



PENGARUH EDUKASI GIZI SEIMBANG TERHADAP ASUPAN GIZI, KUALITAS KONSUMSI PANGAN, DAN STATUS GIZI SISWA SMA PENERIMA MBG

MUTHIA NOVITA ASRI



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Asupan Gizi, Kualitas Konsumsi Pangan, dan Status Gizi Siswa SMA Penerima MBG” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Muthia Novita Asri
I1504232047

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

Muthia Novita Asri. Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Asupan Gizi, Kualitas Konsumsi Pangan, dan Status Gizi Siswa SMA Penerima MBG. Dibimbing oleh LILIK KUSTIYAH dan SRI ANNA MARLIYATI.

World Health Organization mendefinisikan remaja sebagai individu berusia 10–19 tahun. Masalah gizi pada remaja merupakan isu kesehatan masyarakat yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas hidup, pertumbuhan fisik, dan kecerdasan manusia. Di Indonesia, permasalahan gizi remaja menunjukkan kompleksitas tinggi dengan munculnya *Triple Burden of Malnutrition* yaitu kekurangan gizi, kelebihan berat badan/obesitas, dan defisiensi mikronutrien seperti anemia. Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa pada remaja usia 16–18 tahun masih ditemukan kasus stunting, kurus, gemuk, dan obesitas. Remaja sebagian besar memiliki status gizi normal, namun permasalahan gizi kurang dan gizi lebih tetap menjadi tantangan. Kondisi ini dipengaruhi oleh kemiskinan, pola konsumsi tidak sehat, dan rendahnya aktivitas fisik. Penilaian status gizi remaja relatif kompleks karena dipengaruhi oleh pertumbuhan dan komposisi tubuh. Selain itu, status gizi dipengaruhi oleh pengetahuan gizi, pola konsumsi, gaya hidup, kesehatan mental, pendidikan, dan faktor sosial ekonomi.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh edukasi gizi seimbang terhadap pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang; tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat; kualitas konsumsi; serta status gizi siswa SMA penerima Program Makan Bergizi Gratis di Kota Bogor. Penelitian ini menggunakan kelompok intervensi berupa makan bergizi gratis dan edukasi gizi, kelompok kontrol hanya mendapat makan bergizi gratis. Kelompok intervensi pada penelitian ini adalah MAS Persis Kota Bogor, dan kelompok kontrol adalah SMK Negeri 1 Kota Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2025.

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik subjek dan keluarga; pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang melalui pengisian kuesioner; asupan energi, zat gizi, dan serat melalui *food recall* 2×24 jam; kualitas konsumsi melalui *food recall* 2×24 jam yang selanjutnya dihitung dan ditentukan menggunakan *Diet Quality Index for Adolescents*; serta status gizi berdasarkan indeks IMT/U diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Pengolahan dan analisis data menggunakan program *Microsoft Excel* 2019, *Nutrisurvey*, *WHO Anthroplus* dan *IBM SPSS Version* 27.0. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi karakteristik subjek; karakteristik keluarga; tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang; tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat; kualitas konsumsi; dan status gizi. Uji sebaran data (normalitas) menggunakan *Shapiro–Wilk* dan analisis bivariat menggunakan uji beda *paired sample t-test* dan uji *Wilcoxon* dengan signifikansi $<0,05$ untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah edukasi. Uji bivariat untuk melihat adanya perbedaan antara dua kelompok menggunakan *independent t-test* dan *Mann–Whitney test* dengan signifikansi $<0,05$.

Intervensi berupa edukasi gizi seimbang dengan pengembangan materi berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang dan konsep Isi Piringku, selanjutnya disusun menjadi media e-booklet. Variabel yang diteliti meliputi pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang; asupan energi, zat gizi, dan serat; kualitas konsumsi; serta status gizi siswa. Intervensi edukasi gizi diberikan selama delapan minggu

menggunakan media e-booklet yang memuat materi gizi seimbang, aktivitas fisik, pemilihan pangan, porsi makan, camilan sehat, kesehatan mental, dan performa belajar. Media edukasi telah melalui uji keterbacaan, dan instrumen penelitian telah dilakukan uji validitas serta reliabilitas sebelum digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek pada kelompok intervensi dan kontrol berjenis kelamin perempuan. Subjek pada kedua kelompok didominasi usia 15 – 16 tahun dengan rata-rata uang saku kurang (<Rp20.000/hari). Tingkat pendidikan ayah dan ibu pada kelompok intervensi didominasi oleh lulusan perguruan tinggi (D3/D4/S1), sedangkan pada kelompok kontrol didominasi oleh lulusan SMA/ sederajat. Status pekerjaan sebagian besar ayah bekerja, sementara ibu didominasi tidak bekerja. Rata-rata pendapatan orang tua berada di atas UMK Kota Bogor ($\geq$ Rp5.126.897), dengan proporsi pendapatan orang tua cukup didominasi pada kelompok intervensi. Berdasarkan jumlah anggota keluarga, sebagian besar subjek berasal dari keluarga kecil ($\leq$ 4 orang).

Edukasi gizi seimbang secara signifikan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang pada kelompok intervensi. Rata-rata persentase skor pengetahuan meningkat dari 77,85 menjadi 88,08 ($p<0,001$), persentase skor sikap meningkat dari 89,28 menjadi 95,38 ($p<0,001$), dan persentase skor praktik meningkat dari 62,15 menjadi 80,46 ($p<0,001$). Perubahan persentase skor pengetahuan, sikap, dan praktik pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($p<0,001$). Berdasarkan tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat kelompok intervensi mengalami peningkatan signifikan pada tingkat kecukupan energi, protein, karbohidrat, kalsium, vitamin C, dan serat ($p<0,05$). Tingkat kecukupan energi meningkat dari 82,7% menjadi 89%, protein dari 97,1% menjadi 121,8%, dan karbohidrat dari 66,7% menjadi 84,2%. Tingkat kecukupan serat dan kalsium masih berada di bawah anjuran. Tingkat kecukupan lemak tidak signifikan meningkat ($p=0,878$). Perubahan tingkat kecukupan energi, protein, karbohidrat, kalsium, dan zat besi pada kelompok intervensi secara signifikan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan kualitas konsumsi *Diet Quality Index for Adolescents* (DQI-A) kelompok intervensi, yang ditunjukkan oleh perubahan yang bermakna pada komponen *dietary quality* ($p<0,001$), *dietary diversity* ($p<0,001$), *dietary equilibrium* ($p=0,006$), dan skor total DQI-A ($p=0,003$) pada kelompok intervensi. Selain itu, perubahan *dietary quality* ($p<0,001$), *dietary diversity* ($p<0,001$), *dietary equilibrium* ($p<0,001$), dan skor total DQI-A ($p=0,018$) pada kelompok intervensi juga lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Perubahan pengetahuan berhubungan positif signifikan dengan perubahan sikap ($r=0,494$; $p<0,001$) dan praktik gizi seimbang ($r=0,537$; $p<0,001$). Perubahan sikap juga berhubungan positif signifikan dengan perubahan praktik gizi seimbang ($r=0,642$; $p<0,001$). Berdasarkan hasil penelitian, edukasi gizi seimbang melalui media *e-booklet* dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik gizi; memperbaiki tingkat kecukupan energi, protein, karbohidrat, kalsium, zat besi, dan serat; serta memperbaiki kualitas konsumsi siswa, namun perubahan tersebut belum diikuti oleh perbedaan status gizi yang signifikan.

Kata kunci: asupan gizi, gizi seimbang, kualitas konsumsi, remaja, status gizi



SUMMARY

Muthia Novita Asri. The Effect of Balanced Nutrition Education on Nutrient Intake, Dietary Quality, and Nutritional Status among High School Students Participating in the Free Nutritious Meal Program. Supervised by LILIK KUSTIYAH and SRI ANNA MARLIYATI.

Adolescence, defined by the World Health Organization as the period between 10 and 19 years of age, is a critical stage of growth and development. Nutritional problems among adolescents are a major public health concern because they have long-term impacts on quality of life, physical growth, and cognitive development. In Indonesia, adolescent nutrition is characterized by the Triple Burden of Malnutrition, including undernutrition, overweight/obesity, and micronutrient deficiencies such as anemia. According to the 2023 Indonesian Health Survey, adolescents aged 16–18 years continue to experience stunting, thinness, overweight, and obesity. Although most adolescents have normal nutritional status, undernutrition and overnutrition remain significant challenges. These conditions are influenced by poverty, unhealthy dietary patterns, low physical activity, nutrition knowledge, dietary intake, lifestyle, mental health, educational attainment, and socioeconomic factors.

This study aimed to analyze the effect of balanced nutrition education on balanced nutrition knowledge, attitudes, and practices; the adequacy of energy, nutrient, and dietary fiber intake; diet quality; and the nutritional status of senior high school students participating in the Free Nutritious Meal Program in Bogor City. The intervention group received both balanced nutrition education and the Free Nutritious Meal Program, whereas the control group received only the Free Nutritious Meal Program. The intervention group consisted of students from MAS Persis Bogor City, and the control group consisted of students from SMK Negeri 1 Bogor City. The study was conducted from October to December 2025.

Data collected included participant and family characteristics; balanced nutrition knowledge, attitudes, and practices assessed using questionnaires; energy, nutrient, and dietary fiber intake assessed using two non-consecutive 24-hour dietary recalls; diet quality assessed using the Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A); and nutritional status assessed using the BMI-for-age (BAZ) index. Data were analyzed using Microsoft Excel 2019, NutriSurvey, WHO AnthroPlus, and IBM SPSS Statistics version 27. Descriptive analysis summarized all study variables. The Shapiro–Wilk test assessed normality, while paired-samples t-tests or Wilcoxon signed-rank tests examined within-group differences. Between-group differences were analyzed using independent-samples t-tests or Mann–Whitney U tests, with statistical significance set at $p < 0.05$.

The intervention consisted of an eight-week balanced nutrition education program delivered through an e-booklet developed based on the Indonesian Balanced Nutrition Guidelines and the Isi Piringku concept. The e-booklet covered balanced nutrition, physical activity, food selection, portion sizes, healthy snacks, mental health, and academic performance. Readability testing was conducted for the educational media, and all research instruments were validated and tested for reliability before implementation.

Most participants in both groups were female, aged 15–16 years, and had a daily allowance of less than IDR 20,000. Parents in the intervention group generally



had higher educational attainment than those in the control group. Most fathers were employed, whereas most mothers were unemployed. Average parental income exceeded the Bogor City minimum wage, and most participants came from small families (<4 household members).

Balanced nutrition education significantly improved knowledge, attitudes, and practices in the intervention group. Mean knowledge scores increased from 77.85% to 88.08%, attitude scores from 89.28% to 95.38%, and practice scores from 62.15% to 80.46% (all $p < 0.001$). These improvements were significantly greater than those observed in the control group.

The intervention also significantly improved the adequacy of energy, protein, carbohydrate, calcium, vitamin C, and dietary fiber intake ($p < 0.05$). Energy adequacy increased from 82.7% to 89%, protein from 97.1% to 121.8%, and carbohydrate from 66.7% to 84.2%. However, calcium and dietary fiber intake remained below recommended levels, and fat adequacy did not improve significantly ($p = 0.878$). Improvements in energy, protein, carbohydrate, calcium, and iron adequacy were significantly greater in the intervention group than in the control group.

Balanced nutrition education improved diet quality, as assessed by the Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A). Significant changes were observed in dietary quality ($p < 0.001$), dietary diversity ($p < 0.001$), dietary equilibrium ($p = 0.006$), and the total DQI-A score ($p = 0.003$) in the intervention group. Moreover, the changes in dietary quality ($p < 0.001$), dietary diversity ($p < 0.001$), dietary equilibrium ($p < 0.001$), and the total DQI-A score ($p = 0.018$) were significantly greater in the intervention group than in the control group.

Changes in nutrition knowledge were positively associated with changes in attitudes ($r = 0.494$; $p < 0.001$) and balanced nutrition practices ($r = 0.537$; $p < 0.001$). Changes in attitudes were also positively associated with changes in balanced nutrition practices ($r = 0.642$; $p < 0.001$). Overall, balanced nutrition education delivered through an e-booklet effectively improved nutrition knowledge, attitudes, and practices; increased the adequacy of energy, protein, carbohydrate, calcium, iron, and dietary fiber intake; and improved diet quality. These improvements were not accompanied by significant changes in nutritional status.

Keywords: adolescent, balanced nutrition, diet quality, nutrient intake, nutritional status



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENGARUH EDUKASI GIZI SEIMBANG TERHADAP ASUPAN GIZI, KUALITAS KONSUMSI PANGAN, DAN STATUS GIZI SISWA SMA PENERIMA MBG DI KOTA BOGOR

MUTHIA NOVITA ASRI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Magister Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. Cesilia Meti Dwiriani, M.Sc.



Judul Tesis : Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Asupan Gizi, Kualitas Konsumsi Pangan, dan Status Gizi Siswa SMA Penerima MBG
Nama : Muthia Novita Asri
NIM : I1504232047

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M.Si.

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Rimbawan

NIP 196204061986031002

Dekan Fakultas Kedokteran dan Gizi:

Dr. dr. Ivan Rizal Sini, GDRM., MMIS., MBA.,
FRANZCOG, Sp. OG.

NPI 202501197205091001

Tanggal Ujian: 28 Juli 2026

Tanggal Lulus: 13 Agustus 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai Desember 2025 ini ialah Intervensi Gizi dengan judul “Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Asupan Gizi, Kualitas Konsumsi Pangan, dan Status Gizi Siswa SMA Penerima MBG.”

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tesis ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Lilik Kustiyah, M.Si. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.S. selaku komisi pembimbing yang telah membimbing, memberikan kesempatan belajar, ilmu, saran, dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik;
2. Ibu Dr. Ir. Ikeu Ekayanti, M.Kes selaku pembahas pada kolokium, Bapak Prof. drh. Muhammad Rizal Martua Damanik, M.Rep.Sc selaku moderator kolokium, Ibu Dr. Ir. Cesilia Meti Dwiriani, M.Sc. selaku penguji luar komisi sidang tesis dan Prof. Dr. Rimbawan selaku pimpinan sidang tesis.
3. Rektor IPB, Dekan Pascasarjana IPB, Dekan FKGiz IPB, Ketua Prodi S2 Ilmu Gizi dan seluruh dosen serta Tenaga Kependidikan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan selalu memberikan bantuan kepada penulis selama menjalani pendidikan S2 Ilmu Gizi di IPB.
4. Ibunda tercinta (almh) Ibu Masdewita yang sudah berpulang 15 tahun lalu, namun kasih sayang, keteguhan hati, dan keyakinan beliau berperan besar untuk penulis sampai pada pencapaian ini;
5. Ayahanda tercinta Bapak Moray Nainggolan yang selalu memberikan kekuatan dan doa agar penulis senantiasa menyelesaikan proses yang cukup panjang;
6. Saudari terkasih Kakak dr. Mona Indah Putriani yang beberapa tahun lagi akan memperoleh gelar baru sebagai Dokter Spesialis Ortopedi dan Uni Monica Putri Maulani, S.P yang berbahagia dengan keluarga kecilnya. Perjalanan ini berat dan tidak mudah, namun penulis merasa lebih baik dengan dukungan mereka karena “kita punya kita”.
7. Teman-teman terbaik penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan dukungan agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik serta tetap sehat.
8. SPPG Kedung Badak 1 Kota Bogor, MAS Persis Kota Bogor, SMK Negeri 1 Kota Bogor, dan SMA Negeri 1 Dramaga yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam tesis ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Muthia Novita Asri

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Remaja	5
2.2 Makan Bergizi Gratis	5
2.3 Status Gizi	6
2.4 Kebutuhan Zat Gizi Remaja	7
2.5 Pengaruh Asupan Gizi terhadap Status Gizi	7
2.6 Pengaruh Kualitas Konsumsi terhadap Status Gizi	8
2.7 Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Perilaku Makan	8
2.8 Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Status Gizi	9
2.9 Penelitian Terdahulu	9
III KERANGKA PEMIKIRAN	10
IV METODE	12
4.1 Desain, Tempat, dan Waktu	12
4.2 Jumlah dan Cara Penarikan Subjek	12
4.3 Tahapan	13
4.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
4.5 Pengolahan dan Analisis Data	18
4.6 Definisi Operasional	24
V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Karakteristik Subjek dan Keluarga	25
5.2 Penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis	28
5.3 Pengembangan Materi dan Media Edukasi Gizi Seimbang	30
5.4 Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Gizi Seimbang Siswa	31
5.6 Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Kualitas Konsumsi Siswa	47
5.7 Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang terhadap Status Gizi Siswa	51
5.8 Pembahasan Umum	55



5.9 Keterbatasan	55
VI SIMPULAN DAN SARAN	57
6.1 Simpulan	57
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	65
RIWAYAT HIDUP	90

DAFTAR TABEL

1	Kategori dan ambang batas status gizi berdasarkan <i>z-score</i>	7
2	Perhitungan jumlah subjek minimal berdasarkan variabel penelitian	12
3	Jadwal kegiatan edukasi gizi seimbang selama penelitian	16
4	Variabel dan data serta cara pengumpulan data	17
5	Kategori variabel penelitian	19
6	Pengelompokan bahan pangan berdasarkan densitas energi	21
7	Klasifikasi nilai densitas energi bahan pangan	22
8	Komponen skor <i>Diet Quality Index for Adolescent</i> (DQI-A)	23
9	Sebaran subjek berdasarkan karakteristik subjek dan keluarga	25
10	Kandungan energi, zat gizi, dan serat pada menu MBG kelompok intervensi dan kontrol pada saat <i>baseline</i> dan <i>endline</i>	29
11	Persentase subjek yang menjawab pertanyaan pengetahuan gizi seimbang sebelum dan sesudah edukasi dengan 'benar'	32
12	Sebaran subjek berdasarkan kategori pengetahuan gizi seimbang	33
13	Persentase subjek yang menjawab pernyataan sikap gizi seimbang sebelum dan sesudah edukasi dengan 'setuju'	34
14	Sebaran subjek berdasarkan kategori sikap gizi seimbang	35
15	Persentase subjek yang menjawab pernyataan praktik gizi seimbang sebelum dan sesudah edukasi dengan 'selalu'	36
16	Sebaran subjek berdasarkan kategori praktik gizi seimbang	37
17	Rata-rata skor pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang pada kelompok intervensi dan kontrol	38
18	Hubungan antara pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang	39
19	Rata-rata asupan dan tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat harian kelompok intervensi	40
20	Rata-rata asupan dan tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat harian kelompok kontrol	41
21	Sebaran subjek berdasarkan kategori tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat kelompok intervensi dan kontrol	43
22	Rata-rata tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat pada kelompok intervensi dan kontrol pada <i>baseline</i> dan <i>endline</i>	44
23	Hubungan antara pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang dengan tingkat kecukupan energi, zat gizi, serta serat	46
24	Perubahan rata-rata porsi konsumsi pangan subjek berdasar kelompok pangan	48
25	Perubahan kualitas konsumsi (DQI-A) pada kelompok intervensi dan kontrol pada <i>baseline</i> dan <i>endline</i>	49
26	Sebaran subjek berdasarkan status gizi IMT/U	52
27	Rata-rata <i>z-score</i> status gizi pada kelompok intervensi dan kontrol	52
28	Hubungan tingkat kecukupan energi, zat gizi, dan serat dengan status gizi	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian pengaruh edukasi gizi seimbang terhadap asupan gizi, kualitas konsumsi pangan, dan status gizi siswa SMA penerima MBG	11
2	Tahapan penelitian	16
3	Contoh menu Makan Bergizi Gratis (MBG) yang diberikan	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat keterangan lolos kaji etik	66
2	Kuesioner	67
3	<i>Food recall</i>	75
4	Media edukasi (e-booklet)	76
5	Contoh menu makan bergizi gratis	85
6	Penelitian terdahulu tentang pengaruh makan bergizi dan edukasi gizi terhadap asupan gizi. kualitas konsumsi. dan status gizi pada remaja	86
7	Dokumentasi penelitian	89