti sukrosa, glukosa, atau sirup jagung tinggi fruktosa maupun jenis gula lainnya, yang ditambahkan selama proses produksi atau penyajian. Minuman yang termasuk dalam kelompok SSB antara lain minuman bersoda, minuman rasa buah, teh dengan penambahan gula, kopi manis, minuman berenergi, dan minuman olahraga (Malik et al., 2010). Konsumsi SSB yang berlebihan telah dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas, diabetes melitus tipe 2, sindrom metabolik, serta berbagai masalah kesehatan lainnya (Hu, 2013).

Menarche

Menarche merupakan menstruasi pertama yang terjadi akibat peluruhan lapisan endometrium yang kaya akan pembuluh darah di bagian uterus. Hal ini menjadi tanda pubertas pada remaja perempuan. Menarche dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya genetik, status gizi, gaya hidup, asupan makanan, aktivitas fisik, sosial ekonomi, dan paparan media pornografi. Gaya hidup dan status gizi merupakan faktor eksternal yang memengaruhi terjadinya menarche dini. Pola konsumsi mencerminkan gaya hidup bagaimana individu memenuhi asupan makanannya. (Hafizha, Mayasari & Perdani, 2024).

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian analisis kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross sectional study*. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu siswi remaja yang bersekolah di MTS Al-Falah, besar sampel dihitung menggunakan rumus slovin

didapatkan hasil 30 responden. Waktu pengambilan data pada bulan Mei sd Juni 2024. Variable yang diukur yaitu pemilihan makanan sehat dan konsumsi *sugar-sweetened beverage*. Pengambilan data menggunakan koesioner pemilihan makanan sehat dan koesioner konsumsi *sugar-sweetened beverage* yang masing-masing terdiri dari 12 pertanyaan yang sudah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil $<0,005$. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS for Windows* dengan uji *Rank Spearman*, yang bertujuan untuk melihat kekuatan atau keeratan hubungan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di MTS Al-Fatah, Negara Ratu, Kecamatan Natar, penelitian dilakukan pada bulan September samapai oktober, dimulai dari proses survei lokasi, mengurus administrasi berupa perizinan, merumuskan instrument penelitian, pelaksanaan penelitian hingga olah data dan penyusunan hasil. Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
Remaja Awal (10 – 12 th)	2	6,7
Remaja Pertengahan (13-15 th)	28	93,3
Total	30	100
Tempat Tinggal		
Asrama	23	76,7
Bersama Keluarga	7	23,3
Total	30	100
Aktivitas Fisik		
Ringan	5	16,7
Sedang	22	73,3
Berat	3	10
Total	30	100
Durasi Tidur		
<8 jam	14	46,7
8 jam	11	36,7
> 8 jam	5	16,7
Total	30	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden tergolong pada usia remaja pertengahan yaitu 13-15th, sebanyak 23 responden atau setara dengan 76,7% responden tinggal di asrama, sebagian besar responden memiliki aktivitas sedang dan memiliki durasi tidur <18 jam. selanjutnya distribusi variable penelitian yaitu pemilihan makanan sehat, konsumsi *Sugar-Sweetened Beverage* dan Usia Menarch pada responden dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Pemilihan Makanan Sehat, Konsumsi Sugar-Sweetened Beverage dan Usia Menarch.

Variabel	n	%
Pemilihan Makanan Sehat		
Buruk	23	76,7
Baik	7	23,3
Total	30	100
Konsumsi <i>Sugar-Sweetened Beverage</i>		
Buruk	21	70
Baik	9	23,3
Total	30	100
Kejadian Menarche		
Dini	21	70
Normal	9	30
Total	30	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki perilaku pemilihan makanan sehat kategori buruk (76,7%) dan konsumsi sugar-sweetened beverage kategori buruk (70%). Selain itu, mayoritas responden mengalami menarche dini (70%), sedangkan 30% lainnya mengalami menarche pada usia normal. Temuan ini mengindikasikan bahwa proporsi responden dengan perilaku pemilihan makanan sehat yang kurang baik dan konsumsi sugar-sweetened beverage yang tinggi lebih dominan dibandingkan kategori baik. Hasil analisis statistic dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hubungan Perilaku Pemilihan Makanan Sehat dan konsumsi Sugar-Sweetened Beverage dengan Kejadian Menarche pada Remaja.

	Kejadian Menarche	
	Koefisien korelasi (ρ)	p
Pemilihan Makanan Sehat	0,499	0,005
Konsumsi <i>Sugar-Sweetened</i>	0,841	0,000

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Rank Spearman yang dilakukan memperlihatkan bahwa pola pemilihan makanan sehat berhubungan dengan usia terjadinya menarche pada remaja putri ($p=0,005$). Selain itu, tingkat konsumsi minuman berpemanis juga menunjukkan keterkaitan yang signifikan dengan menarche ($p<0,001$).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian distribusi usia responden menunjukkan bahwa proporsi terbesar berada pada kelompok Remaja Pertengahan (13-15th) yaitu 28 responden (93,3%) sisanya 2 responden menunjukkan usia remaja awal, berdasarkan tempat tinggal sebanyak 23 responden menetap atau tinggal di asrama yang disediakan pihak sekolah.

Hubungan Perilaku Pemilihan Makanan Sehat dengan Kejadian Menarche pada Remaja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku pemilihan makanan sehat dengan kejadian menarche dini memiliki hubungan yang signifikan ($p = 0,005$) $< 0,05$, yang berarti jika siswi memiliki perilaku pemilihan makan yang sehat maka akan mengalami menstruasi diusia yang normal (12-14 tahun), begitupun sebaliknya jika siswi memiliki perilaku makan sehat yang buruk maka akan mengalami menstruasi dini. Selain itu perilaku pemilihan makanan sehat dan kejadian menarche memiliki nilai koefisien kolerasi (ρ) sebesar 0,499 yang artinya memiliki kekuatan hubungan yang cukup. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masrlina (2022) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara konsumsi *junk food* dan menarche dini dengan nilai P value $0,003 > 0,05$. Selain konsumsi *junk food* konsumsi *fast food* atau makanan cepat saji juga dapat mempengaruhi kejadian menarche dini, pernyataan ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Jentika (2020) Hasil penelitian didapatkan nilai p-value sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ yang artinya ada hubungan konsumsi makanan cepat saji dengan Usia Menarche Pada Anak Usia 13-15 tahun di SMPK Petra Kediri.

Hasil penelitian menunjukkan remaja yang memiliki pemilihan makan sehat yang baik lebih dari 50% (16 remaja), namun demikian masih terdapat remaja yang memiliki pemilihan makanan sehat yang buruk yaitu sebesar 46% (14 remaja). Hal ini dikarenakan setiap remaja memiliki pemilihan makan yang berbeda-beda meskipun objeknya sama. Pemilihan makan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kesehatan, kandungan alami yang berada di makanan tersebut, pengendalian berat badan, harga makanan, kenyamanan, suasana hati, daya tarik sensorik, keakraban dan masalah etika. (Dewanti, R., Probandari, A. & Mulyani, S., 2022)

Konsumsi junk food pada remaja dapat memengaruhi status gizi karena jenis makanan ini umumnya memiliki kandungan energi, lemak, gula, dan natrium yang tinggi, namun rendah serat, vitamin, serta mineral penting bagi pertumbuhan. Asupan junk food yang berlebihan berpotensi menyebabkan kelebihan berat badan dan peningkatan persentase lemak tubuh pada remaja putri. Kondisi tersebut diketahui berkaitan dengan terjadinya menarche pada usia yang lebih awal. Status gizi memiliki peran penting dalam proses pematangan seksual karena dapat memengaruhi aktivitas hormonal yang mengatur fungsi reproduksi. Kecukupan gizi berkontribusi terhadap sekresi hormon gonadotropin serta respons tubuh terhadap luteinizing hormone (LH). Hormon tersebut berperan dalam merangsang produksi estrogen dan progesteron di ovarium sehingga perkembangan karakteristik seksual sekunder dapat terjadi lebih cepat. Sebaliknya, asupan gizi yang tidak memadai selama masa remaja dapat

menghambat pertumbuhan dan memperlambat proses maturasi seksual, termasuk keterlambatan usia menarche. (Astuti, Dewi, Rustiningsh, & Soviana, 2022).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar remaja dapat membedakan makanan yang sehat dan makanan yang tidak sehat yaitu dengan cara memberikan pendidikan kesehatan khususnya pendidikan gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Putri & Silalahi (2019), menunjukkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pemilihan jajan anak di SDN 3 Merjosari Malang. Dengan adanya pendidikan kesehatan maka akan berdampak pada perbaikan pemilihan jajan anak sekolah dari jajanan tidak sehat menjadi jajanan sehat. Pemilihan jajanan memegang peranan penting dalam kebiasaan jajan. (Anggiruling et al., 2019).

Pemilihan makanan yang tidak sehat atau penerapan pola makan yang tidak tepat seperti perilaku konsumsi *fast food* (makanan cepat saji) dan *junk food* yang berlebih dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah, terjadinya hipertensi, penyakit jantung koroner. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Listiyana et.al (2013) yang menyebutkan pola makan termasuk pemilihan makanan yang tidak tepat dan tidak sehat, seperti sering mengonsumsi makanan siap saji, makanan berlemak tinggi, serta kurangnya melakukan aktivitas fisik, dapat menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh, yang berisiko menyebabkan penyakit degeneratif.

Hubungan Konsumsi Sugar-Sweetened Beverage dengan Kejadian Menarche Pada Remaja Putri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi minuman dengan tambahan gula dan percepatan usia menarche memiliki hubungan yang signifikan ($p = 0,000$) $< 0,05$, yang berarti bahwa konsumsi *sugar-sweetened beverage* berpengaruh terhadap kejadian menarche dini. Selain itu konsumsi *sugar-sweetened beverage* dan kejadian menarche memiliki nilai Koefisien korelasi (ρ) 0,841 yang berarti memiliki hubungan kekuatan sangat kuat, jika remaja memiliki perilaku konsumsi *sugar-sweetened beverage* yang buruk maka remaja putri mengalami menarche dini. Begitupun sebaliknya jika perilaku konsumsi *sugar-sweetened beverage* yang baik dalam artian tidak pernah atau jarang maka remaja putri tidak mengalami percepatan usia menarche.

Konsumsi *sugar-sweetened beverage* dan kejadian menarche memiliki hubungan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (56,6%) responden memiliki konsumsi *sugar-sweetened beverage* yang buruk dan 43,3% responden memiliki konsumsi *sugar-sweetened beverage* yang baik. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hal ini adalah pengetahuan, pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Marine &

Adiningsih (2015) yang menyebutkan bahwa pengetahuan yang rendah tentang nutrisi remaja menyebabkan mereka cenderung mengonsumsi minuman berpemanis tanpa memperhatikan kandungannya dan efek negatifnya terhadap kesehatan. Selain itu, sebagian besar remaja saat ini memiliki gaya hidup yang tidak sehat, seperti terlalu banyak menghabiskan waktu di depan perangkat elektronik (screen time) seperti komputer, smartphone, laptop, dan tablet (Cordrey et al., 2018) serta tidak tidur cukup (Scully et al., 2017). Istilah "screen time" mengacu pada jumlah waktu yang dihabiskan untuk melihat layar gadget. Studi pada remaja menunjukkan bahwa 92,5% dari mereka memiliki lebih banyak layar daripada waktu tidur mereka, dan 85% dari mereka memiliki waktu tidur yang lebih sedikit (Utami, et al., 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi minuman berpemanis dan kejadian menarche dini memiliki hubungan yang signifikan ($p = 0,013$) $< 0,05$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utari & Fitranti (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang meningkatkan risiko terjadinya percepatan usia menarche adalah jumlah minuman kemasan yang dikonsumsi setiap hari. Individu yang mengonsumsi lebih dari 495 mililiter minuman sehari dikaitkan dengan peningkatan risiko 4,8 kali lebih tinggi untuk mengalami percepatan usia menarche.

Data dari Survei Diet Total Indonesia (2014) menunjukkan bahwa minuman berpemanis di Indonesia mengandung 37 hingga 54 gram gula per saji 300-500 ml. Minuman kemasan bersoda dan tanpa soda adalah kategori umum minuman ringan. Kedua jenis minuman ini biasanya memiliki banyak gula dan kalori.

Satu botol minuman ringan dengan volume 500 ml mengandung 15 hingga 18 sendok teh gula dan memiliki kalori sebesar 240 kkal. (Harvard School, 2015). Kandungan minuman ringan tidak hanya berupa gula tambahan, tetapi juga mencakup natrium, kafein, dan sejumlah pemanis buatan, seperti sakarin, aspartam, acesulfame-K, serta sukralosa (Franz, 2010). Konsumsi minuman yang memiliki indeks glikemik tinggi dapat memicu lonjakan kadar insulin dalam waktu singkat. Peningkatan insulin tersebut berpengaruh terhadap regulasi hormon dengan menurunkan kadar SHBG dan meningkatkan aktivitas faktor pertumbuhan yang dimediasi oleh IGF-1. Ketidakseimbangan hormon yang terjadi selanjutnya dapat mempercepat pematangan sistem reproduksi sehingga menarche terjadi pada usia yang lebih muda. (Carwile, 2015)

Minuman manis meningkatkan konsentrasi insulin, dan perubahan metabolik dalam pengaturan insulin dan hormon menyebabkan status gizi lebih atau obesitas, yang berdampak pada menarche dini (Kollipaka et al., 2013). Sebuah studi kohort pada wanita di Amerika Serikat, The Growing Up Today Study (GUTS), menemukan anak-anak yang mengonsumsi

lebih dari 1,5 botol minuman kemasan per hari memiliki waktu menarche 2,7 bulan lebih awal daripada anak-anak yang mengonsumsi kurang dari 2 botol minuman ringan per hari.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan: terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku pemilihan makanan sehat dengan kejadian menarche pada remaja ($p=0,005$). Nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar 0,499 menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel berada pada kategori sedang dengan arah hubungan positif. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku pemilihan makanan sehat berhubungan dengan kejadian menarche pada remaja. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi sugar-sweetened beverage dengan kejadian menarche pada remaja ($p<0,001$). Nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar 0,841 menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi *sugar-sweetened beverage* dengan kejadian menarche berada pada kategori sangat kuat dengan arah hubungan positif. Berdasarkan nilai koefisien korelasi, hubungan konsumsi *sugar-sweetened beverage* dengan kejadian menarche lebih kuat dibandingkan hubungan perilaku pemilihan makanan sehat dengan kejadian menarche. Saran: Pihak sekolah khususnya Pembina UKS berkerjasama dengan tenaga kesehatan untuk memberikan penyuluhan mengenai gizi seimbang dan batas aman konsumsi gula dalam sehari, selain itu juga memberikan penyuluhan kepada pedagang yang berjualan di lingkungan sekolah agar menjual makanan atau jajanan yang sehat dan higienis.

DAFTAR REFERENSI

- Akseer, N., Al-Gashm, S., Mehta, S., Mokdad, A. H., & Bhutta, Z. A. (2017). Global and regional trends in the nutritional status of young people: A critical and neglected age group. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), 3–20. <https://doi.org/10.1111/nyas.13336>
- Amiraian, D., & Sobal, J. (2009). Dating and eating: How university students select eating settings. *Appetite*, 52(1), 226–229. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.07.005>
- Anggiruling, D. O., Ekayanti, I., & Khomsan, A. (2019). Analisis faktor pemilihan jajanan, kontribusi gizi, dan status gizi siswa sekolah dasar. *Jurnal MKMI*, 15(1), 81–90.
- Astuti, D., Rustiningsih, & Soviana. (2022). *Hubungan frekuensi konsumsi fast food dan status gizi dengan usia menarche dini pada siswi sekolah dasar di Surakarta* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bisogni, C. A., Falk, L. W., Madore, E., Blake, C. E., Jastran, M., Sobal, J., & Devine, C. M. (2007). Dimensions of everyday eating and drinking episodes. *Appetite*, 48(2), 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.09.004>
- Caprio, S. (1999). Insulin: The other anabolic hormone of puberty. *Acta Paediatrica Supplement*, 88, 84–87.

- Carwile, J. L., Willett, W. C., Spiegelman, D., Hertzmark, E., Rich-Edwards, J., Frazier, A. L., et al. (2015). Sugar-sweetened beverage consumption and age at menarche in a prospective study of US girls. *Human Reproduction*.
- Charalampopoulos, D., McLoughlin, A., Elks, C. E., & Ong, K. K. (2014). Age at menarche and risks of all-cause and cardiovascular death: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*.
- Cordrey, K., Keim, S. A., Milanaik, R., & Adesman, A. (2018). Adolescent consumption of sports drinks. *Pediatrics*, *141*(6), e20172784. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2784>
- Daftary, S. S., & Gore, A. C. (2005). IGF-1 in the brain as a regulator of reproductive neuroendocrine function. *Experimental Biology and Medicine*, *230*, 292–306.
- Davey, P. (2005). *At a glance medicine*. Erlangga.
- Delemarre-van de Waal, H. A. (2002). Regulation of puberty. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, *16*.
- Dewanti, R., Probandari, A., & Mulyani, S. (2022). Factors affecting the choices of healthy diet among adolescents in rural areas. *Media Gizi Indonesia*, *17*(2), 204–212. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i2.204-212>
- Dian Fajriyah, D. (2016). Hubungan beberapa parameter kegemukan dengan usia menarche pada siswi di SMP Negeri 1 Sumber, Kabupaten Cirebon. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *3*(1), 256–262.
- Franz, M. (2010). Amounts of sweeteners in popular diet sodas. Dalam *Diet soft drinks*. Diabetes Self-Management. R.A. Rapaport Publishing.
- Hafizha, S., Angraini, D. I., Mayasari, D., & Perdani, R. R. W. (2024). Faktor-faktor yang memengaruhi menarche dini pada remaja perempuan. *Medical Profession Journal of Lampung*, *14*(12), 2236–2248.
- Harvard School of Public Health. (2012). *Fact sheet: Sugary drink supersizing and the obesity epidemic*. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/sugary-drinks-fact-sheet>
- Houk, C. P., & Lee, P. A. (2007). *Puberty and its disorders* (5th ed.). Informa Healthcare.
- Hu, F. B. (2013). Resolved: There is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. *Obesity Reviews*, *14*(8), 606–619. <https://doi.org/10.1111/obr.12040>
- Jentika, M. I., Sutrisno, J., & Korbafo, A. R. (2020). Pengaruh konsumsi makanan siap saji dan media massa terhadap usia menarche pada anak usia 13–15 tahun di SMPK Petra Kediri. *Journal of Health Science Community*, *1*(2).
- Karapanou, O., & Papadimitriou, A. (2010). Determinants of menarche. *Reproductive Biology and Endocrinology*, *8*, 115. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-8-115>
- Keats, E. C., Rappaport, A. I., Shah, S., Oh, C., Jain, R., & Bhutta, Z. A. (2018). The dietary intake and practices of adolescent girls in low- and middle-income countries: A systematic review. *Nutrients*, *10*(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121978>
- Kollipaka, R. V., Veena, K. S., Subitha, L., Kumar, V. R. H., & Bupathy, A. (2013). Menstrual abnormalities in school going girls: Are they related to dietary and exercise pattern? *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/6464.3603>

- Lakshman, R., Forouhi, N. G., Sharp, S. J., Luben, R., Bingham, S. A., Khaw, K. T., et al. (2009). Early age at menarche associated with cardiovascular disease and mortality. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 94, 4953–4960.
- Listiyana, A., Mardiana, & Prameswari, M. (2013). Obesitas sentral dan kadar kolesterol darah total. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 37–43. <https://doi.org/10.15294/kemas.v9i1.2828>
- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J. P., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2010). Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Care*, 33(11), 2477–2483. <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>
- Marine, D., & Adiningsih, S. (2015). Perbedaan pola konsumsi dan status gizi antara remaja dengan orang tua diabetes melitus (DM) dan non-DM. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 179–183.
- Masrlina Rina. (2022). Hubungan konsumsi *junk food* dan media informasi terhadap menarche dini pada remaja putri. *Motorik: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 17(1), 20–27.
- McMillan-Price, J., & Brand-Miller, J. (2006). Low-glycaemic index diets and body weight regulation. *International Journal of Obesity*, 30, 540–546.
- Putri, R. M., & Silalahi, V. (2019). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pemilihan jajan sehat anak sekolah. *Jurnal Keperawatan*, 10, 78–88.
- Ratih, D., Ruhana, A., Astuti, N., & Bahar, A. (2022). Alasan pemilihan makanan dan kebiasaan mengonsumsi makanan sehat pada mahasiswa UNESA Ketintang. *Jurnal Tata Boga*, 11(1), 22–32.
- Republik Indonesia, Kementerian Kesehatan. (2010). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2010*. <https://www.litbang.kemkes.go.id>
- Safitri, D. (2014). Analisis indikator gaya hidup yang berhubungan dengan usia menarche remaja putri. *Jurnal Keperawatan*, 1(2), 1–10.
- Scheibehenne, B., Miesler, L., & Todd, P. M. (2007). Fast and frugal food choices: Uncovering individual decision heuristics. *Appetite*, 49(3), 578–589. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.224>
- Scully, M., Morley, B., Niven, P., Crawford, D., Pratt, I. S., & Wakefield, M. (2017). Factors associated with high consumption of soft drinks among Australian secondary-school students. *Public Health Nutrition*, 20(13), 2340–2348. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000118>
- Sloane, E. (2004). *Anatomi dan fisiologi untuk pemula*. EGC.
- Tarwoto, dkk. (2010). *Kesehatan remaja: Problem dan solusinya*. Salemba Medika.
- Thankamony, A., Ong, K. K., Ahmed, M. L., Ness, A. R., Holly, J. M. P., & Dunger, D. B. (2012). Higher levels of IGF-1 and adrenal androgens at age 8 years are associated with earlier age at menarche in girls. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97, 786–790.
- Uswatun Anna, & Triyas, Y. (2016). Hubungan usia menarche dengan kejadian kanker payudara di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2015. *Jurnal Kebidanan*, 8(1), 61–71.
- Utami, N., Purba, M. B., & Huriyati, E. (2018). Paparan *screen time* hubungannya dengan obesitas pada remaja SMP di Kota Yogyakarta. *Jurnal Dunia Gizi*, 1(2), 71–78.

Utari, H., & Fitranti, D. (2017). Hubungan status gizi dan kebiasaan minum minuman ringan dengan kejadian menarche dini. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 113–118.

World Health Organization. (n.d.). *WHO guidelines on adolescent health*. <https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/>