# Konsumsi nutrisi dengan status nutrisi di masa pandemi

Novita Dewi 1), Wahyu Dini Metrikayanto 2) , Supriyadi3)

1),2),3) FIKES Universitas Tribhuwana Tunggadewi

novita1unitri@gmail.com

Abstrak

Nutrisi meliputi berbagai komponen zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak dan mineral. Komponen tersebut di dalam tubuh mengalami metabolisme untuk disimpan dan digunakan tubuh, sehingga kecukupan komponen tersebut menentukan status nutrisi, utamanya diera pandemic diketahui bahwa semua aspek kehidupan mengalami efek global, bahkan dalam mengkonsumsi nutrisi. Status nutrisi dapat diukur dengan berbagai parameter, salahsatunya menggunakan IMT yaitu dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan. Tujuan penelitian mengetahui konsumsi dan status nutrisi dimasa pandemic. Kolerasi dan crossectional merupakan desain penelitian ini. Sampel 44 reponden, menggunakan *purposive sampling*, dengan analisis bivariat berupa chisqure. Hasil penelitian diperoleh sebagian besar konsumsi nutrisi sebagian besar 70.5 % (31 orang) dalam katergori baik, status nutrisi didapatkan sebagian besar 56.8% (25 orang) status nutrisi normal, didapatkan hubungan konsumsi nutrisi dengan status nutrisi dengan p value 0.05 didaptkan 0.125.

**Keyword: konsumsi nutrisi,** **satus nutrisi, IMT**

CONSUMPTION OF NUTRITION WITH NUTRITIONAL STATUS DURING THE PANDEMIC

Novita Dewi 1), Wahyu Dini Metrikayanto 2) , Supriyadi3)

1),2),3) FIKES Universitas Tribhuwana Tunggadewi

novita1unitri@gmail.com

Abstract

Nutrition includes various components of nutrients such as carbohydrates, proteins, fats and minerals. These components in the body undergo metabolism to be stored and used by the body, so the adequacy of these components determines nutritional status, especially in the pandemic era it is known that all aspects of life experience global effects, even in consuming nutrients. Nutritional status can be measured by various parameters, one of which is using BMI by comparing weight and height. The purpose of the study was to determine consumption and nutritional status during a pandemic. Correlation and cross-sectional is the design of this study. The sample was 45 respondents, using purposive sampling, with bivariate analysis in the form of chisqure. The results showed that most of the nutritional consumption was 70.5% (31 people) in the good category, the nutritional status was mostly 56.8% (25 people) with normal nutritional status, the relationship between nutritional consumption and nutritional status was obtained with a p value of 0.05 and 0.125.

**Keyword: nutrition consumption, nutritional status, BMI**

## Latar Belakang

 Status nutrisi merupakan parameter sesorang dalam mengkonsumsi makanan. Makanan yang dikonsumsi dimetabolisme dalam tubuh sebagian digunakan untuk eneri dalam beraktivitas sehari-hari, namun bila dalam tubuh sudah tercukupi, maka mekanisme penyimpanannya dapat dilakukan di dalam otot, hepar, jaringan adiposa dan organ tubuh yang lainnya. Simpanan cadangan karbohidrat tersebut sewaktu-waktu diperlukan, maka akan digunakan dengan cara mengkatabolisme simpanan tersebut. Katabolisme menghasilkan produk lain, yang memberikn efek pada tubuh. Efek tersebut dapat menyebabkan keseimbangan asam basa dalam tubuh, pencegahannya dengan komsumsi makanan yang dibutuhkan tubuh.

Kebutuhan nutrisi tubuh akan zat gizi bervariatif dan memiliki fungsi yang spesifik dalam tubuh. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama dalam tubuh. Lemak, protein, mineral dan vitamin bermanfaat sebagai peratahanan tubuh dalam melawan virus covid-19.

COVID-19 sangat berbahaya dan dibutuhkan keseriusan dalam penalaksanaanya. Virus menyerang pertama di Wuhan Desember, di Indonesia bulan Februari. Covid-19 di sequenching dan diidentifikasi pada awal Januari (Chan, et al., 2020, Huang, et al., 2020). Data WHO diperoleh sejuta kasus, kematian 75.000 di Maret 2020 kematian (Ayres, 2020). Gejala batuk kering, suhu 38°C, kematian akibat sesak disebabkan covid-19 yang menyerang imunitas pada pasien yang positif (Hui, D, et al, 2020). Pelaksanaannya dipengaruhi pola kesehatan dan pola hidup (Izazi, Kusuma, 2020). Peningkatan energi basal terjadi pada saat demam, konsumsi makanan dgunakan untu menambah kekebalan tubuh guna meredakan peradangan, mengatasi pathogen, mudah infeksi terjadi akibat kurang gizi (Alwarawrah, Kiernan, MacIver, 2018, Zhang, Liu, 2020), sehingga menyebabkan stroke, hipertensi, serta anemia berujung 70% kematian dini (Aritonang, 2012), sejalan pula jika berlebihan nutrisi/obesitas lebih beresiko infeksi terjadi komplikasi (Alwarawrah, Kiernan, MacIver, 2018) memperburuk penyakit (Liu, He, Liu, et al. 2020).

 penyakit COVID-19 dilawah dengan peningkatn imunitas (Wulan & Agusni, 2015, Susilo, et al., 2020), dengan ketepatan konsumsi makanan berupa vitamin, mineral, senyawa bioaktif (Siswanto & Ernawati, 2013). Panduan nutrisi pandemic: 1. Minum teratur air. 2. Konsumsi alcohol diatasi.3. asupan garam, gula, lemak diperhatikan.4.Konsumsi kacang-kacangan, biji-bijian,5.Variasi diet. 6. Pasokan makanaan dari pemerintah stabil, data dari Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) (FAO, 2020). Ditunjang asupan nutrisi bergizi yang seimbang, pembatasan lemak, garam support multivitamin dan suplemem jika dibutuhkan, penghindaran alcohol dan rokok Kemenkes (2020).

 Fenomena konsumsi makanan yang tersedia berpotensi berkurang dimusim pandemic, berkolerasi dengan status nutrisi Maka peneliti mengambil penelitian”Konsumsi makanan dengan status nutrisidiera pandemic covid-19”.

METODE PENELITIAN

Penelitian Konsumsi makanan dengan status nutrisidiera pandemic covid-19 menggunakan pendekatan *crossectional,* desain penelitian *koelasi.* Sampel 44 dengan tehnik *purposif sampling*. Kriteria inklusi meliputi responden yang sehat, eksklusi meliputi, responden yang sakit, geogle form digunakan sebagai instrumen. Waktu penelitian bulan November 2020.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data Umum

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik data umum responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data**  | **Frekuensi**  | **%** |
| **Jenis Kelamin** |  |  |
| Laki-laki | 17 | 38.6 |
| Perempuan | 27 | 61.4 |
| **Total** | **44** | **100.0** |
| **Usia**  |  |  |
| 17-25 tahun | 29 | 65.9 |
| 26-35 tahun | 13 | 29.5 |
| 36-45 tahun | 1 | 2.3 |
| 46-55 tahun | 1 | 2.3 |
| **Total** | **44** | **100.0** |
| **Tingkat pendidikan** |  |  |
| SD, SMP | 1 | 2.3 |
| SMA, Perguruan Tinggi | 43 | 97.7 |
| **Total** | **44** | **100.0** |
| **Pekerjaan**  |  |  |
| Belum bekerja | 2 | 4.5 |
| Guru | 1 | 2.3 |
| Konter | 1 | 2.3 |
| Mahasiswa | 21 | 47.7 |
| Pegawai Negeri Sipil | 1 | 2.3 |
| Pelajar | 3 | 6.8 |
| Pengangguran | 2 | 4.5 |
| Perawat | 9 | 20.5 |
| Supir | 1 | 2.3 |
| Swasta | 2 | 4.5 |
| Wiraswasta | 1 | 2.3 |
| **Total** | **44** | **100.0** |
| **Riwayat penyaki**  |  |  |
| Ada , | 1 | 2.3 |
| Tidak ada | 43 | 97.7 |
| **Total** | **44** | **100.0** |

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 61.4% (27 orang), usia sebagian besar 17-27 tahun 65,9% (29 orang), hampir seluruhnya tingkat pendidikan SMA, Perguruan 97,7 % (43 orang, hampir setengahnya pekerjaan mahasiswa 47,5 (21 orang), hamper seluruhnya tidak memiliki riwayat penyakit 97.7% (43 orang).

**Data Khusus**

**Konsumsi makanan**

Konsumsi makanan responden dapat dilihat pada tabel dibawah

Tabel 2 Distribusi Frekuensi konsumsi makanan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konsumsi makanan**  | **Frekuensi** |  **%** |
| Kurang | 13 | 29.5 |
| Baik | 31 | 70.5 |
| **Total** | **44** | **100.0** |

*(sumber : data olahan)*

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar konsumsi makanan 70.5 % (31 orang).

**Status nutrisi**

 Status nutrisi responden penelitian ini diuraikan pada tabel 3.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Status Nutrisi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis kegiatan** | **Frekuensi** | **%)** |
| Kurang | 6 | 13.6 |
| Normal | 25 | 56.8 |
| Kelebihan Berat Badan | 12 | 27.3 |
| Gemuk | 1 | 2.3 |
| **Jumlah** | **44** | **100.0** |

*(Sumber : data olahan*)

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar status nutrisi normal 56.8 % (25 orang).

**PEMBAHASAN**

**Konsumsi Makanan**

Konsumsi makanan pada penelitian ini meliputi makanan pokok, lauk hewani dan nabati, sayuran dan buah. Konsumsi makanan responden menunjukkan bahwa sebagian besar baik, hal ini disebabkan sebagian jenis kelamin perempuan. Jenis kelamin menjadi salah salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi makanan adalah jenis kelamin. Peremuan memiliki kecenderungan pola makan yang berlebih dibandingkan pria. Perempuan memiliki tingkat stressor peran lebih banyak, suka makan makanan ringan, apalagi ibu-ibu yang hamil, menyusui, memiliki anak balita yang memiliki kebiasaan untuk menghabiskan sisa makanan dari putra atau putri mereka, berbeda pada jenis kelamin laki-laki. Perilaku tersebut sesuai dengan penelitian (Fitry et al., 2021), santri pria tidak suka jajan (Fitry et al., 2021), Setara penelitian sebagian besar perempuan 52,9% mengkonsumsi makanan (Khusniyati et al., 2016). Sebagian besar remaja putri 74.5% (Ramadhana, 2018) berpengetahuan gizi baik 81.5% (Amrullah, Putra, dan Kahar, 2020) sehingga hal tersebut menunjang asupan makan yang baik pula. Namun berbeda bahwa pada mahasiswa masih cukup tinggi konsumsi makanan beresiko (Hidayat, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian bahwa konsumsi makanan sedang dengan rata-rata 49,93, kategori cukup sejumlah 56,7% pada mahasiswa (Mustathi’atun Niswah, 2016, Dwira, 2017),

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian tentang pola makan yang salah pada mahasiswa kedokteran, sehingga dengan pola makan yang salah tersebut berkolerasi dengan asupan nutrisinya, yaitu terdapat pola makan yang salah sejumlah 50% responden (Husnah, 2012), juga pada anak 3-5 tahun pola makannya kurang baik (Arifin, 2015).

Bertentangan pula dengan yang sama pada energi dan karbohidrat 92.3% kategori kurang, dibawahnya lemak kurang 86,5 %, dan protein 63.4 % kategori cukup (Cornia dan Adriani, 2018). Asupan makanan berlebih pada protein, karbohidrat, energi dan lemak berupa 64.4 %, 62 %, 54.4% (Putri, Sugini, Cintari, 2018), konsumsi lemak kurang 35,7 % responden (15 orang), dan energi cukup 33,3% (14 orang) (Halimah, 2014).

Asupan nutrisi yang baik berisi komponen makanan yang lengkap kandungan gizinya, berupa lemak, karbohidrat, mineral dan protein (Devi, 2010). Berbagai kandungan zat gizi tersebut berfungsi spesifik, misalnya sebagai sumber energi utama, metabolisme yang diatur tubuh, serta menghindari penggunaan energi stelahnya yaitu protein (Arisman, 2010). Lemak yang terdapat dijaringan lemak, sebagai cadangan energi merupakan simpanan karbohidrat dalam bentuk glikogen (Almatsier, 2011). Jika tinggi asupan lemak dan karbohidrat, resiko obesitas dan hiperglikemik makin meningat (Muscogiuri, Barrea, Savastano, & Colao, 2020), perilaku pola makan yang buruk menimbukan resiko penyakit jantung, paru-paru, dan diabetes, yang merupakan komorbit positifnya penderita covid-19 (Wu, et al., 2020), konsumsi serotonin dan melatonin sangat dianjurkan di fase karantina (Muscogiuri, Barrea, Savastano, & Colao, 2020).

Asupan nutrisi yang baik pada penelitian ini terpengaruh oleh jenjang pendidikan seseorang, berupa SMA dan perguruan tinggi yang didapatkan hamper seluruhnya kategorinya pendidikan tersebut. Pendidikan tinggi pengetahuannya juga tinggi, sesuai teori kecenderungan penerimaan informasi dari orang lain, media massa (Ariani, 2017). Pola makan siswa dipengaruhi oleh pengetahuan Pratiwi, R (2011) Hubungan positif antara pola makan dengan sikap, pengetahuan terhadap gizi (Dewi, S R (2013). Pengetahuan mahasiswa mengenai konsumsi asupan makanan yang bergizi. Namun berbeda dengan riset Zuharia (2013) bahwa tidak terdapat kolerasi asupan makanan yang berserat dengan tingkat pengetahuan gizi, dan Rahmawati, Pramantara, dan Purba (2012) bahwa fungsi kognitif tidak berkolersi dengan asupan folat pada lansia. Lansia berbeda dengan mahasiswa terkait dengan usia.

Usia berpengaruh pada asupan makanan. Sebagian besar responden berusia 17-25 tahun, dewasa awal (WHO, 2018), hal ini berpengaruh terhadap asupan nutrisinya. Dewasa muda usia yang produktif, banyak aktivitas untuk belajar bekerja yang memerlukan energi, sekaligus sumbernya yaitu asupan nutrisi lebih banyak dibandingkan usia sebelum dan sesudahnya. Setara penelitian Husna (2012) (Cornia, I A, Adriani, M 2018), (Roring, Posangi, Manampiring, 2020); bahwa 62,96% dan 38 % pola makan responden salah pada usia lebih sedikit dan > 24, terdapat 46,1% responden usia 21-22, dan terdapat 37,3% (25 responden) diusia 21-25 tahun.

 Asupan nutrisi yang baik berisi konsumsi sayuran dan buah setiap hari. Namun penelitian ini berbeda hasilnya kecenderungan pada remaja dewasa konsumsi sayuran dan buah kurang, yaitu 77,1%, dan 92, 1% kurang pada asupan sayuran dan buah (Arisman, 2012, Bahira, 2012), komposisi gizi seimbang adalah buah dan sayur (Mitchell, 2012). Buah dan sayur dalam pemenuhannya tergantung pendapatan yang didapatkan dari dana orang tua maupun bekerja.

 Pekerjaan responden terbanyak adalah mahasiswa, menjadi salah satu yang mempengaruhi asupan makanan. Mahasiswa kebanyakan masih disupport orang tua, berupa income keluarga yaitu social ekonomi keluarga berpengaruh kuat terhadap konsumsi makanan (Sulistyoningsih, 2011). Perilaku mahasiswa dalam hal sarapan dapat dilihat dari penelitian Dwira (2017) bahwa 57 % tidak memiliki bekal, makanan rendah serat seperti tahu bakso, mendoan dan bakwan. Hal ini tentunya tidak sesuai anjuran Kemenkes (2020) tentang pencegahan penularan covid-19 melalui sayuran hijau dan banyak konsumsi buah.

Konsumsi buah dan sayuran ditunjang vitamin sangat membantu dalam menjaga imunitas tubuh. Kemampuan membeli dipengaruhi uang sakunya. Setengahnya responden uang saku rendah (Hidayat, 2016), sehingga pemenuhan vitamin berupa A, C dan E yang berfungsi imunitas non spesifik sebagai merawat sel epitel, antioksidan untuk radikal bebas serta pertahanan integritas membran (Siswanto, Budisetyawati, Ernawati, 2013) Bersama mineral juga sangat dibutuhkan tubuh berupa bentuk sangat kecil dari zat organic kompleks (Almatsier, 2011).

 Hasil penelitian tidak sesuai dengan teori bahwa kegunaan vitamin C saat pemindahan zat besi dari plasma ke hati dari bentuk transferin ke ferinitin (Almatzier, 2009), mereduksi zat besi dari bentuk feri ke fero di usus yang berakibat mudah diabsorbsi, sekaligus meningkatkan 4x lipat absorbsinya zat besi jika bercampur dengan vitamin C (Almatsier, 2003). Menurut Almatsier (2011) mineral dan vitamin merupakan zat-zat organik kompleks sangat kecil yang dibutuhkan. Vitamin dan mineral berperan dalam memperahankan tubuh dari serangan virus meliputi : seng, tembaga, besi, selenium, DHA dan EPA (dalam omega-3 asam lemak), vitamin B,C,E,A, D (Stephensen dan Zunino Dalam: Ross, Caballero Cousins, Tucker, Ziegler, 2020, Zhang, Liu, 2020) bertentangan riset tentang kebugaran jasmani tidak berkolerasi asupan vit C Adhini, (2011), Sukmajati, (2015), Dewi dan Wijatmadi (2017). Sejalan dengan konsumsi makanan yang mengndung vitamin E, C dan A sejumlah 80, 40, 20% Utami, Juniarsana (2013). Namun vit C lebih tinggi 70%, AKG 2014, 96.2% (normal) pada atlet sepakbola, dan Wushu (Mutahaya, 2008). berbeda penelitian dengn konsumsi vitaminnya kurang 88.9%, 37.4%, 37.4%, dan 21.2% (folat, E, B6, dan C) (Rahmawati, Pramantar, dan Purba, 2012). Vit C kurang pada kelompok kasus dan kontrol 90%, dan <77%, untuk zat besinya tidak terpenuhi kelompok kasus dan kontrol 90% dan 60 % (Dewi dan Wirjatmadi, 2017). Sedangkan riset Fithiyana (2018) pada balita 69.1% vitamin A tidak diberikan.

**Status Nutrisi**

 Hasil penelitian didapatkan status nutrisi sebagian besar responden dalam kategori normal. Status nutrisi normal tersebut disebabkan beberapa faktor salah satunya jenis kelamin, sebagian besar perempuan. Perempuan memiliki dimensi antropometri lebih tebal dibandingkan laki-laki. Perempuan kebiasaan makan yang banyak, aktivitas berkurang, memiliki timbunan lemak tubuh lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Pria memiliki aktivitas yang lebih banyak dari wanita, meskipun kecenderungan pria obesitas dalam bentuk pir () Sejalan penelitian Kristi (2021) terdapat IMT perempuan lebih banyak dibandingkan pria yaitu 71 dan 41 orang.

Factor status nutrisi berikutnya yang mempengaruhinya berupa usia. Usia dewasa muda memiliki aktivitas yang lebiha banyak dibandingkan dengan usia diatasnya. Usia dewasa muda kategori usia yang produktif untuk mendapatkan nafkah untuk menghidupi keluarganya.

Jenjang pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status nutrisi. Jenjang Pendidikan didapatkan hampir seluruhnya responden berpendidikan SMA dan perguruan tinggi. Jenjang Pendidikan semakin tinggi, semkain menunjang tingkat pengetahuan mereka tentang pemenuhan status nutrisi ideal, sehingga mereka dapat mengontrol keseimbangan antara intake dan output nutrisi, sehingga terjadi kesimbangan dalam hal ini berupa status nutrisi yang normal. Pola makan, dan aktivitas yang balance akan menghindarkan dari timbunan lemak sebagai cadangan energi, sehingga mereka dapat mempertahankan status nutrisi yang normal. Fitria Aningsih, dkk. (2013) menyatakan terdapat kolerasi status gizi dengan pengetahuan α = 0,05, nilai p = 0,02, status nutrisi dengan pengetahuan pola MPASI pada ibu (Karmila, 2019). Berbeda dengan penelitian Ilham dan Liana, Suharno, Panjaitan bahwa ; tidak ada kolerasi status gizi dengan pengetahuan dan tidak ada hubunga Indek Massa Tubuh dengan pengetahuan.

Asupan makanan dimasa pandemi Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pekerjaan berupa mahasiswa. Mahasiswa memiliki tugas utama belajar, mendapatkan penghasilan dari orangtua jarang mahasiswa berpenghailan sendiri, sehingga dalam pengadaan pemenuhan nutrisi kecenderungan mereka menunggu kiriman orangtua, apalagi dalam kondisi pandemic, maka dimungkinan mengalami keterlambatan dalam pengiriman uang, ditunjang dengan adanya berita beberapa pekerjaan dikampung halaman mereka mengalami musibah beberapa peternakan mereka mengalami kerugian akibat banjir bandang.

Hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa hampir seluruhnya responden tidak didapatkan riwayat penyakit. Riwayat penyakit menjadi salah satu penyebab status nutrisi, terutama status nutrisi yang normal. Riwayat penyakit seseorang menyebabkan status nutrisi berpengaruh, proses penyakit yang dialami seseorang menjadikan kebutuhan kalori meningkat untuk melawan penyakit, maupun perbaikan sel yang dibutuhkan dalam masa penyembuhan. Perbaikan sel dibutuhkan kalori, lemak, protein dan mineral untuk kebutuhan tubuh yang meningkat selama mengalami penyakit.

pada mahasiwa yang dilakukan pada 108 responden

**KESIMPULAN**

Penelitian ini memiliki asupan nutrisi berhubungn dengan status nutrisi pada 44 responden, diperoleh kesimpulan sebagi berikut:

1. Asupan nutrisi sebagian besar dalam kategori baik.
2. Status nutrisi sebagian besar dalam kategori normal
3. Terdapat hubungan asupan nutrisi dengan status nutrisi

**SARAN**

 Rekomendasi pada penelitian setelahnya meneliti asupan nutrisi yang buruk selama pandemic, dan status nutrisi kebanyakan normal menjadi menarik jika dapat mengetahui faktor pengaruhnya yang dominan, sehngga meskipun covid-19 melanda Kondisi status nutrisi tetap idela sehingga terhindar dari beberapa penyakit terutama covid-19.

**DAFTAR PUSTAKA**

Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Almatsier, S. (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Alwarawrah Y, Kiernan K, MacIver NJ. (2018) Changes in Nutritional Status Impact Immune Cell *Metabolism and Function.Front Immunol*. 9:1055. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5968375/pdf/fimmu-09-01055.pdf>

 Amrullah, A, Putra, A T A, Kahar, A A D A (2020). Deskripsi Status Gizi Anak Usia 3 Sampai 5 Tahun Pada Masa Covid 19 MURHUM : *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini 1* (2), 16-27 <https://murhum.ppjpaud.org/index.php/murhum/article/view/3/2>

Andhini, R.A. (2011). Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Dan Komposisi Lemak Tubuh Dengan Kapasitas Dya Tahan Tubuh Atlet Di Sekolah Atlet Ragunan Jakarta (Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor). Diakses dari http://repository. ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/53489/10/ I11raa.pdf.

Ariani, (2017). Ilmu Ggizi. Yogykarta: Nuha Edia

Arisman. (2010) Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Arisman. (2012). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

Almatsier, S. (2005) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Aritonang, Evinaria. (2012). Pola Konsumsi Pangan, Hubungan Dengan Status Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Pelajar SD Di Daerah Endemik GAKI Desa Kuta Dae Kecamatan Kerajaan Dairi Propinsi Sumatra Utara. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara.

Ayres, J. S. (2020). Surviving COVID-19: A disease tolerance perspective. *Science Advances*. 10.1126.

Bahria. (2012) Hubungan antara pengetahuan, gizi, kesukaan dan faktor lain dengan konsumsi buah dan sayuran pada remaja di 4 SMA di Jakarta Barat. Skripsi FKM UI.

Chan, J. F.-W., Yuan, S., kok, K.-H., To, K. K.-W., Chu, h., Yang, j.Yuen, K.-Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*, 514-523.

Cornia, I A, Adriani, M (2018) Hubungan antara asupan zat gizi makro dan status gizi dengan kebugaran jasmani mahasiswa UKM taekwondo. *Amerta nutr 2* (1), 90-96 <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/7846/4622>

Dewi, K I, Wirjatmadi, R B (2017) Hubungan kecukupan vitamin c dan zat besi dengan kebugaran jasmani atlet pencak IPSI Lamongan. *Media Gizi Indonesia, vol. 12(*2), 134–140 <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/5111/4787>

Mustathi’atun Niswah (2016) Hubungan antara pola makan sehari – hari dan gaya hidup sehat dengan prestasi belajar mahasiswa pendidikan biologi UIN Walisongo Semarang.skripsi <http://eprints.walisongo.ac.id/5931/1/123811054.pdf>

Dewi, S.R (2013) Hubungan Antara Pengetahuan Gizi, Sikap Terhadap Gizi Dan Pola Konsumsi Siswa Kelas Xii Program Keahlian Jasa Boga di SMK negeri 6 Yogyakarta. Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Devi, N. (2010). *Nutrition and Food*, Jakarta : PT. Kompas Media

Desai AN, Aronoff  DM. Food safety and COVID-19. JAMA 2020;E1

Desi Suebah, Winda dwi astuti Hubungan sarapan uang saku dengan jajanan di SD Kristen Immanuel II Kubu Raya JVK,vol 2, No2, hal 113-118.

Dwira, D H (2017) Hubungan pola konsumsi makanan dengan status gizi mahasiswa semester IV jurusan DIV bidan pendidik Di Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Skripsi Universitas ‘Aisyiyah

(FAO, 2020).

Fitria Aningsih, dkk. (2013) Hubungan tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi energi, protein dengan status gizi siswa SMP Negeri 3 Jorong Kabupaten Tanah Laut. *Jurkessia, IV*(1), 20-25. <https://journal.stikeshb.ac.id/index.php/jurkessia/article/view/5/4>

Fithriyana (2018) hubungan pengetahuan ibu tentang vitamin a dengan pemberian vitamin a pada balita i desa kuantan sako tahun 2016 *jurnal doppler universitas pahlawan tuanku tambusai vol 2* (1), 50-57

Hidayat, A (2016) Hubungan konsumsi makanan berisiko dan aktivitas fisik dengan status gizi mahasiswa kampus x Kediri *Jurnal Wiyata, 3(*2), 140-145. <https://ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/83/82>

Huang, C., Wang, Y., Li, X., ren, L., Zhao, J., Hu, Y., . . . Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 497-506.

Hui, D. S., E., I.A., Madani, T.A., Ntoumi, F.,Kock, R., Dar, O., et al. 2020. The Continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health-The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. International Journal of infectious Diseaese, 91, 264-66.

Husnah (2012) Gambaran pola makan dan status gizi mahasiswa kuliah klinik senior (KKS) di Bagian Obsgyn RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh *Jurnal kedokteran syiah kuala volume 12* (1), 23-30. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/view/3491/3244>

Husnah (2012) Hubungan pengetahuan, sikap dan antenatal care dengan konsumsi tablet besi pada ibu hamil di puskesmas ulee kareng kareng banda aceh *jurnal kedokteran syiah kuala 12* (3), 127-131)<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/view/3510/3263>

Izazi, F, P, A K, (2020) Hasil Responden Pengetahuan Masyarakat Terhadap Cara Pengolahan Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza*) dan Kencur (*Kaemferia galanga)* Sebagai Peningkatan Imunitas Selama COVID-19 dengan Menggunakan Kedekatan Konsep Program Leximancer, *Journal of Pharmacy and Science*. *5 (2):*93-97

Kementrian kesehatan RI 2020 panduan gizi seimbang pada masa pandemi covid-19”lindungi keluarga

Stephensen CB dan Zunino SJ. Nutrition and the immune system. Dalam: Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, (2014) editor. Modern Nutrition in Health and Disease. Edisi ke-11. Baltimore: *Lippincott Williams & Wilkins*:601-10 <https://jhu.pure.elsevier.com/en/publications/modern-nutrition-in-health-and-disease-eleventh-edition>.

Stephensen, C. B., & Zunino, S. J. (2012). Nutrition and the immune system. In Modern Nutrition in Health and Disease: Eleventh Edition (pp. 601-610). Wolters Kluwer Health Adis (ESP).

Suci, syifa, Puji 2011 Faktor-faktor yang berhubungan dengan pola makan mahasiswa kesehatan masyarakat Fakutas kedokteran dan ilmu kesehatan Universitas islam negeri syarif Hidayatullah Jakarta.

Izwardy D. 2019. Buku Panduan Untuk Siswa: Aksi Bergizi, Hidup Sehat Sejak Sekarang untuk Remaja Kekinian. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Khomsan, Ali. 2000. Teknik pengukuran pengetahuan gizi Bogor. Jurusan Gizi Masyarakat SumberDaya Keluarga, Fakultas Pertanian Bogor.

Khomsan (2006). Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. K Ali. Jakarta: PT. Rajagrafindo

Kementerian Kesehatan RI. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI

Karmila AR. (2019). Hubungan pengetahuan ibu tentang pola pemberian makanan pendamping ASI dengan status gizi bayi 6-24 bulan di Wilayah Puskes-mas Petumbukan Desa Nagarejo. [Skripsi]. Medan: Politeknik Kese-hatan Medan, Available from: http://repo.poltekkes-medan.ac.id/ jspui/bitstream/123456789/1525/1/KTI%20RETNO%20AYU%20KARMILA.pdf

 Ilham D. (2019) Hubungan pengetahuan gizi dan asupan zat gizi karbohidrat, protein, lemak, zat besi, dan vitamin C) dengan status gizi mahasiswi Tingkat I Program Studi Gizi Di Stikes Perintis Padang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. 2(*1):81-92.

Ramadhana C. (2018). Hubungan aktivitas fisik, pengetahuan gizi dan body image dengan status gizi pada remaja putri di SMK Negeri 6 Sukoharjo. [Skripsi]. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Available from: http://eprints.ums. ac.id/68852/3/HALAMAN%20DEPAN.pdf

Pratiwi, R (2011). Analisis faktor predisposisi, faktor pendukung dan faktor pendukung dan faktor pendorong terhadap pola makan pada siswi SMA Yayasan

Liu M, He P, Liu HG,et al. (2020). *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*.;43(0):E016. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0016

Mitchell, Gemma L, et al. (2012). Parental Influences on Children’s Eating Behaviour and Characteristics of Successful Parent-Focussed Interventions. *Appetite 60* :85-94

Moehji (2009) *Ilmu Gizi 2 Penanggulangan Gizi Buruk* Jakarta: Papas Sinar.

Muntahaya. 2008. *Hubungan Tingkat Konsumsi dan Status Gizi dengan Kesegaran Jasmani Pada Atlet Wushu di Wisma Wushu Jawa Tengah*. Skripsi. UNDIP.

Muscogiuri, G., Barrea, L., Savastano, S., & Colao, A. (2020). Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition*: 74:850–851 Retrieved from <https://www.nature.com/articles/s41430-020-0635-2.pdf>.

Notoatmodjo, Soekidjo (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Nurwidyastuti, D. (2012). Hubungan konsumsi zat gizi, status gizi, dan faktor-faktor lain dengan status kebugaran jasmani mahasiswa departemen arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia (Skripsi, Universitas Indonesia, Depok).

Notoatmodjo, 2010 Iimu Perilaku Kesehatan Jakarta. PT Rineka Cipta.

Putri, N N, Sugini, P P S, Cintari L (2018) Gambaran pola konsumsi zat gizi makro dan tekanan darah pada lansia di Desa Sibanggede, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung *Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar .7* (3), 92-102 <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/JIG07306/pdf>

Soekidjo Notoatmodjo. (2005) *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Siswanto, Budisetyawati, & Ernawati, F. (2013). Peran beberapa zat gizi mikro dalam imunitas. *Gizi indon, 36(1)*:57-64. <https://www.persagi.org/ejournal/index.php/Gizi_Indon/article/view/116/113>

Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, . . . Yunihastuti, E. (2020). Coronavirus disease 2019: tinjauan literatur terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 7.*(1), 45-67.

Sulistyoningsih. (2011) G*izi untuk kesehatan kesehatan ibu dan anak.* Yogyakarta: Graha Ilmu

Zainul, A (2015) gambaran pola makan anak usia 3-5 tahun dengan gizi kurang di pondok bersalin Tri Sakti Balong Tani kecamatan Jabon–Sidoarjo Midwiferia 1(1)

Zhang L, Liu Y. (2020) Potential interventions for novel coronavirus in china: a systematic review *J Med Virol*.10:1002 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166986/pdf/JMV-92-479.pdf>

Zuhaira. (2013) Hubungan tingkat pengetahuan gizi dengan konsumsi makanan berserat pada siswa MAN 3 Rukoh Banda Aceh. Skripsi Banda Aceh Universitas Syah Kuala

Fithriyana, R (2018) Hubungan pengetahuan ibu tentang vitamin A dengan pemberian vitamin A pada balita di Desa Kuantan Sako tahun 2016 *Jurnal doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. 2*(1), 50-57 <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/doppler/article/view/162/135>

Salamah, R, Kartini, A, Rahfiludin, M. Z (2019) Hubungan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia 18* (2), 14-18. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/23140/15091>

Halimah, N, Rosidi, SU, Y N (2014). Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kesegaran Jasmani Pada Atlet Sepakbola di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Jawa tengah *Jurnal gizi universitas muhammadiyah semarang 3*(2)

Rahmawati, A Pramantara, I D P, Purba, M R, (2012) Hubungan asupan zat gizi mikro dengan fungsi kognitif pada lanjut usia Asupan zat gizi mikro dengan fungsi kognitif pada lanjut usia *Gizi klinik Indonesia 8*(4), 95-201. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/18218/11661>

Roring, M G, Posangi, J, Manampiring, A E (2020)Hubungan antara pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan intensitas olahraga dengan status gizi *Jurnal Biomedik. 12*(2):110-116

Utami, A P, Juniarsana, I W, (2013) Gambaran tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi vitamin (A,C,E) pada ibu-ibu yang konsumsi yang mengkonsumsi suplemen di Lala studio. *Skala Husada 10*(2), 159-166. [http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/JSH/V10N2/Aris%20Prasetya%20Utami1,%20I%20Wayan%20Juniarsana2%20JSH%20V10N2.pdf](http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/JSH/V10N2/Aris%20Prasetya%20Utami1%2C%20I%20Wayan%20Juniarsana2%20JSH%20V10N2.pdf)

Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Xia, J., Zhou, X., Xu, S., . . . Song, Y. (2020). Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019. Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 180(7):934-943. Retired from <https://www.nature.com/articles/s41430-020-0635-2.pdf>

Wulan, I. G., & Agusni, I. (2015). Penggunaan imunomodulator untuk berbagai infeksi virus pada kulit. *Berkala ilmu kesehatan kulit dan kelamin*. *27*(1), 63-69. [file:///C:/Users/Seto/Downloads/1554-2913-1-SM%20(1).pdf](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CSeto%5C%5CDownloads%5C%5C1554-2913-1-SM%20%281%29.pdf)

pr

Hidayat A,. Hubungan konsumsi makanan berisiko dan aktivitas fisik dengan status gizi mahasiswa Kampus X Kediri. Jurnal Wiyata. 2016;3(2):140-5. <https://ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/83/82>

Nidayanti S. Hubungan tingkat pengeta-huan, asupan gizi, aktivitas fisik terhadap status gizi atlet sepak bola PS Kerinci Tahun 2018. [Skripsi]. Padang: Program Studi S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Sumbar, 2019. Available from: http://repo.stikesperintis.ac.id/ 327/1/TUGAS%20COPI%20SKRIPSI%20K

 Salamah R, Kartini A, Rahfiludin MZ. Hubungan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2019;18(2):14-8 <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/23140/15091>

Liana A E, Soharno, Panjaitan A A. (2017) Hubungan antara pengetahuan tentang gizi seimbang dengan Indek Masa Tubuh pada mahasiswa. *Jurnal Kebidanan.7*(2):132-9. <https://media.neliti.com/media/publications/265363-hubungan-antara-pengetahuan-tentang-gizi-b4a39282.pdf>