



Korelasi Antara Sarapan Pagi dengan Sindrom Dispepsia dan Aktivitas Fisik pada Anak Usia 10-12 Tahun di Surakarta

Sufathonah Ridha Bogra^{1*}, Evi Rokhayati², Mas Ayu Lubna Anniazi²

1. Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret/RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

Korespondensi : sufathonahridhabogra@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Tujuh dari sepuluh anak yang berangkat sekolah tidak melibatkan diri dalam sarapan pagi, kebiasaan mengabaikan sarapan diidentifikasi sebagai salah satu pemicu terjadinya dispepsia. Individu dengan sindrom dispepsia cenderung berpartisipasi dalam aktivitas fisik secara lebih sedikit, seperti berjalan kaki dan kurang terlibat dalam kegiatan fisik dengan intensitas sedang hingga kuat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian sindrom dispepsia dan aktivitas fisik pada anak-anak berusia 10 hingga 12 tahun di Surakarta.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang memanfaatkan data primer. Sebanyak 140 individu menjadi sampel penelitian pada tahun 2023, yang diambil dari populasi SD Negeri 80 Ngresan dan SD Negeri Wonosaren di Surakarta. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner kepada sampel, dan data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji statistik yang diterapkan mencakup uji univariat, uji bivariat dengan menggunakan *Spearman Rank*, serta uji multivariat dengan *Regresi Linear*.

Hasil: Terdapat hubungan yang signifikan antara sarapan pagi dengan kejadian sindrom dispepsia (p -value = 0.002). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sarapan pagi dengan aktivitas fisik (p -value = 0.540). Pada analisis multivariat diketahui hubungan yang paling mempengaruhi sindrom dispepsia adalah mengonsumsi makanan asam.

Kesimpulan: Kejadian sindrom dispepsia dipengaruhi oleh perilaku sarapan dan berkorelasi lemah dengan penurunan aktivitas fisik.

Kata Kunci: sarapan; sindrom dispepsia; aktivitas fisik

ABSTRACT

Introduction: Seven out of ten children who go to school do not involve themselves in breakfast, the habit of ignoring breakfast has been identified as one of the triggers for dyspepsia. Individuals with dyspepsia syndrome tend to do less physical activity, such as walking and are less involved in moderate to vigorous intensity physical activity. The aim of this study was to determine the correlation between breakfast habits and the incidence of dyspepsia syndrome and physical activity in children aged 10 to 12 years in Surakarta.

Methods: This research is an analytical observational study with a cross-sectional design that utilizes primary data. A total of 140 individuals will be the research sample in 2023, taken from the population of SD Negeri 80 Ngresan and SD Negeri Wonosaren in Surakarta. The sampling process was carried out using the purposive sampling method. The research was carried out by distributing questionnaires to the sample, and the data collected was analyzed using SPSS software. The statistical tests applied include univariate tests, bivariate tests using Spearman Rank, and multivariate tests using Linear Regression.

Results: There is a significant relationship between breakfast and the incidence of dyspepsia syndrome (p -value = 0.002). There is no significant relationship between breakfast and physical activity (p -value = 0.540). In multivariate analysis, it was found that the relationship that most influenced dyspepsia syndrome was consuming acidic foods.

Conclusion: The occurrence of dyspepsia syndrome is influenced by breakfast behavior and weakly correlated with decreased physical activity.

Keywords: breakfast; dyspepsia syndrome; physical activity

PENDAHULUAN

Dispepsia merupakan kondisi yang melibatkan sejumlah tanda atau gejala, seperti ketidaknyamanan atau rasa sakit di bagian atas perut, mual, muntah, perut kembung, perasaan cepat kenyang, sensasi terisi penuh, sering bersendawa, regurgitasi, dan juga dapat menyebabkan sensasi panas di dada. Kondisi ini sering kali mengganggu dan dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari, biasanya terjadi setidaknya tiga hari dalam seminggu selama periode tiga bulan (Douglas A, 2016). Tingkat kejadian dispepsia di Provinsi Jawa Tengah mencapai 57%, yang merupakan angka prevalensi yang cukup tinggi (Maryani and Noorratri, 2022). Kejadian sindrom dispepsia pada anak mencapai tingkat tertinggi pada kelompok usia 10-12 tahun, mencapai 26%, sementara pada anak-anak usia 4-9 tahun, prevalensinya hanya sekitar 16% (Strisciuglio *et al.*, 2022).

Tidak mengonsumsi sarapan dapat memicu dispepsia karena dapat mengganggu aktivitas lambung. Produksi asam lambung meningkat pada periode antara pukul 07.00 hingga 09.00 pagi. Jika lambung tidak mendapatkan asupan makanan yang cukup untuk menyeimbangkan peningkatan aktivitas ini, mukosa lambung dapat mengalami iritasi sehingga menjadi salah satu gejala dari sindrom dispepsia (Wiatma, 2017). Iritasi pada mukosa lambung dapat menjadi lebih parah jika ada risiko tambahan dari mengonsumsi makanan dan minuman yang bersifat iritatif, seperti makanan cepat saji, makanan pedas, atau minuman asam (Ari, 2020).

Aktivitas fisik merujuk pada tindakan yang melibatkan pergerakan tubuh yang dipicu oleh kontraksi otot rangka dan mengakibatkan peningkatan penggunaan energi (Kemenkes RI, 2020). Salah satu faktor yang memengaruhi aktivitas fisik adalah pola makan, seperti konsumsi sarapan di pagi hari. Oleh karena itu, pengurangan aktivitas fisik bisa menjadi dampak dari melewatkan sarapan pagi dan dapat berkontribusi terhadap keluhan sindrom dispepsia (Koloski *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Salis dan Clara (2020) disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara sarapan pagi dengan kejadian sindrom dispepsia. Penelitian melaporkan bahwa makanan asam mempengaruhi kejadian dispepsia karena tingginya asam menyebabkan peradangan serta erosi pada mukosa lambung, sehingga dapat memunculkan gejala dispepsia (Wibawani, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Lara *et al.*, (2019) menemukan bahwa melewatkan sarapan tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian sindrom dispepsia namun, dampak kesehatan jangka panjang sebaiknya dihindari dengan mengubah kebiasaan makan ini.

Melihat kondisi tersebut, peneliti merasa tertarik untuk mengeksplorasi keterkaitan antara kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian sindrom dispepsia dan tingkat aktivitas fisik pada anak-anak berusia 10-12 tahun di Surakarta.

METODE

Penelitian ini merupakan suatu studi observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang menggunakan data primer. Pada penelitian ini, variabel bebas (sarapan pagi) dan variabel terikat (sindrom dispepsia dan aktivitas fisik) diteliti dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini melibatkan anak-anak berusia 10-12 tahun yang bersekolah di SD Negeri 80 Ngoresan dan SD Negeri Wonosaren. Subjek penelitian mencakup seluruh siswa yang memenuhi kriteria usia di lokasi penelitian dan hadir di sekolah pada hari penelitian dilaksanakan. Teknik *purposive sampling* dipilih sebagai metode pengambilan sampel, dengan mempertimbangkan karakteristik khusus yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel minimal yang dihitung menggunakan rumus Slovin adalah sebanyak 140 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner dalam bentuk lembar pertanyaan. Kuesioner perilaku sarapan digunakan untuk mengukur variabel bebas, yaitu kebiasaan sarapan pagi. Sedangkan, kuesioner dispepsia berdasarkan kriteria Rome IV digunakan untuk mengukur variabel terikat sindrom dispepsia. Untuk mengukur variabel terikat lainnya, yaitu aktivitas fisik, digunakan

kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)*. Selain itu, ada variabel perancu berupa makanan dan minuman iritatif (makanan pedas, asam, dan minuman iritatif) yang diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*.

Teknik analisis data melibatkan distribusi frekuensi untuk analisis univariat, dilanjutkan dengan analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*. Variabel yang menunjukkan signifikansi akan dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis multivariat dengan *Regresi Linear*.

Nomor keterangan layak etik penelitian ini yaitu 155/02/07/2023 yang diterbitkan oleh Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret pada tanggal 3 Agustus 2023.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik Dasar	Jumlah	
	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	71	50.7
Perempuan	69	49.3
Usia		
10	53	37.9
11	56	40.0
12	31	22.1
Makanan Pedas		
Jarang	45	32.1
Sering	95	67.9
Makanan Asam		
Jarang	73	52.1
Sering	67	47.9
Minuman Iritatif		
Jarang	52	37.1
Sering	88	62.9

Penelitian ini dilakukan pada 2 sekolah dasar di Surakarta pada bulan Agustus 2023 dengan jumlah 140 sampel. Dari data yang tercantum dalam tabel 1, terlihat bahwa mayoritas partisipan penelitian adalah laki-laki, mencapai 71 individu (50,7%). Mengenai rentang usia, sebagian besar responden berada dalam kategori usia 11 tahun, dengan jumlah 56 orang (40%). Selain itu, diketahui bahwa responden cenderung lebih sering mengonsumsi makanan pedas dan minuman yang bersifat iritatif.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sarapan Responden

Sarapan Pagi	N	%
Tidak pernah melewatkan sarapan	114	81.4
Kadang melewatkan sarapan	25	17.9
Sering melewatkan sarapan	1	0.7
Total	140	100.0

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden tidak pernah melewatkan sarapan sebanyak 114 orang (81,4%). Berdasarkan informasi dari tabel 3, terlihat bahwa sebanyak 50 responden (35,7%) mengalami keluhan yang bersifat ringan. Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dengan intensitas rendah yaitu sebanyak 71 orang (50,7%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keluhan Sindrom Dispepsia Responden

Sindrom Dispepsia	N	%
Tidak ada keluhan	31	22.1
Keluhan ringan	50	35.7
Keluhan sedang	44	31.4
Keluhan berat	14	10.0
Dispepsia	1	0.7

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Responden

Aktivitas Fisik	N	%
Aktivitas rendah	71	50.7
Aktivitas sedang	68	48.6
Aktivitas tinggi	1	0.7

Analisis Bivariat

Tabel 5. Sarapan Pagi dengan Sindrom Dispepsia

Uji Korelasi Spearman (Sarapan Pagi dengan Sindrom Dispepsia)	
Koefisien Korelasi (r)	-0.261
Signifikansi (p)	0.002

Dari data dalam tabel 5, terdapat korelasi signifikan antara kebiasaan sarapan pagi dan sindrom dispepsia, dengan nilai $p = 0,002 (<0,05)$ dan koefisien korelasi sebesar $r = 0,261$. Koefisien korelasi negatif $-0,261$ menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat. Artinya, semakin sering seseorang sarapan pagi, semakin jarang muncul keluhan sindrom dispepsia.

Tabel 6. Sarapan Pagi dengan Aktivitas Fisik

Uji Korelasi Spearman (Sarapan Pagi dengan Aktivitas Fisik)	
Koefisien Korelasi (r)	0.052
Signifikansi (p)	0.540

Berdasarkan informasi dalam Tabel 6, ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan sarapan pagi dan aktivitas fisik, dengan nilai $p = 0,540 (>0,05)$ dan koefisien korelasi sebesar $r = 0,052$ yang menandakan adanya hubungan korelasi yang sangat lemah.

Tabel 7. Sindrom Dispepsia dengan Makanan dan Minuman Iritatif

Uji Korelasi Spearman		
Sindrom Dispepsia	Koefisien Korelasi (r)	Makanan Pedas
		0.139
Sindrom Dispepsia	Signifikansi (p)	Makanan Asam
		0.102
Sindrom Dispepsia	Koefisien Korelasi (r)	Minuman Iritatif
		0.237
Sindrom Dispepsia	Signifikansi (p)	
		0.005
Sindrom Dispepsia	Koefisien Korelasi (r)	
		0.122
Sindrom Dispepsia	Signifikansi (p)	
		0.153
	N	140

Dari data dalam tabel 7, ditemukan bahwa signifikansi hanya terjadi pada hubungan antara sindrom dispepsia dan konsumsi makanan asam, dengan nilai $p = 0,005 (<0,05)$. Selanjutnya, peneliti

melakukan penelusuran lebih lanjut untuk menentukan jenis makanan asam yang lebih berpengaruh terhadap kejadian sindrom dispepsia, hasilnya dapat ditemukan dalam tabel 8.

Tabel 8. Sindrom Dispepsia dengan Jenis Makanan Asam

Jenis Makanan Asam	Koefisien Korelasi (r)	Signifikansi (p)
Rujak	0.028	0.924
Jeruk	0.473	0.088
Jeruk Nipis	0.671	0.009
Lemon	0.079	0.790
Asinan	0.247	0.395
Nanas	0.222	0.445
Yogourt	0.737	0.003
Cuka	0.212	0.466
Tomat	0.147	0.615

Berdasarkan tabel 8 yang memuat uji korelasi spearman anatara sindrom dispepsia dengan beberapa jenis makanan asam diketahui jeruk nipis dan yogourt memiliki hubungan yang signifikan dengan sindrom dispepsia dengan nilai $p < 0,05$. Nilai koefisien korelasi menunjukkan $r = 0,51 - 0,75$ yang berarti hubungan kuat.

Tabel 9. Aktivitas Fisik dengan Makanan dan Minuman Iritatif

Uji Korelasi Spearman		
Aktivitas Fisik		Makanan Pedas
	Koefisien Korelasi (r)	0.136
	Signifikansi (p)	0.109
Aktivitas Fisik		Makanan Asam
	Koefisien Korelasi (r)	-0.176
	Signifikansi (p)	0.037
Aktivitas Fisik		Minuman Iritatif
	Koefisien Korelasi (r)	-0.026
	Signifikansi (p)	0.764
	N	140

Dari data dalam tabel 9, ditemukan bahwa terdapat signifikansi pada hubungan antara aktivitas fisik dan konsumsi makanan asam, dengan nilai $p = 0,037 (< 0,05)$. Koefisien korelasi menunjukkan nilai $r = 0,176$ yang mengindikasikan bahwa hubungan korelasi antara keduanya sangat lemah. Nilai koefisien korelasi yang negatif, yaitu $-0,176$, menandakan bahwa aktivitas fisik dan konsumsi makanan asam tidak memiliki arah yang sejalan, yang berarti semakin sering mengonsumsi makanan asam, aktivitas fisik cenderung lebih rendah.

Analisis Multivariat

Tabel 10. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Sindrom Dispepsia

Uji Regresi Linear						
Model	Variabel	Koefisien Tidak Standar	Std. Error	Koefisien Korelasi	t	p
1	(Constant)	8.303	2.700		3.075	0.003
	Sarapan Pagi	-0.296	0.111	-0.217	-2.654	0.009
	Makanan Asam	1.979	0.670	0.241	2.952	0.004

Berdasarkan tabel 10 mengenai hasil uji regresi linear output nilai signifikansi tiap variabel yang memengaruhi sindrom dispepsia paling besar adalah makanan asam dengan nilai signifikansi sebesar 0,004 dibandingkan dengan sarapan pagi yang memberi nilai signifikansi sebesar 0,009. Untuk menentukan jenis makanan asam yang lebih signifikan terhadap kejadian sindrom dispepsia, peneliti melanjutkan dengan melakukan uji regresi linear, dan hasilnya dapat ditemukan dalam tabel 11.

Tabel 11. Jenis Makanan Asam yang berkolerasi lebih terhadap Sindrom Dispepsia

Uji Regresi Linear						
Model	Variabel	Koefisien Tidak Standar	Std. Error	Koefisien Korelasi	t	p
1	(Constant)	119.830	17.787		6.737	0.000
	Jeruk Nipis	-5.353	2.620	-0.395	-2.043	0.066
	Yogourt	-5.318	1.814	-0.567	2.931	0.014

Berdasarkan tabel 11 mengenai hasil uji regresi linear output nilai signifikansi tiap variabel yang memengaruhi sindrom dispepsia paling besar adalah makanan asam berupa yogourt dengan nilai signifikansi sebesar 0,014 dibandingkan dengan jeruk nipis yang memberi nilai signifikansi sebesar 0,066.

PEMBAHASAN

Hubungan Sarapan Pagi dengan Sindrom Dispepsia

Terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kebiasaan sarapan dan kejadian sindrom dispepsia, temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Salis dan Clara Meliyanti (2020). Melewatkan atau tidak mengonsumsi sarapan dapat menjadi bagian dari kebiasaan makan yang tidak teratur, di mana seseorang mengonsumsi makanan secara berlebihan pada waktu tertentu atau bahkan tidak makan sama sekali pada waktu yang lain. Pola makan yang tidak konsisten seperti ini dapat berdampak pada keseimbangan asam lambung dan berperan dalam timbulnya sindrom dispepsia (Melashchenko, 2020).

Hubungan Sarapan Pagi dengan Aktivitas Fisik

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sarapan pagi dan aktivitas fisik. Fakta bahwa seseorang sarapan atau tidak sarapan tidak menjadi penentu utama dalam menjalani aktivitas sehari-hari menunjukkan adanya faktor-faktor lain yang memiliki peran lebih dominan. Salah satu faktor tersebut adalah pola makan yang tidak seimbang, yang tidak diteliti atau dianalisis dalam penelitian ini. Meskipun seseorang sarapan secara teratur, jika pola makan selama sisa hari tidak seimbang, dapat memengaruhi tingkat energi dan motivasi untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik (Zhang *et al.*, 2017).

Hubungan Sindrom Dispepsia dengan Makanan dan Minuman Iritatif

Hasil penelitian ini mencakup tiga keterkaitan antara sindrom dispepsia dan konsumsi makanan spesifik, yakni makanan pedas, makanan asam, dan minuman iritatif. Dalam konteks makanan pedas, penelitian menunjukkan bahwa hubungannya sangat lemah dan tidak signifikan. Beberapa orang memiliki toleransi yang bervariasi terhadap makanan pedas, dan hal ini dapat mempengaruhi gejala dispepsia (Jiang *et al.*, 2014). Penelitian lain menyatakan bahwa konsumsi makanan pedas yang berlebihan dapat meningkatkan risiko dispepsia. Namun sebaliknya, ada juga penelitian yang menunjukkan potensi *capsaicin* yang terkandung dalam cabai bermanfaat dalam pengobatan dispepsia (Liu *et al.*, 2023).

Di sisi lain, hubungan antara sindrom dispepsia dan makanan asam menunjukkan korelasi yang signifikan. Konsumsi makanan asam berkaitan erat dengan terjadinya dispepsia karena tingginya tingkat asam dapat menyebabkan peradangan dan erosi pada mukosa lambung (Hadiyat *et al.*, 2022).

Terakhir, tidak ada temuan signifikan terkait hubungan antara sindrom dispepsia dan minuman iritatif dalam penelitian ini. Pengaruh negatif dari minuman yang dianggap sebagai iritatif tidak selalu dialami oleh semua individu. Dampak jenis minuman dan tingkat sejauh mana mereka dapat memicu gejala dispepsia dapat sangat bervariasi, tergantung pada toleransi dan sensitivitas lambung masing-masing individu (Azpiroz *et al.*, 2014).

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Makanan dan Minuman Iritatif

Penelitian ini mengeksplorasi tiga keterkaitan antara aktivitas fisik dan konsumsi makanan spesifik, yaitu makanan pedas, makanan asam, dan minuman iritatif. Keterkaitan antara aktivitas fisik dan makanan pedas menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya (Amelia N, Ayu D, 2023). Pengaruh konsumsi makanan pedas terhadap aktivitas fisik tidak signifikan, karena reaksi terhadap makanan pedas bersifat subjektif dan dapat bervariasi antara individu. Dimana beberapa orang merasa lebih sensitif terhadap efek panasnya, sementara yang lain merasa nyaman mengonsumsi makanan pedas tanpa masalah (Szallasi, 2022).

Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan konsumsi makanan asam. Koefisien korelasi (r) menunjukkan nilai negatif yaitu mengartikan semakin sering seseorang mengonsumsi makanan asam, semakin rendah tingkat aktivitas fisiknya. Makanan asam dapat merangsang produksi asam lambung yang berpotensi menyebabkan gangguan seperti refluks asam, yang dapat membatasi kenyamanan selama aktivitas fisik (Ernawati *et al.*, 2021).

Sementara itu, hubungan antara aktivitas fisik dan minuman iritatif tidak menunjukkan signifikansi, dan korelasi yang terdapat sangat lemah. Tingkat aktivitas fisik yang rendah dalam penelitian ini tidak secara signifikan terkait dengan konsumsi minuman iritatif. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa intensitas aktivitas fisik yang berbeda dapat memberikan dampak yang berbeda pada sistem pencernaan, dan aktivitas fisik yang bersifat rendah atau sedang tidak menyebabkan gangguan yang signifikan terkait dengan minuman iritatif (Scully *et al.*, 2017).

Hubungan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Sindrom Dispepsia

Analisis multivariat telah dilakukan untuk mengidentifikasi variabel yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kejadian sindrom dispepsia. Berdasarkan analisis bivariat sebelumnya, teridentifikasi dua variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan sindrom dispepsia, yakni kebiasaan sarapan pagi dan konsumsi makanan asam. Hasil dari analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh paling signifikan terkait sindrom dispepsia adalah kebiasaan sarapan pagi, dengan nilai signifikansi sebesar 0,004, dibandingkan dengan makanan asam yang memiliki nilai signifikansi sebesar 0,009.

Tidak melakukan sarapan pagi atau mengonsumsi sarapan yang tidak seimbang dapat mempengaruhi kesehatan pencernaan, khususnya bagi individu yang rentan terhadap gejala sindrom dispepsia. Hal ini terkait dengan peningkatan produksi asam lambung sebagai respons terhadap makanan yang dianggap berat oleh lambung. Konsumsi makanan asam juga dapat merangsang produksi asam lambung atau menimbulkan reaksi peradangan pada lapisan mukosa lambung, yang dapat memicu gejala khas sindrom dispepsia, seperti nyeri ulu hati, sensasi terbakar, atau ketidaknyamanan di perut.

Peneliti kemudian melakukan analisis terhadap jenis makanan asam yang memiliki potensi lebih besar untuk meningkatkan kejadian sindrom dispepsia. Dalam hasil analisis multivariat, makanan asam yang dimasukkan adalah jeruk nipis dan yoghurt, yang pada analisis bivariatnya

memiliki nilai $p < 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa yoghurt lebih mendekati nilai signifikan, yaitu 0,014, dibandingkan dengan jeruk nipis yang memiliki nilai 0,066.

Meskipun baik air jeruk nipis maupun yoghurt dianggap bermanfaat untuk pencernaan, yoghurt umumnya lebih direkomendasikan untuk penderita penyakit asam lambung (Akhondi-Meybodi *et al.*, 2015). Yoghurt merupakan produk susu yang mengalami fermentasi dan mengandung probiotik, yaitu bakteri bermanfaat yang dapat meningkatkan kesehatan usus dan mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya yang dapat merangsang iritasi pada lambung dan usus. Di sisi lain, air jeruk nipis bersifat asam dan dapat merangsang produksi asam lambung, yang dapat memperburuk gejala penyakit asam lambung.

Proses fermentasi yoghurt melibatkan dua jenis bakteri probiotik yang umum digunakan, yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri ini mengubah laktosa menjadi asam laktat, memberikan rasa asam pada yoghurt dan mengentalkan tekstur susu. Ditemukan beberapa individu dengan sindrom dispepsia bahwa mengonsumsi yoghurt dapat membantu meredakan gejalanya. Namun, perlu diingat bahwa ada juga individu yang mengalami intoleransi laktosa yang dapat memperburuk gejala sindrom dispepsia, terutama jika mengonsumsi yoghurt biasa yang mengandung laktosa (Nakae *et al.*, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan yang signifikan antara kebiasaan sarapan pagi dan sindrom dispepsia. Tidak melakukan sarapan pagi atau memiliki pola sarapan yang tidak seimbang dapat meningkatkan risiko terjadinya gejala sindrom dispepsia.

Sementara itu, aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan sarapan pagi, meskipun terdapat korelasi yang lemah. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak hanya dipengaruhi oleh pola sarapan pagi saja karena temuan penelitian juga mengindikasikan bahwa aktivitas fisik memiliki keterkaitan yang signifikan dengan konsumsi makanan asam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis hendak berterimakasih kepada SD Negeri 80 Ngoresan dan SD Negeri Wonosaren Surakarta, yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Serta siswa-siswi yang menjadi responden penelitian, atas kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- khondi-Meybodi M, Aghaei MA and Hashemian Z (2015). The Role of Diet in the Management of Non-Ulcer Dyspepsia. Middle East journal of digestive diseases, 7(1), pp.: 19-24.
- Amelia N, Ayu D et al (2023). Hubungan Aktivitas Fisik , Variasi Makanan Dan Tingkat Kesukaan Terhadap Daya Terima Makanan Di Pondok Pesantren Al- Karimiyah. Jurnal Ilmiah Hospitality. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA Jakarta, 12(Mi), pp.: 5-24.
- Ari S (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dyspepsia Pada Remaja Di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar Tahun 2019. BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan, 8(1), pp.: 119. <https://doi.org/10.22373/biotik.v8i1.6629>
- Azpiroz F, Feinle-Bisset C, Grundy D and Tack J (2014). Gastric Sensitivity and Reflexes: Basic Mechanisms Underlying Clinical Problems. Journal of gastroenterology, 49(2), pp.: 206-218. <https://doi.org/10.1007/s00535-013-0917-8>

- Douglas A D (2016). Rome IV Criteria - Rome Foundation. 4th edn. Edited by L. Chang et al. United Kingdom: Rome Foundation. Available at: <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/> (Accessed: 25 February 2023).
- Ernawati Y, Sari DK and Suratih K (2021). Gambaran Kebiasaan Merokok Dan Pola Makan Penderita Gastritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Manahan Kota Surakarta. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 2(2), pp.: 34-41. <https://doi.org/10.30787/asjn.v2i2.832>
- Hadiyat F, Husen AH and Prodi AA (2022). Pengaruh Pola Diet Terhadap Kejadian Dispepsia Fungsional Di Rsud Kota Tidore Kepulauan. *Ilmiah Obsgin*, 14 No 1(Maret), pp.: 117-120.
- Jiang SM, Lei XG, Jia L, Xu M, Wang SB, Liu J and Song M (2014). Unhealthy Dietary Behavior in Refractory Functional Dyspepsia: A Multicenter Prospective Investigation in China. *Journal of digestive diseases*, 15(12), pp.: 654-659. <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12199>
- Kemkes RI (2020). Profil Kes Indo 2019. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available at: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>.
- Koloski NA, Jones M, Walker MM, Holtmann G and Talley NJ (2020). Functional Dyspepsia Is Associated with Lower Exercise Levels: A Population-Based Study. *United European Gastroenterology Journal*, 8(5), pp.: 577-583. <https://doi.org/10.1177/2050640620916680>
- Lara M, Sisa I and Yopez MC (2019). Breakfast Skipping, Nutritional Status, and Physical Activity in a Middle-Aged Latin American Population: A Population-Based Study from Ecuador. *Nutricion hospitalaria*, 36(5), pp.: 1123-1132. <https://doi.org/10.20960/nh.02393>
- Liu T, Wan Y, Meng Y, Zhou Q, Li B, Chen Y and Wang L (2023). Capsaicin: A Novel Approach to the Treatment of Functional Dyspepsia. *Molecular nutrition & food research*, 67(9), pp.: e2200793. <https://doi.org/10.1002/mnfr.202200793>
- Maryani RD and Noorratri ED (2022). Penerapan Kompres Hangat Dengan Warm Water Zack (Wwz) Terhadap Nyeri Pada Pasien Sindrom Dispepsia Di Desa Buran, 64.
- Melashchenko S (2020). Assessment of Gastric Acidity by Short-Duration Intra-gastric PH-Monitoring with Standardised Breakfast in Functional and Some Other Dyspepsias. *Przeglad gastroenterologiczny*, 15(3), pp.: 258-266. <https://doi.org/10.5114/pg.2020.99041>
- Nakae H, Tsuda A, Matsuoka T, Mine T and Koga Y (2016). Gastric Microbiota in the Functional Dyspepsia Patients Treated with Probiotic Yogurt. *BMJ open gastroenterology*, 3(1), pp.: e000109. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2016-000109>
- Salis H and Clara Meliyanti K (2020). Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan Dengan Kejadian Sindrom Dispepsia Pada Siswa Sekolah SMPN 1 Songgom, Brebes. Institut Pertanian Bogor. Available at: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/103951> (Accessed: 1 October 2023).
- Scully M, Morley B, Niven P, Crawford D, Pratt IS and Wakefield M (2017). Factors Associated with High Consumption of Soft Drinks among Australian Secondary-School Students. *Public health nutrition*, 20(13), pp.: 2340-2348. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000118>
- Strisciuglio C, Cenni S, Serra MR, Dolce P, Kolacek S, Sila S, Trivic I, Lev MRB, et al. (2022). Functional Gastrointestinal Disorders in Mediterranean Countries According to Rome IV Criteria. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 74(3), pp.: 361-367. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003358>

- Szallasi A (2022). Dietary Capsaicin: A Spicy Way to Improve Cardio-Metabolic Health? *Biomolecules*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/biom12121783>
- Wiatma DS (2017). Pola Makan Tidak Sehat Di Usia Muda Berpotensi Menyebabkan Sindrom Dispepsia. *Deny Sutrisna Wiatma*, (20), pp.: 380-387.
- Wibawani EA (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di RSUD Koja. *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia*, 17(1), pp.: 257-266. <https://doi.org/10.37058/jkki.v17i1.3605>
- Zhang L, Cordeiro LS, Liu J and Ma Y (2017). The Association between Breakfast Skipping and Body Weight, Nutrient Intake, and Metabolic Measures among Participants with Metabolic Syndrome. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040384>