

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 NGUTER  
SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**NIDIA QISTI ROSMALIA**

**J310190127**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2023**

**DEPARTEMENT OF NUTRITIONAL SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUARAKARTA  
BACHELOR THESIS**

**ABSTRACT**

**NIDIA QISTI ROSMALIA J310190127**

**RELATIONSHIP BETWEEN PROTEIN AND FOLIC ACID INTAKE WITH HEMOGLOBIN LEVELS IN ADOLESCENT WOMEN AT SMA NEGERI 1 NGUTER SUKOHARJO**

Adolescent girls are one of the groups that are prone to anemia. The prevalence of anemia at SMA 1 Nguter Sukoharjo in 2015 was still relatively high at 51%. Nutrients that play a role in the process of forming hemoglobin are protein and folic acid. The purpose of this study was to determine the relationship between intake of protein and folic acid with hemoglobin levels in adolescent girls at SMA 1 Nguter Sukoharjo. This type of research is analytic observational with cross sectional research design. The total sample of 74 respondents was selected by simple random sampling. Data on protein and folic acid intake were obtained used the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) form in the last 3 months and hemoglobin levels used the Cyanmethemoglobin method. Data were analysed with the correlatio of spearman. Subjects with abnormal hemoglobin levels were 36,5%. The level of protein intake is less than 40.5% and folic acid intake is less than 67.6%. The results showed that there was a relationship between protein intake and hemoglobin levels ( $p=0.000$ ) and there was no relationship between folic acid intake and hemoglobin levels ( $p=0.232$ ).

**Keywords** : Folic acid Intake, Hemoglobin Levels, Protein Intake, Teenage Girl.

DEPARTEMENT OF NUTRITIONAL SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUARAKARTA  
BACHELOR THESIS

ABSTRAK

NIDIA QISTI ROSMALIA J310190127

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 NGUTER SUKOHARJO**

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Prevalensi anemia di SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo tahun 2015 masih tergolong tinggi yaitu 51%. Zat gizi yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin yaitu protein dan asam folat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan protein dan asam folat dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo. Penelitian bersifat analitik *observasional* dengan desain penelitian *crosssectional*. Jumlah sampel 74 responden dipilih secara *simple random sampling*. Data asupan protein dan asam folat diperoleh dengan formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dengan waktu 3 bulan terakhir dan kadar hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*. Data dianalisis dengan korelasi *Rank Spearman*. Subjek dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 36,5%. Tingkat asupan protein kurang 40,5% dan asupan asam folat kurang 67,6%. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin ( $p=0,000$ ) dan tidak ada hubungan antara asupan asam folat dengan kadar hemoglobin ( $p=0,232$ ).

**Kata Kunci** : Asupan Asam Folat, Asupan Protein, Kadar Hemoglobin, Remaja Putri

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 NGUTER  
SUKOHARJO**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**NIDIA QISTI ROSMALIA**

**J310190127**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



**Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi**

NIK/NIDN : 110.1620/0616079001

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 NGUTER  
SUKOHARJO

OLEH

NIDIA QISTI ROSMALIA

J310190127

Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Selasa, 11 Juli 2023

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Dewan Penguji

1. Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi
2. Dr. Dwi Sarbini, S.ST., S.Gz., M.Kes
3. Dyah Intan Puspitasari, S.Gz., MNutr.

(.....)

(.....)

(.....)


Menyetujui,

Ketua Prodi Ilmu Gizi

  
Pramudya Kurnia, STP., M.Agr  
NIK/NIDN : 959/06-1901-7801

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Dr. Umri Budi Rahayu, S.Fis., Ftr, M.Kes

NIDN : 0620117301

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi dengan judul **“HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 NGUTER SUKOHARJO”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian naskah ini.

Surakarta, Juli 2023

Penulis



Nidia Qisti Rosmalia

## **PERSEMBAHAN**

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dari orang tercinta, akhirnya Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan Bahagia saya ucapkan rasa bersyukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai tepat waktu.
2. Ibu Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing yang senantiasa mengarahkan, membimbing, dan nasihat penulis selama proses bimbingan
3. Seluruh dosen dan staff Program Studi Ilmu Gizi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menempuh kegiatan perkuliahan.
4. Orang tua tercinta Bapak Maman Suparman dan Ibu E.Rosnawati, orang yang paling hebat di dunia ini, orang yang selalu tidak pantang menyerah dalam memberikan doa, bantuan, dukungan, kasih sayang, pengorbanan dan semangat di setiap Langkah perjalanan peneliti dalam menuntut ilmu.
5. Kakakku Pitriani Syahida dan adikku M. Fabian Al-farisi yang selalu memberikan semangat beserta seluruh keluarga besar.
6. Sahabatku Alifia Divana, Aghniya Manistagna, Berliana, Dinda Putri, Grishela Diandra, Icha Rebeca, Hainun Azzahro, Khairunnisa, Maulidya, Nina Paramitha, dan Yuniar Seruni yang telah menemani penelitian dari tingkat awal hingga tingkat akhir serta telah memberikan semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi maupun studi.
7. Teman-teman S1 Gizi Angkatan 2019 terimakasih untuk doa, dukungan dan motivasi serta kebersamaanya.

## KATA PENGANTAR

Assamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatu

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan Asupan Protein dan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Nguter Sukoharjo".

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Dukungan dari berbagai pihak sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Pramudya Kurnia, STP., M.Agr selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan nasihat penulis selama proses bimbingan.
4. Bapak/Ibu dosen dan staff di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta,
5. Orang tua, adik-adik dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa, semangat dan motivasi terhadap penulis.
6. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan proposal ini



Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua orang khususnya bidang ilmu gizi dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatu

Surakarta, Juli 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and vertical strokes, representing the author's name.

Nidia Qisti Rosmalia

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Teoritis.....	6
1. Remaja Putri.....	6
2. Kadar Hemoglobin.....	7
3. Asupan Protein .....	10
4. Asupan Asam Folat .....	12
5. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin .....	14
6. Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin .....	15
B. Kerangka Teori.....	16

C. Kerangka Konsep.....	17
D. Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	18
B. Kode Etik Penelitian .....	18
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
D. Populasi dan Sampel .....	19
E. Jenis Variabel Penelitian.....	22
F. Definisi Operasional .....	22
G. Prosedur Penelitian.....	23
H. Pengolahan Data .....	27
I. Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Gambaran Umum Sekolah .....	29
B. Karakteristik Responden.....	30
C. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Hemoglobin .....	31
D. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Protein .....	32
E. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Asam Folat .....	36
F. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin .....	39
G. Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin .....	41
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Keparahan Anemia .....	8
Tabel 2. Kandungan Protein Hewani dan Nabati pada Bahan Makanan .....	11
Tabel 3. Kandungan Asam Folat pada Bahan Makanan .....	13
Tabel 4. Waktu Penelitian .....	18
Tabel 5. Proposi Sampel .....	21
Tabel 6. Definisi Operasional .....	22
Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden .....	30
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Hemoglobin .....	31
Tabel 9. Deskripsi Statistik Asupan Protein .....	33
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Protein .....	33
Tabel 11. Distribusi Jenis Makanan yang Sering Dikonsumsi Berdasarkan Sumber Protein Pada Responden .....	34
Tabel 12. Deskripsi Statistik Asupan Asam Folat.....	36
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Asam Folat ..	36
Tabel 14. Distribusi Jenis Makanan yang Sering Dikonsumsi Berdasarkan Sumber Asam Folat Pada Responden .....	37
Tabel 15. Hasil Analisis Uji Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin .....	39
Tabel 16. Distribusi Tingkat Konsumsi Protein Terhadap Kadar Hemoglobin ..	40
Tabel 17. Hasil Analisis Uji Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin .....	41
Tabel 18. Distribusi Tingkat Asupan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin ...	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep .....	16
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	17
Gambar 3. Diagram Penelitian .....	26
Gambar 4. Pengisian <i>Informed Consent</i> .....	57
Gambar 5. Pengisian SQ-FFQ .....	57
Gambar 6. Pengambilan Sampel Darah .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kandungan Protein bahan makanan per 100 gram.....	52
Lampiran 2. Kandungan Asam Folat bahan makanan per 100 gram.....	53
Lampiran 3. Informed Consent .....	55
Lampiran 4. Kuesioner Identitas Responden .....	59
Lampiran 5. Kuesioner Deteksi Dini Tanda-Tanda Anemia Untuk Studi Pendahuluan.....	61
Lampiran 6. Formulir SQ-FFQ .....	63
Lampiran 7. Master Data .....	72
Lampiran 8. Hasil SPSS .....	77
Lampiran 9. Dokumentasi .....	82
Lampiran 10. <i>Ethical Learance</i> .....	83
Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian .....	84
Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian .....	85