

PENGARUH KONSUMSI SAYUR DAN BUAH TERHADAP POLA DEFEKASI MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA

Rifi Nathaznya¹, Dorna Yanti Lola Silaban^{2*}

Program Studi Sarjana Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta¹

Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta²

*Corresponding Author : dorna@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Sebagian besar masyarakat masih kurang memperhatikan asupan gizi terhadap mengonsumsi serat, salah satu sumber makanan serat adalah sayur dan buah. Serat adalah sebagian karbohidrat yang tidak bisa dicerna sepenuhnya oleh tubuh. Serat dapat meningkatkan frekuensi buang air besar, sehingga munculnya masalah kesehatan pencernaan seperti konstipasi dapat disebabkan oleh kurangnya asupan serat. Penelitian sebelumnya banyak yang menunjukkan sebagian besar masyarakat kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah sebagai serat sehingga memengaruhi pola defekasi individu. Penelitian sebelumnya menyebutkan prevalensi kejadian konstipasi di Indonesia sebanyak 3.857.327 orang. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh konsumsi sayur dan buah sebagai serat terhadap pola defekasi. Metode pendekatan kuantitatif menggunakan uji *Fisher's Exact*. Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2020 dan 2021 dengan total responden 196 orang, sebagian besar responden adalah perempuan (71,9%). Pengumpulan data pada penelitian ini memakai (SQ-FFQ) atau *semi quantitative food frequency questionnaire* untuk memperoleh data sayur dan buah yang dikonsumsi, sedangkan data pola defekasi diperoleh memakai *Bristol stool chart*. Hasil penelitian ini mendapatkan sebagian besar responden kurang dalam konsumsi sayur dan buah dengan pola defekasi yang normal. Nilai $p > 0,005$ didapatkan dengan menggunakan hasil uji *fisher's exact* yang menunjukkan tidak ada hubungan antara pengaruh konsumsi sayur dan buah dengan pola defekasi. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara konsumsi sayur dan buah dengan pola defekasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Kata kunci : konsumsi sayur dan buah, mahasiswa, pola defekasi

ABSTRACT

Most of the population still lacks attention to dietary fiber intake, one of the main sources of fiber are vegetables and fruits. Fiber is a part of carbohydrates that cannot be fully digested by the body. Fiber can increase bowel frequency, which may lead to health issues such as constipation due to inadequate fiber intake. Previous research has shown that most people lack consumption of vegetables and fruits as fiber sources, affecting individual defecation patterns. Other research also states that there are still many individuals who have constipation in Indonesia. This study aims to investigate the effect of vegetable and fruit consumption as fiber sources on defecation patterns. This study used a quantitative approach with Fisher's Exact test. The study was conducted among 2020 and 2021 medical students at Tarumanagara University, with a total of 196 respondents, mostly female (71.9%). Data collection used a semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ) to obtain data on vegetable and fruit consumption, while defecation patterns were obtained using the Bristol stool chart. The study found that most respondents consumed fewer vegetables and fruits with normal defecation patterns. The p value >0.005 was obtained using Fisher's Exact test results showed there was no a relationship. This study have a conclusion that there is no significant relationship between vegetable and fruit consumption and defecation patterns among medical students at Tarumanagara University.

Keywords : vegetable and fruit consumption, bowel habits, student

PENDAHULUAN

Mengonsumsi sayur dan buah sebagai sumber serat harian sangat penting untuk setiap individu. Serat yaitu salah satu bagian karbohidrat kompleks yang tidak dapat sepenuhnya dicerna oleh tubuh. Seperti yang didefinisikan oleh *European Food Safety Authority* (EFSA), serat makanan adalah karbohidrat yang tidak dapat dicerna oleh tubuh. Kebutuhan serat harian bervariasi berdasarkan jenis kelamin, berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) laki-laki memerlukan 37-38 gram serat per hari, sedangkan wanita membutuhkan 29-32 gram. Kurangnya asupan serat dapat menyebabkan masalah pencernaan seperti konstipasi, dengan prevalensi konstipasi di Asia sekitar 15-23% pada perempuan dan 11% pada laki-laki. Di Indonesia, Sari pada tahun 2016 mencatat sekitar 3.857.327 orang mengalami konstipasi.

Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa sekitar 95,5% masyarakat Indonesia di atas usia lima tahun kurang mengonsumsi serat. Di Jakarta, prevalensi rendah konsumsi sayur dan buah mencapai 95,1%. Penelitian oleh Evi pada tahun 2016 menemukan bahwa mahasiswa indeks hanya mendapatkan sayuran sebesar 44,9%. Di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, penelitian yang dilakukan oleh Paradifa Sari menemukan sebanyak 141 dari 290 mahasiswa mengonsumsi serat kurang dari 30 gram sehari. Literatur *European Food Safety Authority* (EFSA) mengatakan serat makanan memiliki peran penting untuk fungsi usus. Serat yang tercukupi dikatakan mampu menjadi pencahar alami pada orang dewasa. Hal ini dapat memengaruhi pola defekasi seseorang karena serat meningkatkan volume dan massa feses, sehingga feses akan mudah dikeluarkan.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan rendahnya konsumsi serat terutama dari sayur dan buah yang dapat memengaruhi pola defekasi. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti hubungan konsumsi sayur dan buah dengan pola defekasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2020 dan 2021. Penelitian ini fokus pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang belum banyak diteliti terkait kebiasaan konsumsi sayur dan buah serta pola defekasi mereka. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh konsumsi sayur dan buah sebagai serat terhadap pola defekasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan uji *Fisher's Exact*. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan kelaikan etik yang telah disetujui di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara pada Mahasiswa Angkatan 2020 dan 2021. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 196 orang yang telah diseleksi berdasarkan kriteria inklusi. Variabel bebas adalah konsumsi sayur dan buah, dan pola defekasi sebagai variabel terikat. Pengambilan data untuk mengetahui data porsi dan frekuensi konsumsi sayur dan buah menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Data pola defekasi didapatkan menggunakan parameter *Bristol Stool Chart* dan menghitung frekuensi pola defekasi dalam waktu 1 minggu terakhir. Uji statistik menggunakan *Fisher's Exact* untuk analisis data dan memperoleh batas kemaknaan *P-value* <0,05.

HASIL

Pada tabel 1 dan 2 Karakteristik responden disajikan. Terdapat 196 responden mahasiswa dengan rentang usia 21-22 tahun. Jenis kelamin perempuan merupakan mayoritas responden pada penelitian ini sejumlah 141 responden (71,9%). Sebanyak 189 responden (96,4%) berada dikategori kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah, sedangkan 7 responden lainnya (3,6%) cukup dalam mengonsumsi sayur dan buah. Sebanyak 135 orang (95,7%) responden berjenis kelamin perempuan memiliki konsumsi sayur dan buah kurang lebih mendominasi diripada

konsumsi sayur dan buah cukup (4,3%). Responden dengan pola defekasi yang normal sebanyak 169 orang (86,2%) dan sebanyak 27 responden (13,8%) mengalami pola defekasi yang tidak normal.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin, Angkatan, dan Konsumsi Serat Sayur dan Buah

Variabel	N=196 (%)
Jenis Kelamin	
Perempuan	141 (71,9)
Laki-laki	55 (28,1)
Angkatan	
2020	85 (43,4)
2021	111 (56,6)
Konsumsi Serat Sayur dan Buah	
Cukup	7 (3,6)
Kurang	189 (96,4)
Konsumsi Serat Sayur dan Buah Kurang	
Perempuan	135 (95,7)
Laki-laki	54 (98,2)
Konsumsi Serat Sayur dan Buah Cukup	
Perempuan	6 (4,3)
Laki-laki	1 (1,8)

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Pola Defekasi

Pola Defekasi	Jumlah N = 196 (%)
Normal	169 (86,2)
Tidak Normal	27 (13,8)

Tabel 3. Hubungan antara Konsumsi Sayur dan Buah dengan Pola Defekasi Subjek Penelitian

Konsumsi Sayur dan Buah	Pola Defekasi		P	PR
	Tidak Normal (n, %)	Normal (n, %)		
Kurang	26 (13,3)	163 (83,2)	1,000*	0,957
Cukup	1 (0,5)	6 (3,1)	1,000	

*Fisher's Exact

Berdasarkan tabel 3 didapatkan responden konsumsi sayur dan buah kurang dengan pola defekasi normal sejumlah 163 responden (83,2%) dan pola defekasi tidak normal yaitu sejumlah 26 responden (13,3%), sedangkan konsumsi sayur dan buah cukup didapatkan pada responden dengan pola defekasi tidak normal sejumlah 1 responden (0,5%). Penelitian ini diuji dengan *Fisher's Exact* untuk mengolah data dan hasil penelitian ini didapatkan *P-value* >0,005 dari hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pengaruh konsumsi sayur dan buah terhadap pola defekasi pada responden.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh antara konsumsi serat dari sayur dan buah terhadap pola defekasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas

Tarumanagara. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring berbasis *g-form* dengan memastikan setiap responden memahami dan mengisi kuesioner dengan benar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara pengaruh konsumsi serat dari sayur dan buah terhadap pola defekasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2020 dan 2021.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa dari 196 responden, 55 orang (28,1%) adalah laki-laki dan 141 orang (71,9%) adalah perempuan, dengan rata-rata usia 21 tahun. Sebagian besar responden (96,4%) mengonsumsi serat sayur dan buah kurang dari jumlah yang direkomendasikan, sementara hanya 3,6% yang mengonsumsi serat cukup. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih et al., yang menunjukkan mayoritas responden adalah perempuan (93,8%) berusia 21-22 tahun. Penelitian Sari et al. juga menemukan bahwa responden yang kurang mengonsumsi serat lebih dominan (93,86%). Hasil serupa ditemukan dalam penelitian Woisiri SA et al., yang menunjukkan responden pada penelitiannya kurang mengonsumsi sayur (97,7%) dan buah (65,1%). Penelitian Safitriani et al. di Kalimantan Timur mendukung hasil ini dengan responden sejumlah 74,1% kurang dalam konsumsi sayur dan buah. Hal ini dikaitkan dengan ketersediaannya sumber makanan serat yang berkontribusi memengaruhi pola konsumsi sayur dan juga buah seseorang. Safitriani et al. menemukan korelasi yang menunjukkan kurangnya ketersediaan makanan sumber serat, akan memengaruhi seseorang kurang mengonsumsi serat sayur dan buah. Rahmawati et al. juga mendukung temuan ini dengan menemukan bahwa preferensi individu terhadap makanan tinggi gula dan lemak lebih disukai dibandingkan makanan tinggi serat.

Berdasarkan tabel 2, 169 subjek penelitian (86,2%) memiliki pola defekasi normal, sementara 27 subjek (13,8%) memiliki pola defekasi tidak normal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ibrahim et al. yang menunjukkan prevalensi pola defekasi normal lebih tinggi di antara dewasa muda di Malaysia. Penelitian Mitsuhashi et al. juga mendukung hasil ini dengan sebagian besar sampelnya mengalami pola defekasi normal tiga hingga dua puluh satu kali per minggu. Sebagian besar pola defekasi normal yang didapat pada penelitian ini disebabkan oleh usia subjek yang termasuk dalam kategori dewasa muda, yang memiliki fungsi fisiologis defekasi lebih baik dibandingkan lansia. Faktor-faktor seperti pola makan, asupan cairan, aktivitas fisik, dan konsumsi kafein juga memengaruhi pola defekasi seseorang.

Hasil uji dengan Fisher's Exact Test memperlihatkan tidak ada hubungan bermakna antara pengaruh konsumsi sayur dan buah terhadap pola defekasi ($P > 0,005$). Temuan ini sama dengan penelitian Sari et al. di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, yang juga menemukan bahwa tidak ada pengaruh konsumsi serat dengan pola defekasi. Pola defekasi dipengaruhi oleh kebiasaan berolahraga dan asupan cairan, hal ini meningkatkan tonus otot dan peristaltik usus. Ibrahim et al. juga melaporkan tidak adanya pengaruh pada dewasa muda antara konsumsi serat dengan pola defekasi yang mengalami konstipasi.

Temuan ini memiliki perbedaan dengan penelitian Ardina et al. di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. Ardina et al. menyatakan bahwa konsumsi serat yang cukup dapat membuat feses lebih lembut dan bervolume, sehingga mempermudah seseorang untuk defekasi. Wahyuningsih juga menemukan bahwa asupan serat rendah meningkatkan resiko terjadinya konstipasi 2,38 kali lebih besar. Penelitian Budiarto et al. menunjukkan bahwa responden yang kurang mengonsumsi serat memiliki resiko untuk mengalami pola defekasi yang tidak normal 4,15 kali lebih besar dengan nilai $p = 0,0001$.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian lainnya dikarenakan banyak faktor-faktor lain seperti asupan cairan, aktivitas fisik, dan stres yang berkontribusi dalam pola defekasi individu. Konstipasi dapat disebabkan oleh asupan cairan yang rendah, hal ini membuat feses menjadi lebih keras dan sulit untuk dikeluarkan. Kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan fungsi fisiologis otot usus, menahan feses di usus besar dan mengakibatkan pola defekasi yang tidak lancar. Stres dikaitkan berpengaruh terhadap pola defekasi seseorang

karena dapat menyebabkan disfungsi pada gut-brain axis dan konstipasi kronis, terutama pada pasien dengan depresi. Pola hidup yang kurang sehat biasanya dikaitkan dengan stres tinggi, seperti pola makan tidak baik, asupan cairan rendah, dan kurang aktivitas fisik yang dapat berkontribusi terhadap pola defekasi tidak normal.

Penelitian ini bersifat potong lintang satu waktu, hal ini dapat membuat informasi tidak memvisualisasikan kondisi responden dengan periode waktu yang lama. Bias respon dapat terjadi karena pengisian kuesioner dilakukan setelah jam perkuliahan, sehingga kondisi responden bisa saja lelah, kurang teliti, atau stres. Penelitian ini tidak memperhitungkan banyak faktor lain yang memengaruhi pola defekasi, seperti asupan cairan, pola makan, asupan kafein yang berpotensi menjadi bias perancu. Penelitian ini hanya meneliti konsumsi sayur dan buah, sementara variabel serat lainnya tidak diteliti.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah (laki-laki < 36-37 gram, perempuan < 29-32 gram perhari) sebesar 189 responden (96,4%). Terdapat 27 responden (13,8%) yang termasuk kategori pola defekasi tidak normal, dan 169 responden lainnya (86,2%) dalam kategori pola defekasi yang normal. Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengaruh konsumsi sayur dan buah terhadap pola defekasi dengan $p\text{-value} > 0,005$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Tarumanaga sebagai fasilitator, dosen pembimbing atas bimbingan penulisan penelitian ini, serta ucapan terima kasih kepada responden yang sudah berpartisipasi menjadi responden penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albrahim, T., Alsalaan, R., Alhusan, S. I., Alrasheedi, K. R., Aldosari, H. A., & Albarqi, H. M. (2023). Exploring the Association between Nutritional Knowledge and Fruit and Vegetable Consumption among Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 11(2), 617–626.
- Anderson, J. W., Baird, P., Davis Jr, R. H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters, V., & Williams, C. L. (2009). Health Benefits of Dietary Fiber. *Nutrition Reviews*, 67(4), 188–205.
- Angka Kecukupan Gizi (AKG). (2016). *Tabel Angka Kecukupan Gizi 2016 Bagi Orang Indonesia*.
- Ani, S., & Masnina, R. (2022). Hubungan Ketersediaan Buah dan Sayur dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Mahasiswa Kesehatan Di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. *Borneo Studies and Research*, 3(2), 1711–1718.
- Ardina, R., & Susanto, B. (2022). Hubungan Pola Makan, Asupan Serat Dan Cairan Terhadap Pola Defekasi Pada Mahasiswa FK Uisu Stambuk 2018. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(2), 192–201.
- Azzahra, J., Bamahry, A., Pratama, A. A., & Purnamasari, R. (2023). Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Konstipasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(1), 72–79.
- Budianto, B., & Novendy, N. (2018). Hubungan Konsumsi Serat Dengan Kejadian Konstipasi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Periode 1-13 Maret

2015. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(1), 35–40.
- Chumpitazi, B. P., Self, M. M., Czyzewski, D. I., Cejka, S., Swank, P. R., & Shulman, R. J. (2016). Bristol Stool Form Scale Reliability and Agreement Decreases When Determining Rome III Stool Form Designations. *Neurogastroenterology & Motility*, 28(3), 443–448.
- Gandell, D., Straus, S. E., Bundookwala, M., Tsui, V., & Alibhai, S. M. H. (2013). Treatment of Constipation in Older People. *Cmaj*, 185(8), 663–670.
- García-Meseguer, M. J., Delicado-Soria, A., & Serrano-Urrea, R. (2017). Fiber Patterns in Young Adults Living in Different Environments (USA, Spain, and Tunisia). Anthropometric and Lifestyle Characteristics. *Nutrients*, 9(9), 1–23.
- Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (12th ed.). Philadelphia : Elsevier.
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2021). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (14th ed.). Philadelphia : Elsevier.
- Ho, K.-S., Tan, C. Y. M., Daud, M. A. M., & Seow-Choen, F. (2012). Stopping Or Reducing Dietary Fiber Intake Reduces Constipation and Its Associated Symptoms. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 18(33), 4593–4596.
- Ibrahim, S. F. K. M., Kamarudin, K. S., Ibrahim, N. H., & Hasim, A. S. (2022). Habitual Dietary Fibre Intake and Lifestyle Characteristics in Relation to Functional Constipation Among Adults in Malaysia. *Malaysian Applied Biology*, 51(6), 47–55.
- Jangid, V., Godhia, M., Sanwalka, N., & Shukla, A. (2016). Water Intake, Dietary Fibre, Defecatory Habits and Its Association with Chronic Functional Constipation. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 4(2), 90–95.
- Kim, J. Y., & Lim, M. H. (2021). Psychological Factors to Predict Chronic Diarrhea and Constipation in Korean High School Students. *Medicine*, 100(27), 1–8.
- McCleary, B. V., DeVries, J. W., Rader, J. I., Cohen, G., Prosky, L., Mugford, D. C., Champ, M., & Okuma, K. (2012). Determination of Insoluble, Soluble, and Total Dietary Fiber (CODEX Definition) by Enzymatic-Gravimetric Method and Liquid Chromatography: Collaborative Study. *Journal of AOAC International*, 95(3), 824–844.
- Mitsuhashi, S., Ballou, S., Jiang, Z. G., Hirsch, W., Nee, J., Iturrino, J., Cheng, V., & Lembo, A. (2018). Characterizing Normal Bowel Frequency and Consistency in A Representative Sample of Adults in The United States (NHANES). *Official Journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, 113(1), 115–123.
- Omasu, F., Yanai, Y., Yamaguchi, A., & Yoshino, M. (2021). Effects of Lifestyle and Stress on the State of Defecation. *European Journal of Preventive Medicine*, 9(2), 51–57.
- Palit, S., Lunniss, P. J., & Scott, S. M. (2012). The Physiology of Human Defecation. *Digestive Diseases and Sciences*, 57, 1445–1464.
- Rahmawati, F., & Manikam, R. M. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas MH. Thamrin. *JURNAL GIZI DAN KESEHATAN*, 15(2), 172–178.
- Rose, C., Parker, A., Jefferson, B., & Cartmell, E. (2015). The Characterization of Feces and Urine: A Review of The Literature to Inform Advanced Treatment Technology. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 45(17), 1827–1879.
- Ross, A. C., Caballero, B. H., Cousins, R. J., Tucker, K. L., & Ziegler, T. R. (2012). *Modern Nutrition in Health and Disease*. New York : Wolters Kluwer.
- Sari, I. P., Murni, A. W., & Masrul, M. (2016). Hubungan Konsumsi Serat Dengan Pola Defekasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 425–430.
- Sari, K. P., & Pitoyo, J. (2019). Hubungan Antara Asupan Serat Dan Asupan Air Putih Dengan Kejadian Konstipasi Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Terapan*, 5(1), 22–28.
- Schroeter, C., & House, L. A. (2015). Fruit And Vegetable Consumption of College Students:

- What Is The Role of Food Culture? *Journal of Food Distribution Research*, 46(3), 131–152.
- Ten Broek, R. P. G., Krielen, P., Di Saverio, S., Coccolini, F., Biffi, W. L., Ansaloni, L., Velmahos, G. C., Sartelli, M., Fraga, G. P., & Kelly, M. D. (2018). Bologna Guidelines for Diagnosis and Management of Adhesive Small Bowel Obstruction (ASBO): 2017 Update of The Evidence-Based Guidelines from The World Society of Emergency Surgery ASBO Working Group. *World Journal of Emergency Surgery*, 13(24), 1–13.
- United States Department of Agriculture. (2019). *Agriculture Research Service Food Data Central*.
- Wahyuningsih, B. (2023). *Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Konstipasi pada Mahasiswa Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wang, L., Li, Y., Zhang, Y.-J., & Peng, L.-H. (2024). Relationship Between Dietary Fiber Intake and Chronic Diarrhea in Adults. *World Journal of Clinical Cases*, 12(19), 3692–3700.
- Wang, P., Shen, X., Wang, Y., & Jia, X. (2023). Association Between Constipation and Major Depression in Adult Americans: Evidence from NHANES 2005–2010. *Frontiers in Psychiatry*, 14(1152435), 1–13.
- Werth, B. L., & Christopher, S.-A. (2021). Laxative Use in The Community: A Literature Review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(143), 1–13.
- Woisiri, S. A., Mangalik, G., & Nugroho, K. P. A. (2022). Survei Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja di SMA Negeri 5 Jayapura. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(3), 261–269.