

GAMBARAN INDEKS MASSA TUBUH DAN ASUPAN ZAT GIZI PADA KELOMPOK VEGETARIAN DI ASHRAM SRI RADHA MADHAVA

Ni Luh Christina Yanthi*¹, Desak Made Widyanthari¹, Nyoman Agus Jagat Raya¹
Ni Kadek Ayu Suarningsih¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*korespondensi penulis, e-mail: christinayanthi@student.unud.ac.id

ABSTRAK

Vegetarian merupakan pola makan yang hanya mengonsumsi makanan dan minuman dari produk nabati dan atau beberapa turunan produk hewani, yang berpotensi menyebabkan kekurangan beberapa asupan zat gizi. Kekurangan asupan zat gizi dapat meningkatkan masalah kesehatan seperti malnutrisi, obesitas, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran status IMT dan gambaran asupan zat gizi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 64 responden yang diperoleh melalui teknik total sampling dari anggota ashram Sri Radha Madhava. Nilai IMT diperoleh melalui perhitungan tinggi badan dan berat badan sedangkan asupan zat gizi dievaluasi menggunakan lembar *food recall* 2x24 jam. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden (57,8%) memiliki status IMT normal. Pada asupan zat gizi ditemukan bahwa sebanyak 39,1% responden memiliki status defisit energi dan karbohidrat, 32,8% responden memiliki status defisit protein dan 43,8% responden memiliki status defisit lemak. Status IMT normal tidak diikuti dengan asupan zat gizi yang baik. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan *food recall* lebih dari 2x24 jam serta dapat melakukan uji lab asupan zat gizi.

Kata kunci: asupan zat gizi, indeks massa tubuh, vegetarian

ABSTRACT

Vegetarianism is a diet that only consumes food and drinks from plant products and/or several derivatives of animal products, which has the potential to cause deficiencies in several nutritional intakes. Lack of nutritional intake can increase health problems such as malnutrition, obesity, diabetes mellitus and heart disease. This study aims to determine the description of BMI status and description of nutritional intake. The sample in this study amounted to 64 respondents obtained through a total sampling technique from members of the Sri Radha Madhava ashram. The BMI value was obtained by calculating height and weight, while nutritional intake was evaluated using a 2x24 hour food recall sheet. The results of this study showed that the majority of respondents (57.8%) had normal BMI status. Regarding nutritional intake, it was found that 39.1% of respondents had energy and carbohydrate deficit status, 32.8% of respondents had protein deficit status and 43.8% of respondents had fat deficit status. Normal BMI status is not accompanied by good nutritional intake. Future researchers can carry out food recalls for more than 2 x 24 hours and can carry out lab tests on nutrient intake.

Keywords: body mass index, nutrient intake, vegetarian

PENDAHULUAN

Pola makan vegetarian semakin diminati masyarakat dunia. Menurut penelitian oleh Leahy, Lyons, dan Tol (dalam Kano, 2023), jumlah vegetarian pada tahun 2010 mencapai 122.400.000 orang di berbagai negara, dengan 160.000 orang di Indonesia. Vegetarian mengkonsumsi lebih banyak produk nabati (Wang, Masedunskas, Willett & Fontana, 2023). Peningkatan ini terkait dengan pengaturan pola makan yang mempengaruhi asupan zat gizi. Konsumsi makanan dan minuman seimbang menjaga sistem kekebalan tubuh, kesehatan organ, dan berat badan.

Diet vegetarian meningkatkan derajat kesehatan karena kaya serat (Holyenty, 2023) dan dipilih untuk mencapai berat badan ideal (Costa dalam Brouwer, D'Souza, Singaraju & Arango-Soler, 2021). Namun, vegetarian sering kekurangan zat besi, seng, protein, dan vitamin B12, yang penting untuk pembentukan sel darah merah, daya tahan tubuh, pertumbuhan, mencegah malnutrisi, dan penyakit kardiovaskular (Anggraini, Lestariana & Susetyowati, 2015).

Berdasarkan penelitian oleh Suparthika, Tirtayasa, dan Adiatmika (2021), 60% responden vegetarian memiliki asupan karbohidrat kurang, 53,3% asupan protein berlebih, 51,1% asupan energi kurang, dan 35,6% asupan lemak berlebih. Penelitian Sukmawati, Sitoayu, Wahyuni, dan Putri (2021) juga menunjukkan bahwa semua responden vegetarian memiliki asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat harian yang rendah. Namun, penelitian oleh Siahaan, Nainggolan, dan Lestrina (2015) menemukan bahwa vegetarian mengkonsumsi nasi, roti, dan gula berlebih, menyebabkan asupan karbohidrat berlebih.

Asupan gizi yang tidak seimbang mempengaruhi status Indeks Massa Tubuh (IMT), yang mengukur komposisi tubuh berdasarkan berat dan tinggi badan. Menurut Suparthika, Tirtayasa, dan Adiatmika (2021), 13,3% responden vegetarian memiliki status IMT kurang, 11,1% pre-obesitas, dan 2,2% obesitas tingkat 1. Penelitian lain oleh Lestari, Rosabila, Brata, Putra, dan Olita (2023) menemukan bahwa 25% responden

vegetarian memiliki status IMT kurus dan 16,7% obesitas.

Hasil IMT yang tidak normal dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Kategori IMT kurang dapat menyebabkan malnutrisi, depresi (Jung, *et al.*, 2017), penurunan massa otot rangka dan diafragma, penurunan fungsi paru, anemia (Pal, De, Sengupta, Maity & Dhara, 2014), dan osteoporosis (Resnasari, Supartono & Purwani, 2020). Sementara itu, IMT berlebih juga dapat memicu masalah kesehatan seperti obesitas, kolesterol tinggi, penyakit jantung (Ndumele, *et al.*, 2016), kerapuhan tulang, gangguan muskuloskeletal (Andini, 2019), hipertensi (Abineno & Malinti, 2022), gangguan fungsi paru (Zhao, Liu, Li, Li, Pang & Ya, 2021), diabetes melitus tipe 2 (Nuttall, 2015), dan depresi (Jung, *et al.*, 2017). Hasil wawancara dengan pimpinan Ashram Sri Radha Madhava menunjukkan bahwa satu anggota ashram memiliki fisik gemuk, empat orang berfisik kurus, tiga orang memiliki penyakit jantung, dan empat orang memiliki diabetes melitus, yang semuanya dapat disebabkan oleh status IMT yang tidak normal.

IMT dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan, seperti jenis kelamin, usia, dan genetik. Jenis kelamin mempengaruhi distribusi lemak; perempuan cenderung memiliki massa lemak lebih banyak dibandingkan laki-laki, sedangkan laki-laki memiliki massa otot lebih banyak (Niswatin, Cahyawati & Rosida, 2021). Usia juga berpengaruh pada penurunan massa lemak karena tubuh mengalami penurunan aktivitas hormon insulin, hormon pertumbuhan dan hormon androgen seiring bertambahnya usia (Putri, Hariyono & Sari, 2017). Faktor genetik mempengaruhi IMT melalui perbedaan intensitas pembentukan jaringan pada individu (Silventoinen, *et al.*, 2022).

Seorang tenaga kesehatan perlu memahami manajemen pasien dengan pola makan vegetarian untuk memenuhi kebutuhan gizi dan mempersingkat masa rawat. Perawat dapat berkolaborasi dengan ahli gizi, dokter, dan farmasi untuk memahami asuhan

keperawatan, status IMT, asupan gizi pada vegetarian serta mengidentifikasi status nutrisi, kebutuhan standar gizi, memantau *intake* makanan dan mengetahui alergi serta intoleransi makanan. Perawat juga dapat membantu pasien dan keluarga dalam mendapatkan informasi serta perawatan yang sesuai. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di ashram tersebut termasuk dokter dan perawat belum pernah melakukan pemantauan primer terkait IMT

METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini juga sudah dilakukan uji kelayakan etik dengan Keputusan etik nomor 1745/UN14.2.2.VII.14/LT/2024 serta telah memenuhi prinsip etika penelitian.

Populasi yang terlibat dalam penelitian ini yaitu seluruh anggota Ashram Sri Radha Madhava yang berusia 30 - 60 tahun dan tidak sedang hamil sebanyak 64 orang. Variabel penelitian pada penelitian ini yaitu status IMT dan asupan zat gizi.

Penelitian ini dilaksanakan di Ashram Sri Radha Madhya ISKCON Hare Krishna yang berlokasi di Kabupaten Gianyar. Proses penyusunan skripsi berlangsung selama lima bulan, dari Februari hingga Juli 2024 dengan pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan selama dua minggu pada bulan Juni tahun 2024.

Teknik pengumpulan data penelitian dimulai dengan memperoleh surat permohonan penelitian, rekomendasi uji etik

dan asupan zat gizi.

Berdasarkan kesenjangan data mengenai status IMT dan asupan zat gizi pada vegetarian yang dipaparkan dalam latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti IMT dan asupan zat gizi pada kelompok vegetarian yang menjadi anggota komunitas Ashram Sri Radha Madhava *International Society of Krishna Consciousness* (ISKCON) Hare Krishna.

dan izin penelitian, merekrut tiga *enumerator* terlatih, berkoordinasi dengan pimpinan ashram untuk pemilihan responden dan teknis pengumpulan data, memberikan *informed consent* kepada responden, mengumpulkan data melalui wawancara mengenai asupan zat gizi serta pengukuran berat dan tinggi badan untuk menentukan status IMT, memberikan hasil pengukuran langsung kepada responden, dan menginput serta menganalisis data menggunakan program komputer.

Analisa data melibatkan pengorganisasian data dalam program untuk memudahkan pemahaman dan perumusan hipotesis, termasuk penyajian data kategorik seperti jenis kelamin, riwayat pendidikan, usia, waktu menjadi vegetarian, frekuensi olahraga, status IMT, dan asupan zat gizi dalam tabel distribusi frekuensi.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden ($n = 64$)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki – laki	22	34,4
Perempuan	42	65,6
Total	64	100
Riwayat Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	1	1,6
SD	15	23,4
SMP	17	26,6
SMA	15	23,4
Diploma	10	15,6
Sarjana	6	9,4
Total	64	100

Usia (Tahun)	41	64,1
30 – 49	23	35,9
50 – 60		
Total	64	100
Lama Menjadi Vegetarian (Tahun)		
10 – 20	25	39,0
21 – 30	17	26,6
31 – 40	12	18,8
41 – 50	7	10,9
51 – 60	3	4,7
Total	64	100
Frekuensi Olahraga Dalam Satu Minggu		
Tidak Pernah	28	43,8
1 – 2	16	25,0
3 - 5	15	23,4
>5	5	7,8
Total	64	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden mayoritas adalah perempuan sebanyak 42 orang (65,6%). Sebanyak 17 responden (26,6%) memiliki pendidikan terakhir di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sebanyak 41 responden (64,1%) berusia 30-49 tahun dan 23

responden (35,9%) berusia 50-60 tahun. Sebagian besar responden sudah menjadi vegetarian selama 10-20 tahun sebanyak 25 orang (39,1%). Berdasarkan frekuensi olahraga dalam satu minggu, 28 responden (43,8%) tidak pernah berolahraga.

Tabel 2. Gambaran Status IMT Responden ($n = 64$)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Status IMT		
Kurus ($17 < 18,4$)	2	3,2
Normal ($18,5 - 25,0$)	37	57,8
Gemuk ($25,1 - 27,0$)	18	28,1
Obesitas ($>27,0$)	7	10,9
Total	64	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa responden dominan memiliki status

IMT normal sebanyak 37 orang (57,8%).

Tabel 3. Gambaran Asupan Zat Gizi Responden ($n=64$)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Status Zat Gizi Energi		
Defisit	25	39,1
Kurang	7	10,9
Cukup	21	32,8
Baik	8	12,5
Lebih	3	4,7
Total	64	100
Status Zat Gizi Karbohidrat		
Defisit	28	43,8
Kurang	5	7,8
Baik	13	20,3
Lebih	6	9,3
Total	64	100
Status Zat Gizi Protein		
Defisit	25	39,0
Kurang	13	20,3
Cukup	14	21,9
Baik	6	9,4

Lebih	6	9,4
Total	64	100
Status Zat Gizi Lemak		
Defisit	21	32,8
Kurang	4	6,3
Cukup	18	28,1
Baik	7	10,9
Lebih	14	21,9
Total	64	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan gambaran asupan zat gizi energi, karbohidrat, protein dan lemak disajikan dalam distribusi frekuensi. Didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki status asupan zat gizi energi kategori defisit sebanyak 25 orang

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi, vegetarian adalah pola makan yang menghindari produk hewani, unggas, ikan, dan olahan instan, hanya mengkonsumsi produk nabati dari sayuran, biji-bijian, dan buah-buahan. Dalam penelitian ini, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 42 orang (65,6%). Cramer *et al* (2017) juga menemukan bahwa mayoritas perempuan memilih diet vegan atau vegetarian untuk mendapatkan berat badan ideal tanpa tindakan ekstrim, mempertahankan kesehatan, meningkatkan imunitas, dan menurunkan berat badan berlebih. Pada penelitian ini sebanyak 17 responden (26,6%) memiliki pendidikan terakhir SMP, yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan kelompok vegetarian dapat dikaitkan dengan pemilihan gaya hidup dan pola makan mereka, berdampak pada pencapaian standar gaya hidup yang dipilih (Astuti, Riyadi, Anwar & Sutiari, 2019).

Berdasarkan karakteristik usia, mayoritas responden vegetarian dalam penelitian ini berusia 30-49 tahun sebanyak 41 orang (64,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Hopwood, Bleidorn, Schwaba, dan Chen (2020), yang menemukan bahwa responden vegetarian dalam penelitiannya mayoritas berusia 30–50 tahun. Pada usia tersebut individu mulai memikirkan kesehatan, lingkungan dan hak-hak hewan. Selain itu, usia ini dianggap kritis untuk pencegahan penyakit tidak menular yang dapat muncul di masa lansia, sehingga banyak yang memilih pola makan vegetarian.

(39,1%). Sebanyak 28 orang (43,8%) memiliki asupan zat gizi karbohidrat kategori defisit. Sebanyak 25 orang (39,1%) memiliki asupan zat gizi protein kategori defisit. Sebanyak 21 orang (32,8%) memiliki asupan zat gizi lemak kategori defisit.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini sudah menerapkan pola makan vegetarian selama 10-20 tahun yaitu sebanyak 25 orang (39,1%). Menurut Pradigdo (2015), lamanya seseorang menerapkan pola makan vegetarian hingga 14 tahun disebabkan oleh masalah kesehatan sebelumnya, budaya, dan tradisi keluarga (Octavianti, Karimah & Devi, 2022).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak rutin berolahraga, dengan 28 orang (43,8%) berada dalam kategori frekuensi olahraga rendah. Hal tersebut dipengaruhi oleh diet dan kepercayaan yang diterapkan lebih menekankan pada makanan dan perilaku yang boleh atau tidak boleh dilakukan. Aktivitas rutin yang dilakukan oleh responden adalah pembacaan kitab suci dan bernyanyi setiap minggu tanpa adanya kegiatan fisik rutin. Hal ini sesuai dengan penelitian Haider, Sima, Kühn, dan Wakolbinger (2023), menunjukkan kelompok yang menerapkan vegetarian berdasarkan kepercayaan spiritual memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk tidak mencapai aktivitas fisik ideal, dibandingkan dengan kelompok yang menerapkan vegetarian berdasarkan tujuan kesehatan.

Status indeks massa tubuh (IMT) digunakan untuk mengukur apakah berat badan dan tinggi badan seseorang termasuk dalam kategori kurus, normal, gemuk, atau obesitas. Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden memiliki status IMT normal (57,8%), yang berkorelasi dengan

frekuensi olahraga baik (3-5 kali per minggu). Penelitian oleh Suparthika, Tirtayasa, dan Adiatmika (2021) juga menunjukkan bahwa sebagian besar vegetarian memiliki IMT normal karena konsumsi karbohidrat yang cukup. Konsumsi karbohidrat yang seimbang, seperti nasi dan kentang, serta pola makan vegetarian yang diterapkan dalam jangka waktu lama dengan olahraga rutin, diketahui membantu menjaga metabolisme yang baik (Nisa & Sari, 2023).

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 2 responden (3,1%) memiliki status IMT kurus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan status IMT kurus sebagian besar memiliki riwayat konsumsi zat gizi yang rendah atau defisit. Selain itu, responden berstatus IMT kurus sebagian besar berolahraga 4–7 kali per minggu. Penelitian oleh Gan, Boo, Seik, dan Khoo (2018) menyebutkan bahwa vegetarian dengan IMT kurus seringkali mengonsumsi makanan kaya serat namun rendah lemak dan kalori seperti buah-buahan, sayuran dan biji-bijian. *Underweight* juga dapat disebabkan oleh aktivitas yang tinggi namun asupan makanan yang rendah.

Sebanyak 28,1% responden memiliki status IMT gemuk dan 10,9% obesitas. Responden dengan status IMT gemuk dan obesitas cenderung memiliki frekuensi olahraga rendah (0–3 kali seminggu) dan mengonsumsi karbohidrat tinggi serta susu protein pada malam hari. Penelitian oleh Agrawal *et al* (2014) menunjukkan bahwa konsumsi makanan berkalori tinggi seperti gorengan dan camilan manis, serta kurangnya aktivitas fisik berkontribusi pada status IMT gemuk dan obesitas.

Perawat yang merawat klien vegetarian dapat fokus pada faktor yang mempengaruhi IMT seperti pola nutrisi metabolik dan aktivitas dari data klien untuk meningkatkan kualitas dan mempercepat masa rawat. Hasil penelitian ini berguna dalam praktik klinis, khususnya bagi perawat komunitas yang berhubungan dengan klien vegetarian. Perawat dapat memberikan edukasi kepada klien dengan IMT tidak normal dan mencari solusi terkait IMT dalam komunitas vegetarian dan masyarakat umum. Penelitian

oleh Mariha dan Wiarsih (2019) mendukung penggunaan hasil penelitian sebagai acuan bagi perawat dalam menangani masyarakat umum dan vegetarian.

Gaya hidup vegetarian adalah pola makan yang hanya mengonsumsi makanan dari tumbuhan atau nabati. Responden dalam penelitian ini di Ashram menerapkan diet lacto vegetarian, yang masih mengonsumsi susu dan produk susu. Hasil penelitian menunjukkan 25 responden (39,1%) memiliki defisit asupan energi. Konsumsi biji-bijian dan buah-buahan sebagai cemilan dan sarapan menyebabkan defisit energi (Kano, 2023; Bowman, 2020).

Sebanyak 25 responden (39,1%) memiliki defisit asupan karbohidrat karena mereka mengonsumsi nasi dalam porsi sedikit dan lebih banyak buah-buahan. Menurut Anindya dan Ervina (2024), vegetarian sering menjadikan buah sebagai sumber karbohidrat utama, sedangkan karbohidrat cukup didapat dari nasi, mie, kentang dan roti.

Sebanyak 21 responden (32,8%) memiliki defisit asupan protein karena mereka mengonsumsi olahan tahu dan tempe dalam jumlah sedikit. Dawczynski *et al* (2022) menyebutkan asupan protein vegetarian 50% lebih rendah dibandingkan pemakan daging karena tidak mengonsumsi daging, telur, unggas dan ikan.

Sebanyak 28 responden (43,8%) memiliki defisit asupan lemak karena mereka dominan mengonsumsi kacang-kacangan dan sedikit makanan yang digoreng. Kahleova *et al* (2019) menemukan bahwa vegetarian memiliki asupan lemak rendah karena tidak mengonsumsi daging hewan dan olahannya.

Mengatasi defisit asupan zat gizi, tenaga kesehatan khususnya perawat dapat berkolaborasi dengan ahli gizi untuk merekomendasikan diet yang tepat bagi klien vegetarian. Perawat dapat melakukan pengkajian nutrisi, memberikan hasil uji gizi yang mudah dimengerti dan konseling mengenai pola makan yang sehat. Hawkins, Mangels, Goldman, dan Wood (2019) menyarankan kolaborasi antara perawat dan ahli gizi untuk memastikan asupan gizi yang sesuai standar.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian terhadap 64 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (42 orang), memiliki pendidikan terakhir SMP (17 orang atau 26,6%) dan berusia antara 30-49 tahun (41 orang atau 64,1%). Sebanyak 25 responden (39,1%) telah menjalani pola makan vegetarian selama 10-20 tahun. Sebagian besar responden tidak berolahraga dalam satu minggu terakhir (28 orang atau 43,8%).

Berdasarkan status IMT ditemukan bahwa 37 (57,8%) dari 64 responden memiliki status IMT normal. Penelitian menemukan bahwa dari 64 responden, 25 responden (39,1%) memiliki defisit asupan energi, 28 responden (42,8%) memiliki defisit asupan karbohidrat, 25 responden (39,1%) memiliki defisit asupan protein dan 21 responden (32,8%) memiliki defisit asupan lemak.

Berdasarkan hasil penelitian, responden

disarankan memperhatikan frekuensi dan porsi makanan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi energi, karbohidrat, protein dan lemak. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan pengambilan data dengan *recall* lebih dari 2 x 24 jam, meneliti asupan zat gizi dengan uji laboratorium, meneliti alasan seseorang memilih pola makan vegetarian, dan faktor lain yang mempengaruhi status IMT seperti pengetahuan tentang pola makan dan tingkat stres.

Tenaga kesehatan khususnya perawat pada ashram diharapkan mampu mengidentifikasi masalah terkait IMT, berinovasi dalam promosi kesehatan untuk mengatasi IMT yang tidak normal pada vegetarian, berkolaborasi dengan ahli gizi dan memberikan edukasi serta *follow up* pada anggota ashram untuk memenuhi asupan gizi dan mempertahankan IMT normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abineno, P. A. & Malinti, E. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada orang dewasa. *Indonesian Journal of Nursing and Health Science*, 3(1),37-42. <https://www.jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/IJNHS/article/view/973>
- Agrawal, S., Millett, C. J., Dhillon, P. K., Subramanian, S. V., & Ebrahim, S. (2014). Type of vegetarian diet, obesity and diabetes in adult Indian population. *Nutrition Journal*, 13, 1-18.
- Andini, R. (2019). Literatur review indeks massa tubuh sebagai faktor risiko pada gangguan muskuloskeletal body mass index as a risk factor in musculoskeletal disorders artikel info artikel history. *Jurnal Ilmu Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 316–320. doi:10.35816/jiskh.v10i2.178
- Anggraini, L., Lestariana, W., & Susetyowati. S. (2015). Jurnal gizi klinik Indonesia asupan gizi dan status gizi vegetarian pada komunitas vegetarian di Yogyakarta Nutrient intake and nutritional status vegetarians among vegetarians in Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*,11(4), 143-149. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/22986>
- Anindya, R., & Ervina, E. (2024). Macronutrient and micronutrient intake in vegetarian and non-vegetarian groups of young adults. *IOP Publishing*. doi: 10.1088/1755-1315/1302/1/012081
- Astuti, W., Riyadi, H., Anwar, F., & Sutiari, N. (2019). Status gizi, status kesehatan dan gaya hidup pada wanita lakto vegetarian dan non vegetarian. *Jurnal MKMI*, 15(2). 150-157. doi:
- <http://dx.doi.org/10.30597/mkmi.v15i2.6223>
- Bowman, S. A. (2020). A vegetarian-style dietary pattern is associated with lower energy, saturated fat, and sodium intakes; and higher whole grains, legumes, nuts, and soy intakes by adults: National health and nutrition examination surveys 2013–2016. *Nutrients*, 12(9), 1–13. doi:10.3390/nu12092668
- Brouwer, A. R., D’Souza, C., Singaraju, S., & Arango-Soler, L. A. (2022). Value attitude behaviour and social stigma in the adoption of veganism: An integrated model. *Food Quality and Preference*, 97, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104479>
- Cramer, Holger., Kessler, Christian., Sundberg, Tobias., Leach, Matthew., Schumann, Dania., Adams, J., & Lauche, Romy. (2017). Characteristics of americans choosing vegetarian and vegan diets for health reasons. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(7), 561-567. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2017.04.011>
- Dawczynski, C., Weidauer, T., Richert, C., Schlattmann, P., Dawczynski, K., & Kiehntopf, M. (2022). Nutrient intake and nutrition status in vegetarians and vegans in comparison to omnivores – the nutritional evaluation (nueva) study. *Frontiers In Nutrition*, 9. doi : 10.3389/fnut.2022.819106.
- Gan. W.Y., Boo. Shirley., Seik. Y.M., & Khoo. H.E. (2018). Comparing the nutritional status of vegetarians and non-vegetarians from a buddhist organisation in kuala lumpur, malaysia. *Malaysian Journal of Nutrition*, 24(1). 89-101.

- Haider, S., Sima, A., Kühn, T., & Wakolbinger, M. (2023). The association between vegan dietary patterns and physical activity—a cross-
- Hawkins, I. W., Mangels, A. R., Goldman, R., & Wood, R. J. (2019). Dietetics program directors in the United States support teaching vegetarian and vegan nutrition and half connect vegetarian and vegan diets to environmental impact. *Frontiers in Nutrition*, 6, 123.
- Hopwood, Christopher., Blicidorn, Wiebke., & Chen, Sophia. (2020). Health, environmental, and animal rights motives for vegetarian eating, 15(4), 1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230609>
- Jung, S, J., Woo, H., Cho, S., Park, K., Jeong, S., Lee, Y, J., Kang, D., & Shin, A. (2017). Association between body size, weight change and depression: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 211(1). doi : <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.186726>.
- Kahleova, H., Salas-Salvadó, J., Rahelić, D., Kendall, C. W., Rembert, E., & Sievenpiper, J. L. (2019). Dietary patterns and cardiometabolic outcomes in diabetes: a summary of systematic reviews and meta-analyses. *Nutrients*, 11(9), 2209.
- Kano, E. (2023). Analisis perbedaan status gizi antara kelompok vegetarian dan non-vegetarian pada usia dewasa di surabaya. *Healthy Tadulako Journal*, 9(2).
- Lestari, A. D., Rosabila, D., Brata, H. D., Putra, L. R., & Olita, V. I. (2023). Pengaruh pola makan dan status gizi pada kelompok vegetarian di komunitas facebook. *Jurnal Analis*, 2(2), 163-170. <https://jurnalilmiah.org/journal/index.php/analisa/article/view/603>
- Mariha, T., & Wiarsih, W. (2019). The impact of vegetarian diets and body mass index on hypertension. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 228-236.
- Ndumele, C. E., Matsushita, K., Lazo, M., Bello, N., Blumenthal, R. S., Gerstenblith, G., ... & Coresh, J. (2016). Obesity and subtypes of incident cardiovascular disease. *Journal of the American Heart Association*, 5(8), e003921. doi: 10.1161/JAHA.116.003921
- Nisa, T. T., & Sari, D. K. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada usia dewasa di Puskesmas Banyuwangi. *SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*, 2(4), 1005–1012. doi:10.55123/sehatmas.v2i4.2450
- Niswatin, D., Cahyawati, W. A. S. N., & Rosida, L. (2021). Literatur review : hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan massa otot pada lansia. *Homeostasis*, 4(1), 171-180. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/3378>
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition Today*, 50(3), 117-128. doi:10.1097/NT.0000000000000092
- Octavianti, M., El Karimah, K., & Devi, V. P. (2022). Pengalaman komunikasi penganut hare krishna sebagai vegetarian di provinsi bali. *Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 11(1), 49-59.
- Pal, A., De, S., Sengupta, P., Maity, P., & Dhara, P. C. (2014). An investigation on prevalence of Anaemia in relation to BMI and nutrient intake among adult rural population of West Bengal, India. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*, 11(2), 1-10. doi:10.2427/8915
- Pradigdo, Gilang. (2015). Korelasi antara indeks massa tubuh (IMT) dan tekanan darah pada komunitas vegetarian dewasa di kota pekabaru. *JOM FK*, 2(1). 1-16.
- Putri, V., Hariyono., & Sari, E. (2017). Gambaran kadar kolesterol total pada lansia. *Jurnal Insan Cendekia*, 6(1), 28-33. doi:10.31290/jpk.v1i1i2.3596
- Resnasari, S. D., Supartono, B., & Purwani, L. E. (2020). The correlation between low body mass index (underweight) with bone strength on elderly women. *Saintika Medika*, 16(1). <https://doi.org/10.22219/sm>
- Siahaan, G., Nainggolan, E., & Lestrina, D. (2015). Hubungan asupan zat gizi dengan trigliserida dan kadar glukosa darah pada vegetarian (the correlation between nutritional intake with triglyceride level and blood glucose level in vegetarians). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(1), 48–59. <https://ijhn.ub.ac.id/index.php/ijhn/article/view/117>
- Silventoinen, K., Li, W., Jelenkovic, A., Sund, R., Yokoyama, Y., Aaltonen, S., ...Kaprio, J. (2022). Changing genetic architecture of body mass index from infancy to early adulthood: an individual based pooled analysis of 25 twin cohorts. *Intenational Journal of Obesity*, 46, 1901-1909. <https://doi.org/10.1038/s41366-022-01202-3>
- Sukmawati, A., Sitoayu, L., Wahyuni, Y., & Putri, V. H. (2021). Perbedaan asupan energi, zat gizi makro dan serat berdasarkan kadar kolesterol total pada dewasa muda vegetarian di Indonesia Vegetarian Society Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 60-72.
- Suparthika, N., Tirtayasa, K., & Adiatmika, I. (2021). Hubungan pola hidup lacto vegetarian terhadap siklus menstruasi wanita di pesraman sri sri radha rasesvara badung. *Jurnal Medika Udayana*, 10(8). 68-74. <https://doi.org/10.24843.MU.2021.V10.i8.P11>
- Wang, T., Masedunskas, A., Willett, W, C ., & Fontana, L. (2023). Vegetarian and vegan diets: benefits. *European Society of Cardiology*, 44 (36), 3423-3439. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad436>
- Ye, P., Pang, R., Li, L., Li, H., Liu, S., & Zhao, L. (2021). Both underweight and obesity are associated with an increased risk of coronavirus disease 2019 (covid-19) severity. *Frontiers in Nutrition*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.649422>.