



Survei Konsumsi Sayur dan Buah Pada Remaja SMA di Jayapura

Stuard Aldo Woisiri¹, Gelora Mangalik^{2*}, Kristiawan P A Nugroho³

¹⁻³Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

Abstrak

Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia berumur ≥ 10 Tahun mempunyai kecenderungan kurang mengkonsumsi sayur dan buah sesuai standart pedoman gizi seimbang yaitu kurang dari 400 gr/orang/hari yang terdiri dari 250 gr sayur dan 150 gr buah dalam sehari mencapai 95,5. Di Provinsi Papua, hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa penduduk tidak mengkonsumsi buah dan sayur mencapai 95%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat konsumsi buah dan sayur dan tingkat asupan zat makro dan mikro pada anak remaja di SMA Negeri 5 Jayapura. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian studi *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Jayapura pada bulan Januari-Maret 2021. Sampel target dalam penelitian ini adalah 50 siswa-siswi kelas 10-11 dengan usia 15-18 tahun. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak sistematis (*systematic random sampling*). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisioner yaitu *Semi Quantitative Food Frequency Questioner (SQ-FFQ)* dan *recall 2x24 jam*. Data yang telah dikumpulkan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan rata-rata konsumsi sayur dan buah siswa sangat rendah yaitu sayur frekuensi konsumsi sayur 0,09 kali/hari dengan rata-rata berat 4,41 gram/hari dan buah 0,16 kali/hari dengan rata-rata berat 38,59 gram/hari. Tingkat asupan zat gizi makro defisit yaitu energi (29 siswa), protein (36 siswa), lemak (33 siswa) dan karbohidrat (47 siswa) dan asupan zat gizi mikro yang kurang yaitu 50 siswa kurang mengonsumsi serat dan kalsium, 32 siswa kurang mengonsumsi magnesium dan 47 siswa kurang mengonsumsi zat besi.

Kata Kunci: Buah, pola konsumsi, remaja 15-18 tahun, sayur.

Abstract

*Riskesdas 2018 data shows that the Indonesian population aged 10 years has a tendency to consume less vegetables and fruit according to the standard balanced nutrition guidelines, which is less than 400 grams/person/day consisting of 250 grams of vegetables and 150 grams of fruit in a day reaching 95.5. In Papua Province, the results of Riskesdas 2018 show that the population does not consume fruits and vegetables reaching 95%. The purpose of this study was to identify the level of consumption of fruits and vegetables and the level of intake of macro and micro substances in adolescents at SMA Negeri 5 Jayapura. This study uses a quantitative descriptive method with a cross sectional study. This research was conducted at SMA Negeri 5 Jayapura in January-March 2021. The target sample in this study was 50 students in grades 10-11 with ages 15-18 years. The sampling technique was carried out by systematic random sampling (*systematic random sampling*). The research instrument used in this study is a questionnaire, namely the *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* and a *2x24 hour recall*. The data that has been collected is presented in a frequency distribution table and then analyzed descriptively. The results of this study showed that the students' average consumption of vegetables and fruit was very low, namely vegetables, the frequency of vegetable consumption was 0.09 times/day with an average weight of 4.41 grams/day and fruit 0.16 times/day with an average weight 38.59 grams/day. The level of macronutrient intake deficit is energy (29 students), protein (36 students), fat (33 students) and carbohydrates (47 students) and the micronutrient intake is less, namely 50 students consume less fiber and calcium, 32 students consume less magnesium and 47 students consume less iron*

Keywords: Consumption pattern, fruit, teen 15-18 years, vegetables.

Korespondensi*: Gelora Mangalik, Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Jln. Kartini No 11 Kota Salatiga, E-mail: gelora.mangalik@uksw.edu, Telp: +6281314016130

<https://doi.org/10.33221/jikm.v11i03.1423>

Received : 23 September 2021 / Revised : 22 November 2021 / Accepted : 25 Januari 2022

Copyright © 2022, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

Pendahuluan

Remaja merupakan salah satu masa pada periode kehidupan yang berawal pada usia 9-10 dan berakhir di usai 21 tahun. Depkes mengkategorikan remaja menjadi usia 12-16 termasuk kategori remaja awal dan 17-21 dinyatakan sebagai remaja akhir.¹ Remaja merupakan periode dalam kehidupan manusia yang dimulai dengan munculnya tanda-tanda seks sekunder hingga mencapai kematangan seksual dan biasa terjadi diantara usia 12-21 tahun.²

Remaja adalah kelompok sangat rentan kekurangan gizi dikarenakan pertumbuhan anak remaja pada umur ini sangat pesat. Terdapat tiga alasan mengapa remaja dikategorikan menjadi kelompok rentan. Pertama proses pertumbuhan dan perkembangan tubuh remaja sangatlah pesat sehingga membutuhkan zat gizi dan energi yang lebih banyak. Kedua, perubahan gaya hidup dan yang terakhir, kehamilan pada remaja, keikutsertaan dalam olahraga dan meningkatnya kebutuhan energi dan zat gizi.²

Masalah gizi pada remaja bersumber dari kebiasaan makan dan pengaruh lingkungan pada masa remaja, lingkungan dapat mempengaruhi pola makanan remaja karena remaja merupakan masa peralihan dari anak menuju dewasa sehingga remaja cepat sekali terpengaruh oleh pengaruh lingkungan seperti anak remaja sekarang lebih banyak memilih makanan *fast food* karena terpengaruh iklan dan juga teman sebaya. Jika masalah gizi pada remaja tidak ditangani dengan tepat dapat berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan berikutnya hingga masa lanjut usia.²

Terdapat tiga masalah gizi pada remaja di Indonesia yaitu anemia, obesitas dan Kekurangan Energi Kronis (KEK). Anemia dapat menyebabkan kurangnya hemoglobin dalam darah sehingga pertukaran O₂ dan CO₂ antara darah dan jaringan sel-sel terhambat sehingga dapat menyebabkan dampak yang buruk terhadap penurunan imunitas, konsentrasi, prestasi belajar dan produktifitas.³ Remaja yang kurang mengkonsumsi sayur dan buah yang

kaya akan vitamin C mempunyai risiko lebih tinggi terkena anemia.⁴ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi anemia yang terjadi di Indonesia pada rentang usia 5-14 tahun yaitu mencapai 26,4 % sedangkan penderita anemia pada rentang usia 15-24 tahun mencapai 18,4 %.⁵

Obesitas adalah kelebihan berat badan yang indeks massa tubuhnya berada diatas batas normal yaitu > 30 Kg/m².⁶ Kejadian obesitas pada remaja salah satu disebabkan oleh kurangnya mengonsumsi serat sayur buah dan cenderung lebih memilih makanan yang tinggi lemak. Pada penelitian yang dilakukan di beberapa SMA di Jogjakarta menunjukkan bahwa remaja yang obesitas sangat kurang mengonsumsi serat dan cenderung mengonsumsi makanan yang berlemak sehingga menimbulkan obesitas. Obesitas menjadi salah satu masalah pada remaja yang dapat berdampak panjang ketika remaja memasuki fase dewasa yaitu dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular.⁷ Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, obesitas anak remaja di Indonesia pada usia 12-15 tahun mencapai 4,8 %, sedangkan pada remaja usia 16-18 tahun prevalensi obesitas mencapai 4,0 %.⁸ Kurang Energi Kronis (KEK) pada remaja disebabkan kurangnya asupan zat gizi baik karena alasan ekonomi maupun psikologi. KEK dapat berdampak buruk pada remaja karena dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit infeksi dan gangguan hormonal yang berdampak buruk bagi kesehatan.³ Menurut data Riskesdas 2018, remaja KEK di Indonesia mencapai 36,3 %.⁸

Berdasarkan data Riskesdas 2007 menyatakan bahwa penduduk Indonesia berumur ≥ 10 Tahun mempunyai kecenderungan kurang mengonsumsi sayur dan buah dinyatakan kurang mengonsumsi sayur dan buah karena kurang mengonsumsi 5 porsi dalam seminggu mencapai 93,6 %.⁹ Pada tahun 2013 mengalami penurunan tetapi tidak terlalu signifikan yaitu mencapai 93,5 % dan pada tahun 2018 meningkat lagi menjadi 95,5 % penduduk Indonesia kurang mengonsumsi

sayur dan buah.^{5,8} Konsumsi sayur di Provinsi Papua pada tahun 2007 menurut data Riskesdas mencapai 90 % penduduk Papua kurang mengonsumsi buah dan sayur, sedangkan pada tahun 2013 mengalami penurunan mencapai 88 %, sedangkan pada 2018 mengalami kenaikan menjadi 95 % penduduk Papua kurang mengonsumsi sayur dan buah. Sementara itu pada penelitian yang dilakukan di SMAN 2 Padang Panjang didapatkan 85,7% siswa kurang mengonsumsi sayur dan buah. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada siswa SMA Pembangunan Padang mengatakan bahwa 65,1% siswa kurang mengonsumsi buah dan 97,7 % kurang mengonsumsi sayur.¹⁰⁻¹¹ Berdasarkan riset pustaka yang dilakukan, belum ditemukan penelitian yang sama yang dilakukan di daerah Kota Jayapura. Berdasarkan pada latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat konsumsi sayur dan buah dan tingkat asupan zat gizi makro dan mikro pada remaja di SMA Negeri 5 Jayapura.

Metode

Jenis penelitian ini penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2021 di SMA Negeri 5 Jayapura. Penarikan sampel dilakukan secara acak sistematis (*Sistemic random sampling*) dengan kriterianya yaitu siswa kelas X dan XI yang berumur 15-18 tahun di SMA Negeri 5 Jayapura dengan pertimbangan bahwa memilih kelas X dan XI tidak akan mengganggu proses belajar dan mengajar, karena jika mengambil siswa kelas XII akan mengganggu persiapan ujian akhir sekolah. Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 72 orang yang didapat melalui perhitungan Slovin, tetapi karena masa pandemik COVID-19 maka diambil 50 orang, dari total populasi 247 orang.

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari karakteristik siswa yaitu kelas, jenis kelamin, umur dan antropometri yaitu

pengumpulan data tinggi badan dan berat badan. Data konsumsi sayur dan buah diketahui dengan *Semi Quantitative Food Frequency Questioner (SQFFQ)* yang sebelumnya dilakukan validasi kepada 25 siswa yang tidak menjadi responden.¹² Sehingga menghasilkan sebanyak 22 jenis sayur dan 17 jenis buah pada SQFFQ, selama satu bulan terakhir. Hasil SQ-FFQ, kemudian dilakukan penghitungan frekuensi konsumsi dan jumlah sayur dan buah yang dikonsumsi dalam sehari. Data tingkat asupan sayur dan buah diketahui dengan kuisioner *recall 2x24 jam* dilakukan sebanyak 2 kali yaitu di hari sekolah dan libur sekolah apabila dilakukan hanya sekali maka data yang dihasilkan kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu.¹³ Semua data diperoleh dengan melakukan wawancara secara online menggunakan aplikasi *Whatsapp Call*.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel 2016* dan *Nutrisurvey*. Data yang sudah dikumpulkan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan sebaran usia, kelas, jenis kelamin, frekuensi makan sayur dan buah, jumlah makan sayur dan buah, dan tingkat asupan zat makro dan mikro responden.

Hasil

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Siswa Berdasarkan Kelas, Umur dan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	n	%
Kelas	X	28	56
	XI	22	44
Umur (tahun)	15	17	34
	16	17	34
	17	16	32
Jenis kelamin	Perempuan	34	68
	Laki Laki	16	32

Tabel 1 menunjukkan karakteristik subjek penelitian. Siswa dalam penelitian ini adalah 50 siswa SMA yang terdiri dari 28 siswa kelas X (56%) dan 22 siswa kelas XI (44%). Siswa yang mengikuti penelitian terdiri dari 17 siswa berumur 15 tahun

Tabel 2. Daftar Frekuensi Konsumsi Sayur

Bahan Makanan	Rata-rata Frekuensi (Kali/hari)	Rata-rata berat (gr/hr)
Kangkung	0,37	20,04
Wortel	0,29	9,80
Kacang Panjang	0,24	11,28
Sawi Hijau	0,18	6,36
Daun Singkong	0,16	7,43
Bayam	0,15	6,35
Bunga Pepaya	0,14	5,57
Tauge	0,12	2,44
Buncis	0,11	3,28
Labu Siam	0,09	3,28
Kol Putih	0,08	2,93
Sawi putih	0,08	3,37
Jantung pisang	0,07	2,72
Daun pepaya	0,07	2,84
Bayam merah	0,05	2,59
Pepaya Muda	0,05	1,47
Kembang Kol	0,04	1,11
nangka Muda	0,04	1,38
Brokoli	0,02	0,88
Daun Genemo (Melinjo)	0,020	0,81
Pare	0,017	0,53
Sayur Lilin	0,015	0,61
Rata-Rata	0,09	4,41

(34%), 17 siswa berumur 16 tahun (34%) dan 16 siswa berumur 17 tahun (32%). Sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 34 siswa (68%) dan 16 siswa (32%) berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 3 menunjukan rata-rata konsumsi buah yang paling sering dikonsumsi adalah pisang yaitu 230,04 gr/hari dengan rata-rata frekuensi konsumsi 0,76 kali/harinya. sedangkan buah yang paling jarang dikonsumsi adalah durian yaitu 0,011 kali/hari dengan berat rata-rata yaitu 0,79 gr//hari. Rata-rata konsumsi buah yaitu 38,59 gram per hari.

Tabel 2 menunjukan rata-rata frekuensi makan sayur dan berat makanan. Kangkung merupakan kelompok sayur yang paling sering di konsumsi, rata-rata konsumsi kangkung yaitu 0,37 kali/hari dengan berat rata-rata yang dikonsumsi yaitu 20,04 gr/hari, sedangkan sayur yang paling jarang di konsumsi adalah sayur lilin yaitu 0,61 gr//hari, frekuensi konsumsi sayur

lilin yaitu 0,015 kali /hari. Rata-rata konsumsi sayur yaitu 4,41 gr/hari.

Tabel 4 menunjukan tingkat asupan zat gizi makro dan zat gizi mikro. Tingkat asupan zat gizi makro, menunjukan tingkat kecukupan energi dalam kategori normal sebanyak 14 responden, tingkat kecukupan protein dalam kategori normal sebanyak 8 responden, tingkat kecukupan lemak dalam kategori normal 11 responden dan 3 responden mempunyai tingkat kecukupan karbohidrat dalam kategori normal. Berdasarkan data tingkat asupan zat gizi mikro (tabel 5), seluruh responden menunjukan asupan serat dan kalsium dalam kategori kurang, sebanyak 32 responden menunjukan asupan magnesium dalam kategori kurang dan 18 responden mempunyai tingkat asupan cukup, sedangkan asupan zat besi sebanyak 47 responden menunjukan asupan yang kurang dan 3 responden mempunyai tingkat asupan dengan kategori cukup.

Tabel 3. Daftar Frekuensi Konsumsi buah

Bahan Makanan	Rata-Rata Frekuensi (Kali/Hari)	Rata-Rata Berat /orng (gr/hari)
Pepaya	0,36	51,56
Semangka	0,17	40,99
Jeruk	0,35	56,55
Kendondong	0,12	10,88
Salak	0,07	9,96
Nenas	0,15	25,65
Sirsak	0,03	1,50
Pisang	0,76	230,04
Nangka	0,03	4,55
Mangga	0,14	45,70
Rambutan	0,02	1,70
langsar	0,01	1,22
Durian	0,01	0,79
Apel	0,17	31,74
Alpukat	0,12	25,62
Jambu Biji (Giawas)	0,18	116,72
Naga	0,07	0,79
Rata-Rata	0,16	38,59

Tabel 4. Tingkat Asupan Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro

Kategori	Zat gizi makro			
	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
Defisit Berat	15	27	25	37
Defisit Sedang	6	3	3	7
Defisit Ringan	8	6	5	3
Normal	14	8	11	3
Kelebihan	7	6	6	0

Tabel 5. Tingkat Asupan Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro

Kategori	Zat Gizi Mikro			
	Serat (gr)	Kalsium (mg)	Magnesium (mg)	Zat Besi (mg)
Kurang	50	50	32	47
Cukup	0	0	18	3

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata konsumsi sayur dan buah tergolong kurang, yaitu 4,41 gr/oranghari dan konsumsi buah sebanyak 38,59 gr/orang/hari. Menurut anjuran *World Health Organization* (WHO) yang tertuang pada Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No 41 Tahun 2014, konsumsi sayur dan buah yang disarankan yaitu 400 gr/orang/hari yang terdiri dari 250 gr sayur dan 150 gr buah.¹⁴ Kurangnya konsumsi

sayur dan buah tersebut sejalan dengan hasil Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014 bahwa konsumsi sayur penduduk Papua yang berusia 15-19 tahun sebesar 69,6 gr/orang/hari dan buah 45,8 gr/orang/hari.¹⁵ Berdasarkan data RISKESDAS 2018, remaja di Indonesia dengan rentang umur 15-19 tahun yang kurang mengonsumsi sayur dan buah mencapai 96,4%.⁸ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di SMAN 2 Padang Panjang didapatkan 85,7%

siswa kurang mengonsumsi sayur dan buah, hal senada juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada siswa SMA Pembangunan Padang mengatakan bahwa 65,1% siswa kurang mengonsumsi buah dan 97,7 % kurang mengonsumsi sayur.¹⁰⁻¹¹

Rutin mengonsumsi sayur dan buah adalah salah satu pesan dari 10 pesan yang tertuang dalam Pedoman Gizi Seimbang yang harus diperhatikan karena sayur dan buah merupakan sumber vitamin, mineral, serat dan juga kaya akan antioksidan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh walaupun dalam jumlah yang sedikit.¹⁶ Konsumsi sayur dan buah yang sesuai dengan anjuran dapat meningkatkan konsentrasi zat gizi mikro di dalam tubuh, tetapi bila asupannya kurang dapat meningkatkan risiko terkena Penyakit Tidak Menular (PTM). Rendahnya asupan sayur dan buah (kurang dari 5 kali per hari) dapat meningkatkan risiko terkena penyakit kardiovaskuler.¹⁷ Pada beberapa penelitian yang dilakukan dengan menerapkan diet tinggi sayur dan buah berkaitan langsung dengan rendahnya risiko terkena PTM seperti kanker, penyakit jantung coroner, dan penyakit kronis lainnya. Konsumsi sayur dan buah dengan jumlah cukup pada masa remaja dapat berimplikasi positif bagi kesehatan jangka Panjang.¹⁸

Asupan energi yang kurang pada remaja dapat terjadi akibat menu makanan yang dikonsumsi kurang seimbang sehingga asupan energi tidak tercukupi. Berdasarkan hasil penelitian ini, remaja memiliki tingkat asupan energi rendah yaitu 29 remaja dengan kategori defisit dan 7 remaja dengan tingkat asupan energi lebih hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Widnastusifah pada remaja di Petombo Kota Palu menunjukkan bahwa 93,2% responden mempunyai asupan energi yang kurang.¹⁹ Asupan energi yang rendah dari yang dianjurkan dapat menyebabkan penurunan berat badan akibat cadangan energi yang disimpan oleh tubuh pada otot dipakai sebagai sumber energi. Apabila kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu yang panjang, maka dapat menyebabkan

gizi buruk dan berdampak pada tumbuh kembang remaja. Sebaliknya, konsumsi energi yang berlebihan dapat menyebabkan kegemukan dan berisiko terkena penyakit degenerative.²⁰ Selain itu, apabila asupan energi tidak terpenuhi, maka proses pertumbuhan dan perkembangan fisik selama pubertas akan berjalan dengan lambat.²¹ Apabila energi dikonsumsi secara berlebihan, maka dapat menaikkan berat badan karena energi akan disimpan di otot dan bila terus berlanjut akan menyebabkan kegemukan dan berisiko untuk terkena penyakit degeneratif.²⁰

Zat gizi makro menjadi sangat penting didalam tubuh manusia karena dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, sehingga bila tidak dikonsumsi dalam jumlah yang cukup dapat menimbulkan masalah gizi. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata asupan zat gizi makro remaja adalah defisit, yaitu 36 remaja (72%) defisit protein, 33 remaja (66%) defisit lemak, dan 47 remaja (97%) defisit karbohidrat. Hal ini sebanding dengan data Survei Konsumsi Makanan Individu 2014 bahwa tingkat asupan protein remaja pada umur 13 – 18 tahun di Provinsi Papua sangat rendah yaitu 53,4 %, sedangkan asupan lemak mencapai 25,8 gr sehingga masuk ke dalam 5 Provinsi di Indonesia dengan konsumsi lemak paling rendah. Berdasarkan asupan karbohidratnya, rata-rata konsumsi karbohidrat di Provinsi Papua mencapai 263,6 gr.¹⁵ Penelitian yang dilakukan di SMA Al-Izzah Kota Batu menunjukkan tingkat asupan protein, karbohidrat, dan lemak inadekuat dan pada penelitian yang sama menunjukan bahwa energi dan zat gizi makro mempunyai hubungan yang signifikan dengan status gizi, dapat di artikan bahwa status gizi remaja ditentukan oleh tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro.²² Pada penelitian yang dilakukan pada remaja di pulau Barrang Lompo Makassar tahun 2017 menunjukan hasil yang sama yaitu remaja yang memiliki asupan protein kurang yaitu 87,8 %, asupan karbohidrat 98,8 % remaja mempunyai asupan yang kurang dan 58,8 % kurang mengonsumsi lemak.²³

Zat gizi makro mempunyai perannya masing-masing. Pada beberapa penelitian yang sudah dilakukan, zat gizi makro mempunyai pengaruh terhadap komposisi lemak tubuh, otot dan, matabolisme endokrin pada remaja. Karbohidrat merupakan sumber energi utama, sehingga apabila tidak dikonsumsi dengan jumlah yang cukup, maka tubuh akan kekurangan energi dan mengambil cadangan energi dari otot, sehingga dapat menimbulkan penurunan berat badan.²⁰ Kelebihan mengonsumsi karbohidrat dapat berakibat pada obesitas. Menurut penelitian yang dilakukan Elliot *et al.*, terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kelebihan konsumsi karbohidrat dengan kejadian obesitas pada remaja.²⁴ Peneliti yang dilakukan di Kota Bitung menunjukan bahwa asupan karbohidrat mempunyai hubungan yang bermakna dengan status obesitas pada remaja.²⁵ Protein memiliki peran utama untuk memelihara sel yang rusak dan sebagai zat pertumbuhan, sehingga bila terjadi kekurangan akan berdampak pada pertumbuhan dan daya tahan tubuh yang menurun, protein menjadi bagian utama dari *lean body tissue* sebesar 17% dari berat badan, selain itu protein mempunyai fungsi sebagai pengatur dan pemeliharaan fungsi tubuh.²⁰⁻²¹ Sehingga apabila tubuh kekurangan protein dapat mengakibatkan pertumbuhan linear yang menurun, kematangan sel terhambat, dan penurunan akumulasi *lean body mass*.²⁵ Lemak mempunyai fungsi pelarut vitamin A, D, E dan K serta pelindung alat-alat tubuh vital. Apabila konsumsi lemak kurang, maka dapat menyebabkan pemanfaatan protein sebagai sumber energi, mengurangi penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E dan K), serta berdampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangan pada remaja. Lemak bila dikonsumsi dengan berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol yang tinggi dikaitkan dengan meningkatnya prevalensi penyakit kardiovaskular, terutama

hipertensi. Pada remaja yang obesitas juga dapat meningkatkan kadar kolesterol darah.²⁵

Zat gizi mikro merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang kecil, tetapi mempunyai peran yang besar karena zat gizi mikro merupakan komponen yang diperlukan agar zat gizi mikro dapat berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian ini, rata-rata remaja mempunyai tingkat asupan konsumsi serat yang kurang, yaitu di bawah 70 % dari angka kecukupan gizi.²⁶ Woo *et al.*, menemukan pada penelitiannya remaja dengan penyakit sembelit, menemukan bahwa serat dapat mengurangi gejala sembelit.²⁷ Pada meta-analisis yang telah dilakukan diperoleh hasil terdapat hubungan signifikan antara konsumsi serat dengan penurunan berat 0,33 kg.²⁸ Kalsium dan Magnesium pada masa remaja merupakan zat gizi mikro yang sangat dibutuhkan karena pada masa ini merupakan masa puncak pertumbuhan tulang manusia.²⁰ Pada hasil penelitian ini tingkat asupan kalsium seluruh responden masih kurang yaitu dibawah 70% dan begitu pula dengan tingkat asupan magnesium 32 responden pada penelitian ini mempunyai asupan magnesium yang kurang. Kalsium dan magnesium mempunyai peran penting untuk mencegah pengeroposan tulang karena pada masa remaja terjadi peningkatan pertumbuhan tulang dan *lean body mass*.²⁹ Jika pada masa remaja kurang mengonsumsi kalsium maka dapat beresiko menyebabkan osteoporosis di usia lanjut.² Pada masa remaja, zat besi juga menjadi sangat penting dan kebutuhan yang sangat tinggi daripada periode kehidupan lainnya.²¹ Kurangnya konsumsi zat besi pada dapat mengakibatkan keterlambat pubertas dan berisiko tinggi terkena anemia.³⁰⁻³¹ Selain itu sayur dan buah juga merupakan sumber vitamin, Suprihantini menyatakan bahwa pro vitamin A, vitamin C, vitamin K, vitamin E dan kelompok vitamin B kompleks merupakan kandungan gizi utama yang terdapat di dalam buah dan sayur.³² Pada masa remaja kebutuhan vitamin yang terdapat dalam sayur mengalami

peningkatkan, vitamin A, C dan E dibutuhkan untuk pertumbuhan sel baru, sebagai antiosidan dan mempunyai peran penting selama pertumbuhan dan perkembangan remaja, selain itu vitamin C juga mempunyai peran untuk mempercepat penyerapan zat besi maka jika tidak di konsumsi dengan jumlah yang dianjurkan dapat meningkatkan resiko anemia.²³

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa konsumsi sayur dan buah pada remaja di SMA Negeri 5 Jayapura masih sangat kurang. Diharapkan kedepannya remaja dapat memperhatikan dan meningkatkan konsumsi sayur dan buah sesuai dengan anjuran pedoman gizi seimbang serta edukasi yang dilakukan oleh sekolah tentang pentingnya konsumsi sayur dan buah pada remaja. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian untuk melihat penyebab kurangnya asupan sayur dan buah pada remaja, serta pengetahuan tentang pentingnya konsumsi sayur dan buah pada usia remaja.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kota Jayapura melalui Dinas Pendidikan yang telah mendanai studi penulis dan penelitian ini. Serta kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Jayapura karena telah memberikan izin penelitian dan memberikan arahan pelaksanaan penelitian pada kondisi pandemi COVID-19 dan juga mengucapkan terimakasih kepada Pembina OSIS dan Pengurus OSIS SMA Negeri 5 Jayapura yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

1. Depkes. Kategori Umur Menurut Depkes RI (2009). Dep Kesehat RI. 2009;
2. Arisman. Gizi Dalam Daur Kehidupan. III. Widyastuti P, editor. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2007. 63–65 p.
3. Jafar N. Perilaku Gizi Seimbang Pada Anak Remaja [Internet]. Universitas Hasanudin. Makassar; 2012. Available from:

- <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/2692>
4. Savitri E, Fatmawati, Christianto E. Tembaga Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Angkatan 2014. JOM FK Univ Riau [Internet]. 2014;2(2):1–16. Available from: <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/4861/4743>
 5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2013. Ris Kesehat Dasar 2013. 2013;
 6. Kesehatan D. Karakteristik Berat Badan dengan IMT Indonesia [Internet]. Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Jakarta; 2018. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt>
 7. Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun N, Siwi L, Adityanti M, Mustikaningsih D, et al. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. J Gizi Klin Indones [Internet]. 2015;11(4):179–90. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/22900/15594>
 8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional Riskedas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
 9. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007. Laporan Nasional 2007. 2008
 10. Andari W. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Konsumsi Buah Dan Sayur Pada Siswa Kelas X Dan XI SMA Negeri 2 Padang Panjang Tahun 2015 [Internet]. Padang; 2015. Availablefrom:https://pustaka.poltekkespdg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2925&keywords=Wulan+Andari
 11. Armon M. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Konsumsi Buah Dan Sayur Pada Siswa Kelas X Dan XI SMA Negeri 2 Padang Panjang Tahun 2015 [Internet]. Padang; 2017. Availablefrom:https://pustaka.poltekkespdg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4267&keywords=Mela+Armon
 12. Notoadmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta. 2010
 13. Suparisa. Penilaian Status Gizi, Jakarta: Buku Kedokteran EGC. 2013
 14. Kementerian K. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 [Internet].Indonesia;2014p.634.Availablefrom: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_41_ttg_Pedoman_Gizi_Seimbang.pdf
 15. Siswanto, et al. Diet total study: Survey of individual food consumption Indonesia 2014. Ministry of Health Republic of Indonesia. 2014.

16. Purwita NKDD, Kencana IK, Kusumajaya A. N. Gambaran Komsumsi Sayur dan Buah dengan Status Gizi Remaja di SMP Negeri 3 KABUPATEN BADUNG. *J Nutr Sci* Vol7 No3 (Agustus [Internet]. 2018;(2):57–63. Available from: <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/844/>
17. Liu, HR Health-promoting components of fruits and vegetables in the diet. *Adv Nutr*. 2013;4(3):384S–392S. doi: 10.3945/an.112.003517.
18. Vereecken C, Pedersen TP, Ojala K, Krølner R, Dzielska A, Ahluwalia N, et al. Fruit and vegetable consumption trends among adolescents from 2002 to 2010 in 33 countries. *Eur J Public Health*. 2015;25:16–9.
19. Widnatusifah E, Battung S, Bahar B, Jafar N, Amalia M. Gambaran Asupan Zat Gizi Dan Status Gizi Remaja Pengungsian Petobo Kota Palu. *J Gizi Masy Indones J Indones Community Nutr*. 2020;9(1):17–29.
20. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2010.
21. Fikawati,S., Syafiq, A., Veratamala,A.(2020). Gizi Anak dan Remaja Edisi Kedua. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2020
22. Rokhmah F, Muniroh L, Nindya TS. Dengan Status Gizi Siswi Sma Di Pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu. *Media gizi Indones*. 2016;11(1):94–100.
23. Sofiatun T. GAMBARAN STATUS GIZI, ASUPAN ZAT GIZI MAKRO, AKTIVITAS FISIK, PENGETAHUANDAN PRAKTIK GIZI SEIMBANG PADA REMAJA DI PULAU BARRANG LOMPOMAKASSAR. *J Chem Inf Model* [Internet]. 2017;21(2):1689–99. Available from: <http://digilib.unhas.ac.id/opac/detail-opac?id=38161>.
24. Elliott SA, Truby H, Lee A, Harper C, Abbott RA, Davies PSW. Associations of body mass index and waist circumference with: Energy intake and percentage energy from macronutrients, in a cohort of australian children. *Nutr J*. 2011;10(1):1–7.
25. Ozdemir A. Macronutrients in Adolescence. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2016;9(2):1162. Available from: www.internationaljournalofcaringsciences.org
26. Gibson , R. 2005. Principles of nutritional assesment. Oxford university. New york
27. Woo, H.I.; Kwak, S.H.; Lee, Y.; Choi, J.H.; Cho, Y.M.; Om, A.S. A Controlled, Randomized, Double-blind Trial to Evaluate the Effect of Vegetables and Whole Grain Powder That Is Rich in Dietary Fibers on Bowel Functions and Defecation in Constipated Young Adults. *J. Cancer Prev*. 2015, 20, 64–69.
28. Jovanovski, E.; Mazhar, N.; Komishon, A.; Khayyat, R.; Li, D.; Blanco Mejia, S.; Khan, T.; Jenkins, A.L.; Smircic-Duvnjak, L.; Sievenpiper, J.L.; et al. Can dietary viscous fiber affect body weight independently of an energy-restrictive diet? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Clin. Nutr*. 2020, 111, 471–485.
29. Movassagh EZ, Baxter-Jones ADG, Kontulainen S, Whiting S, Szafron M, Vatanparast H. Vegetarian-style dietary pattern during adolescence has long-term positive impact on bone from adolescence to young adulthood: A longitudinal study. *Nutr J*. 2018;17(1):1–10.
30. Suriapperuma T, Peiris R, Mettananda C, Premawardhena A, Mettananda S. Body iron status of children and adolescents with transfusion dependent β -thalassaemia: Trends of serum ferritin and associations of optimal body iron control. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018;11(1):8–13. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3634-9>
31. Nelima D. Prevalence and determinants of Anaemia among adolescent girls in secondary schools in Yala division Siaya District, Kenya. *Universal J Food Nutr Sci*. 2015;3
32. Suprihantini L. Efektivitas Penyuluhan dengan Media Tiga Dimensi Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Konsumsi Buah dan Sayur di MI Tawakkal Denpasar. [Internet]. Poltekes Denpasar. Denpasar: Repository Poltekes Denpasar; 2019. Available from: <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2726/>