

**HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN
ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI REMAJA PUTRI
SMK NEGERI 1 PALU**

SKRIPSI



**FIRDA AULIANA
201904006**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
PALU
2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Hubungan Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta skripsi saya kepada Universitas Widya Nusantara.

Palu, 6 Februari 2024



Firda Auliana

201904006

**HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN
ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI REMAJA PUTRI
SMK NEGERI 1 PALU**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND THE
LEVEL OF ADEQUACY MACRONUTRIENTS WITH NUTRITIONAL
STATUS OF FEMALE TEENAGERS OF SMK NEGERI 1 PALU***

Firda Auliana, Nensy Florence Damanik, Masfufah

S1 Gizi, Universitas Widya Nusantara

ABSTRAK

Malnutrisi pada remaja putri sebelum hamil menimbulkan risiko terhadap pertumbuhan janin, prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik menggunakan desain *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel *proportionate stratified random sampling* sebanyak 97 remaja putri kelas X dan XI. Data pengetahuan gizi diperoleh menggunakan kuesioner pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) diperoleh menggunakan food record selama 3 hari dan status gizi diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan. Data analisis menggunakan Uji *Chi-Square* dan *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan gizi ($p\text{-value} = 0,828$), tingkat kecukupan energi ($p\text{-value} = 0,261$), tingkat kecukupan lemak ($p\text{-value} = 0,848$), tingkat kecukupan protein ($p\text{-value} = 0,101$) dan tingkat kecukupan karbohidrat ($p\text{-value} = 0,094$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi, tingkat kecukupan energi dan tingkat kecukupan lemak dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu. Namun, ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dan tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu. Diharapkan bagi remaja putri sebaiknya perlu meningkatkan pengetahuan tentang gizi dengan memperbanyak bacaan di media sosial atau buku mengenai gizi, serta mengubah pola makan sehingga dapat mencapai status gizi normal.

Kata kunci: Remaja Putri, Pengetahuan gizi, Zat gizi makro, Status gizi

ABSTRACT

Malnutrition in adolescent girls before pregnancy poses a risk to fetal growth, prematurity and low birth weight. This study aims to analyze the relationship between nutritional knowledge and the level of macronutrient adequacy with the nutritional status of young women at SMK Negeri 1 Palu. The research used analytical observational research using a cross sectional design with a proportionate started random sampling technique of 97 young women in grades X and XI. Nutritional knowledge data was obtained using a nutritional knowledge questionnaire, macronutrient adequacy levels (energy, protein, fat and carbohydrates) were obtained using food records for 3 days and nutritional status was obtained from measuring body weight and height. Data analysis used the Chi-Square Test and Fisher's Exact Test. The results showed nutritional knowledge (p-value = 0.828), energy adequacy level (p-value = 0.261), fat adequacy level (p-value = 0.848), protein adequacy level (p-value = 0.101) and carbohydrate adequacy level (p-value = 0.094). This study concluded that there was no significant relationship between nutritional knowledge, energy adequacy level and fat adequacy level with the nutritional status of young women at SMK Negeri 1 Palu. However, there is a significant relationship between the level of protein adequacy and the level of carbohydrate adequacy with the nutritional status of young women at SMK Negeri 1 Palu. It is suggested that young women should increase their knowledge about nutrition by reading more on social media or books about nutrition, as well as changing their eating patterns so they can achieve normal nutritional status.

Keywords: Adolescent girls, Nutritional Knowledge, Macronutrients, Nutritional Status



**HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN
ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI REMAJA PUTRI
SMK NEGERI 1 PALU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
S1 Gizi Universitas Widya Nusantara



**FIRDA AULIANA
201904006**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
PALU
2024**

**HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN
ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI REMAJA PUTRI
SMK NEGERI 1 PALU**

SKRIPSI

**FIRDA AULIANA
201904006**

Skripsi Ini Telah Diujikan Tanggal 06 Februari 2024

**Adillah Imansari, S.Gz., M.Si
NIK. 20200901116**

**Nensy Florence Damanik, S.Gz., M.P.H
NIK. 20200902024**

**Masfufah, S.Gz., M.P.H
NIK. 20190901094**

()
()
()

Mengetahui,
Ketua UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA


**Dr. Tigor H. Situmorang, MH, M.Kes
NIK. 20080901001**

PRAKARTA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan judul “Hubungan Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu”.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, bantuan, dorongan, arahan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Widyawati Situmorang, M.Sc, selaku Ketua Yayasan Universitas Widya Nusantara.
2. Bapak Dr. Tigor H. Situmorang, M.H., M.Kes., selaku Rektor Universitas Widya Nusantara.
3. Ibu Arfiah SST, Bd, M.Keb, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Widya Nusantara.
4. Ibu Adillah Imansari, S.Gz., M.Si, selaku ketua prodi Gizi Universitas Widya Nusantara.
5. Ibu Nensy Florence Damanik, S.Gz., M.P.H, selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan dukungan moral dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Masfufah, S.Gz., M.P.H, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
7. Ibu Adillah Imansari, S.Gz., M.Si, selaku penguji utama yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
8. Ibu Dra. Hj. Mirsan, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Palu terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai waktu yang telah ditetapkan.
9. Siswa remaja putri SMK Negeri 1 Palu, yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian.
10. Kedua orang tua Ayahanda Adhar dan Ibunda Anditofan, S.Pd yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan dukungan kepada penulis.

11. Kakak Viska Fadriana, A.md.Far dan Jumardin, A.md.Kep, yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Adik Firta Noviana, Vidya Nurfiana dan Farouq Maulana yang telah memberikan semangat kepada penulis.
12. CANBYUL Monika, Anjani Ayudhia yang telah memberi dukungan, motivasi dan Febby Prasetya Angkasawi yang telah meluangkan waktu menemani penulis dalam pelaksanaan penelitian.
13. Teman semasa SMP-dijurusan yang sama saat ini Gebrilla Gusdina Rumimper, yang bersedia meluangkan waktu menemani penulis dalam pelaksanaan penelitian.
14. Teman semasa TK-perkuliahan Ardini, yang telah memberi dukungan, motivasi dan membantu penulis mulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan skripsi ini.
15. Teman-teman terdekat dan angkatan yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu, yang telah memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
16. Terakhir, terimakasih untuk diri saya sendiri, Firda Auliana yang telah berjuang hingga tahap akhir ini. Terima kasih karena mampu berkonsentrasi dengan pikiran yang terkadang berlebihan, thank yourself.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang ilmu gizi.

Palu, 6 Februari 2024



Firda Auliana

201904006

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN JUDUL SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PRAKARTA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori	25
B. Kerangka Teori	26
C. Kerangka Konsep	26
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional	32
F. Instrumen Penelitian	33
G. Teknik Pengumpulan Data	34
H. Analisis Data	35

I. Komisi Etik Penelitian	37
J. Bagan Alur Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Lokasi Penelitian	39
B. Hasil	39
C. Pembahasan	45
D. Keterbatasan Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori dan Ambang Batas Z-Score IMT/U Anak Usia 5-18 Tahun	14
Tabel 2.2	Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat	19
Tabel 3.1	Definisi Oprasional	32
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Pengetahuan Gizi	33
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi umur, kelas, pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu	39
Tabel 4.2	Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu	42
Tabel 4.3	Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu	42
Tabel 4.4	Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu	43
Tabel 4.5	Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu	44
Tabel 4.6	Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi Remaja Putri SMK Negeri 1 Palu	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori	25
Gambar 2.2	Kerangka Konsep	26
Gambar 3.1	Bagan Alur Penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Kode Etik (<i>Ethical Clearence</i>)
Lampiran 3	Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Dinas Kesehatan Kota Palu
Lampiran 4	Surat Balasan Pengambilan Data Awal Dinas Kesehatan Kota Palu
Lampiran 5	Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Sekolah SMK Negeri 1 Palu
Lampiran 6	Surat Balasan Pengambilan Data Awal Sekolah SMK Negeri 1 Palu
Lampiran 7	Surat Permohonan Turun Penelitian Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Sulawesi Tengah
Lampiran 8	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 9	Surat Rekomendasi Penelitian Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sulawesi Tengah
Lampiran 10	Permohonan Menjadi Responden (<i>Informed Consent</i>)
Lampiran 11	Identitas Responden
Lampiran 12	Kuesioner Pengetahuan Gizi
Lampiran 13	Kuesioner Food Record
Lampiran 14	Kunci Jawaban Kuesioner Pengetahuan Gizi
Lampiran 15	Persetujuan Responden
Lampiran 16	Surat Balasan Selesai Penelitian
Lampiran 17	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 18	Riwayat Hidup
Lampiran 19	Lembar Bimbingan Proposal Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja merupakan usia rentan terhadap masalah gizi, ditandai dengan adanya perubahan yaitu pertumbuhan fisik, psikososial, kognitif, massa otot, jaringan lemak tubuh dan perubahan hormon. Remaja membutuhkan banyak asupan daripada masa anak-anak tetapi remaja biasanya melakukan pola makan yang kurang baik, yaitu asupan zat gizi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan (Widnatusifah *et al.*, 2020). Status gizi remaja sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Status gizi yang baik tercapai bila tubuh menerima zat gizi yang cukup. Ketika tubuh kekurangan satu atau lebih zat gizi, status gizi kurang atau malnutrisi dapat terjadi. Status gizi lebih dapat terjadi ketika tubuh menerima terlalu banyak zat gizi, sehingga menyebabkan efek berbahaya pada tubuh (Nova dan Yanti, 2018).

Status gizi remaja dipengaruhi oleh kondisi fisik, lingkungan biologis, lingkungan ekonomi, lingkungan budaya dan lingkungan sosial (Widyarni, 2023). Kekurangan gizi pada usia remaja putri sebelum hamil membawa risiko pada pertumbuhan dan perkembangan janin yang dilahirkan, serta terjadinya kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah atau BBLR (Imelda dan Eliza, 2020).

Hasil data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) di Indonesia menunjukkan prevalensi remaja berusia (13-15 tahun) terdapat masalah gizi kurus 6,8%, gemuk 11,2% dan obesitas 4,8%. Sedangkan prevalensi remaja berusia (16-18 tahun) terdapat masalah gizi kurus 6,7%, gemuk 9,5% dan obesitas 4,0%. Di Sulawesi Tengah, menunjukkan prevalensi remaja berusia (13-15 tahun) terdapat masalah gizi kurus 7,5%, gemuk 8,1% dan obesitas 3,1%. Sedangkan prevalensi remaja berusia (16-18 tahun) terdapat masalah gizi kurus 7,0%, gemuk 8,1% dan obesitas 3,0% (Kemenkes RI, 2019).

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 86 Jakarta, menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan gizi seimbang dengan status gizi siswa, pengetahuan gizi berpengaruh pada sikap dan perilaku yang berhubungan dengan pemilihan makanan yang pada akhirnya memengaruhi status gizi individu (Fitriani *et al.*, 2020). Namun penelitian yang dilakukan di MTs.S An-Nur kota Padang, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan status gizi pada siswa, hal ini dapat dipengaruhi oleh ketidakinginan mengetahui zat gizi yang baik selama fase pertumbuhan dan ketidakpedulian terhadap status gizi (Nova dan Yanti, 2018).

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 3 Surabaya, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kecukupan energi, protein, lemak dan karbohidrat dengan status gizi remaja putri (Mawaddah dan Muniroh, 2019). Penelitian lainnya yang dilakukan di wilayah RW 05 Bintaro, menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi, protein lemak dan karbohidrat dengan status gizi remaja. Konsumsi energi yang lebih dari kebutuhan akan disimpan sebagai cadangan energi dalam tubuh, tetapi jika konsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan tidak disimpan di dalam tubuh. Asupan protein yang lebih kemungkinan akan mengalami gizi lebih dibanding dengan asupan protein yang kurang. Konsumsi lemak berlebihan dalam jangka panjang berakibat gizi lebih (Ayu, Fitriani dan Aini 2022).

Hasil penelitian di SMA Negeri 4 Palu diperoleh status gizi remaja berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) terdapat masalah gizi underweight 28,9%, overweight 16,1%, obesitas 4,4% dan remaja yang memiliki pengetahuan gizi kurang 90%, pengetahuan gizi cukup 10%. (Hartini *et al.*, 2022). Hasil penelitian di SMP Negeri 3 Palu diperoleh status gizi remaja berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) terdapat masalah gizi underweight 58,33%, overweight 9,38% dan obesitas 2,08%. (Aiman *et al.*, 2021).

Kejadian status gizi lebih di daerah perkotaan lebih tinggi karena banyak tempat makanan hidangan cepat saji, yaitu ayam goreng, pizza, burger dan lain-lain. Makanan cepat saji cenderung memiliki kandungan gizi tidak seimbang, tinggi kalori, rendah serat, mengandung banyak lemak dan gula

serta mengandung bahan pengawet yang akan berdampak meningkatkan risiko obesitas (Mulyati, Ahmil dan Mandola, 2019).

SMK Negeri 1 Palu merupakan sekolah yang menjadi lokasi penelitian dan memiliki jumlah siswa perempuan sebanyak 1.058 orang dibanding sekolah menengah lainnya. Memiliki salah satu jurusan yaitu tata boga yang mempelajari pembuatan garnish makanan dan minuman dari buah-buahan dan sayuran, cara pembuatan garnish serta fungsi garnish dalam penyajian makanan dan minuman, penanganan dasar pengolahan makanan, merancang menu untuk kebutuhan pasar dan merancang menu harian untuk meningkatkan kesehatan.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat siswa remaja putri yang memiliki bentuk tubuh kurus dan gemuk. Ketika jam istirahat sebagian siswa remaja putri membeli jajanan di depan sekolah berupa snack, minuman ringan yang tinggi gula dan sebagian membeli jajanan di kantin sekolah berupa gorengan, bakso, minuman ringan yang tinggi gula, nasi campur dan nasi kuning. Hasil wawancara dengan 14 siswa remaja putri di dapatkan mereka telah mengetahui tentang gizi namun belum diterapkan dalam sehari-hari. Serta mereka tidak suka mengonsumsi sayur dan ada yang hanya satu jenis sayur yang disukai yang dikonsumsi 1x/minggu saja. Kebiasaan makan tidak teratur kadang 2x/hari, kadang 3x/hari tergantung suasana hati siswa remaja putri tersebut. Siswa remaja putri pernah mengukur tinggi dan berat badan 1 tahun yang lalu ketika pendaftaran masuk di sekolah tersebut dan untuk sekarang tidak pernah mengukur tinggi dan berat badan serta menganggap bahwa mereka mengalami kekurangan gizi karena bentuk tubuh yang kurus.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai status gizi remaja, namun penelitian tentang status gizi spesifik remaja putri masih kurang. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada hubungan pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu”.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini untuk menganalisis hubungan pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu.

2. Tujuan Khusus

- a. Gambaran pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu.
- b. Menganalisis hubungan pengetahuan gizi dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu
- c. Menganalisis hubungan tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan mengembangkan ilmu kesehatan dibidang gizi mengenai pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi makro serta pengukuran status gizi pada remaja putri.

2. Manfaat bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya pada remaja putri pentingnya pengetahuan gizi, tingkat asupan zat gizi agar mencapai status gizi yang baik dan kesehatan yang optimal.

3. Manfaat bagi instansi SMK Negeri 1 Palu

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang hubungan pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri SMK Negeri 1 Palu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S, Trisnadewi, N. I, Oktaviani, N. P. W, & Munthe, S. A. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Aiman, U, Hartini, D. A, Ariani, Nurulfuadi, Rakhman, A, Fitriyasyah, S. I, Pradana, F & Nadila, D. 2020. Ketahanan pangan, asupan zat gizi dan IMT pada remaja pasca bencana di Kota Palu. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 12. No. 2. hlm. 296-303.
- Amraeni, Y. 2021. Isu Kesehatan Masyarakat dalam SDG's. PT. Nasya Expanding Managemen. Pekalongan.
- Ayu, T., Fitriani, A. & Aini, R. N. 2022. Hubungan pengetahuan gizi, konsumsi makanan cepat saji, asupan zat gizi makro, dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*. Vol. 7. No. 1. hlm. 48-60. DOI: 10.22236/argipa.v7i1.7450.
- Desi, A. U. 2019. Hubungan media pembelajaran dan minat terhadap motivasi mahasiswi tingkat III kebidanan Widya Karsa Jayakarta. *Journal Of Midwifer*. Vol. 7. No. 1. hlm. 6-16.
- Dewi, D.A.M.R.A., Gumala, N.M.Y. & Dewi, N.N.A. 2020. Gambaran tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi penghuni di Panti Sosial Kemala Bhayangkari Tabanan. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, Vol. 9. No. 4. hlm. 228–236.
- Fauzi, A, Nisa, B, Napitupulu, D, Abdillah, F, Utama, G. S, Zonyfar, C, Nuraini, R, Purnia, D. S, Setyawati, I, Evi, T, Handy, P. S. D & Susila, S. M. 2022. Metodologi Penelitian. CV. Pena Persada. Purwakerto.
- Februhartanty, J, Ermayani, E, Rachman, P, H, Dianawati, H & Harsian, H. 2019. Gizi dan Kesehatan Remaja. Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Food and Nutrition (SEAMEO RECFON). Jakarta.
- Febriani, R.T., Soesetidjo, A. & Tiyas, F.W. 2019. Consumption of fat, protein and carbohydrate among adolescent with overweight/obesity. *Journal of Maternal and Child Health*. Vol. 4. No. 2. hlm. 70-76.

- Fitriani, R, Dewanti L. P, Kuswuri M, Gifari, N & Wahyuni Y. 2020. Hubungan antara pengetahuan gizi seimbang, citra tubuh, tingkat kecukupan energy dan zat gizi makro dengan status gizi pada siswa . *Gorontalo Journal Health and Science Community*. Vol. 4. No. 1, hlm. 29-38.
- Gifari, N, Nuzrina, R, Sitoayu, L, Ronitawati, P & Kuswari, M. 2019. Analisis Faktor Determinan Kejadian Obesitas Remaja di DKI Jakarta. Esa Unggul Press. Jakarta.
- Gurnida, D. A, Nur'aeny, N, Hakim, D. D. L, Susilaningsih, F. S, Herawati, D. M. & Rosita, I. 2020. Korelasi antara tingkat kecukupan gizi dengan indeks massa tubuh siswa sekolah dasar kelas 4, 5 dan 6. *Padjadjaran Journal of Dental Researcher and Student*, Vol. 4. No. 1. hlm. 43-50. DOI: 10.24198/pjdrs.v3i2.25763.
- Halawa, D.A.P.T., Sudargo, T. dan Siswati, T. 2022. Makan pagi, aktivitas fisik, dan makan malam berhubungan dengan status gizi remaja di Kota Yogyakarta. *Journal of Nutrition College*. Vol. 11. No. 2. hlm. 135-142. DOI: 10.14710/jnc.v11i2.33184.
- Hardinsyah. 2019. Peningkatan Gizi Masyarakat. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Hardinsyah & Supariasa, I. D. N. 2016. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Hartini, D. A, Dewi, N. U, Aimun, U, Nurulfuadi, Ariani & Fitriasyah, S. I. 2020. Hubungan aktivitas fisik dan pengetahuan gizi dengan status gizi remaja pasca bencana di Kota Palu. *Ghidza : Jurnal Gizi dan Kesehatan*. Vol. 6. No. 1. hlm. 17-25. DOI: 10.22487/ghidza.v6i1.444.
- Hasanah, Z., Sholihah, D.M. & Supriatiningrum, D.N. 2022. Hubungan pengetahuan gizi, body image dan konsumsi makanan cepat saji dengan status gizi remaja putri di SMA Kecamatan Gresik. *Ghidza Media Journal*. Vol. 4. No. 1. hlm. 45–57.
- Hidayat, A. A. 2021. Cara Mudah Menghitung Besar Sampel. Health Books Publishing. Surabaya.
- Imelda, T. & Eliza. 2020. Asupan zat gizi makro, asupan zat besi, kadar hemoglobin (Intake of macro nutrition, iron intake, hemoglobin levels and chronic energy deficiency risk in female adolescents. *Aceh Nutrition*

- Journal*. Vol. 5. No. 1. hlm. 80-86. DOI: 10.30867/action.v5i1.241.
- Irwanda, M. *et al.* 2023. Gambaran asupan energi, zat gizi makro dan status gizi remaja di SMP N 14 Kota Bengkulu Tahun 2022. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 09. No. 1. hlm. 199-208. DOI: 10.37905.Kementerian Kesehatan, RI. 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). Jakarta.
- Kesuma, Z. M, Rusdiana, S, Rahayu, L & Fradinata, E. 2018. Pengantar Biostatika dan Aplikasinya pada Status Kesehatan Gizi Remaja. Syiah Kuala University Press Darussalam. Banda Aceh.
- Khairani, M., Afrinis, N. & Yusnira. 2021. Hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 5. No. 3. hlm. 10985–10991. DOI: 10.31004/jptam.v5i3.2749.
- Khoerunisa, D. & Istianah, I. 2021. Hubungan asupan zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi*. Vol. 2. No. 1. hlm. 51-61.
- Kusumastuti, A, Khoiron, A. M. & Achmadi, T. A. 2020. Metode Penelitian Kuantitatif. CV. Budi Utama. Yogyakarta.
- Lestari, P. Y., Tambunan, L. N. & Lestari, R. M. 2022. Hubungan pengetahuan tentang gizi terhadap status gizi. *Jurnal Surya Medika*. Vol. 8. No. 1. hlm. 65–69. DOI: 10.33084/jsm.vxix.xxx.
- Loaka, M. S. 2021. Perkembangan Motorik pada Anak Stunting. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Mafudh, A. 2021. Hubungan antara kecukupan gizi dengan status gizi pesertadidik kelas X MA Nur Iman Sleman. *Skripsi*. Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Mawaddah, N. & Muniroh, L. 2019. Hubungan body image dan tingkat kecukupan zat gizi makro dengan status gizi pada remaja putri SMA Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. hlm. 208-215.
- Mawarni, E. E, Ramadhani, F, Amanda, E, Murdani, A. P, Agustina, M, Astuti, I. D, Wahyuni L. E. K, Ardiansyah, S & Khuzaimah, U. 2022. Ekologi Pangan dan Gizi. PT. Global Eksekutif Teknologi. Padang.

- Millatashofi, A.S. & Adi, A.C. 2023. Hubungan tingkat kecukupan asupan zat gizi dan kebiasaan jajan dengan status gizi pada remaja santriwati di Pondok Pesantren Surabaya. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 9 (2), pp. 121–127.
- Muharrom, M. A. 2018. Perilaku siswa kelas X tentang kebutuhan asupan gizi di Man 1 Sleman. *Skripsi*. Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muliyati, H., Ahmil & Mandola, L. 2019. Hubungan citra tubuh, aktivitas fisik, dan pengetahuan gizi seimbang dengan status gizi remaja putri. *Chmk Midwifery Scientific Journal*. Vol. 2. No. 1. hlm. 22-32.
- Muslihah, N., Fahmi, I, Maulidiana, A. R & Habibie, I. Y. 2021. Prinsip dan Aplikasi Metodologi Penelitian Gizi. UB Press. Malang.
- Mokoginta, R. C., Syafri & Jufriadi. 2021. Alih fungsi lahan pertanian di kawasan jalan hertasning baru kelurahan kassi-kassi Kota Makassar. *Journal of Urban Planning Studies*. Vol. 1. No. 2. hlm. 204-214.
- Nova, M. & Yanti, R. 2018. Hubungan asupan zat gizi makro dan pengetahuan gizi dengan status gizi pada siswa Mts.s An-Nur Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Perintis*. Vol. 5. No. 2. hlm. 169-175.
- Nurlabibah, N. *et al.* 2023. Hubungan asupan energi dan zat gizo makro dengan status gizi santri putri di Pondok Pesantren X. *Jurnal Gizi dan Dietetik*. Vol. 2. No. 2. hlm. 79-90. DOI: 10.34011/jgd.v2i2.1858.
- Pantaleon, M.G. 2019. Hubungan pengetahuan gizi dan kebiasaan makan dengan status gizi remaja putri di SMA Negeri 11 Kota Kupang. *CHMK HEALTH JOURNAL*. Vol. 3. No. 3. hlm. 69–76.
- Parewasi, D.F.R. *et al.* 2021. Hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi remaja putri Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI: The Journal of Indonesia Community Nutrition*. Vol. 10. No. 1. hlm. 1–11.
- Penggalih, M. H. S. T, Dewinta, M. C. N, Pratiwi, D, Solichah, K. M & NiamilahI. 2019. Sistem Energi, Antropometri dan Asupan Makan Atlet. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan, RI. 2019. Tentang Angka Kecukupan Gizi Nomor 28 Tahun 2019. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

- Peraturan Menteri Kesehatan, RI. 2020. Tentang Standar Antropometri Anak Nomor 2 Tahun 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Purba, D. H. Trisutrisno, I, Atmaka, D. R, Yunianto, A, E, Kristianto, Y & Lusiana. 2022. Ilmu Gizi. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Rahayu, D.T.D. (2021) Hubungan asupan zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan status remaja di sanggar gendang serunai kota bengkulu tahun 2021. *Skripsi*. Poltekkes kemenkes bengkulu.
- Setya Rini, P. & Fadlilah, M. 2021. Tingkat Pengetahuan Perawat tentang Penerapan Prinsip Enam Tepat dalam Pemberian Obat di Ruangan Rawat Inap. Wawasan Ilmu. Banyumas.
- Sirajuddin, Surmita & Aatuti T. 2018. Bahan Ajar Gizi Survey Konsumsi Pangan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sitasari, A, Susilo, J, Hidayat, N, Laiya, R, Sumarni, Siswati, T, Rahmy, H. A, Ardiansyah, S, Siburian, U, D, Nugraheni, S, A, Wijanarka, A & Sari, P. 2022. Gizi Kesehatan Masyarakat. PT. Global Eksekutif Teknologi. Padang.
- Sulfianti, Sutrio, Novela, V, Saragih, E, Junita, D, Sari, C. R, Maharani, H & Argaheni, N. B. 2021. Penentuan Status Gizi Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Supariasa, I. D. N, Bakri, B & Fajar, I. 2016. Penilaian Status Gizi. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Suryana, L. 2022. Hubungan asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan zink dengan kejadian stunting pada balita diwilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu Tahun 2022. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Bengkulu.
- Verawati, B., Afrinis, N. & Yanto, N. 2021. Hubungan asupan protein dan ketahanan pangan dengan kejadian stunting pada Balita di Masa Pandemi Covid 19. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 5. No. 1. hlm. 415–423. DOI: 10.31004/prepotif.v5i1.1586.
- Vivi, H., Rizqi, E.R. dan Afrinis, N. 2023. Hubungan asupan energi protein dan pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi remaja di posyandu

- remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Vol. 4. No. 1. hlm. 65-77.
- Widnatusifah, E, Batung S.M, Bahar B, Jafar N & Amalia M. 2020. Gambaran asupan zat gizi dan status gizi remaja pengungsian Petobo Kota Palu. *The Journal of Indonesian Community Nutrition*. Vol. 9. No. 1. hlm. 17-29.
- Widyarni, A. 2023. *Ilmu Gizi dan Pangan*, dalam Putri, B. A, Nurbaeti, T. S, Dhewi, S, Conterius, R. E, Badi'ah, A, Afrinis, N, Rozi, F, & Saragih, M, Media Sains Indonesia. Bandung.
- Widiastuti, A.O. & Widiyaningsih, E.N. 2023. Gambaran asupan zat gizi makro dan status gizi remaja SMA di Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesia Journal of Health)*. Vol. 13. No. 2. hlm. 109–116.
- WHO. 2018. *Guidance on Ethical Considerations in Planning and Reviewing Research Studies on Sexual and Reproductive Health in Adolescents*. Departement of Reproductive Health and Research. Switzerland.
- Zein, A. H. 2020. Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen. CV. Budi Utama. Yogyakarta.