

HUBUNGAN POLA KONSUMSI MAKANAN PEDAS DENGAN PENINGKATAN RESIKO DISPEPSIA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS JEMBER

Nadyatul Ilma Indah Savira^{a*}, Aditya Kurniawan^a, Firli Kusuma Wardaningsih^a, Kamalia Fikri^a

^aJurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Jl. Kalimantan No 37 Jember, Jember, Provinsi Jawa Timur 68121, Indonesia

*Corresponding author: nadyatulilma@unej.ac.id

ABSTRAK

Dispepsia menempati peringkat keenam keluhan pasien rawat jalan di rumah sakit Indonesia. Adanya kasus dispepsia pada remaja dapat memengaruhi kualitas hidup remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola konsumsi makanan pedas terhadap peningkatan resiko sindrom dispepsia pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jember. Jenis penelitian ini menggunakan survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada November—Desember 2021. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Analisa data menggunakan uji *chi-square* (p value $<0,05$). Hasil penelitian menunjukkan 8 responden (27%) berisiko mengalami dispepsia dan sebanyak 22 responden (73%) tidak berisiko mengalami dispepsia. Sebanyak 22 responden setelah mengonsumsi makanan pedas mengalami begah dan 17 responden mengalami nyeri ulu hati. Hasil uji *chi-Square* diperoleh p value sebesar 0,013 sehingga lebih kecil dari α (0,05). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara pola makan pedas dengan peningkatan resiko dispepsia pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jember.

Kata kunci: dispepsia; makanan pedas; mahasiswa; pola makan

ABSTRACT

Dyspepsia ranks sixth among outpatient complaints in Indonesian hospitals. The presence of dyspepsia cases in adolescents can affect their quality of life. The purpose of this study was to determine the effect of spicy food consumption patterns on increasing the risk of dyspeptic syndrome in Biology Education Students at the University of Jember. This type of research uses an analytic survey with a cross-sectional approach. The research was conducted on November—December 2021. The number of samples in this study was 30 people sampling using a purposive sampling. The data analysis used was the chi-square test (p -value <0.05). The results showed 8 respondents (27%) were at risk of dyspepsia and as many as 22 respondents (73%) were not at risk of dyspepsia. The results of the chi-square test obtained a p -value of 0.013 it is smaller than α (0.05). Based on the results of this study, there is relationship between a spicy diet and an increased risk of dyspepsia in Biology Education Students at Jember University

Keywords: dyspepsia; spicy food; college student; diet food

Citation format:

Savira, NII., Kurniawan, A., Wardaningsih, FK; Fikri K. 2023. Hubungan Pola Konsumsi Makanan Pedas dengan Peningkatan Resiko Dispepsia Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jember. *Jambura Edu Biosfer Journal*. vol. 5, no. 2. pp 48—55, doi:<https://doi.org/10.34312/jebi.v5i2.15314>

Handling editor: Mustamin Ibrahim

1. Pendahuluan

Gizi dalam makanan merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan. Hal tersebut berkaitan dengan peran makanan sebagai sumber nutrisi penting bagi tubuh (Andriyani, 2019). Makanan yang diproses dalam saluran pencernaan kemudian akan diserap oleh aliran darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan energi tubuh (Yuniyanto *et al.*, 2021). Jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang pada waktu tersebut termasuk frekuensi makan dan porsi makan disebut dengan pola makan (Tussakinah *et al.*, 2018). Jumlah dan frekuensi makan setiap orang perlu diperhatikan untuk meringankan kemampuan saluran pencernaan dalam mencerna makanan yang dikonsumsi. Adapun pola makan yang dianjurkan adalah makan tiga kali sehari dalam porsi kecil. Selain itu, jenis makanan perlu juga diperhatikan agar tidak merusak lapisan mukosa lambung (Muflih & Najamuddin, 2020).

Kebiasaan makan yang tidak teratur dapat memicu timbulnya berbagai penyakit salah satunya adalah gastritis (Barkah & Agustiyani, 2021). Hal tersebut dikarenakan terjadi ketidakseimbangan di dalam tubuh. Kebiasaan pola makan seperti ini berhubungan dengan waktu makan. Oleh karena itu, saluran pencernaannya dapat terganggu. Asam lambung dapat diproduksi berlebihan akibat konsumsi makanan dan minuman yang bersifat asam, makanan pedas, makanan dengan bumbu menyengat, asam cuka, obat penahan nyeri, ataupun zat kimia lainnya (Fithriyana, 2018). Namun, tidak sedikit orang yang mengabaikan komposisi kandungan gizi dalam makanannya sehingga menjadi tidak seimbang. Salah satu pola makan yang tidak seimbang adalah konsumsi makanan pedas yang terlalu berlebihan. Kebiasaan tersebut dapat menyebabkan dispepsia, yaitu kondisi medis dengan gejala nyeri atau rasa tidak nyaman pada perut bagian atas atau ulu hati (Rumaolat & Cahyawati, 2021). Kondisi dispepsia ditandai dengan gejala kronis gastrointestinal bagian atas termasuk nyeri epigastrium, rasa terbakar di epigastrium, rasa cepat kenyang, rasa penuh setelah makan, kembung dan mual (Pryor *et al.*, 2020). Namun, sebanyak 80% orang yang mengalami dispepsia tidak menyadari bahwa dirinya sedang mengalami dispepsia sebab gejalanya hampir sama dengan penyakit maag (Ford *et al.*, 2020).

Prevalensi dispepsia di negara-negara barat berkisar antara 7-41%, namun hanya sekitar 10-20% yang mencari bantuan medis. Angka insiden dispepsia diperkirakan antara 1-8% dengan jumlah sebanyak 15-30% orang dewasa pernah mengalami dispepsia (Suzanni, 2020). Selain itu, sebuah studi longitudinal menyebutkan bahwa sebanyak 5-10% remaja mengalami dispepsia dan anak-anak usia 8-16 tahun rentan mengalami resiko gejala dispepsia kronis, kecemasan, serta kualitas hidup pada masa remaja dan dewasa muda (Mullin *et al.*, 2020). Gejala dispepsia dapat semakin parah jika tidak memperhatikan pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi. Jenis makanan yang mengandung kafein dan makanan pedas dapat menjadi pemicu utama terjadinya dispepsia pada usia anak-anak hingga remaja (Rutter, 2013).

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011, penyakit dispepsia adalah penyakit urutan kelima dari sepuluh besar penyakit terbanyak pada tahun 2010 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Menurut Simadibrata & Adiwinata (2017), dispepsia berada di peringkat keenam dalam daftar keluhan yang paling sering diungkapkan oleh pasien yang datang berobat di rumah sakit Indonesia. Di daerah Jawa Barat, Kota Bekasi memiliki jumlah kasus dispepsia tertinggi dengan jumlah kasus sekitar 25.584 pada tahun 2014. Sekitar 4.712 kasus diderita oleh pasien rawat jalan di Puskesmas kota Bekasi yang berusia 15 tahun ke atas (Dinas Kesehatan Kota Bekasi, 2014).

Masalah dispepsia yang terjadi pada remaja memiliki potensi untuk memengaruhi kualitas hidup mereka (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease*, 2016). Hal tersebut dikarenakan dispepsia dapat menyebabkan penurunan produktivitas sehari-hari, contohnya seperti tidak masuk sekolah akibat gejala dispepsia yang membuat rasa tidak nyaman saat beraktivitas. Jika kondisi tersebut terus menerus terjadi maka dapat menurunkan kualitas

belajar pada remaja. Selain itu, dispepsia dengan gejala nyeri dapat mengakibatkan permasalahan gizi pada remaja seperti anemia. Hal tersebut karena perilaku tidak menghabiskan makanan karena nyeri yang diderita pasien (Putri & Widyatuti, 2019).

Remaja yang sedang menempuh pendidikan, kegiatan belajar dan mengerjakan tugas merupakan aktivitas sehari-hari yang rutin dilakukan. Salah satu contohnya adalah mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jember yang memiliki jadwal padat saat memasuki masa perkuliahan. Hal tersebut dikarenakan pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember terdapat beberapa kegiatan perkuliahan seperti presentasi, praktikum, diskusi, tugas terstruktur, dan proyek. Oleh karena itu, sering kali mahasiswa kurang memperhatikan konsumsi pola makan yang sehat padahal pola makan yang sehat dapat meningkatkan produktivitas dalam belajar dan kuliah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola konsumsi makanan pedas terhadap peningkatan resiko sindrom dispepsia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember.

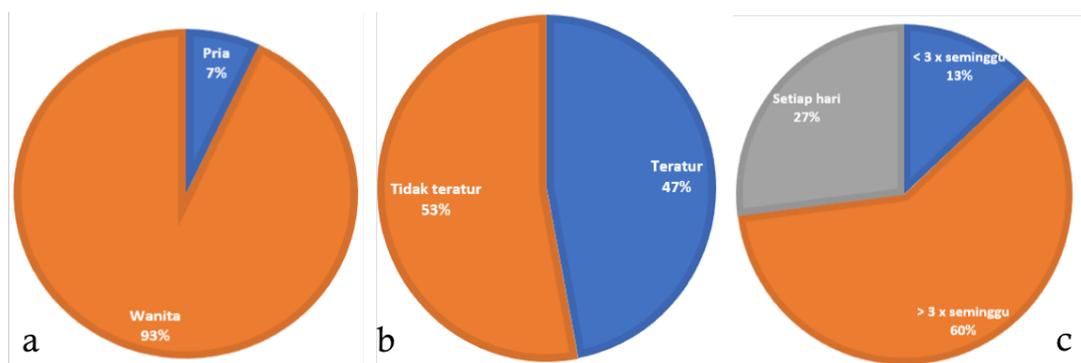
2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan survey analitik menggunakan pendekatan *cross sectional* untuk menilai hubungan variabel independen dengan variabel dependen (Wijaya et al., 2020). Waktu penelitian dilakukan selama 3 hari yaitu dimulai dari November–Desember 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember angkatan 2019, 2020, dan 2021. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner dengan daftar pertanyaan yang disusun secara tertulis untuk mengumpulkan data penelitian (Fithriyana, 2018). Analisa data menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Analisa statistik data dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 23 .

3. Hasil dan Pembahasan

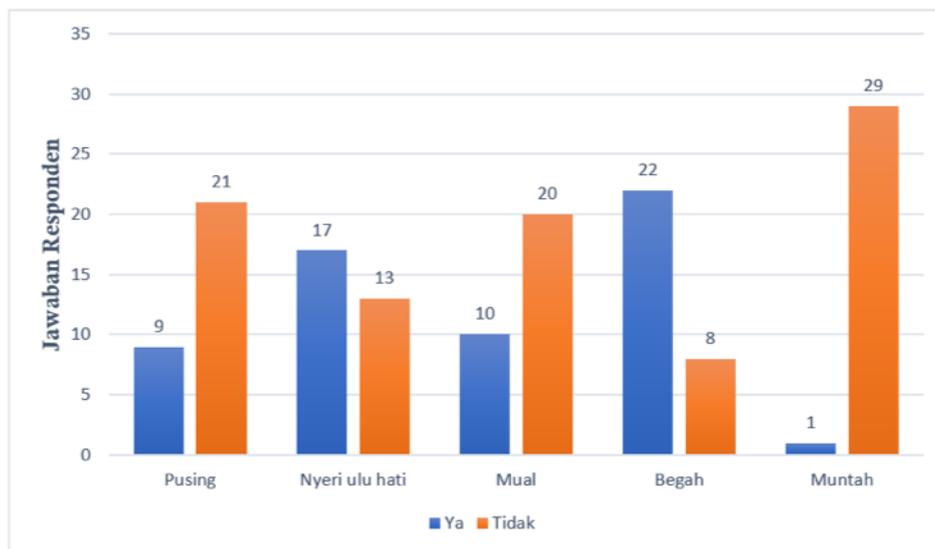
Hasil

Distribusi responden dari hasil survey analitik ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 1(a) menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan perempuan. Hal tersebut ditunjukkan dengan jumlah responden perempuan sebanyak 28 orang (93%). Sedangkan jumlah responden laki-laki hanya berjumlah 2 orang (7%). Responden yang perempuan yang lebih banyak jumlahnya dikarenakan pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember mayoritasnya adalah perempuan. Selain itu, perempuan lebih rentan mengalami dispepsia sehingga akan lebih mudah untuk diketahui ada tidaknya pengaruh pola konsumsi makanan pedas dengan peningkatan resiko dispepsia. Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 1(b) menunjukkan bahwa sebanyak 14 responden (47%) memiliki pola makan yang teratur, sedangkan 16 responden (53%) memiliki pola makan yang tidak teratur.



Gambar 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin (a); keteraturan pola makan (b) dan frekuensi makan pedas dalam satu minggu(c)

Sistem pencernaan pola makan seseorang sangat mempengaruhi kondisi pada saluran pencernaannya. Apabila seseorang memiliki pola makan yang tidak teratur maka dapat menyebabkan adanya gangguan pada sistem pencernaannya contohnya adalah dispepsia. Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 1(c) menunjukkan bahwa sebanyak 4 responden (13%) memiliki frekuensi pola makan pedas kurang dari tiga kali dalam seminggu, 18 responden (60%) memiliki frekuensi pola makan pedas lebih dari tiga kali dalam seminggu, dan 8 responden (27%) memiliki frekuensi pola makan pedas setiap hari. Ada beberapa jenis makanan yang dapat memicu dispepsia, salah satunya adalah makanan pedas, karena dapat meningkatkan asam lambung sehingga semakin sering responden mengonsumsi makanan pedas maka akan berpengaruh terhadap kesehatan lambung sehingga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya dispepsia.



Gambar 2. Gejala dispepsia setelah konsumsi makanan pedas

Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 2 dispepsia memiliki beberapa gejala yang timbul setelah mengonsumsi makanan pedas. Gejala tersebut di antaranya pusing, nyeri ulu hati, mual, begah, dan muntah. Gejala pusing dialami sebanyak 9 responden (30%) dan 21 responden (70%) tidak mengalami gejala pusing setelah mengonsumsi makanan pedas. Gejala nyeri ulu hati dialami sebanyak 17 responden (57%) dan 13 responden (43%) tidak mengalami gejala nyeri ulu hati setelah mengonsumsi makanan pedas. Gejala mual dialami sebanyak 10 responden (40%) dan 20 responden (60%) tidak mengalami gejala mual setelah mengonsumsi makanan pedas. Gejala begah/perut terasa penuh dialami sebanyak 22 responden (73%) dan 8 responden (27%) tidak mengalami gejala begah/perut terasa penuh setelah mengonsumsi makanan pedas. Gejala muntah dialami sebanyak 1 responden (3%) dan 29 responden (93%) tidak mengalami gejala muntah setelah mengonsumsi makanan pedas. Penelitian ini menunjukkan adanya resiko dispepsia ditentukan berdasarkan frekuensi makan pedas dalam satu minggu dan gejala-gejala dispepsia yang dialami seseorang. Jika semakin banyak seseorang mengalami gejala dispepsia setelah mengonsumsi makanan pedas maka resiko dispepsia semakin meningkat. Hal ini dibuktikan pada hasil Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan pola makan pedas dan dispepsia

| Pola makan pedas | Indikator resiko dispepsia | | Total | <i>p</i> |
|-------------------------|----------------------------|----------------|-------|----------|
| | Beresiko | Tidak beresiko | | |
| < 3 kali dalam seminggu | 2 | 2 | 4 | 0,013 |
| >3 kali dalam seminggu | 1 | 16 | 17 | |
| Setiap hari | 5 | 4 | 9 | |

Hasil analisis data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 2 responden berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas kurang dari tiga kali dalam seminggu. Lalu sebanyak 2 responden tidak berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas kurang dari tiga kali dalam seminggu. Kemudian, sebanyak 1 responden berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas lebih dari tiga kali dalam seminggu. Lalu, sebanyak 16 responden tidak berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas lebih dari tiga kali dalam seminggu. Berikutnya sebanyak 5 responden berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas setiap hari. Kemudian sebanyak 4 responden tidak berisiko mengalami dispepsia dengan pola makan pedas setiap hari. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* dapat dilihat bahwa nilai p adalah 0,013 di mana lebih kecil dari α (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan pedas dengan peningkatan resiko dispepsia.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel 1. menunjukkan 8 dari 30 responden berisiko mengalami dispepsia. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang pada umumnya memiliki rentang usia 18-25 tahun memiliki resiko lebih tinggi terkena dispepsia dibandingkan dengan usia yang lebih tua (Hulukati & Djibran, 2018). Penyebabnya adalah tingginya aktivitas yang dilakukan sehingga sering kali kurang memperhatikan kondisi kesehatan tubuh. Selain itu, berdasarkan penelitian Sumarni dan Andriai (2019) menyatakan bahwa Kenaikan usia seseorang sering kali terkait dengan berkurangnya kegiatan olahraga yang teratur dan penurunan aktivitas hormon fisiologis seseorang, yang dapat meningkatkan risiko dispepsia. Oleh karena itu, agar dapat mencegah terjadinya dispepsia pada usia muda, langkah yang perlu diambil adalah menjaga gaya hidup yang lebih sehat..

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden adalah perempuan dengan jumlah 28 orang dari 30 responden. Sebanyak 8 responden perempuan masuk kategori berisiko mengalami dispepsia. Tingkat kemunculan dispepsia lebih umum pada kaum perempuan yang disebabkan oleh pola makan yang tidak tepat. Arsyad *et al.* (2018) menyatakan bahwa perubahan gaya hidup yang drastis pada seseorang, terutama dalam hal diet, bisa sangat berbahaya dan tidak disarankan karena berpotensi meningkatkan resiko mengalami gangguan usus yang berhubungan dengan penyakit.

Mahasiswa dengan frekuensi kegiatan perkuliahan yang tinggi menyebabkan sering kali melewatkan waktu makan. Hal tersebut tampak pada hasil penelitian yang menunjukkan sebanyak 16 responden dari 30 responden memiliki pola makan yang tidak teratur. Kebiasaan tersebut dapat meningkatkan resiko terkena dispepsia. Sebab pada saat jam makan yang tidak teratur maka kondisi perut akan menjadi berubah secara drastis yaitu kosong dalam waktu yang lama atau penuh dalam waktu yang lama. Ketika kondisi perut tidak stabil maka akan timbul gejala mual dan nyeri ulu hati sebagai respon saluran pencernaan pada saat kondisi yang tidak seimbang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Octaviana *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa mukosa lambung yang menjadi lebih sensitif terhadap asam dapat mengakibatkan ketidaknyamanan perut. Peningkatan sensitivitas mukosa lambung dapat disebabkan oleh kebiasaan makan yang tidak teratur. Makanan yang tidak teratur membuat lambung kesulitan beradaptasi dengan pengeluaran asam lambung. Jika kondisi ini berlanjut dalam jangka waktu yang lama, produksi asam lambung akan meningkat, yang kemudian dapat menyebabkan iritasi pada lapisan mukosa lambung.

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* mendapatkan hasil 0,013. Angka tersebut <0.05 sehingga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan pedas dengan peningkatan resiko dispepsia. Kesibukan mahasiswa yang padat dapat menyebabkan mereka cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan kurang memilih makanan yang kaya serat. Hal ini diperparah dengan kecenderungan mahasiswa untuk memilih makanan yang tinggi tepung, lemak, garam, dan gula. Mahasiswa juga sering kali mengonsumsi makanan pedas.

Hal tersebut dibuktikan dengan sebanyak 30 responden menyukai makanan pedas. Menurut Wibawani *et al.* (2021) makanan yang memiliki tingkat kepedasan tinggi dapat merangsang peningkatan produksi gastrin yang memicu produksi asam lambung. Kadar asam lambung yang tinggi dapat memicu terjadinya peradangan dan kerusakan lapisan mukosa lambung dan mengakibatkan timbulnya dispepsia. Komponen aktif dalam makanan pedas, seperti cabai, yang dikenal sebagai *capsaicin*, memiliki efek ganda. Pertama, *capsaicin* mengaktifkan serat C-aferen, yang meningkatkan gejala, kemudian diikuti oleh desensitisasi yang mengurangi gejala tersebut. Namun, jika konsumsi makanan pedas yang terlalu berlebihan maka dapat menimbulkan efek negatif pada kondisi saluran pencernaan. Jika sebelumnya telah memiliki gangguan pada sistem pencernaan maka akan semakin parah jika terlalu banyak mengonsumsi makanan pedas (Ulfa *et al.*,2021) .

Capsaicin bisa memengaruhi pengosongan lambung dengan mengubah sekresi hormon gastrointestinal. Reseptor *capsaicin* yang dikenal sebagai TRPV1 banyak terdapat dalam lambung, terutama saat ada gangguan pada lambung. Pemberian *capsaicin* secara akut melalui infus meningkatkan sensitivitas terhadap gerakan peristaltik sekunder yang dipicu oleh *distensi*, serta memfasilitasi kontraksi peristaltik sekunder tersebut. Serat aferen sensitif yang merespons *capsaicin* juga terlibat dalam mengatur peristaltik sekunder yang dipicu oleh *distensi* esofagus pada manusia (Williams *et al.*,2016). Mengonsumsi *capsaicin* dalam dosis tinggi dapat mengurangi respon fisiologis normal terhadap *refluks* asam yang tiba-tiba dengan menghambat peristaltik sekunder, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan mukosa lambung. Dikarenakan *capsaicin* bertindak sebagai agonis TRPV1, dapat memicu respons yang cepat dan memperburuk rasa sakit, yang bukan disebabkan oleh peningkatan regulasi TRPV1, melainkan dengan meningkatkan sensitivitas *visceral*. Individu dengan dispepsia yang mengonsumsi *capsaicin* dapat menyebabkan peningkatan nyeri perut dan sensasi terbakar, serta memperkuat reaksi kecemasan. Selain itu, cabai rawit juga dapat mempengaruhi perkembangan nyeri perut dan memicu gejala lainnya pada individu yang menderita dispepsia (Xiang *et al.*,2021)

Seseorang yang mengalami dispepsia akan mengalami gejala seperti rasa nyeri, ketidaknyamanan di bagian atas saluran pencernaan. Gejala tersebut kemudian ditandai dengan adanya keluhan seperti perasaan kenyang saat makan, rasa cepat kenyang, perut kembung, hilangnya nafsu makan, sensasi mual, dan muntah. Ada berbagai mekanisme yang mungkin menjadi penyebabnya, termasuk gangguan pergerakan usus, tingkat sensitivitas yang tinggi, infeksi, atau faktor-faktor psikososial. Selain itu, adanya gangguan dispepsia juga dapat menyebabkan pusing, sebab seseorang yang mengalami dispepsia akan kurang sumber nutrisinya jika selalu mengalami mual dan muntah (Muflih & Najamuddin, 2020). Oleh karena itu, sebelum kondisi dispepsia semakin bertambah parah dan dapat mengganggu aktivitas maka perlu dideteksi secara dini dengan melihat tanda-tanda pada gejala umum dispepsia. Selain itu, menjaga pola makan yang teratur dan jenis makanan dengan gizi seimbang dapat menurunkan resiko seseorang mengalami dispepsia.

4. Simpulan

Hasil penelitian menemukan sebanyak 8 responden (27%) berisiko mengalami dispepsia dan sebanyak 22 responden (73%) tidak berisiko mengalami dispepsia. Hasil analisis uji *chi-square* memperoleh nilai sebesar 0,013 ($\alpha < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa pola konsumsi makanan pedas berpengaruh signifikan terhadap peningkatan resiko sindrom dispepsia pada mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Jember.

Referensi

Andriyani, A. 2019. Kajian Literatur pada Makanan dalam Perspektif Islam dan Kesehatan. . 15(2):178-198.

- Arsyad, R. P., Irmayani, I., & Hidayaturrani, H. 2018. Hubungan Sindroma Dispepsia dengan Prestasi Belajar pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Biomedis*. 3(1):36-42.
- Barkah, A., & Agustiyani, I. 2021. Pengaruh Pola Makan dengan Kejadian Gastritis di Puskesmas Setu I. *Jurnal Antara Keperawatan*, 4(1), 52-58.
- Dinas Kesehatan Kota Bekasi. 2014. Profil Kesehatan Kota Bekasi Tahun 2014. Bekasi: Dinas Kesehatan Kota Bekasi. http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2014/3275_Jabar_Kota_Bekasi_2014.pdf. Diakses pada tanggal 01 September 2022 Pukul 22.30 WIB.
- Fithriyana, R. 2018. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dispepsia pada Pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2(2):43-53.
- Ford, A. C., Mahadeva, S., Carbone, M. F., Lacy, B. E., & Talley, N. J. 2020. Functional dyspepsia. *The Lancet*. 1(6): 1-14.
- Hulukati, W., & Djibrani, M. R. 2018. Analisis Tugas Perkembangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Bikotetik (Bimbingan dan Konseling: Teori dan Praktik)*. 2(1):73-80.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Profil Kesehatan Indonesia 2010. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan Kementerian Kesehatan RI. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/profil-kesehatan-indonesia-2010.pdf>. Diakses pada tanggal 18 September 2023 Pukul 23.00 WIB.
- Muflih, M., & Najamuddin, N. 2020. Hubungan pola makan dan tingkat stres dengan kejadian dispepsia di rumah sakit umum sundari medan tahun 2019. *Indonesian Trust Health Journal*. 3(2):326-336.
- Mullin, E. G., Singh M., Parian A., & Clarke J. 2020. *Integrative Gastroenterology : Second Edition*. New York : Oxford University Press.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease [NIDDK]. 2016. Health Information: Indigestion (Dyspepsia). Diakses dari <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/indigestiondyspepsia/definition-facts>. Diakses pada tanggal 01 Oktober 2022 Pukul 23.30 WIB.
- Octaviana, E. S. L., Noorhidayah, N., & Rachman, A. 2021. Hubungan Pola Makan dan Stres dengan Kejadian Dispepsia pada Siswa di SMP Negeri 2 Karang Intan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 11(2):76-81.
- Pryor, J., Burns, G. L., Duncanson, K., Horvat, J.C., Walker, M. M., Talley, N. J., & Keely, S. 2020. Functional dyspepsia and food: immune overlap with food sensitivity disorders. *Current gastroenterology reports*. 22(10):1-10.
- Putri, I. S., & Widyatuti, W. 2019. Stres dan gejala dispepsia fungsional pada remaja. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*. 7(2):203-214.
- Rumaolat, W., & Cahyawati, S. 2021. Faktor Risiko Kejadian Dispepsia di Wilayah Kerja Puskesmas Amahai. *Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES (Journal of Health Research Forikes Voice)*. 12(2):176-179.
- Rutter, P. 2013. *Community Pharmacy : Symptoms, Diagnosis, and Treatment*. Third Edition. Amsterdams:Elsevier Ltd.
- Simadibrata, M., & Adiwinata, R. 2017. Current issue of gastroenterology in Indonesia. *Acta Med Indones-Indonesia J International Medicine*. 49(3):270-278.
- Sumarni, S., & Andriani, D. 2019. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Dispepsia. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*. 2(1): 61-66.

- Suzanni, S. 2020. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dyspepsia pada remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar Tahun 2019. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*. 3(1):105-111.
- Tussakinah, W., Masrul, M., & Burhan, I. R. 2018. Hubungan Pola Makan dan Tingkat Stres terhadap Kekambuhan Gastritis di Wilayah Kerja Puskesmas Tarok Kota Payakumbuh Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7(2):217-225.
- Ulfa, N., Nurlinawati, N., & Yuliana, Y. 2021. Hubungan Jenis dan Frekuensi Makan dengan Suspect Dispepsia Mahasiswa S1 Keperawatan UNJA. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*. 2(1):41-52.
- Wibawani, E. A., Faturahman, Y., & Purwanto, A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di Rsud Koja (Studi Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di RSUD Koja Tahun 2020). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*. 17(1):257-266.
- Wijaya, I., Nur, N. H., & Sari, H. 2020. Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Syndrom Dispepsia Di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Makassar. *Jurnal Promotif Preventif*. 3(1): 58-68.
- Williams, E. K., Chang, R. B., Strohlic, D. E., Umans, B. D., Lowell, B. B., & Liberles, S. D. (2016). Sensory neurons that detect stretch and nutrients in the digestive system. *Cell*. 166(1): 209-221.
- Xiang, Q., Guo, W., Tang, X., Cui, S., Zhang, F., Liu, X., & Chen, W. 2021. Capsaicin—the spicy ingredient of chili peppers: A review of the gastrointestinal effects and mechanisms. *Trends in Food Science & Technology*. 116:755-765.
- Yunianto, A. E., Lusiana S. A., Suryana N. T. T., Utami N., Yunieswati W., Fajar W. I., Fitriani N. R. J., Argaheni N. B., Febry F., Puspa A. R., Atmaka D. R., & Lubis A. 2021. *Ilmu Gizi Dasar*. Medan : Yayasan Kita Menulis