



HUBUNGAN KONSUMSI SAYUR, KONSUMSI BUAH DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT STRES PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI GIZI UNIVERSITAS TEUKU UMAR

Ratna Dewi Nurbaeti, Sufyan Anwar
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar, Indonesia
*corresponding author E-Mail: ratna03februari@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the relationship between vegetable consumption, fruit consumption and physical activity with stress levels in students of the Teuku Umar University Nutrition Study Program. This type of research is quantitative with an analytical observational research design using a cross sectional design, where the independent variables are (vegetable consumption, fruit consumption and physical activity) and the dependent variable (stress level). The sampling technique used a simple random sampling technique using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), Perceived Stress Scale (PSS), and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) instruments. The results of this study show that there is no significant relationship between vegetable consumption and stress levels in students of the Teuku Umar University Nutrition Study Program with a p value of $1.956 > 0.005$. There is no significant relationship between fruit consumption and stress levels in students of the Teuku Umar University Nutrition Study Program with a p value of $0.140 > 0.005$. There is a significant relationship between physical activity and stress levels in students of the Teuku Umar University Nutrition Study Program with a p value of $0.049 < 0.005$.

Keywords: PBL ; Vegetable Consumption, Fruit Consumption, Physical Activity, Stress.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi sayur, konsumsi buah dan aktivitas fisik dengan tingkat stress pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik menggunakan rancangan *cross sectional*, dimana variabel bebas (konsumsi sayur, konsumsi buah dan aktivitas fisik) dan variabel terikat (tingkat stress). Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik *simple random sampling* dengan menggunakan instrumen Semi *Quantitatif Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), *Perceived Stres Scale* (PSS), dan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi sayur dengan tingkat stress pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p sebesar $1.956 > 0.005$. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan tingkat stress pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p $0.140 > 0.005$. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat stress pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p $0.049 < 0.005$.

Kata Kunci: Konsumsi Sayur, Konsumsi Buah, Aktivitas Fisik, Stres,

PENDAHULUAN

Stres merupakan fenomena yang sering muncul di kehidupan sehari-hari yang tidak dapat kita hindari dan akan dialami oleh setiap orang. Pada dasarnya, stres merupakan hal yang normal terjadi pada setiap individu dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan (Wahyudi *et al.*, 2015).

Prevalensi kejadian stres cukup tinggi dimana hampir lebih dari 350 juta penduduk mengalami stres dan merupakan penyakit yang menempati peringkat ke-4 di dunia. Prevalensi pelajar yang mengalami stres di dunia sebesar 38-71%, sedangkan di Asia pelajar yang mengalami stres sebesar 39,6 - 61,3% (Rosidah, 2021). Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi pelajar yang mengalami stres di Indonesia sebanyak 6,1% dan di tahun 2023 pelajar yang mengalami stres di Indonesia turun menjadi 1,4% menurut SKI tahun 2023.

Menurut Riskesdas tahun 2018 ditemukan bahwa prevalensi pelajar yang mengalami stres di Provinsi Aceh sebanyak 4,4%, sedangkan di tahun 2023 pelajar yang mengalami stres di Provinsi Aceh turun menjadi 0,8% menurut SKI tahun 2023. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi pelajar yang mengalami stres menurut kelompok umur 15-24 tahun di Aceh sebanyak 6,2%, sedangkan di tahun 2023 prevalensi pelajar yang mengalami stres menurut kelompok umur 15-24 tahun di Aceh turun menjadi 2,0% menurut SKI tahun 2023. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kelompok umur 15-24 tahun menurut SKI tahun 2023 kelompok umur yang paling tinggi tingkat stresnya adalah pada remaja dan dewasa umur 15-24 tahun yaitu 2,0% sementara yang lain semuanya dibawah 2%.

Dampak stres dapat mempengaruhi seseorang kedalam keadaan yang negatif. Dampak stres yang biasa dialami oleh setiap individu seperti kecemasan karena sesuatu, mudah marah karena perasaan kesal dan bahkan dampak stres dapat menyebabkan depresi disertai dengan kesedihan (Hartono, 2016). Banyak faktor dan interaksi yang dapat menyebabkan stres, seperti faktor interaksi sosial, psikologis, biologis, ekonomi, lingkungan, serta faktor yang berkaitan dengan perilaku. Selain itu faktor risiko masing-masing stres yaitu faktor sosio-demografis (seperti usia, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, situasi kerja dan

status sosial ekonomi) (Ayuningtyas *et al.*, 2018). Adapun penelitian yang dikemukakan oleh Wang *et al.*, (2020), menyatakan bahwa Kesehatan mental yang buruk karena stres dikaitkan dengan faktor-faktor seperti jenis kelamin, usia, pendapatan tahunan terendah, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah yang cukup rendah.

Konsumsi sayur dan buah merupakan salah satu kebutuhan untuk melengkapi menu makanan seimbang. Konsumsi buah dan sayur memiliki pengaruh positif dalam pertumbuhan dan perkembangan, serta meningkatkan kualitas kesehatan dan kecerdasan (Ayesha, 2019). Adapun dampak kurangnya mengonsumsi sayur dan buah dapat menyebabkan stres dan mengalami berbagai masalah kondisi kesehatan karena kurangnya nutrisi dari sayur dan buah yang dapat menyebabkan peradangan pada tubuh yang berkontribusi terhadap peningkatan stres metabolik. Kandungan dalam buah dan sayur yang dapat mengurangi stres antara lain: vitamin C yang ditemukan dalam jeruk dapat membantu mengurangi peradangan dan menurunkan kadar hormon stres metabolik, folat yang ditemukan dalam sayuran berdaun hijau seperti bayam dapat meningkatkan produksi dopamin dan serotonin, antioksidan yang ditemukan dalam blueberry dan wortel dapat melawan stres metabolik yang dapat memperburuk gejala stres dan depresi, karotenoid ditemukan dalam sayuran berwarna cerah dapat membantu mencegah gejala depresi. Sehingga sayur dan buah kaya akan berbagai macam nutrisi yang dapat membantu mengurangi stres metabolik dan meningkatkan kesehatan mental.

Mahasiswa mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik, hal ini terjadi karena mahasiswa lebih menyukai makanan cepat saji (*fast food*). Alasan mahasiswa lebih memilih makanan cepat saji adalah karena penyajian makanannya lebih menarik dibandingkan dengan makanan sehat seperti sayuran dan buah-buahan (Elazmanawati, 2017). Selain sayur dan buah terdapat juga aktivitas fisik yang berdampak signifikan terhadap kesehatan (Fauziah, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara mengenai konsumsi sayur dan buah, aktivitas fisik dengan tingkat stres pada mahasiswa angkatan 2021 Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar, dari 15 orang mahasiswa berdasarkan wawancara mengenai konsumsi

sayur dan buah diketahui sebanyak 11 orang (73,3%) yang jarang mengonsumsi sayur dan buah dan 4 orang (26,7%) yang sering mengonsumsi sayur dan buah, berdasarkan wawancara mengenai aktivitas fisik diketahui sebanyak 8 orang (53,3%) yang mengalami aktivitas fisik ringan dan 7 orang (46,7%) yang aktivitas fisiknya sedang. Sedangkan berdasarkan wawancara mengenai tingkat stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar, dari 15 orang mahasiswa diketahui sebanyak 13 orang (86,7%) yang mengalami tingkat stres dalam kategori tinggi dan 2 orang (13,3%) yang tingkat stresnya dalam kategori rendah. Hal ini diduga bahwa tingkat stres yang dialami pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar masih cukup tinggi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai konsumsi sayur, konsumsi buah dan aktivitas fisik dengan tingkat stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik menggunakan rancangan *cross sectional*. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu konsumsi sayur, konsumsi buah dan aktivitas fisik dan variabel terikat pada penelitian yaitu tingkat stres. Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Semi Quantitatif Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*, *Perceived Stres Scale (PSS)*, dan *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*.

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Teuku Umar. Populasi pada penelitian yaitu mahasiswa Program Studi Gizi Angkatan 2021 Universitas Teuku Umar sebanyak 163 orang. Sampel pada penelitian ini berjumlah 116 orang yang diperoleh dengan menggunakan Teknik *simple random sampling* dan dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat error 5% (0,05). Pengolahan data dilakukan dengan 5 tahapan yaitu *editing, coding, tabulating, scoring*, dan *entry data*. Analisis data menggunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

a. Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi karakteristik

karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
19	1	0.9
20	14	12.1
21	77	66.4
22	18	15.5
23	6	5.2
Jenis kelamin		
Laki-laki	2	1.7
Perempuan	114	98.3
Total	116	100.0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini mayoritas berusia 21 tahun sebanyak 77 orang (66,4%) dan mayoritas jenis kelamin sebagian besar yaitu perempuan sebanyak 114 orang (98,3%).

b. Konsumsi Sayur

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Konsumsi Sayur

Konsumsi Sayur	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	93	80.2
Cukup	23	19.8
Total	116	100.0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui mayoritas mahasiswa dengan kategori konsumsi sayur kurang sebanyak 93 orang (80,2%).

c. Konsumsi Buah

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Konsumsi Buah

Konsumsi Buah	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	108	93.1
Cukup	8	6.9
Total	116	100.0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui mayoritas mahasiswa dengan kategori konsumsi buah kurang sebanyak 108 orang sebanyak (93.1%).

d. Aktivitas Fisik

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	99	85.3
Sedang	17	14.7
Total	116	100.0

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui mayoritas mahasiswa dengan kategori aktivitas fisik ringan sebanyak 99 orang (85,3%).

e. Tingkat Stres

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres

Tingkat Stres	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	63	54.3
Tinggi	53	45.7
Total	116	100.0

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui mayoritas mahasiswa dengan kategori tingkat stres rendah sebanyak 63 orang sebanyak (54.3%).

f. Hubungan Konsumsi Sayur dengan Tingkat Stres

Tabel 6 Hubungan Konsumsi Sayur Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar

Konsumsi Sayur	Tingkat stres				Total		P Value
	Rendah		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	54	58.1	39	41.9	93	100.0	1.956
Cukup	9	39.1	14	60.9	23	100.0	
Tinggi	1	4.9	9	60.9	10	100.0	

Berdasarkan analisis bivariat pada tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi sayur dengan tingkat stres yang dilihat dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai p value sebesar 1.956 > 0.005. Nilai tersebut berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar yang kurang mengonsumsi sayur lebih banyak mengalami tingkat stres rendah dengan persentase 58.1% (54 orang). Namun, ada juga mahasiswa yang mengonsumsi sayur kurang mengalami tingkat stres tinggi dengan persentase 41.9% (39 orang).

g. Hubungan Konsumsi Buah dengan Tingkat Stres

Tabel 7 Hubungan Konsumsi Buah Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar

Konsumsi Buah	Tingkat stres				Total		P Value
	Rendah		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	61	56.5	47	43.5	108	100.0	0.140
Cukup	2	25.0	6	75.0	8	100.0	

Berdasarkan analisis bivariat pada tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan tingkat stres yang dilihat dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai p value sebesar 0.140 > 0.005. Nilai tersebut berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar yang kurang mengonsumsi buah lebih banyak mengalami tingkat stres rendah dengan persentase 56.5% (61 orang). Namun, ada juga mahasiswa yang mengonsumsi buah dengan kategori kurang mengalami tingkat stres tinggi dengan persentase 43.5% (47 orang).

h. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres

Tabel 8 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar

Aktivitas Fisik	Tingkat stres				Total		P Value
	Rendah		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	
Ringan	58	58.6	41	41.4	99	100.0	0.049
Sedang	5	29.4	12	70.6	17	100.0	

Berdasarkan analisis bivariat pada tabel 8 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres yang dilihat dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai p value sebesar 0.049 < 0.005. Nilai tersebut berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar yang rendah aktivitas fisiknya lebih banyak mengalami tingkat stres rendah dengan persentase

58.6% (58 orang). Namun, ada juga mahasiswa yang aktivitas fisiknya ringan mengalami tingkat stres tinggi dengan persentase 41.4% (41 orang).

Pembahasan

Hasil penelitian pada tabel 6 yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengonsumsi sayur dengan kategori kurang mengalami tingkat stress rendah dengan persentase 58.1% (54 orang). Hasil uji statistik menggunakan chi square didapatkan nilai p value yaitu $1.956 > 0.005$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara konsumsi sayur dengan tingkat stres.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sandiana *et al.*, (2024) didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi sayur dengan tingkat stres dengan nilai p value $0.938 > 0.005$.

Konsumsi sayuran yang berdampak pada mekanisme stres belum ditentukan secara pasti. Pada beberapa penelitian ini berkaitan dengan antioksidan seperti vitamin E, vitamin C, beta karoten, mineral seperti zink dan magnesium serta zat folat yang banyak ditemukan pada sayuran hijau dan kacang-kacangan (Dharmayani, 2021). Antioksidan, vitamin, dan mineral berperan dalam proses terjadinya stres oksidatif sehingga dapat menurunkan risiko kerusakan jaringan yang berkaitan dengan mekanisme stres. Salah satu dampak stres oksidatif adalah penurunan *Brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) yang banyak dialami orang dengan stres (Vavakova, 2015).

Pada penelitian ini, responden yang mengonsumsi sayuran hijau setiap hari memiliki tanda stres yang lebih rendah dibanding yang tidak pernah atau hanya 1-2 kali dalam 1 minggu (Tanaka *et al.*, 2019). Sayuran hijau seperti bayam mengandung sejumlah zat gizi seperti magnesium, besi, vitamin b6, vitamin c, dan potassium yang dapat mengurangi efek inflamasi sehingga menurunkan risiko stres dari inflamasi (Son *et al.*, 2018). Ditambah, sayuran hijau juga dapat meningkatkan kadar *Brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) (Baharzadeh *et al.*, 2018).

Hasil penelitian pada tabel 7 yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengonsumsi buah dengan kategori kurang mengalami tingkat stres rendah

dengan persentase 56.5% (61 orang). Hasil uji statistik menggunakan chi square didapatkan nilai p value yaitu $0.140 > 0.005$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara konsumsi buah dengan tingkat stres.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sandiana *et al.*, (2024) didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi sayur dengan tingkat stres dengan nilai p value $0.938 > 0.005$.

Konsumsi buah yang berdampak pada mekanisme stres belum ditentukan secara pasti. Pada beberapa penelitian ini berkaitan dengan antioksidan seperti vitamin E, vitamin C, beta karoten, mineral seperti zink dan magnesium serta zat folat yang banyak ditemukan pada buah-buahan, dan golongan citrus (Dharmayani, 2021). Pada responden yang mengalami stres rendah buah yang kerap dikonsumsi yaitu mangga, pisang, pepaya, dan jeruk. Salah satu jenis zat gizi yang terkandung dalam buah yang dikonsumsi adalah karotenoid. Karotenoid merupakan zat gizi pada makanan yang memiliki efek antioksidan dan banyak ditemui pada buah berwarna orange seperti Pepaya (Rasmus, 2023). Selain itu Pisang mengandung zat gizi berupa magnesium, potassium, besi, dan vitamin B yang dapat mengurangi gejala stres. Disisi lain, vitamin B adalah salah satu sumber homosistein yang mempengaruhi fungsi neurotransmitter yang berkaitan dengan kejadian stres (Field *et al.*, 2022).

Hasil penelitian pada tabel 8 yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden yang melakukan aktivitas fisik ringan mengalami tingkat stres rendah dengan persentase 58.6% (58 orang). Hasil uji statistik menggunakan chi square didapatkan nilai p value yaitu $0.049 < 0.005$, yang berarti terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Christina *et al.*, (2023) didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres dengan nilai p value $0,000 > 0,005$.

Pada penelitian ini terhadap mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar kegiatan yang padat baik di kampus maupun di rumah yang dapat mengakibatkan mahasiswa kurang dalam melakukan aktivitas fisik yang

baik. Kegiatan yang padat tersebut dapat menimbulkan kelelahan secara fisik maupun secara psikologis terhadap beberapa mahasiswa. Sementara itu stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar ini dikarenakan stres akademik karena akan menghadapi ujian akhir semester, mengerjakan skripsi/KTI, mengerjakan hasil revisian, mencari referensi yang sulit didapat, mencari dosen pembimbing, dituntut untuk lulus cepat 3.5 tahun dan stres karena tugas pekerjaan rumah.

Hasil penelitian yang menunjukkan beberapa data aktivitas fisik berbanding terbalik dengan tingkat stres yaitu hampir setengah dari total responden yang memiliki aktivitas fisik ringan juga mengalami tingkat stres rendah yaitu sejumlah 58 orang, kemudian responden yang memiliki aktivitas fisik sedang juga mengalami tingkat stres yang rendah yaitu sejumlah 5 orang.

SIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat hubungan antara konsumsi sayur dengan tingkat stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p value $1.956 > 0.005$. Tidak terdapat hubungan antara konsumsi buah dengan tingkat stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p value $0.140 > 0.005$. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Teuku Umar dengan nilai p value $0.049 < 0.005$.

Bagi peneliti selanjutnya, dapat dilakukan metode deskriptive selain SQ-FFQ untuk mendapatkan saran yang lebih konkrit antara konsumsi sayur dan buah. Kemudian peneliti selanjutnya dapat menggunakan lebih banyak responden dengan latar belakang bukan hanya mahasiswa gizi saja namun mahasiswa dari Program Studi lain juga untuk mendapat hasil yang lebih maksimal dari lagi. Serta dapat menambah variabel kualitas tidur yang dipengaruhi konsumsi sayur, konsumsi buah dan aktivitas fisik dengan tingkat stres dapat diidentifikasi lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Dr. T. Alamsyah, SKM., MPH selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Ibu Itza Mulyani, SKM., MPH selaku ketua Program Studi Gizi, staff dan dosen Program Studi Gizi beserta seluruh responden

yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayuningtyas, D., Misnaniarti, M., & Rayhani, M. (2018). Analisis Situasi Kesehatan Mental pada Masyarakat di Indonesia dan Strategi Penanggulangannya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.26553/JIKM.2018.9.1.1-10>
- Baharzadeh, E, Siassi, F, Qorbani, M. *Fruits and vegetables intake and its subgroups are related to depression: a cross-sectional study from a developing country. Ann Gen Psychiatry*. 2018; 17 (46). Available at : <https://doi.org/10.1186/s12991-018-0216-0>
- Christina, Y. dkk. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Stres Pada Siswi Slta Kota Batam Tahun 2022. *Zona Kedokteran*, 13(1), 283-294.
- Dharmayani, P.N.A, Juergens, M, Allman-Farinelli, M, Mihrshahi, S. *Association between Fruit and Vegetable Consumption and Depression Symptoms in Young People and Adults Aged 15–45: A Systematic Review of Cohort Studies. Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021 ; 18, 780. Available at : <https://doi.org/10.3390/ijerph18020780>
- Field, David P, Cracknell, Rebekah, East, Wood, Scarfe, Peter; Williams, Claire, Zheng, Ying; Tavassoli, Teresa. *High-dose Vitamin B6 supplementation reduces anxiety and strengthens visual surround suppression. Journal of Human Psychopharmacology : Clinical & Experimental*. 2022; 37(6).
- Hartono, D. (2016). Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Psikologi. Pusdik SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rasmus P, Kozłowska E. *Antioxidant and Anti-Inflammatory Effects of Carotenoids in Mood Disorders: An Overview. Antioxidants*. 2023; 12(3):676. Available at : <https://doi.org/10.3390/antiox12030676>
- Sandiana, P., Sitoayu, L., Utami, A. D., Siahaan, F. M., & Dwijayanti, I. (2024). Hubungan

- Konsumsi Buah, Sayur, Camilan Manis, Minuman Manis, Aktivitas Fisik Dengan Gangguan Kecemasan (*Anxiety*) Pada Remaja Di Sekolah Menengah Atas X Jakarta Utara. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1).
- Tanaka M, Hashimoto K. *Impact of consuming green and yellow vegetables on the depressive symptoms of junior and senior high school students in Japan. National Library of Medicine*. 2019; 14(2). Available at : 10.1371/journal.pone.0211323. PMID: 30730901; PMCID: PMC6366731
- Vavakova, M, Durackova, D, Trebaticka, J. *Markers of Oxidative Stress and Neuroprogression in Depression Disorder. Oxidative Medicine and Cellular Longevity National Library of Medicine National*. 2015; 10(12). Available at : <https://www.hindawi.com/journals/omcl/2015/898393/>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). *Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1736. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17051729>
- Wahyudi R, Bebasari E, Nazriati E. Gambaran Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun Pertama. *Jurnal Ilmu Kedokteran*. 2015; (9): 107.