

KONSUMSI SAYURAN, AKTIVITAS FISIK DAN STATUS OBESITAS ANGGOTA SEKA TERUNA TERUNI EKA MANGGALA DANENDRA

^KKadek Paramahita Dwitami¹, I Putu Suraoka¹, I Wayan Ambartan¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar, Bali, Indonesia

e-mail Penulis Korespondensi (^K): paramahitadwitami8@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi obesitas di Indonesia pada dewasa >18 tahun meningkat dari 10,5% pada Tahun 2007 menjadi 21,8% pada Tahun 2018. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara konsumsi sayuran dan aktivitas fisik dengan status obesitas pada anggota Seka Teruna Teruni (STT) Eka Manggala Danendra Banjar Tengah. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Pengujian statistik menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Responden penelitian berjumlah 64 orang dengan metode pengambilan responden adalah *non probability random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan sebagai besar responden memiliki tingkat konsumsi sayuran kurang (96,9%), tingkat aktivitas fisik responden sebagian besar sedang (54,7%) dan status gizi obesitas responden ditemukan sejumlah 12 orang (18,8%). Tingkat aktivitas fisik dengan status obesitas berhubungan secara bermakna dengan nilai ρ *value* = 0.004 < α (0.05) dan nilai r = -0,356 yang berarti ada hubungan yang signifikan cukup kuat dan berbanding terbalik antara tingkat aktivitas fisik dengan status obesitas pada anggota STT Eka Manggala Danendra, Banjar Tengah pada Tahun 2022. Tingkat aktivitas fisik merupakan variabel yang mempengaruhi status obesitas seseorang, karenanya diperlukan penyuluhan tentang pentingnya meningkatkan aktivitas fisik dan memperbanyak asupan sayuran untuk mempertahankan berat badan ideal.

Kata kunci: Aktivitas fisik, Konsumsi sayuran, Obesitas

ABSTRACT

The prevalence of obesity in Indonesia for adults >18 years old increased from 10,5% in 2013 to 21.8% in 2018. This study aimed to determine the correlation between vegetable intake and physical activities with the obesity of Seka Teruna Teruni (STT) Eka Manggala Danendra Banjar Tengah. The type of research used was analytic observational with a cross-sectional design. The statistical test used the Spearman Rank correlation test. The research sample amounted to 64 people, with the sampling method being a non-probability random sample. The results showed that most of the respondents had a low level of vegetable intake (96.9%), the level of physical activities of the respondents was mostly moderate (54.7%), and there were 12 (18.8%) respondents with obesity. The physical activity conditioning with obesity status was significantly related with the p -value = 0.004 < (0.05) and the value of coefficient correlation = -0.356, which means that there was a significant and not unidirectional relationship between the level of physical activities and obesity status in members of STT Eka Manggala Danendra in 2022. The story of physical activities is a variable that affects a person's obesity status. Therefore, education about increasing physical activity and vegetable intake is needed to maintain the ideal body weight.

Keywords: Obesity, Physical activities, Vegetable intake

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah kondisi penting bagi setiap orang. Bangsa Indonesia memiliki permasalahan gizi yang disebut beban ganda masalah gizi (Kementerian PPN/Bappenas, 2019). *World Health Organization* (2016) menyatakan lebih dari 1,9 miliar orang dewasa di seluruh dunia berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan (BB). Hasil Riset Kesehatan Dasar Kemenkes RI (2018) menyatakan proporsi obesitas di Indonesia pada dewasa >18 tahun meningkat pada Tahun 2007 sampai Tahun 2018 menjadi sebanyak 21,8%. Untuk proporsi BB lebih pada dewasa > 18 tahun juga mengalami peningkatan dan Tahun 2018 menjadi 13,6%. Proporsi obesitas pada dewasa >18 tahun di Bali pada Tahun 2018 adalah 23,30% yang menunjukkan lebih tinggi dari rata-rata nasional. Proporsi BB lebih di Bali Tahun 2018 adalah 15,46%. Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bali pada Tahun 2018, proporsi obesitas tertinggi adalah di Kota Denpasar yaitu 27,82% dan proporsi BB lebih di Kota Denpasar yaitu 15,88% yang merupakan tertinggi ke tiga dari Kabupaten/Kota yang ada di Bali (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Salah satu cara menurunkan obesitas adalah memperbanyak konsumsi sayuran (WHO (2020)). Proporsi konsumsi buah/sayur di Indonesia Tahun 2013 adalah 93,5% dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 95,5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Hasil Riskesdas Provinsi Bali yaitu proporsi kurang makan buah dan sayur (< 5 porsi per minggu) untuk penduduk Provinsi Bali usia 5 tahun ke atas pada Tahun 2007 sebanyak 96,5% dan Tahun 2018 menjadi 93,72%. Pada Tahun 2018 proporsi kurang makan buah dan sayur di Kota Denpasar adalah 92,28% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Aktivitas fisik diperlukan untuk proses pembakaran energi (Gearhart et al., 2008). Menurut Guthold et al., (2018) prevalensi secara global terkait aktivitas fisik yang tidak mencukupi adalah 27,5% pada Tahun 2016 atau lebih dari seperempat orang dewasa. Di Indonesia proporsi aktivitas fisik kurang pada penduduk usia ≥ 10 tahun adalah 26,1% dan meningkat pada Tahun 2018 menjadi 33,5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Proporsi aktivitas fisik kurang pada penduduk usia ≥ 10 tahun di Bali adalah 25,9% Tahun 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Kelurahan Peguyangan merupakan salah satu desa/kelurahan yang ada di Kecamatan Denpasar Utara, Provinsi Bali. Pandemi COVID-19 mempunyai dampak di berbagai sektor termasuk kegiatan masyarakat. Seka Teruna Teruni (STT) Banjar Tengah tidak luput dari dampak pandemi tersebut. Hal ini menimbulkan penurunan aktivitas anggota STT dan peningkatan gaya hidup *sedentary* sebagai adaptasi berbagai kegiatan di situasi pandemi seperti pembelajaran jarak jauh atau bekerja dari rumah. Hasil wawancara dan studi pendahuluan pada Tanggal 15 April 2021 yang dilakukan pada 15 anggota STT didapatkan empat orang memiliki status gizi obesitas; lima orang memiliki berat badan lebih dan enam orang memiliki status gizi normal. Berdasarkan pernyataan tersebut, peneliti tertarik mengetahui hubungan antara konsumsi sayuran dan aktivitas fisik dengan status obesitas pada anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah, Peguyangan, Denpasar.

METODE

Peneliti menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2022 bertempat di Banjar Tengah, Kelurahan Peguyangan, Denpasar. Populasi penelitian ini merupakan seluruh anggota STT Eka Manggala Danendra sebanyak 137 orang. Besaran responden untuk estimasi proporsi satu kelompok dihitung secara manual dengan rumus menurut (Suiraoaka et al., 2019) yaitu $n = \frac{z^2 \alpha.p(1-p)}{e^2}$. Berdasarkan rumus tersebut diperoleh besar responden minimal yang diperlukan adalah 64 orang. Serta penambahan 10% sebagai cadangan yaitu sebanyak 6 orang selanjutnya jumlah responden adalah 70 orang. Namun sampai akhir penelitian responden yang memenuhi syarat hanya terdapat 64 responden sehingga hanya memenuhi responden minimal saja. Metode pengambilan responden yang digunakan merupakan *non probability random sampling* dengan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi 1) Anggota STT Eka Manggala Danendra berusia 17 tahun - 25 tahun. 2) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. 3) Jenis kelamin laki-laki dan perempuan. 4) Tidak mempunyai riwayat penyakit kronis (degeneratif). Kriteria eksklusi meliputi sedang sakit dan tidak bisa hadir atau responden yang tidak dapat dilakukan pengukuran dengan standar yang ditetapkan karena kondisi penyakit atau gangguan fisik.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status obesitas, sementara variabel bebas adalah konsumsi sayuran dan aktivitas fisik. Penelitian mengumpulkan data identitas responden dengan wawancara langsung dan dibantu kuesioner identitas responden. Penelitian dibantu oleh 6 enumerator yang merupakan mahasiswa jurusan gizi. Enumerator telah mendapatkan pelatihan dan penyamaan persepsi dalam pengambilan data antropometri, *food recall* 24 jam dan aktivitas fisik. Data aktivitas fisik dikumpulkan dengan cara wawancara langsung oleh enumerator menggunakan *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form*. IPAQ dikembangkan oleh WHO yang digunakan dalam pengawasan aktivitas fisik di berbagai negara. Kuesioner IPAQ mengumpulkan informasi tentang partisipasi aktivitas fisik yang terdiri dari 7 pertanyaan untuk versi pendek. Kuesioner IPAQ-*short form* terdiri dari 4 domain pertanyaan terkait aktivitas fisik, selanjutnya menghasilkan skor berkelanjutan yang dinyatakan dalam MET (*Metabolic Equivalent of Task*)-menit/minggu dan dapat dikategorikan sesuai klasifikasi aktivitas fisik (International Physical Activity Questionnaire, 2005).

Data konsumsi sayuran dikumpulkan dengan cara wawancara langsung oleh enumerator menggunakan metode *food recall* 24 jam. Data konsumsi sayuran diambil 2x24 jam secara tidak berturut turut yaitu wawancara tatap muka pada pengambilan data pertama dan dilakukan wawancara secara daring yaitu 2 hari setelah pengambilan data pertama. Data berat badan dan tinggi badan diambil dengan pengukuran secara langsung menggunakan timbangan injak digital merk Gea dengan ketelitian 0,1 kg dan *microtoise* merk One Med dengan ketelitian 0,1 cm dengan dua kali pengulangan. Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah korelasi *Rank Spearman* dengan bantuan *software* komputer SPSS.

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Seka Teruna Teruni (STT) Eka Manggala Danendra merupakan salah satu STT yang berada di Kelurahan Peguyangan. STT Eka Manggala Danendra berada di Banjar Tengah dengan alamat Jl. Ahmad Yani Utara. No. 374, Peguyangan, Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali. Jumlah KK banjar tengah sebanyak 80 KK. Sosial ekonomi penduduk di Banjar Tengah sebagian besar disokong oleh sektor pertanian serta sektor usaha dan jasa karena terletak di daerah pinggiran namun posisinya dekat dengan pusat kota. Hasil penelitian berdasarkan karakteristik umum subjek penelitian berdasarkan data umur dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut karakteristik umur, jenis kelamin

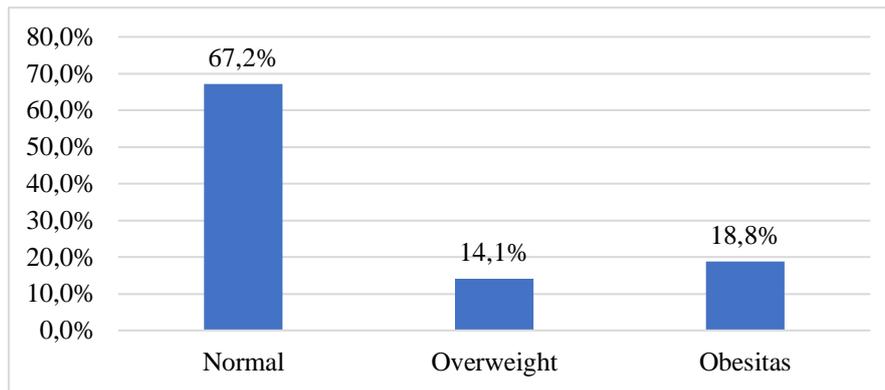
Variabel	frekuensi	%
Umur		
17-19	21	32,8
20-22	25	39,1
23-25	18	28,1
Jenis Kelamin		
Perempuan	30	46,9
Laki-laki	34	53,1
Pendidikan Terakhir		
SMA	42	65,6
Perguruan tinggi	22	34,4
Pekerjaan		
Pelajar/Mahasiswa	42	65,6
PNS	1	1,6
Wiraswasta	12	18,8
Pegawai swasta	8	12,5
Petani	1	1,6

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh data sebaran usia responden terbanyak adalah rentang usia 20-22 tahun dengan persentase 39,1%. Sebagian besar jenis kelamin responden adalah laki-laki dengan persentase 53,1%. Pendidikan terakhir sebagian besar responden adalah SMA yaitu 65,6%. Sebagian besar pekerjaan responden adalah pelajar/mahasiswa yaitu 65,6% dengan jumlah responden sebanyak 42 responden, sedangkan 1 responden (1,6%) memiliki pekerjaan sebagai PNS petani.

Hasil pengamatan responden berdasarkan variabel penelitian

Status obesitas

Sebaran responden hasil penelitian pada anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah terkait status obesitas memiliki sebaran yang beragam. Data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1.

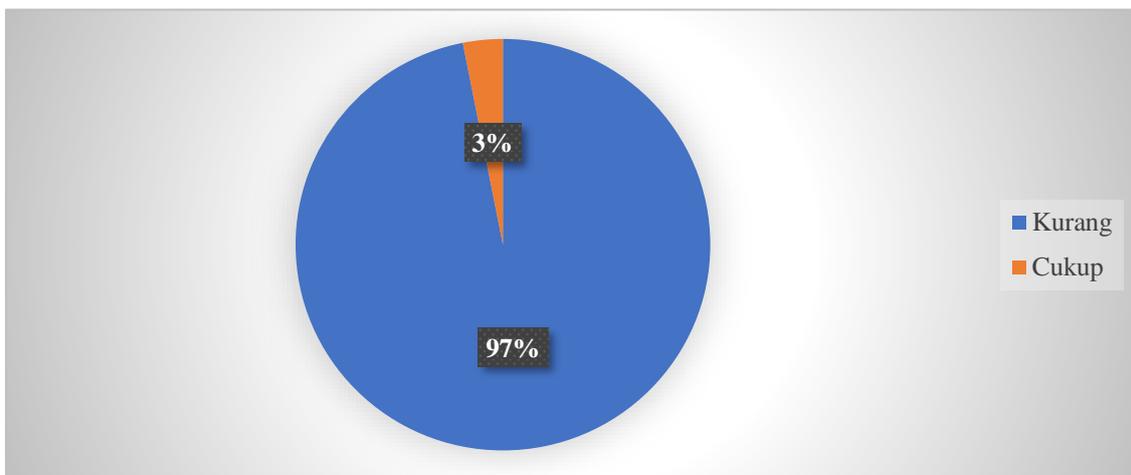


Gambar 1. Distribusi frekuensi responden menurut status obesitas

Berdasarkan Gambar 1, diperoleh data sebaran status obesitas yaitu 18,8% dan sebagian besar responden mempunyai status gizi normal yaitu 67,2%.

Konsumsi sayuran

Sebaran responden hasil penelitian pada anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah terkait konsumsi sayuran memiliki sebaran yang kurang beragam. Data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.

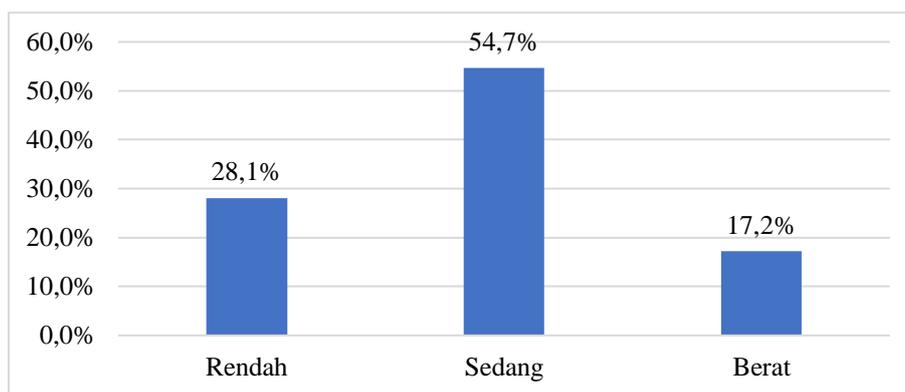


Gambar 2. Distribusi frekuensi responden menurut konsumsi sayuran

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat sebaran konsumsi sayuran responden sebagian besar adalah kurang mengonsumsi sayur dengan persentase 96,9%. Rata-rata konsumsi sayuran pada responden adalah 61,8 gr sayuran dalam satu hari. Konsumsi sayuran terendah adalah 0 gr dan tertinggi adalah 260 gr sayuran pada responden.

Aktivitas fisik

Sebaran responden hasil penelitian pada anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah terkait aktivitas fisik memiliki sebaran yang beragam. Data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi frekuensi responden menurut aktivitas fisik

Berdasarkan data aktivitas fisik pada Gambar 3, sebagian besar responden mempunyai tingkat aktivitas fisik sedang yaitu 54,7%. Rata-rata MET responden adalah 2451 MET menit/minggu. Jumlah MET terendah adalah 297 MET menit/minggu dan tertinggi adalah 6438 MET menit/minggu.

Hasil Bivariat

Berikut ini disajikan terkait hubungan antar variabel yaitu konsumsi sayuran dengan status obesitas. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Variabel Konsumsi Sayuran dan Status Obesitas

Konsumsi Sayuran	Status Obesitas						Jumlah		Spearman's rho	
	Normal		Overweight		Obesitas				Correlation	Sig. (2-tailed)
	f	%	f	%	f	%	f	%	Coefficient	
Kurang	41	64,1	9	14,1	12	18,8	62	96,9	-0,123	0,332
Cukup	2	3,1	0	0	0	0	2	3,1		
Jumlah	43	67,2	9	14,1	12	18,8	64	100		

Responden dengan status gizi normal mayoritas kurang mengonsumsi sayuran yaitu 41 responden (64,1%). Responden dengan status gizi *overweight* dan obesitas merupakan responden yang kurang mengonsumsi sayuran, dengan jumlah masing-masing responden yaitu 9 responden (14,1%) dan 12 responden (18,8%). *World Health Organization* (2020) menyatakan bahwa penyebab mendasar dari obesitas dan kelebihan berat badan adalah ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan. Pada penelitian ini dilakukan uji dengan *Rank Spearman* untuk mengetahui korelasi antara dua variabel dengan bentuk data ordinal. Analisis statistik dengan uji korelasi *Rank Spearman* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai $p = 0,332$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dengan koefisien korelasi yaitu -0,123, artinya tidak ada hubungan signifikan antara konsumsi sayuran dan status obesitas. Berikut ini disajikan terkait hubungan antar variabel yaitu aktivitas fisik dengan status obesitas pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Variabel Aktivitas Fisik dan Status Obesitas

Aktivitas Fisik	Status Obesitas						Jumlah		Spearman's rho	
	Normal		Overweight		Obesitas		F	%	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
	f	%	f	%	f	%				
Rendah	9	14,1	2	3,1	7	10,9	18	28,1	-0,356	0,004
Sedang	23	35,9	7	10,9	5	7,8	35	54,7		
Berat	11	17,2	0	0	0	0	11	17,2		
Jumlah	43	67,2	9	14,1	12	18,8	64	100		

Responden dengan status gizi normal mayoritas memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 23 responden (35,9%). Pada responden dengan status gizi *overweight*, mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 7 responden (10,9%). Responden dengan status gizi obesitas, mayoritas responden memiliki aktivitas fisik rendah yaitu sebanyak 7 responden (18,8%). Perubahan pola makan dan aktivitas fisik sering kali merupakan akibat dari perubahan lingkungan dan sosial yang menjadi faktor resiko obesitas dan kelebihan berat badan. Analisis statistik dengan uji korelasi *Rank Spearman* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai $p = 0,004$ yaitu lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, yaitu adanya hubungan signifikan antara variabel aktivitas fisik dengan status obesitas. Kekuatan dan arah hubungan ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi yaitu sebesar -0,356 sehingga dikatakan bahwa ada hubungan yang cukup dan tidak searah antara aktivitas fisik dan status obesitas, dimana semakin meningkat aktivitas fisik maka status obesitas akan menurun.

BAHASAN

Pada penelitian ini terdapat variabel yang diteliti yaitu konsumsi sayuran dan aktivitas fisik dengan status obesitas anggota STT Eka Manggala Danendra, Banjar Tengah dalam masa pandemi COVID-19. Hasil pengukuran didapatkan sebanyak 12 responden (18,8%) tergolong obesitas, 9 responden (14,1%) tergolong *overweight*, dan 43 responden (67,2%) tergolong berat badan normal. Berdasarkan konsumsi sayuran, diketahui 62 responden (96,9%) kurang mengonsumsi sayuran sesuai dengan anjuran WHO. Tingkat aktivitas fisik responden sebagian besar mempunyai aktivitas fisik sedang yaitu 35 responden (54,7%) dan aktivitas fisik rendah yaitu 18 responden (28,1%).

Responden dengan status gizi normal ditemukan sebanyak 2 orang (3,1%) mengonsumsi cukup sayuran. Sementara 62 orang (96,9%) dengan status status gizi normal, *overweight* dan obesitas mengonsumsi sayuran kurang. Rata-rata konsumsi sayuran pada responden adalah 61,8 gr sayuran dan median adalah 55 gr dalam satu hari. Konsumsi sayuran terendah adalah 0 gr dan tertinggi adalah 260 gr sayuran pada responden. Pada responden dengan konsumsi cukup sayuran, sebagian besar menu yang dikonsumsi adalah menu yang mendukung konsumsi sayuran cukup seperti capcay, plecing kangkung, dan kacang panjang. Pada responden dengan kategori kurang sayuran, menu yang dikonsumsi tidak mendukung untuk pemenuhan sayuran seperti sate ayam, nasi jinggo, nasi babi genyol, nasi kuning, dan

bakso. Konsumsi sayuran kurang juga terlihat dari menu masakan rumah yang tidak menyediakan sayuran dalam jumlah cukup. Sayuran yang dikonsumsi hanya sebagai pelengkap dengan jumlah sekitar 2-3 sendok makan.

Berbagai menu yang menjadi kebiasaan makan di Indonesia mengkondisikan konsumsi sayuran rendah dengan ketersediaan menu makanan yang minim sayur di masyarakat. Tidak jauh berbeda dengan kondisi di Bali, sebagian besar makanan khas Bali memiliki jumlah sayur yang rendah seperti nasi babi, nasi lawar dan lainnya. Ketersediaan menu sayuran di Bali sebagian besar terdiri dari sayuran buah seperti *jukut nangka*, lawar buah pepaya, *jukut timbul* dan lainnya. Kebiasaan dan budaya masyarakat memiliki peran penting dalam dampak rendahnya konsumsi sayuran dan dapat menjadi salah satu faktor rendahnya konsumsi sayuran pada responden. Ketersediaan menu yang minim sayuran tidak mendukung konsumsi sayuran yang cukup di masyarakat. Budaya masyarakat yang beranggapan bahwa makan cukup hanya dengan mengonsumsi makanan pokok dan lauk tetapi konsumsi sayur-sayuran hanya disajikan sebagai makanan pelengkap dan tidak memikirkan sayuran sebagai pangan yang wajib dikonsumsi tiap hari (Murni et al., 2019).

Hasil analisa data yang diperoleh melalui uji statistik *Rank Spearman* diperoleh nilai $p = 0,332$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara konsumsi sayuran dengan status obesitas. Sayuran mengandung serat yang dapat mencegah individu menjadi obesitas namun pada penelitian ini konsumsi sayur sebagian besar kurang akan tetapi prevalensi obesitas tidak terlalu tinggi. Obesitas merupakan proses sebagai konsekuensi kejadian masa lampau, bukan hal yang langsung terjadi pada saat ini bila tidak mengonsumsi sayuran. Sayuran juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi total energi yang dikonsumsi individu dalam seharusnya. Konsep obesitas yaitu apabila total energi yang dikonsumsi sebanding dengan energi yang dikeluarkan maka obesitas tidak terjadi. Penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian oleh Davis *et al.* (2021) yaitu konsumsi sayuran tidak ditemukan mengurangi status obesitas. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa ada kemungkinan bahwa efek penurunan berat badan dengan peningkatan konsumsi sayuran lebih terkait dengan perpindahan makanan dari makanan padat energi. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa intervensi peningkatan sayuran yang dilakukan dapat menghasilkan peningkatan asupan sayuran, pengurangan makanan tinggi lemak/gula, dan penurunan persentase kelebihan berat badan namun efek untuk mengurangi obesitas pada peningkatan asupan sayuran belum ditemukan sehingga mungkin membutuhkan waktu lebih lama.

Studi eksperimental oleh (Nour *et al.*, 2018) menyimpulkan bahwa dampak peningkatan asupan sayuran adalah kecil dan tidak signifikan apabila diberikan tanpa instruksi pembatasan makanan. Bila dalam diet seimbang dibandingkan dengan diet biasa rendah sayur maka hasil yang didapat adalah signifikan sehingga peningkatan sayuran tidak akan menurunkan berat badan bila tanpa memperhatikan diet total. Penelitian Al Hammadi (2017) menyatakan bahwa diet tinggi serat tidak secara signifikan menurunkan berat badan dan lingkar pinggang. Meskipun terdapat sedikit penurunan klinis pada BB, BMI dan lingkar pinggang, namun hal ini tidak signifikan secara statistik. Hasilnya, meski tidak

mendukung, namun tidak boleh menyurutkan orang untuk mengonsumsi makanan tinggi serat, karena efek menguntungkan lain bagi kesehatannya seperti penurunan risiko kanker, lipidemia, diabetes tipe 2, dan sindrom metabolik.

Serat dapat mengikat kalsium, zat besi, seng. Serat makanan yang dikonsumsi dapat mengikat kolesterol dan asam empedu, hal ini berpengaruh pada enterohepatik kolesterol. Serat dalam usus besar difermentasi dengan hasil selanjutnya dapat menjadi asam lemak rantai pendek yang mungkin dapat menghambat pergerakan asam lemak dan mengurangi glukoneogenesis. Serat dapat mempengaruhi pemakaian glukosa, sekresi insulin dan pemakaian glukosa oleh sel hati (Waspadji, 1989 dalam Kusharto, 2007).

Berdasarkan analisis data pada kelompok dengan status gizi normal ditemukan memiliki tingkat aktivitas fisik berat sebanyak 11 responden dari total 43 responden status gizi normal, sementara pada status gizi *overweight* ditemukan memiliki tingkat aktivitas sedang sebanyak 7 responden dari total 9 responden. Selanjutnya sebanyak 7 responden memiliki aktivitas fisik rendah pada kelompok status gizi obesitas. Rata-rata MET responden adalah 2451 MET menit/minggu. Jumlah MET terendah adalah 297 MET menit/minggu dan tertinggi adalah 6438 MET menit/minggu. Rata-rata frekuensi aktivitas berat yang dilakukan responden adalah 1,8 kali dengan durasi selama 60 menit, rata-rata frekuensi aktivitas sedang yang dilakukan responden adalah 1,9 kali dengan durasi selama 50 menit, dan rata-rata frekuensi aktivitas rendah yang dilakukan responden adalah 3,8 kali dengan durasi selama 68 menit. Jenis aktivitas berat yang dilakukan responden meliputi angkat beban berat, kalistenik (*push up* dan *pull up*), lompat tali, pekerjaan pertanian, dan berlari. Jenis aktivitas sedang yang dilakukan responden meliputi berjalan, *home exercises*, bersepeda, pekerjaan rumah tangga (membersihkan halaman) dan menari tradisional. Jenis aktivitas rendah yang dilakukan responden meliputi berjalan santai, tenis meja rekreasi, dan pekerjaan rumah tangga yang ringan.

Hasil analisa data yang diperoleh melalui uji statistik *Rank Spearman* diperoleh nilai $p = 0,004$ yaitu lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dan koefisien korelasi yaitu $-0,356$, dengan demikian diketahui bahwa terdapat hubungan signifikan yang cukup dan berbanding terbalik antara aktivitas fisik dengan status obesitas. Hal ini menjelaskan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik maka status obesitas akan semakin rendah. Prinsip obesitas yaitu konsumsi energi lebih besar dari energi yang dikeluarkan. Aktivitas fisik sebagai cara untuk menggunakan energi yang dikonsumsi sehingga tidak terjadi kelebihan energi yang harus disimpan oleh tubuh dalam bentuk lemak, sebaliknya aktivitas fisik dapat membuat keseimbangan antara energi yang dikonsumsi dengan yang energi dikeluarkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian *systematic review* Cleven et al., (2020) menunjukkan hubungan keseluruhan antara tingginya aktivitas fisik dan risiko insiden obesitas yang lebih rendah, di mana terdapat penurunan risiko menjadi obesitas untuk individu dengan tingkat aktivitas fisik tinggi dibandingkan dengan aktivitas fisik rendah.

Selain itu Jakicic et al. (2018) juga menyatakan bahwa aktivitas fisik berbanding terbalik dengan penambahan berat badan dan kejadian obesitas. Aktivitas fisik dikaitkan dengan peningkatan penurunan berat badan jangka panjang dan pencegahan penambahan berat badan setelah penurunan berat badan

awal. Energi berlebih yang dikonsumsi dengan kombinasi tidak diimbangi dengan aktivitas fisik dapat menimbulkan obesitas. Proses pembakaran energi dilakukan tubuh untuk menunjang aktivitas fisik (Gearhart et al., 2008). Setiap aktivitas fisik termasuk olahraga membutuhkan energi. Energi ini diperoleh dari bahan makanan. Bahan makanan lalu diproses sehingga dapat digunakan oleh tubuh sebagai sumber energi dalam bentuk ATP (Sandi, 2019). Apabila sumber energi yang dikonsumsi lebih besar dari energi ekpenditur maka terjadi mekanisme mengubah energi berupa glukosa menjadi lemak di jaringan adiposa berupa triasilgliserol. Mekanisme ini melalui jalur glikolisis dengan hasil dihidroksiaseton fosfat, lalu diubah oleh enzim gliserol-3-fosfat dehidrogenase menjadi gliserol-3-fosfat, yang merupakan bahan baku sintesis triasil gliserol. Triasilgliserol merupakan cadangan energi tubuh yang ditimbun dalam jaringan adiposa. Kelebihan energi akhirnya memicu kegemukan akibat penumpukan triasilgliserol di jaringan adiposa (Firani, 2017).

Pada penderita obesitas umumnya ditemukan abnormalitas metabolik seperti hiperglikemia, hipertensi dan aterogenik lipoprotein, yang dapat mengakibatkan kerusakan vaskuler. Abnormalitas metabolik erat hubungannya dengan peningkatan risiko terhadap penyakit jantung koroner dan penyakit metabolik seperti Diabetes Mellitus tipe 2 dan aterosklerosis (Rosdiana, 2021). Prinsip utama dalam melakukan pola hidup sehat adalah memperhatikan gizi seimbang, mengurangi konsumsi gula, garam dan minyak dan serta perbanyak minum air putih dan aktivitas fisik yang aktif. Prinsip dari terjadinya obesitas dan kelebihan berat badan yaitu adanya ketidakseimbangan energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan. Menyeimbangkan asupan energi dengan kebutuhan energi total individu dapat dengan cara pembatasan asupan makan tinggi energi, gula maupun lemak (World Health Organization, 2020).

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat mengembangkan bahasan tentang obesitas dan dapat dipakai sebagai acuan penelitian selanjutnya dan bagi aparat pemerintah untuk meningkatkan pengetahuan dengan menyelenggarakan penyuluhan berupa pendidikan kesehatan maupun pemberian edukasi mengenai aktivitas fisik dan pentingnya konsumsi sayuran setiap hari.

Pada penelitian ini terdapat beberapa kendala sehingga terjadi perubahan dari rencana awal yaitu pada pengambilan data *food recall* 24 jam. *Food recall* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 x 24 jam dalam waktu yang tidak berturut-turut. Pada perencanaan penelitian, *food recall* 24 jam dilakukan dengan wawancara secara langsung. Saat berlangsungnya penelitian, *food recall* hari ke-2 tidak dapat dilakukan dengan wawancara langsung melainkan wawancara jarak jauh melalui media pengirim pesan digital yaitu WhatsApp. Hal ini dilakukan karena keterbatasan ruang gerak diakibatkan oleh adanya peningkatan kasus COVID-19 varian Omicron.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara konsumsi sayuran dengan status obesitas anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah Tahun 2022 serta ada hubungan signifikan yang cukup dan berbanding terbalik antara aktivitas fisik dan status

obesitas anggota STT Eka Manggala Danendra Banjar Tengah Tahun 2022. Saran pada penelitian ini diharapkan anggota STT Eka Manggala Danendra dengan konsumsi sayuran rendah dapat meningkatkan konsumsi sayuran dengan cara memilih menu makanan yang lengkap dengan jumlah sayuran cukup minimal 2 kali/hari dan 4-5 kali/minggu sehingga dapat memenuhi kebutuhan sayuran sebanyak 250 gr dalam sehari. Anggota STT memperhatikan aktivitas fisik, walaupun aktivitas fisik tergolong sedang namun sebagian mempunyai aktivitas fisik rendah. Peningkatan aktivitas fisik dapat dilakukan dengan meningkatkan jenis aktivitas fisik berat dengan frekuensi minimal adalah 3 kali/minggu dan memulai hidup lebih aktif dengan sadar contohnya melakukan aktivitas fisik rendah seperti memilih berjalan kaki daripada menggunakan kendaraan untuk bepergian.

RUJUKAN

- Al Hammadi, E. (2017). Effects of Dietary Fiber Intake on Body Weight and Waist Circumference. *Arab Journal of Nutrition and Exercise (AJNE)*, 1(2), 77. <https://doi.org/10.18502/ajne.v1i2.1225>
- Cleven, L., Krell-Roesch, J., Nigg, C. R., & Woll, A. (2020). The Association Between Physical Activity with Incident Obesity, Coronary Heart Disease, Diabetes and Hypertension in Adults: A Systematic Review of Longitudinal Studies Published After 2012. *BMC Public Health*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08715-4>
- Davis, J. N., Pérez, A., Asigbee, F. M., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Hoover, A., Jeans, M., Nikah, K., Fischer, B., Pont, S. J., Richards, D., Hoelscher, D. M., & Van Den Berg, A. E. (2021). School-Based Gardening, Cooking and Nutrition Intervention Increased Vegetable Intake but did not Reduce BMI: Texas Sprouts - A Cluster Randomized Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01087-x>
- Firani, N. K. (2017). *Metabolisme Karbohidrat: Tinjauan Biokimia dan Patologis*. Universitas Brawijaya Press.
- Gearhart, J. R. F., Gruber, D. M., & Vanata, D. F. (2008). Obesity in the Lower Socio-Economic Status Segments of American Society. *Forum on Public Policy: A Journal of the Oxford Round Table*, 1–21. <https://www.forumonpublicpolicy.com/archivespring08/gearhart.pdf>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide Trends in Insufficient Physical Activity from 2001 to 2016: A Pooled Analysis of 358 Population-Based Surveys with 1.9 Million Participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- International Physical Activity Questionnaire. (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. 68(9), 1–15. <https://sites.google.com/site/theipaq/>
- Jakicic, J. M., Rogers, R. J., Davis, K. K., & Collins, K. A. (2018). Role of Physical Activity and Exercise in Treating Patients with Overweight and Obesity. *Clinical Chemistry*, 64(1), 99–107. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.272443>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskedas 2018*.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Provinsi Bali Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Kementerian PPN/Bappenas. (2019). Kajian Sektor Kesehatan Pembangunan Gizi di Indonesia. In *Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat*. Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat Kedepujian Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan Kementerian PPN/Bappenas.
- Kusharto, C. M. (2007). Serat Makanan dan Perannya Bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 1(2), 45. <https://doi.org/10.25182/jgp.2006.1.2.45-54>
- Murni, K., Suryani, D., & Wahyu W, T. (2019). Relationship of Vegetable and Fruit Consumption with Central Obesity in Adult in Pasar Ikan Community Health Centers Bengkulu City. *SANITAS : Jurnal Teknologi dan Seni Kesehatan*, 10(1), 81–91. <https://doi.org/10.36525/sanitas.2019.8>
- Nour, M., Lutze, S. A., Grech, A., & Allman-Farinelli, M. (2018). The Relationship between Vegetable Intake and Weight Outcomes: A Systematic Review of Cohort Studies. *Nutrients*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/nu10111626>
- Rosdiana. (2021). *Pencegahan Obesitas dengan Exercise*. Penerbit NEM. https://books.google.co.id/books?id=rFNBEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Sandi. (2019). Sumber dan Metabolisme Energi dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 64–73. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/303>
- World Health Organization. (2016). *Double Burden of Malnutrition*. <https://www.who.int/nutrition/double-burden-malnutrition/en/>
- World Health Organization. (2020). *Obesity and Overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>