

**INDEKS MASSA TUBUH (IMT), ASUPAN PROTEIN DAN
VITAMIN C DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
REMAJA PUTRI**

SKRIPSI



**RIKA FEBRIAYANTI S
202004033**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Indeks Massa Tubuh (IMT), Asupan Protein dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal dari atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan ke dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

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

Palu, 17 Agustus 2024



Rika Febriayanti S
202004033

INDEKS MASSA TUBUH (IMT), ASUPAN PROTEIN DAN VITAMIN C DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI

Rika Febriyanti S, Masfufah, Ni Ketut Kariani
Gizi, Universitas Widya Nusantara

ABSTRAK

Latar Belakang: Kelompok remaja terutama remaja putri rentan terjadi anemia karena mengalami menstruasi setiap bulannya. Kebiasaan makan yang tidak sehat seperti malas makan dan sering mengonsumsi makanan cepat saji dapat menyebabkan status gizi kurang dan kekurangan zat gizi seperti protein. Selain itu, konsumsi teh atau kopi yang berlebihan serta rendahnya asupan buah dan sayur yang mengandung vitamin C dapat mempengaruhi penyerapan zat besi. Status gizi kurang dan kekurangan protein dan vitamin C dapat meningkatkan terjadinya anemia. Tujuan Penelitian ini mengetahui hubungan IMT, asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin remaja putri.

Metode: Jenis penelitian adalah *kuantitatif* dengan metode *cross sectional*. Populasi berjumlah 406 remaja putri Sekolah Menengah Atas di Wilayah Puskesmas Mamboro. Sampel sebanyak 89 siswi dengan teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling*. Data analisis menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil Penelitian: Prevalensi remaja putri dengan IMT kurang sebesar 56,2%, asupan protein defisit 73%, asupan vitamin C defisit 70,8% dan mengalami anemia 67,4%. Terdapat hubungan antara IMT, asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin remaja putri didapatkan $0,000 < 0,1$.

Kesimpulan: Terdapat hubungan IMT, asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin remaja putri.

Saran: Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai asupan zat gizi lain yang memiliki kaitan dengan kadar hemoglobin seperti zat gizi makro (lemak dan karbohidrat) dan mikro (B12, asam folat dan zat besi).

Kata kunci: Hemoglobin, IMT, Protein, Vitamin C.

**BODY MASS INDEX (BMI), PROTEIN AND VITAMIN C INTAKE WITH
HEMOGLOBIN LEVELS IN ADOLESCENT GIRLS**

ABSTRACT

Background: Teenagers, especially young women, are prone to anemia because they experience menstruation every month. Unhealthy eating habits such as lazy eating and frequent consumption of fast food can lead to poor nutritional status and lack of nutrients such as protein. In addition, excessive consumption of tea or coffee and low intake of fruits and vegetables containing vitamin C can affect iron absorption. Undernutrition and lack of protein and vitamin C can increase the occurrence of anemia. *Research Objective* To determine the relationship between BMI, protein intake and vitamin C with hemoglobin levels of adolescent girls.

Methods: The type of research is quantitative with cross sectional method. The population was 406 adolescent high school girls in the Mamboro Health Center area. The sample was 89 female students with cluster random sampling technique. Data analysis using the Chi Square test.

Research Results: The prevalence of adolescent girls with thin BMI was 56.2%, protein intake deficit 73%, vitamin C intake deficit 70.8% and anemia 67.4%. There is a relationship between BMI, protein intake and vitamin C with hemoglobin levels of adolescent girls obtained $0.000 < 0.1$.

Conclusion: There is a relationship between BMI, protein intake and vitamin C with hemoglobin levels of adolescent girls.

Suggestion: Further research is needed on the intake of other nutrients that have an association with hemoglobin levels such as macro nutrients (fats and carbohydrates) and micro nutrients (B12, folic acid and iron).

Keywords: Hemoglobin, IMT, Protein



**INDEKS MASSA TUBUH (IMT), ASUPAN PROTEIN DAN
VITAMIN C DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
REMAJA PUTRI**

SKRIPSI

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



**RIKA FEBRIAYANTI S
202004033**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS WIDYA NUSANTARA
2024**

**INDEKS MASSA TUBUH (IMT), ASUPAN PROTEIN DAN
VITAMIN C DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
REMAJA PUTRI**

SKRIPSI

**RIKA FEBRIAYANTI S
202004033**

Skripsi ini telah diujikan Tanggal 08 Agustus 2024

Nuristha Febrianti, S.Gz., M.K.M
NIK. 20230901166

()

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

()

Ni Ketut Kariani, SKM., M. Kes
NIK. 20180901083

()

Mengetahui,
**Dekan Fakultas Kesehatan
Universitas Widya Nusantara**

 
Arifah SST, Bd, M.Keb
NIK. 20090901010

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dan izinkanlah penulis menghaturkan sembah sujud sedalam-dalamnya serta terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda **Irfan Sengang** dan Ibunda **Sugiati**, yang selalu memberikan doa, kasih sayang serta dukungan baik moral dan material kepada penulis.

Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari sampai dengan Agustus 2024 ini ialah “Indeks Massa Tubuh (IMT), Asupan Protein dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri”.

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 Universits Widya Nusantara.
4. Ibu Adillah Imansari, S.Gz., M.Si selaku Ketua Prodi Gizi Universitas Widya Nusantara.
5. Ibu Masfufah, S.Gz., M.P.H selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan dukungan moral dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ni Ketut Kariani, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
7. Ibu Nuristha Febrianti, S.Gz., M.K.M selaku penguji utama yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
8. Dosen-dosen Prodi Gizi terima kasih atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan kepada saya.

9. Kepala Sekolah SMKN 6 Palu (Mustamin, S. Pd.M.M) , SMA Karya Bhakti (Drs. Musrifin Lakala) dan MAN Insan Cendekia (Mardiati Rosmah), atas bantuan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
10. Responden yang sudah bersedia terlibat dalam penelitian ini sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
11. Ucapan terima kasih kepada kakak saya tercinta Bayu Aprianto dan Yustin Maharani yang telah mendoakan saya dan selalu memberikan semangat serta dukungan yang sangat luar biasa untuk perkuliahan saya dan ucapan terima kasih kepada kakak saya tercinta tersayang Alm. Windi Andriawan yang sudah terlebih dahulu dipanggil oleh yang kuasa sebelum melihat saya menggunakan toga yang diimpikan. Terima kasih atas doa dan curahan kasih sayang yang tak terhingga sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga saya dapat membuat almarhum bahagia disana, aamiin.
12. Ucapan terima kasih kepada sahabat tersayang saya Anisa Agustina, Anita Agustina, Lusi Ratna Wianti, Husna Mualifah, Nurlatifah, Vera Arianti dan Laeli Fauziah yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya untuk menyelesaikan studi ini.
13. Ucapan terimakasih kepada sahabat seperjuangan saya Adeline Lorenza Penga, Aulia Fitriani, Dini Nurdin, Marcindy Claritta Reppa, Nurfadila, Putri Ambar dan Sofia Tania Ningsih yang telah memberikan support satu sama lain hingga bertahan sampai dengan akhir dan ucapan terima kasih saya berikan kepada teman seperjuangan penelitian saya Nisa Magfirah yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan selama ini sehingga skripsi ini dapat selesai.
14. Ucapan terima kasih kepada Jysi Afriandi yang telah memberikan support dan semangat kepada saya.
15. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama proses menyelesaikan skripsi ini.

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, 17 Agustus 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rika' followed by a stylized flourish.

Rika Febriyanti S
202004033

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	iii
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	iv
HALAMAN JUDUL	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Teori	19
C. Kerangka Konsep Penelitian	20
D. Hipotesis Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Desain Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Variabel Penelitian	24
E. Definisi Operasional	25
F. Instrumen Penelitian	26
G. Teknik Pengumpulan Data	27
H. Analisis Data	29

I. Bagan Alur Penelitian	31
J. Etika Bagi Penelitian dan Penulis	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	33
B. Hasil Penelitian	34
C. Pembahasan	37
D. Keterbatasan Penelitian	41
BAB V PENUTUP	42
A. Simpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Batas normal hemoglobin berdasarkan usia	10
Tabel 2.2 klasifikasi status gizi berdasarkan indikator IMT/U	14
Tabel 2.3 Angka kecukupan protein remaja putri	16
Tabel 2.4 Angka kecukupan vitamin C remaja putri	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional	25
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik responden	34
Tabel 4.2 Hubungan IMT dengan kadar hemoglobin	35
Tabel 4.3 Hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin	36
Tabel 4.4 Hubungan vitamin C dengan kadar hemoglobin	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori	19
Gambar 2.2 Kerangka konsep	20
Gambar 3.1 Bagan alur penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Persetujuan kode etik (*Ethical Clearence*)
- Lampiran 3. Surat permohonan pengambilan data awal
- Lampiran 4. Surat balasan pengambilan data awal
- Lampiran 5. Surat permohonan turun penelitian SMA Karya Bhakti
- Lampiran 6. Surat permohonan turun penelitian SMK Negeri 6 Palu
- Lampiran 7. Surat permohonan turun penelitian Man Insan Cendekia
- Lampiran 8. Permohonan menjadi responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 9. Kuesioner
- Lampiran 10. Persetujuan menjadi responden
- Lampiran 11. Surat balasan selesai penelitian SMA Karya Bhakti
- Lampiran 12. Surat balasan selesai penelitian SMK Negeri 6 Palu
- Lampiran 13. Surat balasan selesai penelitian Man Insan Cendekia
- Lampiran 14. Dokumentasi penelitian
- Lampiran 15. Riwayat hidup
- Lampiran 16. Lembar bimbingan proposal dan skripsi

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja merupakan masa peralihan yang terjadi dari anak-anak menjadi dewasa dan ditandai dengan berbagai perubahan pada perkembangan maupun pertumbuhan. Pada masa remaja, salah satu perkembangan yang dialami yakni diawali dari proses pematangan organ reproduksi seperti menstruasi yang dialami remaja putri. Saat menstruasi remaja putri akan mengeluarkan darah setiap bulan. Remaja putri yang telah mengalami menstruasi beresiko tinggi terhadap penurunan kadar hemoglobin (Isnaini dan Giri, 2021).

Hemoglobin merupakan protein yang terkandung pada sel darah merah dan memiliki fungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru menuju seluruh tubuh. Pada remaja putri kadar normal hemoglobin yakni 12 g/dL. Kadar hemoglobin yang tidak tercukupi dapat menimbulkan gejala seperti badan lesu, lemah, pucat paling sering terlihat pada konjunctiva, serta mata yang berkunang-kunang (Tutik dan Ningsih, 2019).

Langkah yang diambil pemerintah untuk mengatasi permasalahan gizi tersebut adalah dengan menyediakan Tablet Tambah Darah (TTD) di sekolah, yakni SMA, SMP maupun institusi pendidikan setara. Pemberian dosis TTD dilakukan dengan memberikan 1 tablet setiap minggu secara umum dan 1 tablet dalam satu hari selama masa menstruasi (Isnaini dan Giri, 2021). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 remaja putri usia 10-19 tahun yang menerima TTD sebesar 45,2%, dimana angka ini masih dibawah target nasional sebesar 58% di tahun 2024. Proporsi remaja putri usia 10-19 tahun di Sulawesi Tengah yang menerima TTD sebesar 48,8% (SKI, 2023). Data Dinas Kesehatan Kota Palu tahun 2023 persentase pemberian TTD remaja putri sebesar 82,78% (Dinkes, 2023). Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Mamboro pemberian TTD remaja putri yakni 100%. Pendistribusian TTD pada remaja putri sudah mencapai target namun masih banyak ditemukan kasus anemia.

Berdasarkan pada data yang dipaparkan oleh *United Nations Children's Fund* (UNICEF) bahwa pada tahun 2021 prevalensi remaja putri anemia usia 14-18 tahun di Indonesia mencapai 22,7% (UNICEF, 2021). Berdasarkan penelitian di Kota Palu tahun 2020, remaja putri khususnya SMK Negeri 6 Palu yang mengalami anemia sebanyak 45,1% (Suryani dkk., 2020). Sedangkan data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Mambo tahun 2023 terdapat 36,4% remaja putri anemia.

Penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yakni Indeks Massa tubuh (IMT), asupan protein dan vitamin C. Status gizi memiliki peran dalam penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Seseorang yang mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) kurus beresiko lebih tinggi mengalami penurunan kadar hemoglobin. Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan asupan zat gizi yang menyebabkan kebutuhan nutrisinya tidak terpenuhi, termasuk kebutuhan akan zat besi. Dalam proses pembentukan hemoglobin, zat besi berperan sebagai unsur penting. Kurangnya asupan zat besi bagi tubuh dapat mengakibatkan berkurangnya produksi sel darah merah (Yusni Podungge dan Sri Nurlaily, 2022). Hasil penelitian menyatakan bahwa proporsi remaja putri yang mempunyai status gizi kurus anemia mencapai 66,7% lebih banyak dibanding dengan remaja putri yang mempunyai status gizi kurang tidak anemia yaitu 33,3%. Kadar hemoglobin yang akan semakin rendah apabila individu memiliki status gizi yang semakin buruk (Adiyani dkk., 2020).

Status gizi gemuk juga mempengaruhi kadar hemoglobin, hal ini disebabkan oleh adanya timbunan lemak pada jaringan adiposa yang kemungkinan mampu menghalangi proses penyerapan zat besi. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang memaparkan bahwa kejadian anemia yang dialami remaja putri yang mempunyai status gizi gemuk anemia cukup tinggi yakni (51,1%), dibandingkan dengan jumlah remaja putri status gizi gemuk tidak anemia (36,7%) (Sandy dkk., 2020). Individu dengan status gizi gemuk mempunyai kadar hemoglobin yang lebih rendah dibanding individu yang memiliki status gizi normal (Nisa dkk., 2020).

Penurunan kadar hemoglobin yang dialami remaja putri dapat dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti protein. Protein memiliki peranan penting untuk mengangkut zat besi dalam tubuh. Asupan protein yang kurang akan menyebabkan gangguan pada proses pengangkutan zat besi sehingga berdampak pada terjadinya defisiensi zat besi dan menurunkan kadar hemoglobin (Rohanah dkk., 2023). Hasil penelitian menyatakan bahwa adanya korelasi antara kadar hemoglobin dan asupan protein yakni kadar hemoglobin akan semakin baik apabila individu mengkonsumsi protein yang semakin tinggi (Silvia dkk., 2020)

Selain protein, vitamin C juga dapat mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri. Vitamin C berperan dalam peningkatan penyerapan dan pembentukan kadar hemoglobin darah. Kurangnya asupan vitamin C menyebabkan terhambatnya proses penyerapan zat besi didalam tubuh yang pada akhirnya berdampak pada penurunan kadar hemoglobin (Nurachma dkk., 2023). Hal ini selaras dengan penelitian yang memberikan informasi bahwa ada korelasi antara kadar hemoglobin dengan vitamin C. Semakin besar asupan vitamin C, semakin tinggi juga kadar hemoglobin sehingga penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri cenderung lebih rendah (Nuraini dkk., 2022).

Berdasarkan pada hasil wawancara yang dilaksanakan peneliti kepada petugas kesehatan di Puskesmas Mambo Kota Palu menyatakan bahwa. berbagai faktor yang mempengaruhi tingginya angka anemia pada remaja putri salah satunya kebiasaan makan yang salah seperti malas makan dan gemar mengonsumsi makanan cepat saji (*Junk Food*) dibandingkan makanan rumahan yang menyebabkan zat gizinya tidak tercukupi sehingga dapat mempengaruhi status gizinya dan tubuh dapat kekurangan zat gizi seperti protein. Selain itu, mereka lebih cenderung mengonsumsi minuman yang mengandung tanin, kafein bahkan setelah makan mereka lebih sering mengonsumsi aneka jenis teh/kopi yang dijual diluaran daripada mengonsumsi air putih, serta rendahnya konsumsi buah dan sayur yang mengandung vitamin C hingga mampu mempengaruhi penyerapan zat besi. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian perihal

hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni “Bagaimana hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yakni untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), asupan protein dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), asupan protein, vitamin C dan kadar hemoglobin.
- b. Mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin remaja putri.
- c. Mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin remaja putri.
- d. Mengetahui hubungan vitamin C dengan kadar hemoglobin remaja putri.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Universitas Widya Nusantara

Dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi penelitian lanjutan terkait faktor lainnya yang memiliki keterkaitan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai faktor yang mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin, meningkatkan kesadaran akan pentingnya gizi seimbang dan mengurangi resiko terjadinya penurunan kadar hemoglobin.

3. Bagi Instansi Tempat Penelitian

Dapat menjadi dasar untuk kegiatan penyuluhan gizi, memberikan informasi yang relevan dan dapat diaplikasikan langsung oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyani, K., Heriyani, F., dan Rosida, L. 2020. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA PGRI 4 Banjarmasin. *Jurnal Homeostasis*, 1: 1–7.
- Alfiah, S., dan Dainy, N. C. 2023. Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Berhubungan dengan Kejadian Anemia Remaja Putri SMPIT Majmaul Bahrain Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(2): 103–108.
- Aliviam, A., dan Puspitasari. 2020. *Hematologi*. Cetakan Pertama. Umsida Press. Jawa Timur.
- Amin, N. F., Garancang, S., dan Abunawas, K. 2023. Konsep umum Populasi dan Sampel dalam penelitian.. *Jurnal Pilar*, 14(1): 15–31.
- Annisa, N. G., Efendi, R., dan Chairani, L. 2020. Hubungan Sistem Pembelajaran Daring dengan Kesehatan Mental Mahasiswa Di Era COVID-19 Menggunakan Chi-Square Test dan Dependency Degree. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI)*, 600–607.
- Anwar, K., dan Anggita, T. 2024. Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi terhadap Status Gizi dan Kejadian Anemia pada Siswi di MTS Al-Mukhsin. *Binawan Student Journal*, 6(1): 48–57.
- Cut Bidara Panita Umar. 2023. Penyuluhan Tentang Pentingnya Peranan Protein dan Asam Amino Bagi Tubuh di Desa Negeri Lima. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 1(3): 52–56.
- Daris, C., Wibowo, T., Notoatmojo, H., & Rohmani, A. 2020. Hubungan Antara Status Gizi dengan Anemia pada Remaja Putri di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 3 Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. 1(2): 3–7.
- Dinas Kesehatan Sulawesi tengah. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. <https://dinkes.sultengprov.go.id/wp-content/uploads/2023/06/Profil-KEsehatan-2023.pdf>
- Faridi, A., Trisutrisno, I., Irawan, A. M. A., Lusiana, S. A., Alfiah, E., Suryana, Rahmawati, L. A., Doloksaribu, L. G., Yunianto, A. E., dan Sinaga, T. R. 2022. *Survey Konsumsi Gizi*. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Fayasari, A. 2020. *Penilaian Konsumsi Pangan*. Cetakan Pertama. Kun Fayakun. Jawa Timur.
- Fitranti, D. Y., Wijayanti, H. S., Tsani, A. F. A., dan Panunggal, B. 2023. *Panduan Praktikum Penilaian Status Gizi*. Cetakan Pertama. Fakultas Kedokteran Universitas Dipenogoro. Tembalan semarang.

- Fitripancari, A. D., Arini, F. A., Imrar, I. F., dan Marsyuman, T. 2023. Hubungan Asupan Zat Besi dan Vitamin C, Frekuensi Konsumsi Minuman Berisiko, serta Perilaku Diet dengan Anemia Remaja Putri Kota Depok. *Amerta Nutrition*, 7: 100–106.
- Fransisca, A., dan Wijoyo, H. 2020. Implementasi Mettā Sutta Terhadap Metode Pembelajaran Di Kelas Virya Sekolah Minggu Sariputta Buddhies. *Jurnal Ilmu Agama Dan Pendidikan Agama Buddha*, 2(1): 1–12.
- Garnida, Y. 2022. *Protein*. Cetakan Pertama. Ilmu makanan dan teknologi. Jakarta.
- Habibie, I. Y., Oktavia, F., dan Indiah Ventiyaningsih, A. D. 2020. Asupan Vitamin C tidak Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Kota Malang. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 5(2): 113–124.
- Hapsari, A. 2020. *Kesehatan Reproduksi Remaja*. Cetakan Pertama. Wineka Pedia. Malang.
- Hapsari, A. A., dan Hidayati, L. 2023. Hubungan Asupan Vitamin C dan Vitamin B12 dengan Kejadian Suspek Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Penelitian*, 15(2): 1–13.
- Haryoko, S., Bahartiar, dan Arwadi, F. 2020. *Analisis Data Penelitian*. Cetakan Pertama. Qiara Medika. Jawa Timur.
- Hikmah, Y., Supriatiningrum, dwi N., dan Rahma, A. 2023. Hubungan Pola Makan dan status gizi terhadap Kadar Hemoglobin Mahasiswi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik. *Jurnall Ghidza Media*. 4(2): 161–176.
- Husnah, R., Fitriani, F., dan Panjaitan, A. L. 2023. Hubungan Status Gizi dengan kejadian Anemia pada Remaja. *Jurnal Ners*, 7(2): 871–875.
- Irmawati, dan Rosdianah. 2020. *Sari Kurma dapat Meningkatkan Hemoglobin*. Cetakan Pertama. Cahaya Bintang Cemerlang Gowa. Makassar.
- Isnaini, Y. S., dan Giri, I. A. I. P. 2021. *Pelatihan Kesehatan Reproduksi pada Remaja Putri untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin*. Manokwari.
- Jaya, I. M. L. M. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Cetakan Pertama. Anak Hebat Indonesia. Yogyakarta.
- Junita, F., Wati, P. K., dan Ulfah, R. 2023. Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswi Institut Komunikasi dan Bisnis LSPR Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2): 288–294.
- Kaparang, D. R., Padaunan, E., Kaparang. 2022. Indeks Massa Tubuh dan Lemak Viseral Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 08(3), 1579–1586.
- Kemenkes. 2019. Remaja Sehat Komponen Utama Pembangunan Indonesia 2021. <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/remaja-sehat-komponen-utama-pembangunan-sdm-indonesia>
- Khofifah, F. N., Rahma, A., dan Supriatiningrum, D. N. 2023. Hubungan Asupan Protein dan Vitamin A terhadap Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kebidanan*. 3(1):21–26.

- Krisnanda, R. (2020). Vitamin C Membantu Dalam Absorpsi Zat Besi Pada Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(3): 279–286.
- Kumairoh, M. I., & Pratiwi Hariyani Putri. 2021. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein dan Zat Inhibitor dengan Kejadian Anemia pada Anemia. *Jurnal Riset Gizi*, 9(2): 129–137.
- Kurniasih, E., Kuswari, M., dan Nuzrina, R. 2022. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Protein, Lemak, Karbohidrat) dan Zat Gizi Mikro (Zat Besi, Asam Folat, Vitamin B12) dengan Kadar Hemoglobin Atlet Futsal Putri Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Manusia*, 2(1): 28–35.
- Kurniasih, N. I. D., Kartikasari, A., Russiska, R., dan Nurlelasi, N. 2021. Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Sman 1 Luragung Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan. *Journal of Nursing Practice and Education*, 1(2): 83–90.
- Kusudaryati, D. P. D., Marfuah, D., dan Andriyani, P. 2022. Hubungan Asupan Protein dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Desa Donohudan Kabupaten Boyolali. *PROFESI (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*. 20(1): 82–88.
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., dan Utami, N. D. 2020. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia bagi Masyarakat Desa Sumbersono Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1): 29.
- Ningtyias, F., dan Soleha, S. 2022. *Pencegahan Anemia pada Remaja Putri*. Cetakan Pertama. Health Advocacy Yayasan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat. Surabaya.
- Nisa, A. K., Nissa, C., dan Probosari, E. 2020. Perbedaan Asupan Gizi Dan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Perempuan Obesitas Dan Tidak Obesitas. *Journal of Nutrition College*, 8(1): 21.
- Nurachma, E., Ariefah, R., Hendriani, D., Ratnawati, dan Syukur, N. A. 2023. *Pengurangan Status Gizi Ibu Hamil dengan Anemia melalui Es Krim Daun Kelor*. Cetakan Pertama. NEM. Jakarta.
- Nuraini, R. F. D., Ariestiningsih, E. S., dan Sholikhah, D. M. 2022. Hubungan Antara Intake Zat Gizi Makro, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Siswi SMA di Kecamatan Kebomas. *Ghidza Media Jurnal*. 4(1): 15.
- Nurjannah, S. N., dan Putri, E. A. 2021. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Smp Negeri 2 Garawangi Kabupaten Kuningan. *Journal of Midwifery Care*, 1(2): 125–131.
- Permatasari, D., dan Soviana, E. 2022. Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 8(2): 8–13.

- Pratama, F. N., Syahadatina Noor, M., dan Heriyani, F. 2020. Hubungan Asupan Protein dan Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Smpn 18 Banjarmasin. *Homeostasis, Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter*. 3(1), 43–48.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2020. Standar Antropometri Anak. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2019. Angka Kecukupan Gizi untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta.
- Purwanto, N. 2020. Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*.
- Putri, M. P., Dary, D., dan Mangalik, G. 2022. Asupan Protein, Zat Besi dan Status Gizi pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*. 11(1): 6–17.
- Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, A. O., dan Anggraini, L. 2020. *Metode dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi pada Remaja Putri*. Cetakan Pertama. CV Mine. Banjarbaru.
- Rahmawati dan Fauziah. 2024. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Jalan Ery Suparjan Kelurahan Sempaja Utara Kota Samarinda Tahun 2023. *Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ)*. 7(1): 1–11.
- Rasmaniar, Rofiqoh, Yohanes Kristianto Nevia Zulfatunnisa, Renny Endang Kafiari, Petrus Tinah, Rosnah, D. H. P. 2023. *Kesehatan dan Gizi Remaja*. Cetakan Pertama. Yayasan Kita Menulis.
- Rieny, E. G., Nugraheni, S. A., dan Kartini, A. 2021. Peran Kalsium dan Vitamin C dalam Absorpsi Zat Besi dan Kaitannya dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6): 423–432.
- Rohanah, Puspita, R. R., dan Wijaya, R. D. 2023. *Khasiat buah naga dan buah bit untuk mencegah dan mengobati anemia*. Cetakan Pertama. Selat Media Patnert. Yogyakarta.
- Salsabil, I. S., dan Nadhiroh, S. R. 2023. Hubungan Asupan Protein, Vitamin C, dan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Media Gizi Kesmas*, 12(1): 516–521.
- Sandy, Y. D., Tamtomo, D. G., dan Dono Indarto. 2020. Hubungan Status Gizi Lebih dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMA di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 2(2): 153–162.
- Sanjaya, R., dan Sari, S. 2020. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Di Madrasah Aliyah Darul Ulum Panaragan Jaya Tulang Bawang Barat. *Jurnal Maternitas Aisyah (Jaman Aisyah)*. 1(1): 1–8.
- Sari, M. P., dan Daulay, A. S. 2022. Penentuan Kadar Vitamin C pada Minuman Bervitamin pada Berbagai Suhu Penyimpanan dengan Metode Spektrofotometri UV. *Journal of Health and Medical Science*, 1(2): 116–124.
- Saufani, I. A., Mirnawati, dan Syahrial. 2021. *Peningkatan Kandungan Vitamin C Pada Minuman Whey*. Cetakan Pertama. CV Pena Persada. Jawa Tengah.

- Septa, R. 2023. Hubungan Asupan Vitamin C, Asam Folat Zat Besi dan Protein Dengan Kadar Haemoglobin pada Remaja Putri di Kota Bengkulu. *Svasta Harena Rafflesia*, 2(1).
- Sholicha, C. A., dan Muniroh, L. 2020. Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C dan Pola Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indonesia*, 14(2).
- Silvia, A., Kartini, A., dan Nugraheni, A. 2020. Hubungan Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan Pola (Siklus Menstruasi, Lama) Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin (Studi pada Remaja Putri di SMK Negeri 10 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.7(4): 2356–3346.
- SKI. 2023. Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka (SKI). In *Kota Bukittinggi* (pp. 1–68).
- Subekti. 2020. Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan dalam Menghadapi Pubertas Pada Remaja. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*. 1(2): 159–165.
- Sukarno, dan Adrian. 2020. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik*. 1(1): 29–35.
- Suryani, L., Rafika, R., dan Sy Gani, S. I. A. 2020. Hubungan Pengetahuan dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Smk Negeri 6 Palu. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 11(1).
- Tutik, dan Ningsih, S. 2020. Pemeriksaan Kesehatan Hemoglobin Di Posyandu Lanjut Usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*. 2(1): 22–26.
- UNICEF. 2021. Strategi Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku Meningkatkan Gizi Remaja di Indonesia.
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., dan Wulandari, D. R. 2021. *Anemia pada Remaja Putri*. Cetakan Pertama. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wahyuningsih, R., dan Ninggrat, J. P. R. 2020. *Kegemukan dan Gizi Seimbang pada Remaja*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Poltekkes Kemenkes Mataram. Mataram.
- Wati, S. W., Sulistiani, R. P., dan Ayuningtyas, A. 2022. Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang. *Seminar Nasional UNIMUS*, 5:1367–1376.
- Yusni Podungge, Sri Nurlaily, S. Y. W. M. 2022. *Remaja Putri, Bebas Anemia*. Cetakan Pertama. Cv Budi Utama. Yogyakarta.