SKRIPSI

HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTA BENGKULU TAHUN 2025

disusun oleh :

INTAN PURNAMA SARI

P05130221069

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTA BENGKULU TAHUN 2025

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan oleh :

INTAN PURNAMA SARI

NIM: P05130221069

Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Dipresentasikan Dihadapan
Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 12 Juni 2025

Mengetahui
Pembimbing Skripsi

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Kusdalinah, SST, M. Gizi	**Anang Wahyudi, S.Gz.,MPH**
NIP. 198105162008102012	**NIP. 198210192006041002**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTA BENGKULU TAHUN 2025

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan oleh:

INTAN PURNAMA SARI
NIM: P05130221069

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 12 Juni 2025

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji	**Penguji II**
Desri Suryani, SKM. M. Kes	**Yunita, SKM, M.Gizi**
NIP. 197312051996022001	**NIP. 1975062619990320006**
Penguji III	**Penguji IV**
Anang Wahyudi, S. Gz, MPH	**Kusdalinah, SST, M.Gizi**
NIP. 198210192006041002	**NIP. 198105162008102012**

Mengesahkan
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Anang Wahyudi, S. Gz, MPH
NIP. 198210192006041002

ii

BIODATA PENELITI



Nama	: Intan Purnama Sari
Tempat dan Tanggal Lahir	: Endalo, 08 Mei 2003
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Desa Endalo, Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan
Email	: purnamasariintan4382@gmail.com
No HP	: 083176087238
Riwayat Pendidikan	: 1. SD Negeri 17 Lintang Kanan 2. SMP Negeri 1 Muara Pinang 3. SMA Negeri 1 Lintang Kanan 4. Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Anak Ke	: 3 dari 4 Bersaudara
Moto	:"Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan"(Q.S Al-Insyirah:5)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Skripsi 2025

Intan Purnama Sari

HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTA BENGKULU TAHUN 2025

Abstrak

Latar belakang: Remaja yang berusia antara 11 hingga 20 tahun, mengalami fase transisi penting dari anak-anak ke dewasa. Selama periode ini, banyak remaja, terutama remaja putri mengalami kekurangan gizi kronis dan anemia, yang dapat berdampak negatif pada kesehatan dan perkembangan mereka serta keturunannya, berkontribusi pada siklus malnutrisi antargenerasi (WHO, 2019).

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional dan observasional analitik. Sampel penelitian terdiri dari 72 remaja putri kelas X di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu, yang diambil melalui teknik simpel random sampling. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil: Temuan penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi protein dengan kadar hemoglobin (p-value <0,001), serta antara konsumsi zat besi (p-value 0,001) dan asam folat (p-value 0,004) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Kesimpulan: Hasil ini menekankan pentingnya asupan nutrisi yang cukup, terutama protein, zat besi dan asam folat, untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan kesehatan remaja putri. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi upaya pencegahan anemia di kalangan remaja.

Kata kunci: Kadar hemoglobin, konsumsi protein, zat besi dan asam folat

Poltekkes Bengkulu

Applied Nutrition and Dietetics Bachelor's Degree Program at Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Thesis 2025

Intan Purnama Sari

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROTEIN, IRON, AND FOLIC ACID CONSUMPTION AND HEMOGLOBIN LEVELS IN X GRADE FEMALE STUDENTS AT SMA NEGERI 2 BENGKULU CITY IN 2025

Abstract

Background: Adolescents aged between 11 and 20 years, experience a critical transition phase from childhood to adulthood. During this period, many adolescents, especially adolescent girls, experience chronic malnutrition and anemia, which can negatively impact their health and development and that of their offspring, contributing to an intergenerational cycle of malnutrition (WHO, 2019).

Methods: This study used a quantitative design with a cross-sectional and observational analytical approach. The study sample consisted of 72 female adolescents in grade X at SMA Negeri 2 Bengkulu City, who were taken through a simple random sampling technique. Data analysis was carried out using the *chi-square test.*

Results: The findings of this study indicate a significant relationship between protein consumption and hemoglobin levels (*p-value* <0.001), as well as between iron consumption (*p-value* 0.001) and folic acid (*p-value* 0.004) and hemoglobin levels in adolescent girls.

Conclusion: These results emphasize the importance of adequate nutritional intake, especially protein, iron and folic acid, to improve hemoglobin levels and the health of adolescent girls. This study provides important insights for anemia prevention efforts among adolescents.

Keywords: Hemoglobin levels, protein consumption, iron and folic acid

KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah, yang berjudul **"Hubungan Konsumsi Protein, Zat Besi Dan Asam Folat Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025"** sebagai syarat untuk menyelesaikan skripsi. Penyelesaian Proposal Skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Linda Sitompul, SST., M.Kes sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Anang Wahyudi, S.GZ., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan kepada penyusun**.**
3. Bapak Tetes Wahyu W, SST, M. Biomed selaku Ketua Prodi S.Tr. Gizi dan Dietetika.
4. Ibu Kusdalinah, SST., M. Gizi. selaku pembimbing I dalam penyusunan proposal skripsi yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan kepada penyusun.
5. Ibu Desri Suryani, SKM, M. Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Yunita, SKM, M. Gizi selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

8. Kepada cinta pertama dan panutan saya, Bapak Kohar. Beliau memang tidak sampai merasakan duduk dibangku perkuliahan. Namun beliau sangat bekerja keras, memberi semangat dan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan masa pendidika ini sampai selesai. Terimakasih karena selalu mendo'akan dan mengusahakan apapun untuk saya dan tak pernah mengenal kata lelah pak.
9. Kepada pintu surgaku yaitu ibuku. Beliau juga berperan penting dalam proses pendidikan ini, wanita yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya untuk sampai dititik ini. Terimakasih ibu do'a mu selalu menyertai setiap langkah dan kesuksesanku.
10. Kepada saudariku Riza Damayanti dan Arni Permata Sari. Terimakasih karena telah memberikan semangat dan dukungan untuk saya menyelesaikan pendidikan ini. Dan untuk adikku Bintang Samudra dan keponakanku Faeza Al-fatih semoga menjadi kebangaan keluarga selanjutnya.
11. Kepada diriku sendiri. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan pendidikan ini sampai selesai. Dan berhasil membuktikan atas keraguan orang lain terhadap dirimu.
12. Sahabat dan teman satu angkatanku (2021). Terimakasih sudah empat tahun kita berjuang bersama, selalu memberikan semangat dan dukungan untuk kita ada dititik ini.
13. Terimahkasih untuk Kampus dan Almamaterku karena sudah membawaku jauh sampai dititik ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kesalahan baik dari segi penulisan maupun penyusunan. Terimakasih atas perhatian, kritik dan saran untuk skripsi ini.

Bengkulu, 2025

Penulis

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
BIODATA PENELITI iii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Keaslian Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Kadar Hemoglobin 8
1. Pengertian Hemoglobin 8
2. Fungsi Hemoglobin 9
3. Proses Pembentukan Hemoglobin 9
4. Klasifikasi Hemoglobin 10
5. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin .. 10
6. Dampak Kekurangan Hemoglobin 11
7. Cara Mengukur Kadar Hemoglobin 12
2.2 Protein 13
1. Pengertian Protein 13
2. Klasifikasi Protein 14
3. Fungsi Protein 15
4. Metabolisme Protein 16

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5. Sumber Protein 18
2.3 Zat Besi 19
1. Pengertian Zat besi 19
2. Fungsi Zat Besi 21
3. Metabolisme Zat Besi 21
4. Sumber Zat Besi 22
2.4 Asam Folat 23
1. Pengertian Asam Folat 23
2. Fungsi Asam Folat 25
3. Metabolisme Asam Folat 25
4. Sumber Asam Folat 26
2.5 Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin 26
2.6 Hubungan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin 27
2.7 Hubungan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin 28
2.8 Pengukuran Konsumsi Pangan dengan Metode SQ-FFQ 28
2.9 Kerangka Teori 33

BAB III METODE PENELITIAN 34
3.1 Desain Penelitian 34
3.2 Kerangka Konsep 34
3.3 Hipotesis 35
3.4 Definisi Operasional 36
3.5 Populasi dan Sampel 37
3.6 Tehnik Pengambilan Sampel 39
3.7 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi 39
3.8 Tempat dan Waktu Penelitian 39
3.9 Jenis dan Teknik Pengumpulan data 40
3.10 Instrumen dan Alat Penelitian 41
3.11 Teknik Pengolahan Data 41
3.12 Analisis Data 42
3.13 Etika Penelitian 43

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 46
4.1 Jalanya Penelitian 46
4.2 Analisis Univariat 47
4.3 Analisis Bivariat 49
4.4 Pembahasan 51

BAB V PENUTUP 65
5.1 Kesimpulan 65
5.2 Saran 66

DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 71

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 7

Tabel 2.1 Sumber Protein 18

Tabel 2.3 Sumber Zat Besi 23

Tabel 2.4 Sumber Asam Folat 26

Tabel 3.1 Definisi Oprasional 36

Tabel 4.1 Gambaran Konsumsi Protein Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 47

Tabel 4.2 Gambaran Konsumsi Zat Besi Pada Remaja Putri Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 48

Tabel 4.3 Gambaran Konsumsi Asam Folat Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 48

Tabel 4.4 Gambaran Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 48

Tabel 4.5 Hubungan Konsumsi Protein Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 49

Tabel 4.6 Hubungan Konsumsi Zat Besi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 50

Tabel 4.7 Hubungan Konsumsi Asam Folat Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu Tahun 2025 50

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical 72

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Kota Bengkulu 73

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Satu Pintu 74

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kota Bengkulu 75

Lampiran 5 Surat Rekomendasi Dari Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Satu Pintu 76

Lampiran 6 Surat Rekomendasi Dari Kepala Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kota Bengkulu 77

Lampiran 7 Surat Keterangan Selesai Penelitian Dari Sekolah SMA Negeri 2 Kota Bengkulu 78

Lampiran 8 Informent Consent 79

Lampiran 9 Formulir SQ-FFQ 81

Lampiran 10 Master Data 83

Lampiran 11 Uji Univariat 85

Lampiran 12 Uji Bivariat 87

Lampiran 13 Dokumentasi 90

Kemenkes Poltekkes Bengkulu