



**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DENGAN
KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMK N 1
KLEGO KABUPATEN BOYOLALI**

SKRIPSI

Oleh :

Nama : Cindi Rohani

NIM : 061211006

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DENGAN
KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMK N 1
KLEGO KABUPATEN BOYOLALI**

Disusun oleh:

CINDI ROHANI

061211006

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk
diujikan

Ungaran, 7 Juli 2025

Pembimbing

Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0603058501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DENGAN
KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMK N 1
KLEGO KABUPATEN BOYOLALI**

Disusun oleh:

CINDI ROHANI

061211006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:


Hari : Jumat

Tanggal : 8 Agustus 2025


Tim Penguji
Ketua Penguji


Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN. 0025116210


Anggota/Penguji I


Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0603058501


Ketua Program Studi S1 Gizi



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi., Dietisien
NIDN. 0627038602

Anggota/Penguji II


Puji Afiatna, S.Gz., M.Gz
NIDN. 0609128903

Dekan Fakultas Kesehatan


Eko Samsilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0627097501



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Cindi Rohani


NIM : 061211006

Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMK N1 Klego Kabupaten Boyolali”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam penelitian ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0603058501

Ungaran, 8 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Cindi Rohani
NIM. 061211006

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cindi Rohani

NIM : 061211006

Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas
Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul “Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMK N1 Klego Kabupaten Boyolali” untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Agustus 2025
Yang membuat pernyataan



Cindi Rohani
061211006

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Cindi Rohani
Tempat/Tanggal Lahir : Kab.Semarang, 23 Februari 2003
Agama : Islam
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Dusun Salak RT 19/RW 04, Desa Cukilan, Kec.Suruh,
Kab.Semarang
No.Hp : 088232757869

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. MI Darul Hikam Cukilan 01 : 2008 - 2014
2. MTS Darul Ulum Suruh : 2014 - 2017
3. SMK Telekomunikasi Tunas Harapan : 2017 - 2020
4. Universitas Ngudi Waluyo : 2021 - Sekarang

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2025
Cindi Rohani
061211006

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMK N 1 KLEGO KABUPATEN BOYOLALI

ABSTRAK

Latar belakang: Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang banyak dialami oleh remaja perempuan, terutama akibat defisiensi zat besi. Berdasarkan data awal di SMK N 1 Klego Kabupaten Boyolali, diketahui prevalensi anemia mencapai 43,1% pada siswi usia 13–15 tahun. Kondisi ini berdampak buruk terhadap konsentrasi belajar, daya tahan tubuh, dan kesehatan reproduksi remaja di masa mendatang.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK N 1 Klego Kabupaten Boyolali.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional dan metode *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 88 siswi kelas 10 yang dipilih secara *simple random sampling*. Pengukuran asupan zat besi dilakukan dengan metode *food recall 2x24 jam* dan dianalisis menggunakan aplikasi *Multiple Source Method (MSM)*, kemudian dibandingkan dengan nilai *Estimated Average Requirement (EAR)*. Status anemia diukur menggunakan alat *Easy Touch GCHB* dengan batas kadar hemoglobin <12 g/dl menurut standar Kemenkes RI. Analisis data secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Kendall Tau* dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha=0.05$).

Hasil: Asupan zat besi responden yaitu rata-rata 5.06 mg termasuk dalam kategori beresiko dan kadar hemoglobin responden yaitu rata-rata 12.59 g/dl termasuk dalam kategori tidak anemia. Analisis bivariat menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi zat besi dengan kejadian anemia di SMK N1 Klego Kab.Boyolali (nilai $p = 0,008$)

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK N 1 Klego Kabupaten Boyolali.

Kata kunci: asupan zat besi, anemia, remaja

Ngudi Waluyo University
Study Program Of Nutritionist, Faculty of Health
Final Project, July 2025
Cindi Rohani
061211006

THE RELATIONSHIP BETWEEN IRON INTAKE AND THE INCIDENCE OF ANEMIA IN FEMALE ADOLESCENTS AT SMK N 1 KLEGO, BOYOLALI REGENCY

ABSTRACT

Background: Anemia is one of the major health problems frequently experienced by female adolescents, mainly due to iron deficiency. Preliminary data at SMK N 1 Klego, Boyolali Regency, showed that the prevalence of anemia among female students aged 13–15 years reached 43.1%. This condition negatively impacts learning concentration, immune function, and future reproductive health.

Objective: This study aimed to determine the relationship between iron intake and the incidence of anemia among female adolescents at SMK N 1 Klego, Boyolali Regency.

Methods: This research used a quantitative approach with a correlational analytic design and a cross-sectional method. A total of 88 tenth-grade female students were selected through simple random sampling. Iron intake was measured using a 2x24-hour food recall method and analyzed with the Multiple Source Method (MSM), then compared to the Estimated Average Requirement (EAR). Anemia status was determined using the Easy Touch GCHB device, with a hemoglobin threshold of <12 g/dL based on the Indonesian Ministry of Health standard. Data were analyzed univariately and bivariately using the Kendall Tau test with a significance level of 5% ($\alpha = 0.05$).

Results: The average iron intake among respondents was 5.06 mg, categorized as at risk, while the average hemoglobin level was 12.59 g/dL, categorized as non-anemic. Bivariate analysis showed a significant relationship between iron intake and the incidence of anemia at SMK N 1 Klego, Boyolali Regency ($p = 0.008$).

Conclusion: There is a significant relationship between iron intake and the incidence of anemia among female adolescents at SMK N 1 Klego, Boyolali Regency.

Keywords: iron intake, anemia, female adolescents

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMK N1 Klego Kabupaten Boyolali”. Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada program S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan apabila tidak adanya dukungan, nasehat, bantuan, bimbingan dari pihak selama penyusunan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta rasa hormat kepada :

1. Prof. Dr.Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi., Dietisien, selaku ketua Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu Indri Mulyasari, S.GZ., M.Gizi, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu luang untuk bimbingan, arahan dan masukan serta saran dalam menyusun skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membimbing dan memotivasi saya untuk dapat menyusun skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya Bapak Munirin dan Ibu Ismiati, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup saya, dua orang yang selalu mengusahakan anaknya ini menempuh Pendidikan setinggi-tingginya. Kepada bapak saya, terima kasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai kepada tahap ini, demi anakmu dapat mengenyam pendidikan sampai ke tingkat ini, dan terima kasih telah menjadi contoh untuk selalu menjadi seorang anak perempuan yang kuat dan mengajarkan untuk selalu mandiri. Untuk ibu saya, terima kasih atas segala motivasi, pesan, doa, dan harapan yang selalu mendampingi setiap

langkah anakmu untuk menjadi seseorang yang berpendidikan, terima kasih atas kesabaran dan pengorbanan yang selalu mengiringi perjalanan hidup saya, terima kasih telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi. Terakhir untuk kedua orang tua saya, terima kasih atas segala hal yang kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan namun mereka mampu memberikan yang terbaik. Semoga bapak ibuk sehat, Panjang umur, Bahagia selalu dan bisa melihat anaknya menjadi orang sukses.

7. Nenek tersayang, seseorang yang biasa saya sebut mboke. Alhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, terima kasih sudah merawat dan membesarkan saya sampai dua puluh dua tahun kita bersama dan atas doa-doa yang telah engkau panjatkan sampai saya bisa sekuat ini untuk bertahan. Terima kasih sudah menemani, membesarkan, memberi kasih sayang yang tulus, dukungan dan doa yang terbaik sehingga penulis bisa berada dititik sekarang. Sehat selalu dan panjang umur.
8. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, berinisial R, yang telah menemani saya selama enam tahun. Terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
9. Kepada saudara saya, Mbak Nur Fitri Hariyanti terima kasih karna sudah memberikan support dan semangat kepada penulis dan juga selalu memberikan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada sahabat tercinta Bernadetha, Inka, Novi dan lainnya yang tidak dapat saya sebutkan. Terima kasih atas dukungan, semangat, motivasi dan dorongan untuk segera menyelesaikan penelitian, sekali lagi terima kasih tanpa dukungan dan semangat dari kalian mungkin peneliti tidak akan menyelesaikan penelitiannya. Kalian semua hebat Wish you all the best.

11. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 yang selalu mendukung dan memotivasi, saran dan masukan kepada penulis.
12. Terakhir kepada Wanita sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis diriku sendiri Cindi Rohani. Seorang anak tunggal yang sangat keras kepala namun sifatnya yang terkadang seperti anak kecil. Terima kasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai walaupun di akhir-akhir perjalanan ini hampir menyerah karena keadaan keluarga. Berbahagialah selalu dengan dengan dirimu sendiri. Rayakan kehadiranmu sebagai berkah di mana pun kamu menginjakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu. Semoga Langkah kebaikan selalu menyertaimu dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena

itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT mencurahkan berkat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Aamiin Ya Robbal Alamin.

Ungaran, 08 Agustus

2025

Penulis

(Cindi Rohani)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
<i>ABSTRAK</i>	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori	8
1. Remaja	8
2. Kejadian Anemia	11
3. Zat Besi	28
4. Cara Ukur.....	34
5. Kerangka Teori.....	40
6. Kerangka Konsep	40
7. Hipotesis	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Desain Penelitian	42

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D. Definisi Operasional.....	46
E. Prosedur Penelitian.....	47
F. Etika Penelitian.....	50
G. Pengolahan Data.....	52
H. Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Gambaran Umum dan Karakteristik Responden.....	56
B. Analisis Univariat.....	61
C. Analisis Bivariat.....	66
D. Keterbatasan Penelitian.....	72
BAB V PENUTUP.....	74
A. Simpulan.....	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Distribusi Kebutuhan Gizi Dalam Populasi	35
Gambar 2. 2 Kemungkinan asupan zat besi tidak memadai	36
Gambar 2. 3 Estimasi rata-rata kebutuhan koenversi variasi.....	38
Gambar 2. 4 Kerangka Teori.....	40
Gambar 2. 5 Kerangka Konsep	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Definisi Operasional.....	46
Tabel 3. 2	Intrepretasi Koefisien Korelasi.....	55
Tabel 4. 1	Distribusi Frekuensi Usia Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	57
Tabel 4. 2	Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	58
Tabel 4. 3	Distribusi Frekuensi Pekerjaan Ayah Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	58
Tabel 4. 4	Distribusi Frekuensi Pekerjaan Ibu Responden di SMK N1 Klego Kab.Boyolali	58
Tabel 4. 5	Distribusi Frekuensi Pendidikan Ayah Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	59
Tabel 4. 6	Distribusi Frekuensi Pendidikan Ibu Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	59
Tabel 4. 7	Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8	Distribusi Frekuensi Pola Menstruasi Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	60
Tabel 4. 9	Distribusi Frekuensi Rutinitas Konsumsi Tablet Fe Responden di SMK N1 Klego Kab.Boyolali.....	60
Tabel 4. 10	Distribusi Frekuensi Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Responden di SMK N1 Klego Kab.Boyolali	61
Tabel 4. 11	Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi Responden di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	62
Tabel 4. 12	Deskripsi Asupan Zat Besi.....	62
Tabel 4. 13	Frekuensi Kejadian Anemia di SMK N1 Klego Kab. Boyolali	65
Tabel 4. 14	Deskripsi Kejadian Anemia	65
Tabel 4. 15	Crosstabulation Hubungan antara Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemi Pada Remaja Perempuan di SMK N1 Klego Kab. Boyolali .	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Formulir Penyaringan	85
Lampiran 2 Lembar Pernyataan Kepada Responden	89
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Responden	91
Lampiran 4 Formulir Penelitian Responden	93
Lampiran 5 Formulir Food Recall dan Keanakeragaman Makanan	95
Lampiran 6 Master Data Penelitian.....	99
Lampiran 7 Output Hasil Penelitian (Frekuensi)	105
Lampiran 8 Ouput Hasil Univariat.....	107
Lampiran 9 Output Data Bivariat SPSS (Uji Kendall Tau).....	108
Lampiran 10 Dokumentasi.....	109
Lampiran 11 Surat EC.....	110
Lampiran 12 Surat Penelitian dan Mencari data	111
Lampiran 13 Jadwal Penelitian	112
Lampiran 14 Rincian Anggaran Biaya Penelitian.....	113