

**PENGARUH KENAIKAN BERAT BADAN IBU HAMIL
TRIMESTER III TERHADAP KADAR GULA DARAH
SEWAKTU DI PUSKESMAS AJUNG JEMBER**

SKRIPSI



**AGIT MIRANDA PUTRI
NIM. P17331223038**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEBIDANAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JEMBER
TAHUN 2026**

**PENGARUH KENAIKAN BERAT BADAN IBU HAMIL
TRIMESTER III TERHADAP KADAR GULA DARAH
SEWAKTU DI PUSKESMAS AJUNG JEMBER**

Skripsi ini telah disusun sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan
program Pendidikan Kebidanan di Program Studi Sarjana Terapan
Kebidanan Jember Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan
Kemenkes Malang



AGIT MIRANDA PUTRI
NIM. P17331223038

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEBIDANAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JEMBER
TAHUN 2026**

PERNYATAAN KEASILIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASILIAN TULISAN

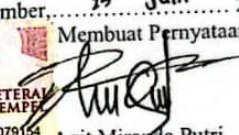
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agit Miranda Putri

NIM : P17331223038

Judul Skripsi : Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya tulisan dalam skripsi ini adalah benar-benar asli hasil pemikiran kami sendiri. Sepanjang pengetahuan kami belum ada karya ilmiah yang serupa yang ditulis oleh orang lain. Apabila nanti terbukti bahwa skripsi ini tidak asli atau disusun oleh orang lain atau hasil menjiplak karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya, maka kami bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

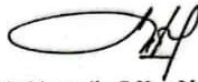
Jember, 15 Juni 2026
Membuat Pernyataan

C:950AMX240079154 Agit Miranda Putri
NIM. P17331223038

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember**, oleh Agit Miranda Putri NIM P17331223038 telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Jember, 25 Juni2026
Pembimbing



Eni Subiastutik, S.Kep.Ns., MSc
NIP. 196805281991032001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Kebidanan Jember



Susilawati, SST., M. Kes.
NIP. 197412032002122002

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember, Jember, oleh Agit Miranda Putri NIM. P17331223038 yang telah dipertahankan di dewan penguji Ujian Seminar Hasil pada tanggal 30 Juni 2026

Penguji Ketua

Dewan Penguji
Penguji Anggota I

Penguji Anggota II



Lulut Sasmito, S.Kep.,Ns. M.Kes

NIP. 196905091989031001



Syiska Atik Maryanti, S.SiT., M.Keb.

NIP. 197804172002122003



Eni Subiastutik, S.Kep.Ns., MSc.

NIP. 196805281991032001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kebidanan
Poltekkes Kemenkes Malang

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Kebidanan Jember



Rita Yulifah, S.Kp, M.Kes

NIP.196607271991032003



Susilawati, SST., M.Kes

NIP. 197412032002122002

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember. Dalam hal ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Siti Kholifah, SKM, M.Kep., Sp.Kom, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, yang telah memberikan kesempatan Menyusun Laporan Tugas Akhir ini.
2. Rita Yulifah, S.Kp, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
3. Susilawati, SST., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Jember Poltekkes Kemenkes Malang yang telah memberikan kesempatan Menyusun skripsi ini.
4. Lulut Sasmito, S.Kep.,Ns.M.Kes selaku penguji utama
5. Syiska Atik Maryanti, S.SiT.,M.Keb selaku penguji anggota I
6. Eni Subiastutik, S.Kep.Ns., MSc, selaku dosen pembimbing dan penguji anggota 2 yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dengan penuh kasih kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan tepat waktu.
7. Serta semua pihak yang telah terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkan.

Jember, 19 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kehamilan Trimester III.....	9
2.1.1 Pengertian Kehamilan Trimester III	9
2.1.2 Karakteristik Trimester III (Minggu ke-28 hingga Kelahiran).....	10
2.1.3 Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil Trimester III.....	14
2.2 Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil.....	17
2.2.1 Pengertian Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan	17
2.2.2 Rekomendasi Kenaikan Berat Badan Berdasarkan IMT.....	19
2.2.3 Komponen Kenaikan Berat Badan Kehamilan	20
2.2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan	23
2.3 Metabolisme Glukosa dalam Kehamilan	31
2.3.1 Fisiologi Metabolisme Glukosa Normal.....	31

2.3.2 Perubahan Metabolisme Glukosa dalam Kehamilan	32
2.3.3 Hormon-Hormon yang Mempengaruhi Metabolisme Glukosa dalam Kehamilan	33
2.4 Gula Darah Sewaktu (GDS)	36
2.4.1 Pengertian Gula Darah Sewaktu	36
2.4.2 Nilai Normal Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Ibu Hamil	37
2.4.3 Metode Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu	40
2.4.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Sewaktu	41
2.5 Hubungan Kenaikan Berat Badan dengan Gula Darah	47
2.5.1 Mekanisme Hubungan Kenaikan Berat Badan dengan Kadar Gula Darah	47
2.6 Diabetes Melitus Gestasional (DMG)	51
2.6.1 Definisi dan Klasifikasi Diabetes Melitus Gestasional (DMG)	51
2.6.2 Faktor Risiko Diabetes Melitus Gestasional (DMG)	52
2.6.3 Patofisiologi dan Mekanisme Terjadinya Diabetes Melitus Gestasional (DMG)	56
2.6.4 Dampak Diabetes Melitus Gestasional (DMG) terhadap Ibu dan Bayi	57
2.6.5 Pencegahan Diabetes Melitus Gestasional (DMG)	58
2.7 Penelitian Terkait	61
2.7.1 Rate of Gestational Weight Gain and Glucose-Insulin Metabolism Among Hispanic Pregnant Women With Overweight and Obesity....	61
2.7.2 Association between Maternal Blood Glucose Levels during Pregnancy and Birth Outcomes: A Birth Cohort Study	61
2.7.3 Independent and Combined Effects of Age, Body Mass Index and Gestational Weight Gain on the Risk of Gestational Diabetes Mellitus.....	62
2.8 Kerangka Konsep Penelitian	64
2.9 Hipotesis Penelitian	65
BAB 3 METODE PENELITIAN	66
3.1 Desain Penelitian	66
3.2 Kerangka Operasional	66
3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling	68
3.3.1 Populasi	68
3.3.2 Sampel	68
3.3.3 Sampling	69

3.4 Kriteria Sampel.....	70
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	70
3.4.2 Kriteria Eksklusi	70
3.5 Variabel Penelitian	71
3.5.1 Variabel Independen (Variabel Bebas).....	71
3.5.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)	71
3.6 Definisi Operasional.....	71
3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	74
3.8 Alat Pengumpulan Data.....	74
3.9 Metode Pengumpulan Data	75
3.10 Metode Pengolahan Data.....	78
3.11 Analisis Data	80
3.11.1 Analisis Univariat	81
3.11.2 Analisis Bivariat	84
3.12 Etika Penelitian.....	85
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	87
4.1 Hasil Penelitian.....	87
4.1.1 Data Umum.....	87
4.1.2 Data Khusus.....	91
4.1.3 Analisis Bivariat	92
4.2 Pembahasan	95
4.2.1 Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan IMT Sesuai Rekomendasi IOM di Puskesmas Ajung Jember.....	95
4.2.2 Kadar Gula Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Ajung Jember.....	99
4.2.3 Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember	103
4.2.4 Keterbatasan Peneliti	107
BAB 5 PENUTUP.....	108
5.1 Kesimpulan.....	108
5.2 Saran	109
5.2.5 Bagi Pembuatan Kebijakan.....	110
5.2.6 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rekomendasi Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan Berdasarkan IMT	20
Tabel 2 Komponen Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan	21
Tabel 3 Nilai Rujukan Gula Darah Sewaktu pada Ibu Hamil.....	38
Tabel 4 Dampak Diabetes Melitus Gestasional (DMG) terhadap Ibu dan Bayi...	58
Tabel 5 Definisi Operasional Penelitian Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember	73
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Kategori Usia di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	88
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Paritas di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	88
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	89
Tabel 9 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026.....	89
Tabel 10 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Riwayat Melahirkan Bayi Makrosomia di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026.....	90
Tabel 11 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Kategori Pola Makan di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	90
Tabel 12 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Trimester III Berdasarkan Aktivitas Fisik di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	91
Tabel 13 Statistik Deskriptif Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	91
Tabel 14 Statistik Deskriptif Kadar Gula Darah Sewaktu Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	92
Tabel 15 Rata-rata Kadar Gula Darah Sewaktu Berdasarkan Kategori Kenaikan Berat Badan pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026	92
Tabel 16 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember Tahun 2026.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu	64
Gambar 2 Kerangka Operasional Penelitian Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan.....	116
Lampiran 2 Permohonan Menjadi Responden	117
Lampiran 3 Persetujuan Menjadi Responden (Informed Consent).....	118
Lampiran 4 Lembar Observasi Penelitian.....	119
Lampiran 5 Standar Perasional Prosedur (SOP) Penelitian	125
Lampiran 6 Pernyataan Kesiapan Membimbing	129
Lampiran 7 Lembar Konsultasi.....	130
Lampiran 8 Penjelasan Sebelum Persetujuan	132
Lampiran 9 Dummy Tabel Analisa Data	133
Lampiran 10 Surat Ijin Penelitian	135
Lampiran 11 Surat Layak Etik	138
Lampiran 12 Analisis Data Penelitian.....	139
Lampiran 13 Tabulasi Data Penelitian	143

DAFTAR SINGKATAN

ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
ADA	: American Diabetes Association
ANC	: Antenatal Care
BB	: Berat Badan
BMI	: Body Mass Index
CI	: Confidence Interval
DHA	: Docosahexaenoic Acid
DM	: Diabetes Melitus
DMG	: Diabetes Melitus Gestasional
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GLUT4	: Glucose Transporter Type 4
HADS-A	: Hospital Anxiety and Depression Scale - Anxiety
HPA	: Hypothalamic-Pituitary-Adrenal
HPHT	: Hari Pertama Haid Terakhir
hPL	: Human Placental Lactogen
IDF	: International Diabetes Federation
IG	: Indeks Glikemik
IgG	: Immunoglobulin G
IL-6	: Interleukin-6
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IOM	: Institute of Medicine
IUGR	: Intrauterine Growth Restriction
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
mg/dL	: Miligram per Desiliter
NST	: Non-Stress Test
OR	: Odds Ratio
PCOS	: Polycystic Ovary Syndrome / Sindrom Ovarium Polikistik
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
POCT	: Point-of-Care Testing
PSS	: Perceived Stress Scale
SD	: Standard Deviation / Simpangan Baku
SOP	: Standard Operating Procedure / Standar Operasional Prosedur
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor-alpha
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
USG	: Ultrasonografi
WHO	: World Health Organization

ABSTRAK

Putri, Agit Miranda, 2026. Pengaruh Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Trimester III terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu di Puskesmas Ajung Jember. Skripsi. Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Jember. Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Pembimbing: Eni Subiastutik S.Kep,Ns.,M.Sc.

Latar Belakang: Kenaikan berat badan ibu hamil trimester III yang melebihi rekomendasi *Institute of Medicine* (IOM) berpotensi meningkatkan resistensi insulin dan kadar gula darah sewaktu (GDS). Secara global, 16,7% kelahiran hidup dipengaruhi hiperglikemia dalam kehamilan. Puskesmas Ajung memiliki prevalensi obesitas ibu hamil tertinggi di Kabupaten Jember (12,58%), sedangkan informasi mengenai pengaruh kenaikan berat badan terhadap GDS masih terbatas.

Metode: Desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi berjumlah 166 ibu hamil trimester III, sampel 117 orang usia kehamilan 36–37 minggu dipilih menggunakan *incidental sampling*. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan dan pemeriksaan GDS menggunakan glukometer *EasyTouch*, dianalisis menggunakan uji regresi linear sederhana. **Hasil:** Rata-rata kenaikan berat badan ibu hamil sebesar $11,58 \pm 3,81$ kg dan rata-rata kadar gula darah sewaktu sebesar $104,67 \pm 12,05$ mg/dL. Seluruh responden memiliki kadar gula darah sewaktu dalam kategori normal. Kenaikan berat badan berpengaruh signifikan terhadap kadar gula darah sewaktu ($p < 0,001$; $r = 0,502$; $R^2 = 0,252$). Persamaan regresi $Y = 86,280 + 1,588X$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan berat badan 1 kg diikuti peningkatan kadar gula darah sewaktu sebesar 1,588 mg/dL.

Kesimpulan: Kenaikan berat badan ibu hamil trimester III berpengaruh signifikan terhadap kadar GDS di Puskesmas Ajung Jember, meskipun seluruh responden masih memiliki GDS normal. **Saran:** Tenaga kesehatan memantau kenaikan berat badan setiap ANC ($\leq 0,5$ kg/minggu), melakukan *pre-skrining* GDS minimal satu kali pada trimester III, serta memberikan KIE pembatasan gula, karbohidrat, minuman manis, dan olahraga ringan 30 menit 3–5 kali per minggu.

Kata kunci: Gula darah sewaktu, Ibu hamil trimester III, Kenaikan berat badan

ABSTRACT

Putri, Agit Miranda, 2026. The Effect of Third-Trimester Maternal Weight Gain on Random Blood Glucose Levels at Puskesmas Ajung Jember. Undergraduate Thesis. Applied Bachelor's Program in Midwifery, Jember. Health Polytechnic of the Ministry of Health, Malang. Advisor: Eni Subiastutik S.Kep., Ns., M.Sc.

Background: Excessive third-trimester gestational weight gain beyond the *Institute of Medicine* (IOM) recommendations may increase insulin resistance and random blood glucose (RBG) levels. Globally, 16.7% of live births are affected by hyperglycemia during pregnancy. Ajung Primary Health Center has the highest prevalence of maternal obesity in Jember Regency (12.58%), while evidence regarding the effect of gestational weight gain on RBG levels remains limited. **Methods:** This analytical observational study employed a *cross-sectional* design. The population consisted of 166 third-trimester pregnant women, with 117 women at 36–37 weeks of gestation selected using *incidental sampling*. Data were collected through body weight measurements and RBG examinations using an *EasyTouch* glucometer and analyzed using simple linear regression. **Results:** The mean gestational weight gain was 11.58 ± 3.81 kg, while the mean RBG level was 104.67 ± 12.05 mg/dL. All respondents had normal RBG levels. Gestational weight gain had a significant effect on RBG levels ($p < 0.001$; $r = 0.502$; $R^2 = 0.252$). The regression equation, $Y = 86.280 + 1.588X$, indicated that every 1-kg increase in gestational weight gain was associated with a 1.588 mg/dL increase in RBG levels. **Conclusion:** Third-trimester gestational weight gain had a significant effect on RBG levels at Ajung Primary Health Center, Jember, although all respondents had normal RBG levels. **Recommendation:** Healthcare providers should monitor gestational weight gain at every antenatal care (ANC) visit (≤ 0.5 kg/week), perform random blood glucose (RBG) pre-screening at least once during the third trimester, and provide health education on limiting sugar, carbohydrate-rich foods, and sugary beverages, as well as encourage light physical exercise for 30 minutes, 3–5 times per week.

Keywords: Random blood glucose, Third-trimester pregnant women, Weight gain