

GAMBARAN TREN KONSUMSI MAKANAN *IMMUNE BOOSTER* PADA MAHASISWA SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 DI INDONESIA

Ayyun Afrohi Laila¹, Arif Sabta Aji^{1,2}, Resti Kurnia Triastanti¹

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata

²Alma Ata Graduate School of Public Health, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata

INTISARI

Latar belakang: Adanya Coronavirus Disease-19 (COVID-19) memberikan dampak masyarakat harus melakukan *social distancing* seperti melakukan kegiatan belajar dari rumah. Akibat dampak dari pandemi COVID-19 merubah kebiasaan konsumsi makanan mahasiswa.

Tujuan: Mengetahui tren konsumsi makanan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

Metode: Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Subjek yang diteliti adalah mahasiswa yang ada di Indonesia dengan jumlah 952 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada 6 April – 10 Mei 2021. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner secara *online* menggunakan *Qualtrics survey*, yang meliputi data nama, jenis kelamin, usia, domisili dan strata Pendidikan serta kuesioner daftar bahan makanan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis bivariat *chi square*.

Hasil penelitian: Berdasarkan analisis yang dilakukan mayoritas mahasiswa lebih banyak konsumsi tren makanan *immune booster* selama pandemi COVID-19 seperti konsumsi sayuran, buah dan multivitamin (61,2%, 51,1%, dan 38,0%). Penelitian ini menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan konsumsi makanan mahasiswa selama pandemi COVID-19 di Indonesia seperti sayuran dengan karakteristik subjek, jenis kelamin dan strata pendidikan dengan nilai p-value (0,048 dan 0,015), untuk perubahan yang signifikan konsumsi buah dengan karakteristik subjek, jenis kelamin dan strata pendidikan dengan nilai p-value (0,014 dan 0,039), sedangkan usia, domisili, dan status gizi dengan konsumsi sayuran dan buah memiliki nilai p-value >0,05, dan perubahan yang signifikan konsumsi multivitamin dengan karakteristik subjek usia dan domisili dengan nilai p-value (0,043 dan 0,048), sedangkan jenis kelamin, strata pendidikan dan status gizi memiliki nilai p-value >0,05.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa selama masa pandemi COVID-19 mahasiswa memiliki perubahan konsumsi makanan seperti sayuran buah dan multivitamin yang di konsumsi lebih banyak dari pada sebelumnya. Mahasiswa di Indonesia diharapkan lebih banyak mengonsumsi makanan *immune booster* agar tetap kuat dan sehat selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

Kata kunci: COVID-19, tren konsumsi makan *immune booster*, sayur, buah, multivitamin, mahasiswa.

TRENDS OF IMMUNE BOOSTER FOOD CONSUMPTION IN COLLEGE STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN INDONESIA

Ayyun Afrohi Laila¹, Arif Sabta Aji^{1,2}, Resti Kurnia Triastanti¹

¹Department of Nutrition Science, Faculty of Health Sciences, Alma Ata University

²Alma Ata Graduate School of Public Health, Faculty of Health Sciences, Alma Ata University

ABSTRACT

Background: The existence of Coronavirus Disease-19 (COVID-19) has an impact on the community having to carry out social distancing such as doing learning activities from home. Due to the impact of the COVID-19 pandemic, students' food consumption habits have changed.

Objective: Knowing the trend of consumption of immune booster foods in students during the COVID-19 pandemic in Indonesia.

Methods: The design of this research is cross sectional. The subjects studied were students in Indonesia with a total of 952 people. This research was conducted on April 6 – May 10, 2021. Data collection was carried out by distributing online questionnaires using a Qualtrics survey, which included data on name, gender, age, domicile and education strata as well as a questionnaire on the list of foodstuffs. Data analysis in this study used bivariate chi square analysis.

Results: Based on the analysis conducted, the majority of students consumed the trend of immune booster foods during the COVID-19 pandemic, such as consumption of vegetables, fruit and multivitamins (61.2%, 51.1%, and 38.0%). This study shows that there is a significant change in student food consumption during the COVID-19 pandemic in Indonesia such as vegetables with the characteristics of the subject, gender and educational strata with p-values (0.048 and 0.015), for a significant change in fruit consumption with the characteristics of the subject, gender and education strata with p-values (0.014 and 0.039), while age, domicile, and nutritional status with the consumption of vegetables and fruit have p-values > 0.05, and a significant change in multivitamin consumption with the characteristics of the subjects age and domicile with p-values (0.043 and 0.048), while gender, education strata and nutritional status have p-values >0.05.

Conclusion: This study shows that during the COVID-19 pandemic, students had changes in their consumption of foods such as vegetables, fruits and multivitamins, which they consumed more than before. Students in Indonesia are expected to consume more immune booster foods so that the immune system remains strong and healthy during the COVID-19 pandemic in Indonesia.

Keywords: COVID-19, consumption of immune booster food, vegetables, fruit, multivitamins, students

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

COVID-19 (coronavirus disease-19) adalah penemuan penyakit baru yang belum pernah di temukan sebelumnya pada manusia (1). Penyakit ini pada awalnya diberi nama novel coronavirus (2019-nCoV), kemudian pada tanggal 11 februari 2020 WHO menetapkan nama baru yaitu coronavirus disease-19 (COVID-19) yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) (2). COVID-19 pertama kali ditemukan di wuhan provinsi hubei china pada desember 2019. Penyebaran COVID-19 sangatlah cepat, melalui kontak langsung fisik manusia, dan dapat ditularkan melalui percikan batuk/bersin (1) . Tidak sampai satu bulan kasus COVID-19 sudah menyebar diberbagai provinsi di china dan diberbagai Negara seperti Thailand, jepang, dan korea selatan (3).

Hingga saat ini kasus COVID-19 terus bertambah, terkonfirmasi ada 192 negara yang terkena covid-19 Pada tanggal 29 maret 2020 kasus COVID-19 mencapai 634.835 kasus dan 33.106 kematian di dunia, dan pada tanggal WHO mengkonfirmasi bahwa ada 24.854.140 terkonfirmasi virus COVID-19 di seluruh dunia dan 838.924 yang meninggal dunia.(4).

Pada tanggal 2 maret 2020 kasus COVID-19 pertamakali dilaporkan di Indonesia, dan pada tanggal 31 maret kasus COVID-19 di Indonesia mencapai 1.528 kasus dan

136 kasus kematian. Kasus COVID-19 di Indonesia merupakan yang tertinggi di Asia Tenggara dengan tingkat mortalitas sebesar 8,9% (4). Orang yang beresiko tinggi terkena COVID-19 adalah orang yang kontak langsung dengan pasien COVID-19 termasuk yang sedang merawat pasien (1).

Wabah COVID-19 sudah ditetapkan sebagai darurat kesehatan global. Virus COVID-19 membuat semua kegiatan sehari-hari masyarakat terhambat. Pemerintah Indonesia telah melakukan banyak hal dalam menangani kasus COVID-19 salah satu langkah awal yang pemerintah lakukan adalah mensosialisasikan gerakan social distancing dan pembatasan berskala besar (PSBB) untuk masyarakat. Social distancing ini dilakukan untuk memutus rantai penularan COVID-19, karena social distancing sendiri mengharuskan masyarakat untuk menjaga jarak minimal 2 meter, tidak melakukan kontak langsung dengan sembarangan orang, dan menghindari pertemuan massal (5). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menginstruksikan untuk sistem pembelajaran jarak jauh. Sistem ini juga diberlakukan di jenjang perkuliahan dan untuk semua fakultas. Pembelajaran dilakukan secara biasa sesuai jadwal namun dilakukan secara daring (6). Seperti pada saat pandemi COVID-19 banyak kegiatan mahasiswa yang mengharuskan dilakukan di rumah saja seperti halnya kuliah online (study from home). Akibat dari pandemi COVID-19 ini juga berdampak pada kebiasaan konsumsi makanan mahasiswa.

Konsumsi makan adalah makanan yang dikonsumsi seseorang atau suatu kelompok berdasarkan jenis, jumlah dan waktu (7). Pola kebiasaan konsumsi makan juga termasuk pola hidup yang juga mengalami perubahan termasuk pada mahasiswa

yang sedang melakukan kuliah online (study from home). Dalam perspektif gizi mengkonsumsi makanan untuk mendapatkan sejumlah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Konsumsi makanan yang baik dan cukup secara jenis dan jumlah, maknanya makanan yang dikonsumsi harus berisi zat gizi utama yang diperlukan tubuh dalam jumlah yang cukup. Ketika konsumsi makanan yang tidak sesuai kebutuhan yang diperlukan tubuh maka kekebalan tubuh (immune) akan menurun. orang-orang dengan sistem kekebalan tubuh yang rendah, lemah, atau rusak maka akan lebih rentan terinfeksi virus atau penyakit lainnya seperti virus COVID-19. Protein hewani dan nabati membantu meningkatkan dan menguntungkan bakteri baik yang berada di usus, dan kesehatan mikrobioma usus secara keseluruhan 85% dari sistem kekebalan tubuh.(8)

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “tren konsumsi makanan immune booster pada mahasiswa diseluruh Indonesia selama masa pandemic COVID-19”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran konsumsi makanan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi di Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran tren konsumsi makanan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik sosiodemografi yang meliputi jenis kelamin, usia, domisili, strata pendidikan dan status gizi.
- b. Mengetahui gambaran tren konsumsi makan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.
- c. Mengetahui hubungan jenis kelamin mahasiswa dan konsumsi makanan *immune booster* selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.
- d. Mengetahui hubungan usia mahasiswa dan konsumsi makanan *immune booster* selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.
- e. Mengetahui hubungan domisili mahasiswa dan konsumsi makanan *immune booster* selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.
- f. Mengetahui hubungan strata pendidikan mahasiswa dan konsumsi makanan *immune booster* selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.
- g. Mengetahui hubungan status gizi mahasiswa dan konsumsi makanan *immune booster* selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan literature mengenai gambaran tren konsumsi makan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman belajar serta memotivasi untuk lebih memahami bagaimana gambaran tren konsumsi makan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dan dapat digunakan sebagai referensi atau literature dan data dasar bagi peneliti selanjutnya.

c. Bagi Institusi Pendidikan (Universitas Alma Ata)

Menambah literature di perpustakaan Universitas Alma Ata Yogyakarta mengenai gambaran tren konsumsi makanan *immune booster* pada mahasiswa selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Penulis	Judul penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1	Sri wahyu andayani, 2017	Hubungan Konsumsi Makan Dan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa	Analisis regresi menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara konsumsi makan, status gizi, dengan prestasi belajar sebesar $F_{reg} = 10,321 > F_{t(0,05)} = 3,08$ $R^2 = 0,156$. Koefisien korelasi jenjang pertama $r_1 - y_1 = 0,280$, $r_2 - y_2 = 0,230$, berarti ada hubungan positif dan signifikan antara konsumsi makan dengan prestasi belajar siswa, antara status gizi dengan prestasi belajar.	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek dalam penelitian ini seluruh siswa SMA Angkasa Lanud Adi Sucipto Yogyakarta berjumlah 213 (kelas I, II, dan III) - Metode penelitian ini menggunakan ex post facto, karena data penelitian sudah ada dan peneliti tinggal mengungkap atau menggantinya 	Variable yang diletisi sama yaitu terkait konsumsi makanan

2	Ahmad 2016	hidayat,	Hubungan Konsumsi Makanan Berisiko Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Mahasiswa Kampus X Kediri	Jenis kelamin berhubungan dengan status gizi, dimana responden laki-laki cenderung memiliki gizi lebih dibanding perempuan. Jenis makanan berisiko yang berhubungan dengan status gizi adalah makanan yang digoreng, berpenyedap, dan soft drink. Aktivitas fisik berhubungan dengan status gizi	Mahasiswa di perguruan tinggi kota Kediri, dengan rentan usia 18 tahun (dewasa) jumlah sampel 60 orang	- Metode Penelitian ini merupakan studi kuantitatif analitik dengan desain crosssectional - Variable yang diteliti sama salah satunya konsumsi makanana
3	Hurry mega insany, 2019	Analisis Konsumsi Pangan Remaja dalam Sudut Pandang Sosiologi	Pangan yang paling sering dikonsumsi adalah nasi, telur, kangkung, mangga, dan bala-bala. Rata-rata tingkat kecukupan energi dan zat gizi subjek kelompok	Penelitian ini menggunakan quasy experimental with control group pre-post test design. Dengan sampel siswa SMAN 15 bandung	Variable yang diteliti sama yaitu terkait konsumsi makan	

ceramah
meningkat secara
signifikan
dibandingkan
kelompok website
dan kontrol
terutama pada
energi,
karbohidrat,
kalsium, dan besi.
Konsumsi pangan
remaja relatif
rendah dan belum
memenuhi
anjuan
kementerian
kesehatan.
Pendidikan gizi
dapat
meningkatkan
pengetahuan gizi,
namun
pengaruhnya tidak
signifikan
terhadap
kebiasaan makan
remaja.

Rujukan

1. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit; 2020. 1–136 p.
2. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* [Internet]. 2020;(February):102433. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Articles Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan , China. 2020;497–506.
4. Sheng WH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report-70. *J Intern Med Taiwan* [Internet]. 2020;31(2):61–6. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200330-sitrep-70-covid-19.pdf?sfvrsn=7e0fe3f8_4
5. Buana RD. Analisis Perilaku Masyarakat Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 dan Kiat Menjaga Kesejahteraan Jiwa. *Sos dan Budaya, Fak Syariah dan Huk Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta* [Internet]. 2017;53(9):1689–99. Available from: <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>
6. Kemendikbud. Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Corona Virus Disease (Covid-19). Jakarta: Kementeri Pendidikan dan Kebudayaan; 2020.
7. Khomsan. Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. cet. 2. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 2010.
8. Arshad MS, Khan U, Sadiq A, Khalid W, Hussain M, Yasmeen A, et al. Coronavirus disease (COVID-19) and immunity booster green foods: A mini review. *Food Sci Nutr*. 2020;8(8):3971–6.
9. Argaheni NB. Sistematis Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia. *PLACENTUM J Ilm Kesehat dan Apl*. 2020;8(2):99.
10. Rmania NS, Syafriani R, Ganeswara R, Nugraha AB, Hasan MF. Efek Pandemi Covid-19 Pada Aktivitas Fisik , Pola Makan , dan Psikologi Pada

- mahasiswa Tahap Persiapan Bersama di ITB Effects of The Covid-19 Pandemik on Physical Activity , Diet , and Psychology in The First Year of Studying at ITB PENDAHULUAN Covid-19 . 2021;6(1):1–11.
11. Noviasty R, Susanti R. Changes in Eating Habits of Nutrition Students During the Covid 19 Pandemic. *J Kesehat Masy Mulawarman*. 2020;2(2):90.
 12. Supariasa hardiansyah dan. Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta: EGC; 2016.
 13. Supariasa I dewa nyoman, Dkk. penilaian status gizi. Ed.2. Jakarta: EGC; 2016. 22–24 p.
 14. KEMENKES. Panduan Gizi Seimbang Pada Masa Pandemi COVID-19. Artikel kesehatan; 2020.
 15. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia. Respons Imunitas Yang Rendah Pada Tubuh Manusia Usia Lanjut. *Makara Kesehat [Internet]*. 2006;10(1):47–53. Available from: [journal.ui.ac.id › downloadPDF%0AHasilweb%0Arespons imunitas yang rendah pada tubuh manusia usia lanjut - Journal UI](http://journal.ui.ac.id/downloadPDF%0AHasilweb%0Arespons%20imunitas%20yang%20rendah%20pada%20tubuh%20manusia%20usia%20lanjut%20-%20Journal%20UI)
 16. Yanti SAPE, Ambartana IW, Dewantari NM. Pola konsumsi sayur dan buah, kebiasaan olahraga dan status gizi anggota persatuan pencak silat ranting bayad desa bayad tegallalang gianyar. *J Ilmu Gizi J Nutr Sci Vol7 No3 p-ISSN 2087-163X e-ISSN 2620-7605 [Internet]*. 2018;Vol. 7 No.(2):115–21. Available from: [artikel: http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig07308](http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig07308)
 17. Baratawidjaja karnen garna. imunologi dasar. ke-11. Jakarta: badan penerbit fakultas kedokteran universitas indonesia; 2014.
 18. Septiyana R, Tinggi S, Kesehatan I. Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa Smk Kesehatan Terhadap Penggunaan Multivitamin. *J Farmasetis*. 2019;8(1):25–30.
 19. A.Eroll. Perawatan vitamin C intravena dosis tinggi untuk COVID-19. 2020.
 20. Hill. 20 Makanan Yang Tinggi Vitamin C. 2018; Available from: <https://www.healthline.com/nutrition/vitamin-c-foods#section10>
 21. Poerwadarwinta. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka; 2005.
 22. Hartaji RDA. Jurusan Pilihan Orang Tua R . Damar Adi Hartaji , S . Psi

Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma Menurut Woolfolk pengertian motivasi berprestasi sebagai suatu keinginan untuk berhasil , berusaha keras dan mengungguli orang lain berdasarkan suatu standa. R Damar Adi Hartaji. 2009;

23. Taufik A. Inovasi Pendidikan Melalui Problema Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan. In: Inovasi Pendidikan Melalui Problema Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan. Jakarta: kencana; 2010.
24. Pangkalan Data Pendidikan tinggi. Available from: <https://pddikti.kemdikbud.go.id/>
25. Nursalam. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: selemba medika; 2003.
26. Renzo D, Med JT, Renzo L Di, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID - 19 lockdown : an Italian survey. *J Transl Med [Internet]*. 2020;1–15. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
27. Muna NI, Mardiana M. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja. *Sport Nutr J*. 2019;1(1):1–11.
28. Ayuningtyas C. Hubungan pengetahuan dan tingkat ekonomi keluarga dan perilaku konsumsi sayur-buah pada remaja. Jakarta: FK-Usakti; 2014.
29. Khomsan A, Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. jakarta: Raja Grafindo Persada; 2010. 140–143 p.
30. Ramadhani AK, Afifah CAN. Faktor yang Berhubungan dengan Keragaman Konsumsi Sayuran dan Buah Remaja Di Wilayah Pesisir Kabupaten Gresik. *Gorontalo J Nutr ... [Internet]*. 2021;1(2):50–63. Available from: <https://jurnal.unigo.ac.id/index.php/gjnd/article/view/1696>
31. Wijaya MQA, Riyadi H. Konsumsi Suplemen Atlet Remaja Di Sma Ragunan Jakarta. *J Gizi dan Pangan*. 2015;10(1):41–8.
32. Kurniawan F. Perilaku Konsumsi Buah Dan Sayur Pada Anggota Rumah Tangga. *J Heal Sci Physiother*. 2019;1(2):52–60.
33. Arisman M. Gizi dalam daur kehidupan. Jakarta: EGC; 2004. 76–87 p.
34. Bakhtiar A, Afwihi MR, Harpowo, Sudibyo RP. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Buah dan Sayur Bagi Mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas MUHAMMADIYAH MALANG. *JASc (Journal Agribus Sci*. 2020;3(2):105–11.

35. Dickinson A, Mackay D. Health habits and other characteristics of dietary supplement users: A review. *Nutr J.* 2014;13(1):1–8.
36. B. S. IN, F. A A, R. C, Ayu S. D, K F, Fitria F, et al. Hubungan Usia Dengan Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Suplemen Pada Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember. *J Farm Komunitas.* 2020;7(1):1.
37. Nuzrina R. ANALISIS PERBEDAAN POLA KONSUMSI MAKANAN DAN ASUPAN PULAU SUMATERA DAN JAWA (ANALISIS DATA RISKESDAS 2010). 2016;
38. Konsumen P, Di B, Cibinong P. Factors Were Influencing Fruit Consumer Purchasing Power on Cibinong Market ,. 2012;1(1).
39. Rosidi A, Sulistyowati E. Peran Pendidikan Dan Pekerjaan Ibu Dalam Konsumsi Sayur Anak Prasekolah. *J Gizi.* 2012;1(1):1–8.
40. Haq dearly ayu zahrotun. PREFERENSI DAN KETERSEDIAAN TERHADAP KONSUMSI SAYUR, BUAH, DAN SUPLEMEN PADA REMAJA DI JAKARTA SAAT MASA PANDEMI COVID-19. 2021st ed. Jakarta: IPB; 2021.
41. Supariasa H dan. Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Supariasa hardiansyah dan, editor. Jakarta: EGC; 2016.
42. Putri dinda ulliya endra. HUBUNGAN ASUPAN SAYUR DAN BUAH DENGAN STATUS GIZI DAN KEBUGARAN FISIK PADA SISWA SD NEGRI TOTOSARI 1 DAN TUNGGUL SARI 1 SURAKARTA. 2020;
43. ROSITA TR. HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN STATUS GIZI REMAJA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 SEMARANG. 2018;