

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI
PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA REMAJA PUTRI
DI MTsN 2 MEDAN**



ENDANG DINDAWATI NAINGGOLAN
P01031123014

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2026

**GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI
PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA REMAJA PUTRI
DI MTsN 2 MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk melakukan studi dan memperoleh gelar
Ahli Madya Gizi (A.Md Gz) pada Program Studi Diploma III Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan



**ENDANG DINDAWATI NAINGGOLAN
P01031123014**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI
PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA
REMAJA PUTRI DI MTsN 2 MEDAN**

Diusulkan Oleh:

ENDANG DINDAWATI NAINGGOLAN
NIM. P01031123014

Telah disetujui di Lubuk Pakam
Pada Tanggal 24 Agustus 2026

Pembimbing Utama



Emi Inayah Sari Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 197906142002122004

Kem Prodi Diploma III Gizi



Dr. Yenny Zuraidah, SP, M.Kes
NIP 197704262001122002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI
PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA REMAJA PUTRI
DI MTsN 2 MEDAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ENDANG DINDAWATI NAINGGOLAN
NIM. P01031123014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 18 Juni 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Emi Inayah Sari Siregar, SKM, M.Kes :



2. Anggota 1 : Dr. Tetty Herta Dokoksaribu, STP, MKM :



3. Anggota 2 : dr. Ratna Zahara, M.Kes :



Lubuk Pakam, 24 Agustus 2026
Mengetahui
Kema Prodi



Dr. Yenny Zuraidah, SP, M.Kes
NIP. 197704262001122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Endang Dindawati Nainggolan
NIM : P01031123014
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Gizi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA REMAJA PUTRI DI MTSN 2 MEDAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Lubuk Pakam, 21 Agustus 2026

Penulis,



ENDANG DINDAWATI NAINGGOLAN

P01031123014

ABSTRAK

GAMBARAN KECUKUPAN ASAM FOLAT DAN VITAMIN C DARI PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) PADA REMAJA PUTRI DI MTsN 2 MEDAN

Endang Dindawati Nainggolan, Emi Inayah Sari Siregar, S.K.M., M.Kes
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

Email : endangdindawati@gmail.com

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan program intervensi gizi yang bertujuan membantu memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian peserta didik melalui penyediaan makanan bergizi seimbang di sekolah. Asam folat dan vitamin C merupakan zat gizi mikro yang penting bagi remaja putri karena berperan dalam pembentukan sel darah merah, sintesis DNA, serta membantu penyerapan zat besi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kecukupan asam folat dan vitamin C dari Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pada remaja putri di MTsN 2 Medan.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel berjumlah 79 siswi yang dipilih menggunakan teknik *Proportional Stratified Random Sampling*. Data konsumsi diperoleh melalui metode *food weighing* selama 5 hari pengamatan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi responden. Data dianalisis menggunakan *NutriSurvey*, kemudian dibandingkan dengan standar kontribusi Program Makan Bergizi Gratis (MBG) untuk satu kali makan, yaitu sebesar 30-35% Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan asam folat dari menu MBG sebesar 28,74 µg, sedangkan rata-rata asupan vitamin C sebesar 6,33 mg. Seluruh responden (79 siswi; 100,0%) memiliki tingkat kecukupan asam folat dalam kategori kurang (<30% AKG). Demikian pula, seluruh responden (79 siswi; 100,0%) memiliki tingkat kecukupan vitamin C dalam kategori kurang (<30% AKG).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kecukupan asam folat dan vitamin C dari Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pada remaja putri di MTsN 2 Medan masih tergolong kurang dan belum memenuhi standar kontribusi MBG untuk satu kali makan, yaitu sebesar 30–35% AKG. Penyelenggara Program Makan Bergizi Gratis (MBG) disarankan meningkatkan variasi menu dengan menambahkan bahan pangan yang kaya asam folat dan vitamin C agar kontribusi zat gizi yang diberikan lebih optimal.

Kata kunci: MBG, asam folat, vitamin C, *food weighing*, remaja putri

ABSTRACT

FOLATE AND VITAMIN C ADEQUACY FROM INDONESIA'S FREE NUTRITIOUS MEAL (MBG) PROGRAM AMONG ADOLESCENT GIRLS AT MTSN 2 MEDAN

Endang Dindawati Nainggolan, Emi Inayah Sari Siregar, S.K.M., M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: endangdindawati@gmail.com

The Free Nutritious Meals (*Makan Bergizi Gratis*/MBG) Program is a nutrition intervention initiative designed to meet a portion of students' daily nutritional requirements by providing balanced meals at school. Folate and vitamin C are essential micronutrients for adolescent girls because they play critical roles in red blood cell formation, DNA synthesis, and the enhancement of iron absorption. This study aimed to describe the adequacy of folate and vitamin C intake provided by the Free Nutritious Meals (MBG) Program among adolescent girls at MTsN 2 Medan.

This descriptive quantitative study included 79 female students selected using proportional stratified random sampling. Dietary intake data were collected using the food weighing method over five consecutive days to determine the actual amount of food consumed by each participant. Nutrient intake was analyzed using NutriSurvey software and compared with the nutritional contribution standard established for the Free Nutritious Meals (MBG) Program, which is expected to provide 30–35% of the Indonesian Recommended Dietary Allowances (RDA) per meal.

The results showed that the mean folate intake from the MBG menu was 28.74 µg, while the mean vitamin C intake was 6.33 mg. All participants (79 students; 100.0%) had inadequate folate intake, classified as below 30% of the Indonesian Recommended Dietary Allowances (RDA). Similarly, all participants (79 students; 100.0%) had inadequate vitamin C intake, also below 30% of the Indonesian Recommended Dietary Allowances (RDA).

In conclusion, the folate and vitamin C intake provided by the Free Nutritious Meals (MBG) Program among adolescent girls at MTsN 2 Medan remained inadequate and did not meet the program's target contribution of 30–35% of the Indonesian Recommended Dietary Allowances (RDA) per meal. It is recommended that the MBG Program incorporate a greater variety of foods rich in folate and vitamin C to optimize the nutritional contribution of the meals provided.

Keywords: Free Nutritious Meal (MBG) Program; folate; vitamin C; food weighing; adolescent girls.





BIODATA PENULIS

Nama : Endang Dindawati Nainggolan
Tempat/Tgl lahir : Siambolas, 21 Juni 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Tarutung , Kec. Siborong-borong. Kab.Tapanuli Utara
Nomor HP : 081265312875

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD NEGERI 174530 Siambolas
2. SLTP : SMP NEGERI 4 Siborong-Borong
3. SLTA : SMAS PGRI 20 Siborong-Borong

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Gambaran Kecukupan Asam Folat dan Vitamin C dari Program Makan Bergizi Gratis (MBG) Pada Remaja Putri Di MTsN 2 Medan” Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Herta Masthalina, S.KM, M.PH selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku Ketua Program Studi D-III Gizi.
3. Ibu Emi Inayah Sari Siregar, SKM, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak memberi nasehat serta motivasi kepada penulis
4. Ibu Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga bagi penulis dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Ibu dr. Ratna Zahara, M.Kes selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta koreksi demi perbaikan Tugas Akhir ini
6. Kepala Sekolah MTsN 2 Medan, yang telah memberikan izin penelitian.
7. Siswi MTsN 2 Medan, yang telah bersedia menjadi responden penelitian.
8. Edward Lion Nainggolan dan D Nababan orang tua saya yang paling saya cintai yang telah memberi banyak perhatian, dukungan dan doa selama saya menempuh pendidikan hingga dalam menyelesaikan proses penyusunan Tugas Akhir ini
9. Bastian Erikson Nainggolan, Ustar Domingo Nainggolan, Nursista laura Nainggolan, Selaku saudara.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun tugas akhir ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan tugas akhir ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
BIODATA PENULIS	viii
KATA PENGANTAR	viii
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. Program Makan Bergizi Gratis (MBG)	6
B. Remaja	7
C. Asam Folat.....	14
D. Vitamin C	16
E. Metode Pengukuran asupan (Food Weighing).....	19
F. Definisi Operasional.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	23

B. Jenis dan Rancangan Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel	23
1. Populasi	23
2. Sampel	23
D. Pengumpulan Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Usia Menurut Kementerian Kesehatan.....	9
Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Remaja Putri	12
Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Sekali Makan MBG	13
Tabel 4. Standar Gizi Program MBG untuk Siswa SMP/MTs Sederajat	14
Tabel 5. Definisi Operasional	21
Tabel 6. Perhitungan Sampel	25
Tabel 7. Sampel Terpilih.....	26
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur	34
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Asam Folat.....	35
Tabel 10. Rata-rata Asupan Asam Folat dari MBG.....	35
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Vitamin C.....	35
Tabel 12. Rata-rata Asupan Vitamin C Dari MBG.....	36
Tabel 13. Perbandingan Rata – rata Asupan Dengan Target 30% AKG	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Makanan Bergizi Seimbang	7
--	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Penelitian	50
Lampiran 2. Ethical Clearence	51
Lampiran 3. Bukti Bimbingan Tugas Akhir	52
Lampiran 4. Master Tabel Dari Daftar Menu dan Berat Bersih MBG Sebelum Dikonsumsi	54
Lampiran 5. Data Hasil Food Weighing Makanan Bergizi Gratis (MBG) Yang Dikonsumsi Selama Lima Hari	56
Lampiran 6. Rekapitulasi Kecukupan Asam Folat dan Vitamin C Responden dari Menu MBG Berdasarkan analisis Nutrisurvey	76
Lampiran 7 . Uji statistik	80
Lampiran 8 Persetujuan Menjadi Sampel	81
Lampiran 9 Formulir Food Weighing Selama 5 hari	82
Lampiran 10. Hasil Analisis Zat Gizi Menu MBG	84
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Nutrisurvey Yang Dikonsumsi	90
Lampiran 12 Formulir Food Weighing	96
Lampiran 13 Surat Survei Pendahuluan	97
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian	98
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian	99
Lampiran 16. Dokumentasi Food Weighing	100