

HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN GEJALA DISPEPSIA PADA MAHASISWI UNIVERSITAS TANJUNGPURA ANGGARAN 2018-2020

Saffana Fadhilla Ramadhina^{1*}, Agustina Arundina T.T.², Mitra Handini³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

*)Email korespondensi: saffana2000@gmail.com

Abstract: Correlation Between Dietary Pattern with Dyspepsia Symptoms in Class 2018-2020 Female Students at Tanjungpura University. *Dyspepsia is a commonly used term on a syndrome or multiple symptoms in the stomach. Dietary factors and gender, especially women, have become some of the dominant factors in dyspepsia. University students are at a productive age with busy schedules and irregular eating patterns that may affect the gastric acid secretion. This study aimed to determine the correlation between dietary pattern which are meal frequency, consumption of irritating drinks, fatty and spicy foods with dyspepsia symptoms of undergraduate class 2018-2020 female students at Tanjungpura University. This research was an observational analytical study with a cross-sectional design. 452 female students were included in the study using the simple random sampling. Participants filled the Nepean Dyspepsian index Questionnaire and Dietary pattern questionnaire. Data was analyzed using Spearman's rho correlation test. Results showed that the correlation coefficient was 0.87 with negative direction, with p-value of 0.66. There is no correlation between dietary pattern which are meal frequency, consumption of irritating drinks, fatty and spicy foods with dyspepsia symptoms of undergraduate class 2018-2020 female students at Tanjungpura University.*

Keywords : *Dyspepsia symptoms, Dietary Pattern, Meal Frequency, Irritative Drink, Fatty Food, Spicy Food*

Abstrak: Hubungan Antara Pola Makan Dengan Gejala Dispepsia Pada Mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020. Dispepsia merupakan istilah yang umum dipakai untuk suatu sindrom atau kumpulan gejala/keluhan pada lambung. Faktor diet dan jenis kelamin terutama wanita telah menjadi beberapa faktor dominan dalam dispepsia. Mahasiswa berada pada usia yang produktif yang memiliki kesibukan padat dan pola makan tidak teratur yang akan berpengaruh pada sekresi asam lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola makan berupa frekuensi makan, konsumsi minuman iritatif, makanan berlemak dan pedas terhadap gejala dispepsia pada mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020. Penelitian merupakan penelitian analitik dengan desain studi potong lintang. Sebanyak 452 mahasiswi dipilih secara simple random sampling yang kemudian mengisi kuesioner *Nepean Dyspepsian Index* dan kuesioner pola makan. Analisis dilakukan uji korelasi *Spearman's rho*. Hasil menunjukkan koefisien korelasi didapatkan yaitu 0,87 dengan arah negatif, nilai p bernilai 0.66 Tidak terdapat hubungan antara pola makan berupa frekuensi makan dan konsumsi minuman iritatif, makanan berlemak, dan makanan pedas dengan terjadinya gejala dispepsia pada mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020.

Kata Kunci : Gejala dispepsia, pola makan, frekuensi makan, konsumsi minuman iritatif, makanan berlemak, makanan pedas.

PENDAHULUAN

Hampir 25% dari populasi dunia memperlihatkan terdapat gejala dispepsia minimal 6 kali dalam setahun namun persentase pada pasien yang berobat ke dokter hanya terdapat 10-20%. Kasus dispepsia di dunia mencapai 13-40% dari total populasi pada setiap negara dan angka kematian dari jenis penyakit tidak menular akan meningkat menjadi 50% (Elsi Setiandari, 2018).

Faktor-faktor penyebab dispepsia adalah faktor psikologi, pola makan, kebiasaan merokok dan alkohol, penggunaan obat-obat NSAID, infeksi *Helicobacter pylori*, dan faktor sosial (Yadav, Maity and Saha, 2014). Wanita memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan pria untuk satu di antara faktor risiko dispepsia (Sumarni and Andriani, 2019). Mahasiswa berada pada rentang usia yang produktif sehingga memiliki kesibukan yang padat, pola makan yang tidak teratur dan stress akibat pengaruh lingkungan yang akan berpengaruh pada sekresi asam lambung, dimana mahasiswa seringkali melewatkan makanan atau adanya rasa untuk melangsingkan badan sehingga memiliki pola makan yang tidak teratur. Makanan cepat saji juga seringkali menjadi opsi pilihan mahasiswa karena kesibukan mereka tersebut (Hartati, Utomo and Jumaini, 2014). Seringkali mahasiswa bereksperimen dengan kebebasan memilih mengenai pilihan makanan mereka, perilaku yang berhubungan dengan kesehatan dan membentuk gaya hidup mereka sendiri yang baru. Akibatnya, transisi ke lingkungan hidup baru, dengan jadwal sibuk, tawaran makanan yang tidak sehat dan risiko melewatkan makan kemungkinan akan mengubah perilaku makan dari waktu ke waktu (Pop et al., 2021).

Asupan kopi dan manajemen konsumsi kopi merupakan manajemen dispepsia yang tradisional namun masih diselidiki secara lebih lanjut apakah manajemen kopi dapat mengurangi terjadinya dispepsia (Ari, 2020). Namun, asupan kopi dikaitkan dengan gejala induksi dispepsia fungsional lebih dari 50% dibandingkan dengan minuman

lainnya, terutama dengan mahasiswa mengonsumsi minuman kopi lebih sering dalam gaya hidupnya masing-masing. Mekanisme makanan berlemak dapat meningkatkan gejala dispepsia dikaitkan dengan hipersensitivitas hormon cholecystokinin atau dapat memperlambat pengosongan lambung walaupun hubungan antara dispepsia dengan pengosongan lambung lemah (Duncanson et al., 2018). Makanan pedas juga dikenal dapat merangsang sekresi asam lambung lebih cepat (Novita, Evawany and Ernawati, 2015).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain studi potong lintang. Penelitian dilakukan di Universitas Tanjungpura secara daring melalui Google Forms pada Oktober 2021 hingga November 2021. Sampel pada penelitian diambil menggunakan teknik simple random sampling. Dari 16.817 mahasiswi S1 aktif Universitas Tanjungpura, 452 mahasiswa menyatakan bersedia menjadi subjek dalam penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian berupa data primer yang diperoleh dari data kuesioner yang diisi oleh responden dalam penelitian. Kuesioner yang akan diisi oleh responden sebanyak 3 buah yaitu biodata responden, kuesioner Nepean Dyspepsian Index (NPI) dan kuesioner pola makan yang dibuat oleh peneliti. Kuesioner NPI yang sudah diterjemahkan sudah terbukti valid dan reliabel. (Arinton, Samudro and Soemohardjo, 2006). Kuesioner pola makan telah diuji valid dan reliabel dengan nilai Cronchbach's alpha 0.637. Distribusi data ditemukan tidak normal sehingga menggunakan uji korelasi Spearman's rho untuk menentukan adanya hubungan antara pola makan dengan gejala dispepsia. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura melalui Surat Keterangan Lolos Kaji Etik No. 6085 /UN22.9/PG/2021.

HASIL

Berdasarkan penelitian, responden paling banyak pada angkatan 2018 sebanyak 36,9% (167 orang) yang diikuti dengan dengan angkatan 2020 sebanyak 36,7% (166 orang), dan terakhir pada angkatan 2019 sebanyak 26,3% (119 orang). Distribusi responden kuesioner penelitian paling banyak pada

fakultas teknik berupa 22,1% (100 orang) dan paling sedikit didapatkan fakultas kehutanan berupa 3% (14 orang). Berdasarkan Tabel 1, didapatkan 336 orang digolongkan dengan tidak memiliki gejala dispepsia, dan 116 orang dengan gejala dispepsia dari ringan hingga berat.

Tabel 1. Responden dalam Gejala Dispepsia Kuesioner Nepean Dyspepsian Index

Kategori	Total Responden	Persentase (%)
Tidak Dispepsia	336	74
Dispepsia Ringan	103	22,7
Dispepsia Sedang	12	2,6
Dispepsia Berat	1	0,22
Dispepsia Sangat Berat	0	0
Total	452	100

Tabel 2. Pola Makan pada Responden

Kategori Pola Makan	Total Responden	Persentase (%)
Pola Makan Baik	254 orang	56,1
Pola Makan Tidak Baik	198 orang	43,8
Total	452 orang	100

Kuesioner mengenai pola makan terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang dibagi menjadi pertanyaan mengenai frekuensi makan dengan rentang waktu, konsumsi snack, konsumsi minuman iritatif (kopi, teh, dan minuman berkarbonasi), serta konsumsi makanan berlemak dan pedas. Pertanyaan frekuensi makan dibagi menjadi tiga yaitu pertanyaan mengenai sarapan, makan siang, dan makan malam, beserta frekuensi dan rentang waktu antaranya.

Responden ditemukan lebih banyak tidak sarapan dengan persentase 53%

(243 orang) dibandingkan dengan yang tidak sarapan pada 2 minggu terakhir, dibandingkan dengan total responden yang makan siang dan malam bahwa responden lebih banyak mengonsumsi makan siang dan makan malam. Rentang waktu makan antara konsumsi makan didapati bahwa responden memiliki rentang waktu teratur pada sarapan dengan makan siang yaitu 3-4 jam, mengikuti 5 jam dalam makan siang dengan makan malam.

Tabel 3. Frekuensi Konsumsi Kopi

Frekuensi	Total Responden	Persentase (%)
≤ 1 cangkir	175	38,7
2 - 3 cangkir	28	6,1
Tidak mengonsumsi kopi	249	55
Total	452	100

Analisis distribusi frekuensi konsumsi kopi pada mahasiswa menunjukkan dari seluruh responden yang mengonsumsi kopi lebih banyak mengonsumsi 1 cangkir per hari atau

kurang (175 orang) dibandingkan dengan 2-3 cangkir secara berlebihan (28 orang). Selain dari jumlah tersebut responden tidak minum kopi.

Tabel 4. Frekuensi Konsumsi Teh

Frekuensi	Total Responden	Persentase (%)
1 - 4 cangkir	219	48,4
> 4 cangkir	8	1,7
Tidak mengonsumsi teh	225	49,7
Total	452	100

Konsumsi teh memiliki total 8 orang untuk konsumsi teh berlebihan dengan jumlah melebihi 4 cangkir per hari (219 orang).

Tabel 5. Frekuensi Konsumsi Teh

Frekuensi	Total Responden	Persentase (%)
1-5 kaleng	103	22,7
> 5 kaleng	4	0,8
Tidak mengonsumsi minuman berkarbonasi	345	76,3
Total	452	100

Konsumsi minuman berkarbonasi menunjukkan bahwa hanya 8 orang dengan konsumsi yang melebihi batas 5 kaleng per minggu. Sehingga dari total subjek sebanyak 452 orang, tidak banyak ditemukan pada subjek yang mengonsumsi minuman iritatif secara berlebihan baik per hari atau per minggu.

Tabel 6. Frekuensi Konsumsi Makanan Pedas

Frekuensi	Total Responden	Persentase (%)
1 - 2 kali	181	40
3 - 5 kali	271	60
Total	452	100

Batas makanan pedas berlebihan berupa 3-5 kali ditemukan bahwa sekitar 60% responden (271 orang) memiliki pola makan tersebut dibandingkan dengan konsumsi makanan pedas secukupnya (1-2 kali).

Tabel 7. Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak

Frekuensi	Total Responden	Persentase (%)
1 - 2 kali	325	72
> 2 kali	127	28
Total	452	100

Frekuensi konsumsi makanan berlemak menunjukkan bahwa responden lebih banyak mengonsumsi standar makanan berlemak secukupnya dalam sehari (1-2 kali/hari) sebanyak 325 orang dibandingkan dengan yang berlebihan. Uji statistik yang digunakan untuk menentukan adanya hubungan dan menentukan apakah hipotesis asosiatif dapat diterima atau ditolak dengan menggunakan uji statistik *Spearman's rho* dengan sebaran data nonparametrik.

Tabel 8. Frekuensi Pola Makan dengan Gejala Dispepsia pada Mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020

	Tidak Dispepsia	Dispepsia Ringan	Dispepsia Sedang	Dispepsia Berat	Dispepsia Sangat Berat
Pola Makan Baik	197	52	4	1	0
Pola Makan Tidak Baik	139	51	8	0	0

Tabel 9. Hubungan Pola Makan dengan Gejala Dispepsia pada Mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020

		Gejala Dispepsia	Pola Makan
<i>Spearman's rho</i>	Gejala Dispepsia	<i>Correlation coefficient</i> 1.000 <i>Sig. (2-tailed)</i> .452 N	-0.87 0.66 452
	Pola Makan	<i>Correlation coefficient</i> -0.87 <i>Sig. (2-tailed)</i> 0.66 N	1.000 .452

Koefisien korelasi didapatkan dengan nilai 0.87 dengan arah negatif, nilai p bernilai 0.66 dan lebih besar dibandingkan dengan batas $\alpha = 0,05$. Hasil uji statistik menggunakan *Spearman's rho* atau uji korelasi Spearman dengan nilai p lebih besar dibandingkan yang ditetapkan sehingga p value > 0,05 maka tidak ditemukan hubungan antara gejala dispepsia dengan pola makan dan hipotesis ditolak.

PEMBAHASAN

Menurut standar kuesioner *Nepean Dyspepsian Index* (NDI) yang sudah ditranslasi menjadi bahasa Indonesia, kebanyakan dari responden tidak memiliki gangguan seperti ketegangan pada lambung, pembatasan aktivitas sehari-hari, gangguan mengonsumsi makanan/minuman, dan sebagainya.

Kelainan motorik gastrointestinal seperti: pengosongan lambung yang tertunda, gangguan distribusi awal makanan di dalam lambung, gangguan akomodasi terhadap makanan, termasuk sebagai subkelompok pasien dengan dispepsia fungsional. Meskipun hipomotilitas antral dan pengosongan lambung yang tertunda sering terjadi

pada pasien dengan dispepsia fungsional, kepentingan klinis dari temuan ini tetap tidak pasti karena tidak selalu berkorelasi dengan gejala. Gejala dispepsia seperti nyeri atau ketidaknyamanan perut bagian atas dan mual sama-sama lazim di antara pasien dengan penyebab organik dispepsia dan pasien dengan dispepsia fungsional (Sherwood, 2016) (Hall, John E. Guyton, 2020).

Berdasarkan dari gejala dispepsia yang dialami dari responden, kebanyakan mengalami gejala dispepsia ringan. Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya responden yang mengalami gejala dispepsia yang sangat berat. Perbedaan antara gejala ringan dan gejala sedang yang merupakan mayoritas penderita dari hasil penelitian berupa perbedaan derajat gejala yang diderita per subjek. Tatalaksana dispepsia pengobatan yang paling sering digunakan berupa *Proton Pump Inhibitor* (PPI) dan antasida yang dikenal dapat meredakan gejala dispepsia (Madisch *et al.*, 2018). Dalam Hasil penelitian didapatkan angka kejadian pola makan baik lebih banyak ditemukan dibandingkan buruk namun tidak

memiliki perbedaan angka yang jauh. Pola makan yang diteliti pada penelitian dibagi menjadi 3 yaitu frekuensi makan, konsumsi minuman iritatif berupa teh, kopi, minuman karbonasi, konsumsi makanan pedas dan makanan berlemak. Keseluruhan dinilai menggunakan skor untuk menentukan apakah pola makan responden baik atau tidak baik.

Walaupun pola makan baik lebih banyak didapatkan baik, terdapat beberapa hasil pola makan dari responden yang tidak sesuai dengan standar yang ditentukan. Kebanyakan dari responden tidak memiliki waktu sarapan yang baik dan teratur, dimana responden banyak memilih untuk tidak sarapan atau sarapan kurang dari 5 kali per minggu. Sarapan ditentukan sebagai faktor konsumsi yang penting dikarenakan adanya jeda waktu puasa postprandial pada malam hari. Seringnya tidak sarapan dikaitkan dengan perilaku diet yang tidak sehat. Konsumsi karbohidrat pada pagi hari saat sarapan juga berguna untuk mengurangi produksi kortisol (Ferrer-Cascales *et al.*, 2018). Iregularitas pada konsumsi sarapan pada peningkatan inflamasi pada lambung terutama pada penelitian Guinter dan Campbell menyatakan bahwa sarapan ditentukan sebagai konsumsi pertama dalam jam sirkadian tubuh. Namun pada hasil penelitian tidak ditemukan hubungan signifikan antara iregularitas dalam konsumsi sarapan dengan peningkatan inflamasi pada lambung (Guinter *et al.*, 2019).

Tidak banyak konsumsi minuman iritatif yang berlebihan yang ditemukan dalam penelitian, sedangkan minuman selingan yang paling banyak dikonsumsi oleh subjek adalah susu dibandingkan dengan minuman iritatif. Pada konsumsi kopi, kebanyakan dari subjek tidak mengonsumsi kopi. Konsumsi kopi pada sebagian besar subjek berupa kurang dari 2 cangkir per hari sesuai standar yang ditetapkan. Kafein pada kopi dilaporkan berhubungan dengan peningkatan gastrin, yang akan meningkatkan CCK (*Cholecystokinin*) sehingga dapat memperlambat pengosongan lambung, yang akan meningkatkan sekresi asam lambung

berlebihan (Camilleri, 2019). Hubungan antar dispepsia dan peningkatan konsentrasi gastrin plasma setelah konsumsi kopi tergantung pada karakteristik individu dan mungkin hanya relevan untuk sebagian kecil individu yang sensitif terhadap kafein. (Papakonstantinou *et al.*, 2015). Teh mengandung polifenol, seperti katekin, termasuk epicatechin, *epigallocatechin*, *epicatechin-3-gallate*, dan *epigallocatechin-3-gallate* dan flavanol. Walaupun kandungan teh banyak bermanfaat, teh juga mengandung kafein yang banyak terdapat pada kopi, namun dalam kadar yang jauh lebih sedikit (Bond and Derbyshire, 2019). Banyak dari subjek mengonsumsi teh dibandingkan dengan subjek yang tidak mengonsumsi teh, namun subjek mengonsumsi teh tidak melewati standar konsumsi teh berlebihan yaitu lebih dari 4 cangkir per hari. Alkaloid *methylxanthine* didapatkan pada minuman berkafein terutama kopi yang menimbulkan rasa pahit dan merupakan aktivator sekresi asam lambung. Berdasarkan penelitian mengenai konsumsi teh dan kopi dikaitkan dengan gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) namun tidak didapatkan hubungan antara teh dengan refluks (Wei *et al.*, 2019). Mayoritas subjek tidak mengonsumsi minuman berkarbonasi berdasarkan dari hasil penelitian. Konsumsi minuman berkarbonasi pada saat perut kosong, minuman berkarbonasi mengalir secara cepat ke duodenum dimana karbon dioksida akan diubah menjadi bikarbonat. Karbon dioksida yang terlarut dilepaskan dalam bentuk gas. Gas tersebut akan mengembang dan meningkatkan tekanan serta merangsang fundus lambung, yang akan memicu adanya mekanisme sendawa. Jika minuman berkarbonasi dikonsumsi setelah makan maka cairan tersebut akan terlokalisasi ke bagian atas perut, mengakibatkan rasa mudah kenyang (Cuomo *et al.*, 2009).

Subjek yang mengonsumsi makanan pedas dan pada analisis makanan selingan subjek sebagian besar

menjawab bahwa mereka mengonsumsi makanan pedas atau ringan sebagai *snack*. Pada makanan pedas yang mengandung *capsaicin* yang dilaporkan dapat menyebabkan iritasi jika dikonsumsi melebihi standar. Terjadinya hipersensitivitas kimiawi pada dispepsia dilaporkan diakibatkan oleh *capsaicin* yang meningkatkan reseptor TRPV1 (Lee *et al.*, 2016) (Yang *et al.*, 2019). Makanan pedas yang mengandung paprika dan cabai juga diketahui dapat mengakibatkan hiperalgesia yang juga diakibatkan oleh regulasi reseptor TRPV1 (Pesce *et al.*, 2020). Banyak dari subjek yang mengonsumsi makanan pedas secara berlebihan yaitu 3-5 kali per hari. Pada makanan berlemak, walaupun kebanyakan dari yang mengonsumsi *snack* yang mengandung lemak, angka hasil penelitian menunjukkan banyak subjek mengonsumsi makanan berlemak dalam jumlah yang tidak berlebihan. Rasa kenyang setelah makan merupakan keluhan utama yang terkait dengan makanan yang memiliki kandungan lemak tinggi. Konsumsi lemak diketahui dapat menunda pengosongan lambung dan menyebabkan gangguan motilitas lambung. Mekanisme mengapa lemak dapat menginduksi gejala dispepsia tidak sepenuhnya dipahami (Khodarahm and Azadbakht, 2016). Tidak terdapatnya hubungan antara makanan berlemak dengan dispepsia pada penelitian memiliki kemungkinan besar bahwa penilaian adanya hubungan tidak dinilai satu per satu melainkan keseluruhan pola makan, dan didapatkannya sedikit responden yang makan makanan berlemak secara berlebihan.

Tidak didapatkannya hubungan antara pola makan dengan gejala dispepsia bertentangan dengan penelitian Sumarni (Sumarni and Andriani, 2019) dimana terdapatnya hubungan antara pola makan yang tidak baik dengan gejala dispepsia pada karyawan Puskesmas, perbedaan dapat disebabkan karena penelitian dilakukan pada saat pandemi dan perbedaan subjek. Penelitian Akbar (Akbar, 2020) juga memaparkan hal yang sama bahwa terdapat hubungan antara pola makan

dengan gejala dispepsia namun peneliti tidak menemukan adanya korelasi antara hal tersebut yang dapat disebabkan oleh perbedaan waktu dan subjek penelitian. Penelitian Pilichiewicz (Pilichiewicz *et al.*, 2009) memaparkan bahwa tidak didapatkan adanya hubungan antara pola makan dengan penderita dispepsia fungsional yang sesuai dengan apa yang diperoleh oleh peneliti.

Frekuensi konsumsi makanan pada mahasiswi dan konsumsi makanan atau minuman iritatif dapat berubah sewaktu-waktu. Tidak terdapatnya hubungan juga dapat diakibatkan oleh pola makan mahasiswi yang fluktuatif terutama dalam masa pandemi, dimana mahasiswi kebanyakan tinggal di rumahnya masing-masing sehingga pola makan menjadi lebih teratur dibandingkan ketika sebelum masa pandemi Covid-19. Pola makan mahasiswi juga dapat berubah-ubah tergantung oleh waktu akademik dikarenakan peneliti mengambil bulan Oktober 2021 dimana mahasiswi sedang melaksanakan Ujian Tengah Semester dalam beberapa fakultas. Terdapat beberapa mahasiswi juga tidak di dalam masa sibuk pada bulan Oktober, termasuk mahasiswi yang dalam proses magang di semester 7 pada tahun 2021.

KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara pola makan berupa frekuensi makan dan konsumsi minuman iritatif, makanan berlemak, dan makanan pedas dengan terjadinya gejala dispepsia pada mahasiswi Universitas Tanjungpura Angkatan 2018-2020 secara keseluruhan. Kejadian dispepsia pada mahasiswi tidak banyak dan setengah dari penderita gejala dispepsia memiliki pola makan yang baik.

Peneliti dapat memperhatikan waktu penelitian yang berbeda terutama pada waktu akademik yang kritis untuk melihat apakah ada perbedaan pola makan pada mahasiswi. Faktor psikososial, infeksi *Helicobacter pylori*, faktor makanan dan minuman bervariasi (seperti susu) untuk memperhatikan apakah dapat berpengaruh pada gejala dispepsia. Pertimbangan desain

penelitian yang berbeda seperti *case control* atau uji eksperimental untuk memperhatikan hubungan lebih spesifik dan terarah juga dapat ditambahkan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. (2020) 'Pola Makan Mempengaruhi Kejadian Sindrom Dispepsia pada Mahasiswa STIKES Graha Medika Kotamobagu', *Jurnal Kesehatan Masyarakat UWIGAMA*, 6(1), pp. 15-21.
- Ari, S. (2020) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dispepsia pada Remaja di Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar', *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 8(1), p. 119. doi: 10.22373/biotik.v8i1.6629.
- Arinton, I. G., Samudro, P. and Soemohardjo, S. (2006) 'The Nepean Dyspepsia Index: Translation and Validation in Indonesian Language', *Indonesian journal of gastroenterology, hepatology, and digestive endoscopy*, 7, pp. 38-41. doi: 10.24871/72200638-41.
- Bond, T. and Derbyshire, E. (2019) 'Tea Compounds and the Gut Microbiome: Findings from Trials and Mechanistic Studies.', *Nutrients*, 11(10), p. 2364. doi: 10.3390/nu11102364.
- Camilleri, M. (2019) 'Gastrointestinal hormones and regulation of gastric emptying', *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity*, 26(1), pp. 3-10. doi: 10.1097/MED.0000000000000448
- Cuomo, R. et al. (2009) 'Carbonated beverages and gastrointestinal system: Between myth and reality', *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 19(10), pp. 683-689. doi: 10.1016/j.numecd.2009.03.020.
- Duncanson, K. R. et al. (2018) 'Food and functional dyspepsia: a systematic review', *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 31(3), pp. 390-407. doi: 10.1111/jhn.12506.
- Elsi Setiandari (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Upaya Keluarga Dalam Pencegahan Penyakit Dispepsia di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkatip Kabupaten Barito Selatan', *Jurnal Langsung*, 5(1), p. 14.
- Ferrer-Cascales, R. et al. (2018) 'Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), p. 1781. doi: 10.3390/ijerph15081781.
- Guintier, M. A. et al. (2019) 'Irregularity in breakfast consumption and daily meal timing patterns in association with body weight status and inflammation', *British Journal of Nutrition*, 122(10), pp. 1192-1200. doi: 10.1017/S0007114519002125.
- Hall, John E. Guyton, A. C. (2020) *Guyton And Hall Textbook Of Medical Physiology (14th Edition)*, Saunders/Elsevier.
- Hartati, S., Utomo, W. and Jumaini (2014) 'Hubungan Pola Makan dengan Resiko Gastritis pada Mahasiswa yang Menjalani Sistem KBK', in *JOM PSIK*, pp. 1-30. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Khodarahm, M. and Azadbakht, L. (2016) 'Dietary fat intake and functional dyspepsia', *Advanced Biomedical Research*, 5(1), p. 76. doi: 10.4103/2277-9175.180988.
- Lee, S.-Y. et al. (2016) 'A prospective study on symptom generation according to spicy food intake and TRPV1 genotypes in functional dyspepsia patients.', *Neurogastroenterology and motility: the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 28(9), pp. 1401-8. doi: 10.1111/nmo.12841.
- Madisch, A. et al. (2018) 'The Diagnosis and Treatment of Functional Dyspepsia', *Deutsches Ärzteblatt international*, 115(13), pp. 222-232. doi: 10.3238/arztebl.2018.0222.

- Novita, K. N., Evawany, Y. A. and Ernawati, N. (2015) 'Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Sindrom Dispepsia pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Tahun 2015', 2(1), pp. 2584–2600.
- Papakonstantinou, E. *et al.* (2015) 'Acute effects of coffee consumption on self-reported gastrointestinal symptoms, blood pressure and stress indices in healthy individuals', *Nutrition Journal*, 15(1), p. 26. doi: 10.1186/s12937-016-0146-0.
- Pesce, M. *et al.* (2020) 'Diet and functional dyspepsia: Clinical correlates and therapeutic perspectives', *World Journal of Gastroenterology*, 26(5), pp. 456–465. doi: 10.3748/wjg.v26.i5.456.
- Pilichiewicz, A. N. *et al.* (2009) 'Relationship Between Symptoms and Dietary Patterns in Patients With Functional Dyspepsia', *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 7(3), pp. 317–322. doi: 10.1016/j.cgh.2008.09.007.
- Pop, L.-M. *et al.* (2021) 'Assessment of Dietary Habits, Physical Activity and Lifestyle in Medical University Students', *Sustainability*, 13(6), p. 3572. doi: 10.3390/su13063572.
- Sherwood, L. (2016) *Human Physiology: From Cells to System (9th Edition)*.
- Sumarni, S. and Andriani, D. (2019) 'Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Dispepsia', *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(1), pp. 61–66. doi: 10.35451/jkf.v2i1.282.
- Wei, T.-Y. *et al.* (2019) 'The role of tea and coffee in the development of gastroesophageal reflux disease', *Tzu Chi Medical Journal*, 31(3), p. 169. doi: 10.4103/tcmj.tcmj_48_18.
- Yadav, R. K., Maity, S. and Saha, S. (2014) 'A review on TORCH: groups of congenital infection during pregnancy', *Journal of Scientific and Innovative Research*, 3(2), pp. 258–264.
- Yang, K. *et al.* (2019) 'Association of the frequency of spicy food intake and the risk of abdominal obesity in rural Chinese adults: a cross-sectional study', *BMJ Open*, 9(11), p. e028736. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028736.