



ANALISIS DETERMINAN GIZI LEBIH DAN HUBUNGANNYA DENGAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA REMAJA DI KOTA DEPOK

NURUL AWALIYAH MUHARRAMAH



**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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis Determinan Gizi Lebih dan Hubungannya dengan Memori Jangka Pendek pada Remaja di Kota Depok” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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

Nurul Awaliyah Muharramah
I1504241044

- 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.



RINGKASAN

NURUL AWALIYAH MUHARRAMAH. Analisis Determinan Gizi Lebih dan Hubungannya dengan Memori Jangka Pendek pada Remaja di Kota Depok. Dibimbing oleh ALI KHOMSAN dan KARINA RAHMADIA EKAWIDYANI.

Fase remaja terjadi banyak perkembangan otak yang membentuk pengambilan keputusan, salah satunya pada pemilihan dan kebiasaan makan. Banyak remaja yang memilih makanan cepat saji karena faktor kemudahan, harga, dan cita rasa yang enak. Gizi lebih pada remaja bersifat multifaktorial, dipengaruhi oleh faktor individu, faktor orang tua, serta faktor lingkungan. Gizi lebih juga berkaitan terhadap perubahan neurologis, termasuk gangguan regulasi hormon seperti leptin, perubahan struktur otak, serta penurunan integritas fungsi memori. Memori jangka pendek berperan penting dalam proses penerimaan dan retensi informasi dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan gizi lebih dan hubungannya dengan memori jangka pendek pada remaja di Kota Depok.

Penelitian ini menggunakan design *comparative cross-sectional* dan telah dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2025 yang berlokasi di Kota Depok. Pemilihan kecamatan sebagai unit kluster melalui *cluster random sampling*, sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* melalui koordinasi dengan pihak sekolah. Perhitungan sampel menggunakan rumus Lwanga dan Lemeshow dan setelah ditambah 10% antisipasi *drop out* yaitu 60 masing-masing grup. Perhitungan sampel menggunakan rumus Lwanga dan Lameshow dengan hasil minimal 108 subjek, ditambah 10% antisipasi *drop out* sehingga total menjadi 120 siswa. Pengolahan data menggunakan program *WHO AnthroPlus*, *Microsoft Excel 2021* dan *IBM SPSS Version 24.0*. Analisis data menggunakan analisis *Man Whitney Test* untuk menganalisis perbedaan karakteristik individu, aktivitas fisik, tingkat kecukupan gizi, dan kualitas makan. Analisis bivariat menggunakan analisis hubungan chi-square, korelasi *Pearson* dan *Spearman Rank* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Analisis multivariat menggunakan analisis regresi logistik berganda untuk mengetahui pengaruh determinan gizi lebih dan regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh gizi lebih terhadap memori jangka pendek pada remaja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata status gizi remaja gizi lebih adalah 1,89 z-score dan status gizi remaja normal -0,2 z-score. Tingkat kecukupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat berbeda signifikan, dengan nilai yang lebih tinggi pada remaja bergizi normal ($p < 0,05$). Hasil analisis bivariat determinan gizi lebih remaja yang berhubungan signifikan pada remaja yaitu jenis kelamin ($\phi = 0,186$; $p = 0,041$), aktivitas fisik ($r = 0,232$; $p = 0,011$), Tingkat kecukupan energi ($r = -0,443$; $p < 0,001$), protein ($r = -0,271$; $p = 0,003$), lemak ($r = -0,303$; $p < 0,001$), dan karbohidrat ($r = -0,421$; $p < 0,001$), dan kualitas diet ($r = 0,220$; $p = 0,016$). Terdapat pengaruh signifikan antara indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) terhadap memori jangka pendek ($p = 0,010$, $B = -0,507$), yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 z-score IMT/U diikuti dengan penurunan skor memori jangka pendek remaja sebesar 0,507 poin.

Kata Kunci : Depok, determinan gizi lebih, memori jangka pendek, remaja.

SUMMARY

NURUL AWALIYAH MUHARRAMAH. Analysis of Excess Weight Determinants and its Association with Short-Term Memory among Adolescents in Depok City. Supervised by ALI KHOMSAN and KARINA RAHMADIA EKAWIDYANI.

Adolescence is a period of significant brain development that shapes decision-making, including food choices and eating habits. Many adolescents choose fast food because it is convenient, inexpensive, and tastes good. Overweight in adolescents is multifactorial, influenced by individual, parental, and environmental factors. Excess weight is also associated with neurological changes, including hormonal regulation disorders such as leptin, changes in brain structure, and decreased memory function integrity. Short-term memory plays an important role in the process of receiving and retaining information in learning. This study aims to analyze the determinants of excess weight and its association with short-term memory in adolescents in Depok City.

The study used a comparative cross-sectional design and was conducted from May to August 2025 in Depok City. Subdistricts were selected as cluster units using cluster random sampling, and sample was selected using purposive sampling in coordination with school officials. Sample calculation used the Lwanga and Lemeshow formula with a 10% allowance for anticipated dropouts, resulting in 60 each group. Data on subject characteristics, parents, duration of social media use, and physical activity were collected by questionnaire interview. Dietary intake data were collected using the 2x24 hour food recall method. Adolescent diet quality was used the diet quality index for adolescents (DQI-A). Data processing was conducted using the WHO AnthroPlus program, Microsoft Excel 2021, and IBM SPSS Version 24.0. Data analysis employed the Mann-Whitney U test to assess differences in individual characteristics, physical activity, nutritional adequacy, and dietary quality. Bivariate analysis was performed using the chi-square test, Pearson's correlation, and Spearman's rank correlation, with a significance level of $p < 0.05$. Multivariate analysis utilized multiple logistic regression to determine the influence of determinants of overnutrition and multiple linear regression to assess the effect of overnutrition on short-term memory in adolescents.

The results showed that the average nutritional status of excess weight adolescents was 1.89 *z-score* and that of normal adolescents was -0.2 *z-score*. The adequacy levels of energy, protein, fat, and carbohydrates differed significantly, with higher values observed in adolescents with normal nutrition ($p < 0.05$). Bivariate analysis of determinants of adolescent excess weight showed significant associations with gender ($\phi = 0.186$; $p = 0.041$), physical activity ($r = 0.232$; $p = 0.011$), energy adequacy ($r = -0.443$; $p < 0.001$), protein ($r = -0.271$; $p = 0.003$), fat ($r = -0.303$; $p < 0.001$), carbohydrates ($r = -0.421$; $p < 0.001$), and diet quality ($r = 0.220$; $p = 0.016$). There was a significant association between age-adjusted body mass index (BMI/A) and short-term memory ($p = 0.010$, $B = -0.507$), indicating that for every 1 *z-score* increase in BMI/A, adolescents' short-term memory scores decreased by 0.507 points.

Keywords: Adolescents, depok, determinants excess weight, short-term memory.



@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

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, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@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.

ANALISIS DETERMINAN GIZI LEBIH DAN HUBUNGANNYA DENGAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA REMAJA DI KOTA DEPOK

NURUL AWALIYAH MUHARRAMAH

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

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S.



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.

Perpustakaan IPB University



Judul Tesis : Analisis Determinan Gizi Lebih dan Hubungannya dengan
Memori Jangka Pendek pada Remaja di Kota Depok
Nama : Nurul Awaliyah Muharramah
NIM : 11504241044

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi.

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: 26 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@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 Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “Analisis Determinan Gizi Lebih dan Hubungannya dengan Memori Jangka Pendek pada Remaja di Kota Depok”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, M.S. dan Dr. dr. Karina Rahmadia Ekawidnyani, M.Gizi., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi, sabar membimbing, memberikan dukungan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan baik;
2. Moderator Prof. Dr. drh. Muhammad Rizal Martua dan pembahas kolokium Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.S. yang telah memberikan masukan untuk menyempurnakan tesis;
3. Rektor IPB, Dekan FKGIz IPB, Dekan Pascasarjana IPB, Ketua Prodi S2 Ilmu Gizi serta seluruh dosen dan Tenaga Kependidikan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan selalu memberikan bantuan kepada penulis selama menjalani Pendidikan S2 Ilmu Gizi di IPB;
4. Ayah dan Ibuku tercinta, (Alm.) Bapak Sudarman, S.Pd.I dan Dra. Zahara, ab. terkhusus kepada ayahanda yang telah terlebih dahulu meninggalkan penulis di awal masa studi, sehingga belum sempat melihat penulis menyelesaikan studi hingga akhir, semoga ilmu yang penulis dapatkan dapat menjadi amal jariyah bagi ayahanda tercinta. Muhammad Mauluddin Haddapi, S.Pd., Ramona Saputri, S.Pd.Gr., Siti Zahratul Harir, S.E selaku abang dan kakak penulis serta keluarga besar yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, mendengarkan keluh kesah penulis;
5. *Neys-van Hoogstraten Foundation* (NHF) yang telah memberikan dukungan pendanaan terhadap penelitian ini;
6. Kepala Sekolah SMAN 1 Kota Depok, SMAN 2 Kota Depok, SMAN 9 Kota Depok, SMAN 10 Kota Depok, SMAN 11 Kota Depok, dan SMAS IAS AL-JANNAH yang telah memberikan izin serta membantu penulis selama proses penelitian;
7. Staff administrasi akademik dan kemahasiswaan, Teh Sarifah, S.E. dan Mba Aisyah, S.Hum. yang telah membantu dalam proses administrasi dan teknis penelitian;
8. Teman-teman S2 Ilmu Gizi IPB penulis Angkatan 2023 dan 2024 terkhusus Fatimah Zuhra M.Gizi., Muthia Novita Asri, S.Gz., Nain Azizah, S.Gz., Rahmah M.Gizi., yang telah memberikan pengalaman lebih dalam pengembangan diri, bertukar cerita, serta saling memotivasi selama menjalankan perkuliahan.

Semoga tesis ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Nurul Awaliyah Muharramah



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
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	4
2.1 Gizi Lebih pada Remaja	4
2.2 Determinan Gizi Lebih pada Remaja	5
2.3 Memori Jangka Pendek pada Remaja	8
2.4 Hubungan Gizi Lebih dengan Memori Jangka Pendek	8
III KERANGKA PEMIKIRAN	9
IV METODE PENELITIAN	11
4.1 Desain, Waktu, dan Lokasi Penelitian	11
4.2 Jumlah dan Cara Penarikan Subjek	11
4.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
4.4 Pengolahan Data	14
4.5 Analisis Data	20
4.6 Definisi Operasional	22
V HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Karakteristik Subjek	23
5.2 Karakteristik Orang Tua	24
5.3 Aktivitas Fisik	25
5.4 Penggunaan Media Sosial	26
5.5 Asupan Makan	30
5.6 Kualitas Makan	38
5.7 Hubungan Determinan Gizi Lebih pada Remaja	41
5.8 Faktor Determinan Gizi Lebih pada Remaja	45
5.9 Hubungan Gizi Lebih dengan Memori Jangka Pendek pada Remaja	47
5.10 Dampak Gizi Lebih terhadap Memori Jangka Pendek pada Remaja	48
VI SIMPULAN DAN SARAN	50
6.1 Simpulan	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	70
RIWAYAT HIDUP	95



DAFTAR TABEL

1	Klasifikasi tingkat aktivitas fisik	13
2	Jenis dan cara pengumpulan data	14
3	Perhitungan <i>diet quality index for adolescents</i> (DQI-A)	18
4	Pengkategorian variabel penelitian	19
5	Sebaran subjek berdasarkan berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U)	23
6	Sebaran subjek berdasarkan karakteristik individu	23
7	Sebaran subjek berdasarkan karakteristik orang tua	24
8	Rata-rata aktivitas fisik remaja gizi lebih dan normal	25
9	Sebaran subjek berdasarkan aktivitas fisik remaja gizi lebih dan normal	26
10	Sebaran kepemilikan akun dan mulai penggunaan media sosial remaja	26
11	Sebaran remaja berdasarkan karakteristik penggunaan media sosial	28
12	Sebaran subjek berdasarkan durasi penggunaan media sosial antara remaja gizi lebih dan normal	30
13	Rata-rata konsumsi pangan serta kontribusi energi dan zat gizi makro pada remaja gizi lebih dan normal	31
14	Rata-rata asupan dan tingkat kecukupan gizi remaja gizi lebih dan normal	36
15	Sebaran porsi makan remaja berdasarkan komponen kelompok pangan	38
16	Rata-rata skor DQI-A remaja gizi lebih dan normal	39
17	Hubungan variabel remaja dengan kejadian gizi lebih	42
18	Hasil analisis bivariat variabel determinan gizi lebih sebelum analisis regresi logistik berganda	45
19	Hasil analisis multivariat variabel determinan gizi lebih pada remaja	46
20	Analisis korelasi antara faktor-faktor yang berkaitan dengan memori jangka pendek pada remaja	47
21	Pengaruh gizi lebih terhadap memori jangka pendek pada remaja	48
22	Penelitian terkait determinan gizi lebih dan hubungannya dengan memori jangka pendek	87

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian analisis determinan gizi lebih dan hubungannya dengan memori jangka pendek pada remaja di Kota Depok	10
2	Sebaran akun media sosial remaja	28



DAFTAR LAMPIRAN

1	Penjelasan sebelum persetujuan (PSP) penelitian	71
2	Lembar <i>informed consent</i>	73
3	Lembar <i>informed assent</i>	74
4	Etik penelitian	75
5	Kuesioner karakteristik subjek dan orang tua/wali	76
6	Kuisisioner pola asuh orang tua	77
7	Kuesioner penggunaan media sosial	80
8	Kuesioner <i>letter number sequencing</i>	82
9	Kuesioner stres akademik	85
10	Kajian literatur terkait penelitian	87
11	Hasil uji validitas dan reliabilitas <i>parental authority questionnaire</i>	89
12	Hasil uji validitas dan reliabilitas <i>educational scale stress adolescents</i>	90
13	Hasil uji validitas dan reliabilitas <i>letter number sequencing</i>	91
14	Dokumentasi penelitian	93



@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.