

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN *DIABETES  
MELLITUS GESTASIONAL* PADA IBU HAMIL**

**(Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)**



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2025**

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN *DIABETES  
MELLITUS GESTASIONAL* PADA IBU HAMIL**

**(Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan pada  
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan  
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan  
Insan Cendekia Medika Jombang

The logo is a purple shield-shaped emblem with a yellow border. Inside the shield, there is a white hand holding a white flower. A yellow crescent moon is positioned above the hand. The text 'INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN' is written along the top inner edge, and 'INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG' is written along the bottom inner edge, separated by two yellow stars.

**NUR ASIYAH AFIFAH  
213210086**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2025**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Asiyah Afifah

NIM : 213210086

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul: "Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang". Merupakan karya tulis ilmiah bukan milik orang lain yang secara keseluruhan adalah asli hasil karya penelitian penulis, kecuali teori maupun kutipan yang mana telah disebutkan sumbernya oleh penulis. Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya siap di proses sesuai hukum dan undang-undang yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 22 Januari 2025

Yang Menyatakan

Peneliti



( Nur Asiyah Afifah )

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Asiyah Afifah

NIM : 213210086

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul: "Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang". Merupakan murni karya tulis ilmiah hasil yang ditulis oleh peneliti yang secara keseluruhan benar-benar orisinal dan bebas plagiasi, kecuali dalam bentuk teori maupun kutipan yang mana telah disebutkan sumbernya oleh penulis. Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 22 Januari 2025

Yang Menyatakan

Peneliti



( Nur Asiyah Afifah )

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

### LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian *Diabetes Mellitus Gestasional* pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang  
Nama Mahasiswa : Nur Asiyah Afifah  
NIM : 213210086

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 21 JANUARI 2025

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota



Dr. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
NIDN. 0023127501



Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN. 0707108502

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan ITSkes ICMe  
Jombang

Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

  
Inawati Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN. 0723048301  
Endang Yustawati, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
NIDN. 0726058101

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


**Skrripsi ini telah diajukan oleh:**

Nama Mahasiswa : Nur Asiyah Afifah  
NIM : 213210086  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan  
Judul : Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian *Diabetes Mellitus Gestasional* pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang

Telah berhasil di pertahankan dan di uji di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Komisi Dewan Penguji,

Penguji Utama : Dr. Lusianah Meinawati, S.ST, M.Kes  
NIDN. 0718058503  
Penguji I : Dr. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kes.  
NIDN. 0023127501  
Penguji II : Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIDN. 0707108502



Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan ITSkes ICMe  
Jombang

Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan



Imayulic Rosyidah, S. Kep., Ns., M. Kep  
NIDN. 0725048301



Endang Yuwatuningsih, S. Kep., Ns., M. Kes  
NIDN. 0726058101

## RIWAYAT HIDUP

Peneliti lahir di Mojokerto pada tanggal 27 Maret 2024 berjenis kelamin perempuan. Peneliti merupakan anak terakhir dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Sholikin dan Ibu Janatin.

Pada tahun 2015 peneliti lulus dari MI Bustanus Shibayan Karang Kedawang Kecamatan Sooko Kabupaten Mojokerto, pada tahun 2018 peneliti juga menyelesaikan pendidikannya dari MTsN 2 Mojokerto kemudian pada tahun 2021 peneliti telah menyelesaikan pendidikan di MAN Kota Mojokerto, dan setelah itu pada tahun 2021 peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 dengan mengambil jurusan Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan di Kampus ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang Jawa Timur.

Jombang, 13 Januari 2025

Penulis

Nur Asiyah Afifah  
213210086



## PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah serta karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang” sesuai dengan yang dijadwalkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Dr. Lusiana Meinawati, S.ST.,M.Kes selaku wakil Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang dan penguji utama yang telah memberikan motivasi, semangat serta senyum hangat kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan.
2. Dr. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku dosen pembimbing dan penguji pertama yang tiada henti memberikan bimbingan dan selalu sabar mengarahkan, menuntun dan membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku dosen pembimbing dan penguji kedua yang selalu sabar mengarahkan, menuntun dan membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, terimakasih yang sebesar-sebesaranya saya ucapkan atas semua ilmu dan nasehat yang telah diberikan. Semoga ilmu yang diberikan menjadi ilmu yang bermanfaat di dunia maupun akhirat.



5. Kepada cinta pertama saya Bapak Sholikin. Beliau yang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan. Sosok yang tak pernah lelah bekerja dan berjuang demi masa depanku. Terimakasih setiap keringat, doa, dan pengorbanan yang kau curahkan. Semangat dan keteguhan hatimu yang selalu menjadi inspirasiku dalam menempuh perjalanan ini. Semoga Allah SWT selalu meridhoi jalan kehidupan dan diberikan keberkahan umur yang panjang.
6. Kehidupan, penyemangat serta pintu surga peneliti Ibu Janatin. Cinta dan doamu adalah cahaya dalam setiap langkahku. Kesabaran dan ketulusanmu mengajarkanku arti perjuangan yang sesungguhnya. Beliau sangat berperan penting dalam proses menyelesaikan program studi, beliau juga tidak sempat merasakan bangku perkuliahan namun beliau tidak henti memberikan semangat. Setiap keberhasilanku adalah bukti kecil dari besarnya kasih sayangmu yang tiada batas.
7. Kepada seluruh saudara dan keluarga saya, cinta dan kasih sayang yang tidak pernah pudar, semangat dan perjuangan yang tidak pernah gentar, do'a dan harapan yang selalu dimunajatkan, ucapan terimakasih sangatlah kurang untuk segala perjuangan dan dukungan yang diberikan kepada peneliti baik materi maupun non materi. Semoga Allah SWT selalu meridhoi jalan kehidupan dan diberikan keberkahan umur yang panjang.
8. Teruntuk perempuan sederhana yang memiliki keinginan tinggi serta ego tinggi yang sulit dimengerti isi kepalanya, sang penulis karya tulis ini yaitu saya sendiri, Nur Asiyah Afifah. Seorang anak bungsu yang berumur 21 tahun yang keras kepala tetapi terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terimakasih sudah berjuang dan bersabar sampai titik ini, tetap tegar, tetap

semangat dan kuat. Kamu hebat, saya sangat bangga kamu mampu berada dititik ini walaupun banyak halangan, rintangan dalam perjalanan ini, tak jarang pula air mata dan kegelisahan datang menghampiri yang terus maju meskipun jalan terasa berat. Terimakasih sudah hadir di dunia dan bertahan samapi sejauh ini. Perjuangan untuk masa depan tak berhenti disini, masih banyak rintangan dan babak baru yang perlu diselesaikan, masih banyak orang yang perlu dibanggakan. Semoga niat dan tujuan selalu diberikan kemudahan oleh sang Pencipta. Semoga kuat sampai akhir. Berbahagialah dimanapun dan kapanpun kamu berada, Afi. Rayakanlah selalu kehadiranmu dan jadilah bersinar dimanapun kamu memijakkan kaki.

9. Dan terakhir untuk teman-teman saya yang sudah saya anggap saudara Stella Eka Sari dan Tri Kumalasari. Terimakasih untuk segalanya, baik canda tawa, motivasi, segala hal kehangatkan yang telah tercipta. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Persahabatan kita dalah anugerah berharga yang tak ternilai. Terimakasih telah menjadi rumah di setiap badai yang kulalui. Terimakasih kepada kalian semua telah berani berjuang bersama sampai titik ini.
10. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis yang tidak bisa disebutkan namanya. Terimakasih atas segala hal yang telah diberikan saat proses perkuliahan sampai proses penyusunan skripsi ini. Ternyata hadirnya anda di kehidupan ini cukup memberikan motivasi dan dukungan untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti, dewasa dan sabar. Terimakasih telah menjadi bagian yang menyenangkan dalam hidup ini.

## MOTTO

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri”

– Baskara Putra

“Mungkin aku melakukan kesalahan kemarin, tapi aku yang kemarin tetaplah aku.

Hari ini, aku adalah aku dengan segala kesalahan-kesalahanku. Besok, aku mungkin akan sedikit bijak, dan itu akan jadi aku juga. Kesalahan-kesalahan inilah yang aku jadikan bintang paling terang di konstelasi hidupku.

– Kim Namjoon from BTS

“Kamu tidak terlambat. Kamu tidak terlalu cepat. Kamu tepat di waktu kamu sendiri”

– Nur Asiyah Afifah



## ABSTRAK

### HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN *DIABETES MELLITUS GESTASIONAL* PADA IBU HAMIL (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)

Oleh:

**Nur Asiyah Afifah, Muarrofah, Anita Rahmawati**

S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang

[nurasiyahafifah03@gmail.com](mailto:nurasiyahafifah03@gmail.com)

**Pendahuluan:** Diabetes mellitus gestasional (DMG) merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi selama kehamilan dan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin. Salah satu fenomena yang memicu peningkatan kasus diabetes mellitus gestasional adalah adanya berbagai faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga dengan diabetes, usia ibu yang lebih tua, dan gaya hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan *desain cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini ibu hamil trimester 2 dan 3 yang diperiksa di puskesmas sebanyak 47 ibu hamil. Sampel dalam penelitian berjumlah 42 ibu hamil yang diambil menggunakan teknik *asidental sampling*. Variabel *independent* faktor risiko diukur menggunakan kuesioner dan variabel *dependent* kejadian diabetes mellitus diukur menggunakan E-RM. Pengolahan data *editing, coding, scoring, tabulating* dan analisis statistik menggunakan uji *spearman rank* dengan  $\alpha < 0,05$ . **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 57,1% ibu hamil mengalami DMG, dengan faktor risiko utama yang teridentifikasi adalah pola makan yang tidak baik, aktivitas fisik yang rendah, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi. Meskipun mayoritas responden berada dalam kelompok usia yang dianggap lebih aman, faktor-faktor lain seperti genetik dan kebiasaan hidup berkontribusi terhadap risiko DMG. Hasil didapatkan nilai  $p=0,000$ ,  $\alpha < 0,05$ , artinya  $H_1$  diterima. **Kesimpulan:** Ada hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang. Saran: pentingnya edukasi tentang faktor risiko pada ibu hamil untuk mencegah DMG dan komplikasi kehamilan lainnya.

**Kata kunci:** DMG, Faktor risiko, Ibu Hamil

## **ABSTRACT**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN RISK FACTORS AND THE INCIDENCE OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN PREGNANT WOMEN (In The Jelakombo Health Center Area Jombang Regency)**

**By**

**Nur Asiyah Afifah, Muarrofah, Anita Rahmawati**

*S1 Nursing Science Faculty of Health ITS Kes ICMe Jombang*

[nurasiyahafifah03@gmail.com](mailto:nurasiyahafifah03@gmail.com)

**Introduction:** Gestational diabetes mellitus (GDM) is one of the most common complications during pregnancy and can negatively affect maternal and fetal health. One phenomenon that triggers an increase in cases of gestational diabetes mellitus is the presence of various risk factors such as obesity, family history of diabetes, older maternal age, and lifestyle. This study aims to determine the relationship between risk factors and the incidence of gestational diabetes mellitus in pregnant women. **Methods:** This type of research is quantitative with a cross-sectional design. The population in this study were pregnant women in trimester 2 and 3 who checked at the health center as many as 47 pregnant women. The sample in the study amounted to 42 pregnant women who were taken using incidental sampling technique. The independent variable of risk factors was measured using a questionnaire and the dependent variable of diabetes mellitus incidence was measured using E-RM. Data processing editing, coding, scoring, tabulating and statistical analysis using the spearman rank test with  $\alpha < 0.05$ . **Results:** The results showed that 57.1% of pregnant women experienced DMG, with the main risk factors identified were poor diet, low physical activity, and high Body Mass Index (BMI). Although the majority of respondents were in the age group considered safer, other factors such as genetics and living habits contribute to the risk of DMG. The result obtained  $p=0.000$ ,  $\alpha < 0.05$ , meaning  $H_1$  is accepted. **Conclusion:** There is a relationship between risk factors and the incidence of gestational diabetes mellitus in pregnant women in the Jelakombo health center area, Jombang Regency. **Suggestion:** the importance of education about risk factors in pregnant women to prevent DMG and other pregnancy complications.

**Keywords:** GDM, Risk factors, Pregnant women



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan, Dekan Fakultas Kesehatan dan Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, dan Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya selama proses menyusun skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Kami sadari bahwa akhir ini jauh dari sempurna, tetapi kami kami berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi keperawatan.

Jombang, 13 Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO .....	xi
ABSTRAK .....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	1
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Konsep ibu hamil .....	6
2.2 Diabetes melilitus gestasional (DMG) .....	22
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	35
3.1 Kerangka konseptual.....	35
3.2 Hipotesis .....	36
BAB 4 METODE PENELITIAN .....	37
4.1 Jenis penelitian .....	37
4.2 Rancangan penelitian .....	37
4.3 Waktu dan tempat penelitian.....	37
4.4 Populasi/sampel/sampling .....	38
4.5 Kerangka penelitian/jalan penelitian .....	40
4.6 Identifikasi variabel .....	41
4.7 Definisi operasional.....	41
4.8 Pengumpulan dan Analisa data .....	44
4.9 Etika Penelitian .....	54



<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
<b>5.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>56</b>
<b>5.2 Pembahasan .....</b>	<b>61</b>
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>73</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>73</b>
<b>6.2 Saran.....</b>	<b>73</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>75</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	57
Tabel 5. 2	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	57
Tabel 5. 3	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan trimester kehamilan di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	57
Tabel 5. 4	Distribusi frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT) pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	58
Tabel 5. 5	Distribusi frekuensi aktivitas fisik pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	58
Tabel 5. 6	Distribusi frekuensi pola makan pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	58
Tabel 5. 7	Distribusi frekuensi usia pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	59
Tabel 5. 8	Distribusi frekuensi genetik pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	59
Tabel 5. 9	Distribusi frekuensi kejadian diabetes mellitus gestasional pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024 .....	59
Tabel 5. 10	Tabulasi silang dan uji statistik hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang bulan Desember 2024 .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka konseptual faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus pada ibu hamil.....	35
Gambar 4.1 Kerangka kerja hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil.....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Jadwal Kegiatan.....	78
Lampiran 1. 2 Penjelasan Penelitian .....	79
Lampiran 1. 3 Informed Consent .....	81
Lampiran 1. 4 Lembar Identitas Responden .....	82
Lampiran 1. 5 Kuesioner <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ).....	83
Lampiran 1. 6 Kuesioner <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ).....	86
Lampiran 1. 7 Perhitungan Kuesioner .....	88
Lampiran 1. 8 Surat Pengantar Bimbingan .....	89
Lampiran 1. 9 Surat Balasan Penelitian .....	90
Lampiran 1. 10 Surat Pernyataan Pengecekan Judul .....	91
Lampiran 1. 11 Keterangan Lolos Kaji Etik .....	92
Lampiran 1. 12 Lembar Pernyataan Selesai Penelitian .....	93
Lampiran 1. 13 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 1 .....	94
Lampiran 1. 14 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 2 .....	95
Lampiran 1. 15 Tabulasi Data Umum .....	96
Lampiran 1. 16 Tabulasi Data Khusus .....	97
Lampiran 1. 17 Hasil Kuesioner Aktivitas Fisik.....	98
Lampiran 1. 18 Hasil Kuesioner Pola Makan .....	99
Lampiran 1. 19 Hasil Uji SPSS <i>Frequency Data Umum</i> .....	100
Lampiran 1. 20 Hasil Uji SPSS <i>Frequency Data Khusus</i> .....	101
Lampiran 1. 21 Hasil Uji SPSS <i>Crosstabs</i> .....	103
Lampiran 1. 22 Hasil Uji SPSS <i>Nonparametric Correlation</i> .....	109
Lampiran 1. 23 Dokumentasi Kohort.....	111
Lampiran 1. 24 Dokumentasi Penelitian.....	112
Lampiran 1. 25 Surat Pernyataan Kesiediaan Unggah.....	113
Lampiran 1. 26 Surat Keterangan Bebas Plagiasi .....	114
Lampiran 1. 27 <i>Digital Receipt</i> .....	115
Lampiran 1. 28 Hasil Turnitin.....	116

## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

### Daftar Lambang

%	: persentase
H <sub>0</sub>	: hipotesis nol
H <sub>1</sub>	: hipotesis alternatif
≤	: kurang dari sama dengan
>	: lebih dari
α	: alpa
p	: <i>p-value</i>
n	: besar sampel
N	: besar populasi
e	: margin error
f	: frekuensi jawaban

### Daftar singkatan

ITSKes	: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
DMG	: Diabetes Mellitus Gestasional
DM	: Diabetes Mellitus
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
GnRH	: <i>Gonadotropin Releasing Hormone</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
LH	: <i>Lutinizing Hormone</i>
hCS	: Hormon Chorionik Somatotropin
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
E-RM	: <i>Elektronic Medical Record</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
GPAQ	: <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Diabetes mellitus gestasional (DMG) salah satu faktor risiko utama yang dapat meningkatkan komplikasi pada ibu hamil dan bayi, termasuk preeklampsia, persalinan prematur, bayi lahir dengan berat badan berlebih (makrosomia), serta risiko perkembangan diabetes tipe 2 di masa mendatang bagi ibu dan anak. Selain itu, ibu hamil dengan diabetes mellitus gestasional memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi seperti hipertensi gestasional dan gangguan metabolik lainnya yang dapat meningkatkan risiko mortalitas ibu dan bayi (ADA, 2020). Salah satu fenomena yang memicu peningkatan kasus diabetes mellitus gestasional adalah adanya berbagai faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga dengan diabetes, usia ibu yang lebih tua, dan gaya hidup sedentari. Berdasarkan hasil penelitian, ibu hamil dengan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami DMG dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal (Setiadi, 2018). Selain itu, riwayat diabetes dalam keluarga juga memperbesar peluang terjadinya DMG pada ibu hamil (Putri & Sari, 2020). Hal ini sejalan dengan teori bahwa resistensi insulin yang meningkat selama kehamilan dapat diperparah oleh faktor-faktor risiko tersebut, sehingga menyebabkan gangguan toleransi glukosa (*American Diabetes Association, 2022*).

*World Health Organization* (WHO) (2013) melaporkan bahwa prevalensi diabetes mellitus gestasional di Asia Tenggara menunjukkan sekitar 11,7% dan di Indonesia sebesar 1,9-3,6%. Di Indonesia prevalensi kejadian diabetes mellitus



gestasional berkisar antara 1,9-3,6% dan sekitar 40-60% wanita yang pernah mengalami diabetes mellitus gestasional pada observasi tindak lanjut nifas akan menderita diabetes mellitus atau gangguan toleransi glukosa (Nasution, 2020). Di Jawa Timur prevalensi kejadian diabetes mellitus gestasional mungkin berada dalam rentang yang sama dengan prevalensi nasional, yaitu sekitar 1,9-3,6% karena tidak ada data yang spesifik. Prevalensi diabetes mellitus gestasional di Kabupaten Jombang menunjukkan angka yang cukup mengkhawatirkan. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang prevalensi diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil mencapai sekitar 9,9-12% pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Jombang, 2023). Berdasarkan hasil studi pendahuluan di puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Oktober terdapat sekitar 29 dari 47 ibu hamil trimester II dan III yang mengalami diabetes mellitus gestasional.

Berbagai faktor risiko dapat meningkatkan diabetes mellitus gestasional baik yang dapat diubah atau yang tidak dapat diubah kemungkinan seorang ibu hamil mengalami diabetes mellitus gestasional. Faktor risiko yang dapat diubah yaitu indeks masa tubuh (IMT) dan gaya hidup. Indeks masa tubuh ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional. Berat badan ibu sebelum dan selama hamil sangat berpengaruh pada kejadian diabetes mellitus gestasional, hal ini berhubungan dengan resistensi insulin pada ibu hamil. Ibu yang sebelum atau selama kehamilan dengan kategori *overweight* atau berat badan lebih dan ibu dengan obesitas, lebih beresiko terkena diabetes mellitus gestasional dibandingkan dengan ibu yang memiliki indeks masa tubuh normal dan ibu dengan kategori kurang atau *underweight* usia ibu yang lebih tua. Gaya hidup pada ibu hamil yang berpengaruh pada kejadian diabetes mellitus gestasional yaitu asupan



nutrisi dan aktivitas fisik. obesitas, riwayat keluarga dengan diabetes, serta riwayat pribadi dengan diabetes pada kehamilan sebelumnya. Selain itu, faktor risiko yang tidak dapat di ubah yaitu genetik dan usia. Faktor genetik dapat menjadi penyebab diabetes mellitus gestasional sebesar 5% tetapi masih belum jelas penyebabnya dan yang terakhir adalah faktor usia, usia adalah faktor yang berkontribusi secara tidak langsung pada kejadian diabetes mellitus gestasional. Diabetes mellitus gestasional dapat terkena pada semua jenis umur, namun yang paling dominan adalah ibu yang berusia lebih dari 35 tahun. Menurut Susanti *et al.* (2019) mengidentifikasi bahwa obesitas dan usia lebih dari 30 tahun merupakan faktor risiko yang signifikan untuk diabetes mellitus gestasional. Ketika faktor-faktor ini bergabung, risiko diabetes mellitus gestasional meningkat secara signifikan. Kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi serius baik pada ibu hamil atau pada janin. Pada ibu hamil meliputi gangguan penglihatan, beresiko mengalami keguguran, preeklamsia, persalinan premature. Selain itu komplikasi pada janin meliputi *icterus neonatorium*, gangguan pernapasan, hipoglikemia akut, dan kelahiran bayi dengan berat badan lebih dari normal (makrosomia) (Djamaluddin & Mursalin, 2020).

Solusi untuk mengurangi risiko dan dampak diabetes mellitus gestasional dapat diimplementasikan termasuk deteksi dini melalui skrining rutin pada ibu hamil yang memiliki faktor risiko, Terapi Nutrisi Medis (TNM) melalui pengaturan nutrisi, latihan aktivitas fisik, pemantauan kadar gula darah secara teratur selama kehamilan, serta terapi farmakologis. Menurut Widyastuti *et al.* (2021) menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup seperti olahraga teratur dan manajemen berat badan secara signifikan dapat menurunkan risiko diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil (Sabilina *et al.*, 2022). Berdasarkan uraian di atas,

peneliti tertarik melakukan penelitian terkait “Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang”.

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah ada hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk menganalisis hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi faktor risiko pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang.
2. Mengidentifikasi kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang.
3. Menganalisis hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Jombang.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan atau keilmuan secara teoritis khususnya dalam ilmu keperawatan maternitas dan bidang kesehatan ibu dan anak dalam pencegahan primer. Selain itu, dapat menambah wawasan tentang faktor-faktor risiko yang

berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional, yang dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan dan pendidik sebagai dasar promosi kesehatan dalam pencegahan primer mengenai faktor risiko diabetes mellitus pada ibu hamil.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep ibu hamil**

##### **2.1.1 Pengertian**

Kehamilan merupakan suatu proses alami yang terjadi pada seorang wanita yang disebabkan pertemuan dari sperma dari laki dan sel telur dari perempuan. Dari sekitar 20-40 juta sperma yang dikeluarkan, hanya sedikit yang dapat bertahan dan berhasil mencapai tempat sel telur. Dari jumlah yang sudah sedikit itu, cuma 1 sperma saja yang bisa membuahi sel telur. Awal kehamilan dimulai dari konsepsi yaitu bertemunya sperma dan telur, kemudian dilanjutkan dengan fertilisasi yaitu bersatunya spermatozoa dan sel telur yang berkembang dengan proses selanjutnya yaitu nidasi atau implantasi dalam uterus wanita (Kusmiyati, 2016).

Ibu hamil merupakan seseorang wanita yang sedang mengandung bayi yang prosesnya dimulai dari konsepsi atau pembuahan hingga melahirkan bayi. Kehamilan merupakan serangkaian peristiwa yang dialami oleh perempuan, dimulai dengan pembuahan kemudian akan berkembang menjadi janin dan sampai proses persalinan (Rahmawati & Wulandari, 2019).

Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 36-40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan. Kehamilan dibagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua berlangsung 15 minggu (minggu ke 13 hingga minggu 27) dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke 28 hingga minggu ke 40) (Winkjosastro, 2018).

### 2.1.2 Klasifikasi

Kehamilan dibagi menjadi dua yaitu kehamilan menurut lamanya dan kehamilan dari tuanya. Kehamilan ditinjau dari lamanya, kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Kehamilan *premature*, yaitu kehamilan antara 28-36 minggu.
2. Kehamilan *mature*, yaitu kehamilan antara 37-42 minggu.
3. Kehamilan *postmature*, yaitu kehamilan lebih dari 43 minggu.

Sedangkan kehamilan ditinjau dari tuanya kehamilan dibagi menjadi 3 pula yaitu :

#### 1. Trimester I

Trimester I yang dimulai dari awal kehamilan (0 sampai 12 minggu), di mana dalam triwulan pertama alat-alat mulai terbentuk.

#### 2. Trimester II

Trimester II yaitu kehamilan 13 minggu sampai 28 minggu, di mana dalam triwulan kedua alat-alat telah terbentuk tetapi belum sempurna dan viabilitas janin masih disangsikan.

#### 3. Trimester III

Trimester III yaitu kehamilan 29 minggu sampai 42 minggu, di mana janin yang dilahirkan dalam trimester ketiga telah viable (dapat hidup) (Manuaba, 2019).

### 2.1.3 Proses kehamilan

Proses kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan yang terdiri dari ovulasi, yaitu proses perlepasan ovum, kemudian terjadi perpindahan spermatozoa dan ovum. Selanjutnya adalah konsepsi dan pertumbuhan zigot yang kemudian dilanjutkan dengan nidasi (implantasi) yaitu proses penempelan hasil

konsepsi di dalam endometrium. Proses selanjutnya adalah pembentukan plasenta dan berkembang dengan konsepsi hingga aterm (Winkjosastro, 2018).

#### 1. Ovum (sel telur)

Ovum merupakan sel terbesar pada badan manusia. Proses pembentukan ovum disebut oogenesis, proses ini berlangsung di dalam ovarium (indung telur). Pembentukan sel telur pada manusia dimulai sejak di dalam kandungan, yaitu di dalam ovarium fetus perempuan.

Saat ovulasi, ovum keluar dari folikel ovarium yang pecah. Ovum tidak dapat berjalan sendiri. Kadar estrogen yang tinggi meningkatkan gerakan tuba uterine, sehingga silia tuba dapat menangkap ovum dan menggerakkannya sepanjang tuba menuju rongga rahim. Pada waktu ovulasi sel telur yang telah masak dilepaskan dari ovarium. Dengan gerakan menyapu oleh fimbria tuba uterine, ia ditangkap oleh infundibulum. Selanjutnya masuk ke dalam ampulla sebagai hasil gerakan silia dan konsentrasi otot. Ovum biasanya dibuahi dalam 12 jam setelah ovulasi dan akan mati dalam 12 jam bila tidak segera dibuahi. Hormon-hormon yang berperan dalam oogenesis antara lain pada wanita usia reproduksi terjadi siklus menstruasi oleh aktifnya hipotalamus-hipofisis-ovarium. Hipotalamus menghasilkan hormon GnRH (gonadotropin releasing hormone) yang menstimulasi hipofisis mensekresi hormon FSH (follicle stimulating hormone) dan LH (lutinizing hormone). FSH dan LH menyebabkan serangkaian proses di ovarium sehingga terjadi sekresi hormon estrogen dan progesteron. LH merangsang korpus luteum untuk menghasilkan hormon progesteron dan merangsang ovulasi. Sedangkan peningkatan kadar estrogen dan progesteron dapat menstimulasi (positif feedback pada fase folikuler) maupun menghambat (inhibitory/negatif feedback pada saat



fase luteal) sekresi FSH dan LH di hipofisis atau GnRH di hipotalamus (Kuswanti, 2014).

## 2. Spermatozoa

Proses pembentukan spermatozoa merupakan proses yang kompleks. Spermatogonium berasal dari sel primitive tubulus, menjadi spermatosit pertama, menjadi spermatosit kedua, menjadi spermatid, akhirnya spermatozoa. Pertumbuhan spermatozoa dipengaruhi mata rantai hormonal yang kompleks dari pancaindera, hipotalamus, hipofisis dan sel interstitial leydig sehingga spermatogonium dapat mengalami proses mitosis. Pada setiap hubungan seksual dikeluarkan sekitar 3 cc sperma yang mengandung 40 sampai 60 juta spermatozoa setiap cc. Bentuk spermatozoa seperti cebong yang terdiri atas kepala (lonjong sedikit gepeng yang mengandung inti), leher (penghubung antara kepala dan ekor), ekor (panjang sekitar 10 kali kepala, mengandung energy bergerak). Sebagian besar spermatozoa mengalami kematian dan hanya beberapa ratus yang dapat mencapai tubafalopi. Spermatozoa yang masuk kedalam alat genetalia wanita yang dapat hidup selama tiga hari, sehingga cukup waktu untuk mengadakan konsepsi (Manuaba, 2010).

## 3. Pembuahan (fertilisasi)

Pembuahan adalah suatu proses pertemuan atau penyatuan antara sel mani dan sel telur. Fertilisasi terjadi di tuba falopi, umumnya terjadi di ampula tuba, pada hari ke-11 sampai ke-14 dalam siklus menstruasi. Saat terjadi ejakulasi, kurang lebih 3 cc sperma dikeluarkan dari organ reproduksi pria yang kurang lebih berisi 300 juta sperma. Ovum yang akan dikeluarkan dari ovarium sebanyak satu setiap bulan, ditangkap oleh fimbriae dan berjalan menuju tuba falopi. Kadar estrogen



yang tinggi mengakibatkan meningkatnya gerakan silia tuba untuk dapat menangkap ovum dan menggerakkannya sepanjang tuba. Setelah menyatunya oosit dan membran sel sperma akan dihasilkan zigot yang mempunyai kromosom diploid (44 kromosom dan 2 gonosom) dan terbentuk jenis kelamin baru (XX untuk wanita dan XY untuk laki-laki) (Kuswanti, 2014).

Dalam beberapa jam setelah pembuahan, mulailah pembelahan zigot selama tiga hari sampai stadium morula. Hasil konsepsi ini tetap digerakkan ke arah rongga rahim oleh arus dan getaran rambut getar (silia) serta kontraksi tuba. Hasil konsepsi tuba dalam kavum uteri pada tingkat Blastula (Pantikawati *et al.*, 2010).

#### 4. Implantasi

Setelah lima sampai tujuh hari setelah terjadi ovulasi terjadi, blastosit tiba di rahim dalam keadaan siap untuk implantasi. Produksi progesterone sedang pada puncaknya. Progesterone merangsang pembuluh-pembuluh darah yang sarat oksigen dan zat gizi untuk memberi pasokan pada endometrium agar tumbuh dan siap menerima blastosit. Blastosit mengambang bebas di dalam rahim selama beberapa hari seraya terus berkembang dan tumbuh.

Kira-kira sembilan hari setelah pembuahan, blastosit yang kini terdiri atas beratus-ratus sel, mulai meletakkan dirinya ke dinding rahim dengan penjuluran serupa spons dari sel-sel trofoblast. Penjuluran-penjuluran itu meliang ke dalam endometrium. Sel-sel tersebut tumbuh menjadi vilus korionik, yang belakangan akan berkembang menjadi plasenta. Mereka melepaskan enzim-enzim yang menembus lapisan rahim dan menyebabkan jaringan terurai. Hal ini menyediakan sel darah kaya gizi yang memberi makan blastosit. Blastosit perlu waktu kira-kira 13 hari agar tertanam dengan kuat (Pantikawati *et al.*, 2010).

## 5. Plasentasi

Plasentasi adalah proses pembentukan struktur dan jenis plasenta. Setelah nidasi embrio ke dalam endometrium, plasentasi dimulai. Pada manusia plasentasi berlangsung sampai 12-18 minggu setelah fertilisasi.

Dalam 2 minggu pertama perkembangan hasil konsepsi, trofoblas invasif telah melakukan penetrasi ke pembuluh darah endometrium. Terbentuklah sinus introfoblastik yaitu ruangan-ruangan yang berisi darah maternal dari pembuluh-pembuluh darah yang dihancurkan. Pertumbuhan ini berjalan terus, sehingga timbul ruangan-ruangan interviler dimana vili korialis seolah-olah terapung-apung diantara ruangan-ruangan tersebut sampai terbentuknya plasenta.

Tiga minggu pasca fertilisasi sirkulasi darah janin dini dapat diidentifikasi dan mulai pembentukan vili korialis. Sirkulasi darah janin ini berakhir di lengkung kapilar (capillary loops) di dalam vili korialis yang ruang intervilinya dipenuhi dengan darah maternal yang dipasok oleh arteri spiralis dan dikeluarkan melalui vena uterina. Vili korialis ini akan bertumbuh menjadi suatu masa jaringan yaitu plasenta.

Lapisan desidua yang meliputi hasil konsepsi kearah kavum uteri disebut desidua kapsularis, yang terletak antara hasil konsepsi dan dinding uterus disebut desidua basalis, disitu plasenta akan dibentuk. Desidua yang meliputi dinding uterus yang lain adalah desidua parietalis. Hasil konsepsi sendiri diselubungi jonjot-jonjot yang dinamakan vili korialis dan berpangkal pada korion. Selsel fibrolas mesodermal tumbuh disekitar embrio dan melapisi pula sebelah trofoblas. Dengan demikian, terbentuk chorionic membrane yang kelak menjadi korion. Selain itu, vili

korialis yang berhubungan dengan desidua basalis tumbuh dan bercabang-cabang dengan baik, di sini korion disebut korion frondosum.

Yang berhubungan dengan desidua kapsularis kurang mendapat makanan, karena hasil konsepsi bertumbuh kearah cavum uteri sehingga lambat laun menghilang, korion yang gundul disebut korion leave. Darah ibu dan darah janin dipisahkan oleh dinding pembuluh darah janin dan lapisan korion. Plasenta yang demikian dinamakan plasenta jenis hemokorial. Di sini jelas tidak ada percampuran darah antara darah janin dan darah ibu. Ada juga sel-sel desidua yang tidak dapat dihancurkan oleh trofoblas dan sel-sel ini akhirnya membentuk lapisan fibronoid yang disebut lapisan nitabuch. Ketika proses melahirkan plasenta terlepas dari endometrium pada lapisan nitabuch ini (Prawirohardjo, 2008).

#### 2.1.4 Tanda-tanda kehamilan

Fitriahadi (2017) menjelaskan bahwa tanda-tanda kehamilan ada 3 yaitu :

1. Tanda-tanda pasti kehamilan, meliputi :
  - a. Gerakan dan bagian janin dapat dirasakan, diraba dan terlihat
  - b. Denyut jantung dari janin didengar menggunakan stetoskop manual, dapat terdeteksi dengan alat doppler, dapat dilihat dari USG atau ultrasonografi dan dapat dicatat dengan fetu elektro kardiogram
  - c. Dalam foto rontgen, tulang-tulang dari janin dapat terlihat
2. Tanda-tanda tidak pasti kehamilan (*Presumptive*)
  - a. Tidak haid (*amenorrhea*)

Gejala ini sangat penting karena umumnya wanita hamil tidak dapat haid lagi. Dengan diketahuinya tanggal hari pertama haid terakhir supaya dapat

ditaksir umur kehamilan dan taksiran tanggal 13 persalinan akan terjadi, dengan memakai rumus Neagie:  $HT - 3$  (bulan + 7) (Prawirohardjo, 2008).

b. Mual dan muntah

Keadaan ini biasa terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan hingga akhir triwulan pertama. Sering terjadi pada pagi hari disebut “morning sickness” (Prawiroharjo, 2008).

c. Meminta sesuatu atau mengidam

Sering terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan, akan tetapi menghilang dengan makin tuanya kehamilan (Prawiroharjo, 2008).

d. Tidak suka dengan bau tertentu

e. Mengalami pingsan

Bila berada tempat-tempat ramai yang sesak dan padat. Biasanya hilang sesudah kehamilan 16 minggu (Prawirohardjo, 2008).

f. Tidak selera makan (*anoreksia*) terutama pada trimester pertama

Pada bulan-bulan pertama terjadi anoreksia (tidak nafsu makan), tetapi setelah itu nafsu makan muncul kembali (Marjadi *et al.*, 2010).

g. Payudara tegang

Disebabkan pengaruh estrogen dan progesteron yang merangsang duktus dan alveoli payudara (Kuswanti, 2014).

h. Sering kencing (miksi)

Keadaan ini terjadi karena kandung kencing pada bulan-bulan pertama kehamilan tertekan oleh uterus yang mulai membesar. Pada triwulan kedua, umumnya keluhan ini hilang oleh karena uterus yang membesar keluar dari rongga panggul. Pada akhir triwulan, gejala ini bisa timbul kembali karena

janin mulai masuk ke rongga panggul dan menekan kembali kandung kencing. (Nugroho *et al.*, 2014).

i. Konstipasi/Obstipasi

Ini terjadi karena tonus otot usus menurun yang disebabkan oleh pengaruh hormon steroid yang dapat menyebabkan kesulitan buang air besar (Prawirohardjo, 2008).

3. Tanda-tanda kemungkinan hamil

a. Perut membesar

Terjadi pembesaran abdomen secara progresif dari kehamilan 7 bulan sampai 28 minggu. Pada minggu 16-22, pertumbuhan terjadi secara cepat di mana uterus keluar panggul dan mengisi rongga abdomen.

b. Uterus membesar

Terjadi perubahan dalam bentuk, besar dan konsistensi dalam rahim.

c. Adanya tanda *hegar*

Tanda *hegar* yaitu terdapat uterus segmen yang lebih lunak dari bagian lainnya dibawah rahim. Konsistensi rahim yang menjadi lunak, terutama daerah isthmus uteri sedemikian lunaknya, hingga kalau kita letakkan 2 jari dalam fornix posterior dan tangan satunya pada dinding perut atas symphysis maka isthmus ini tidak teraba seolah-olah corpus uteri sama sekali terpisah dari serviks.

d. Adanya tanda *Chadwick*

Tanda *chadwick* yaitu serviks ada perubahan warna dan kebiruan pada vagina. Vagina dan vulva tampak lebih merah, agak kebirubiruan (livide)

yang disebabkan oleh adanya hipervaskularisasi. Warna porsio juga akan tampak livide. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh hormone estrogen.

e. Adanya tanda *piscaseck*

Tanda *piscaseck* yaitu rongga uterus terdapat tempat kosong. Uterus membesar ke salah satu jurusan hingga menonjol jelas ke jurusan pembesaran uterus.

f. Merasakan kontraksi-kontraksi kecil apabila dirangsang (*Braxton Hicks*)

Bila uterus dirangsang mudah berkontraksi. Saat palpasi atau pemeriksaan dalam, uterus yang awalnya lunak akan menjadi keras karena berkontraksi.

g. Teraba *ballotement*

Pada kehamilan 16-20 minggu, dengan pemeriksaan bimanual dapat terasa adanya benda yang melenting dalam uterus (tubuh janin) (Kuswanti, 2014).

h. Adanya reaksi kehamilan atau saat mengecek kehamilan hasilnya positif

#### 2.1.5 Faktor yang mempengaruhi kehamilan

Fitriahadi (2017) menjelaskan bahwa terdapat 3 faktor yang dapat mempengaruhi kehamilan, yaitu :

##### 1. Faktor fisik

###### a. Status Kesehatan

Ibu mengalami perubahan fisik pada saat kehamilan yang meliputi uterus akan membesar beriringan dengan berkembangnya janin, hal ini dapat mempengaruhi status kesehatan ibu dikarenakan tubuh ibu harus mempersiapkan untuk mendukung perkembangan dari janin. Keadaan ibu dapat diperberat jika status kesehatan ibu buruk. Status kesehatan ini dapat



diketahui dengan cara melakukan pemeriksaan kehamilan di pelayanan kesehatan.

b. Status gizi

Salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi kehamilan yaitu status gizi ibu. Kebutuhan nutrisi selama kehamilan lebih tinggi dibanding sebelum hamil. Namun banyak ibu yang belum mengetahui manfaat gizi bagi kehamilannya. Hal ini menjadi tugas bidan untuk memberikan edukasi mengenai gizi setiap kunjungan pemeriksaan kehamilan. Status gizi yang baik dapat membantu ibu melewati kehamilan dengan nyaman, mengurangi rasa mual, mencegah anemi dan mengurangi rasa letih.

c. Gaya hidup

Gaya hidup dapat mempengaruhi kehamilan ibu. Gaya hidup yang dijalani ibu saat ini terutama ibu yang bekerja dapat merasakan mual muntah setiap pagi, kelelahan, sakit punggung dan juga dapat menyebabkan gangguan pencernaan serta gejala-gejala lainnya.

2. Faktor psikologis

a. Stressor internal dan eksternal

Selama hamil dapat menimbulkan stres pada ibu hamil yang dikarenakan tugas yang diemban oleh ibu lebih berat dan biasanya saat hamil ibu akan lebih mudah sensitif, yang rajin bisa menjadi malas. Hal tersebut dikarenakan perubahan emosi pada ibu.

b. Peran serta keluarga

Dukungan keluarga bagi ibu hamil sangat penting. Pada masa kehamilan cenderung lebih labil dalam segi psikologis dan hal ini diperlukan dukungan

dari keluarga yang bersifat emosional, informasi, instrumental atau moral. Hal ini dapat membantu untuk mengurangi kecemasan ibu dan membuat ibu tidak merasa sendirian saat menghadapi masalah atau keluhan selama kehamilan.

c. *Substance abuse*

Keadaan dimana ibu salah dalam menggunakan obat. Dapat berupa ibu merahasiakan, mengurangi pemakaian, dan mengambil sikap menghindar terutama ketika ibu menganggap tenaga medis sebagai penghambat.

d. *Partner abuse* (kekerasan selama hamil oleh pasangan)

Merupakan kekerasan selama kehamilan yang diberikan pasangan secara fisik, psikis ataupun seksual yang bisa menimbulkan trauma dan nyeri.

3. Faktor lingkungan, sosial, budaya dan ekonomi

a. Kebiasaan adat istiadat

Berbagai adat istiadat dan kepercayaan menyebabkan banyak persepsi dan respon dalam masa kehamilan. Berbagai kebudayaan menumbuhkan keyakinan untuk membatasi berbagai makanan yang membahayakan ibu hamil, mengadakan rangkaian acara yang dianggap dapat memberi keselamatan bagi ibu hamil beserta bayinya dan sebagainya.

b. Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan yang terjangkau sangat diperlukan untuk mencapai kondisi ibu yang sehat.

c. Ekonomi

Masalah yang dapat terjadi dalam aspek ini apabila suami dari ibu hamil tidak bekerja atau berhenti bekerja dan demi mengurangi pengeluaran

terkadang ibu hamil tidak memakan makanan yang sehat dan tidak melakukan pemeriksaan kehamilannya.

#### 2.1.6 Adaptasi fisiologis dan psikologis selama kehamilan

Fitriahadi (2017) menjelaskan bahwa adaptasi fisiologis dan psikologis selama kehamilan yaitu sebagai berikut :

##### 1. Adaptasi fisiologis

###### a. Sistem reproduksi (uterus)

###### 1) Ukuran dan bentuk

Ukuran uterus akan membesar seiring dengan perkembangan janin. Berat uterus juga akan bertambah dari 30 gram mencapai 1000 gram pada akhir kehamilan.

###### 2) Bentuk dan konsistensi

Pada bulan pertama, bentuk rahim sebesar buah alpukat. Bentuknya sebesar telur bebek saat kehamilan 2 bulan dan rahim sebesar telur angsa pada kehamilan 3 bulan. Rahim mengalami bentuk bulat dan bujur telur pada kehamilan 4 bulan. Uterus mulai teraba berisi cairan ketuban, dinding rahim mulai tipis, dan dapat diraba bagian dari janin pada kehamilan 5 bulan.

###### 3) Posisi Rahim

Pada permulaan kehamilan posisi rahim menghadap kedepan (*anteflexi*) atau dapat juga posisi rahim menghadap kebelakang (*retroflexi*). Uterus tetap berada pada rongga pelvis pada bulan keempat kemudian masuk pada rongga perut hingga mencapai batas hati. Biasanya mobilitas lebih mengisi bagian rongga abdomen sebelah kanan atau kiri dari rahim.

## 4) Serviks uteri

Serviks menjadi lebih lunak yang dapat disebut dengan tanda *goodell*. Cairan mucus keluar lebih banyak dari kelenjar *endoserviks* dan membesar sehingga menjadi warna *livide* atau bisa disebut dengan tanda *chadwick*.

## 5) Ovarium (indung telur)

Ovulasi terhenti. Kadar *relaxin* yang berfungsi menenangkan yang membuat perkembangan janin baik sehingga *aterm* meningkat di trisemester pertama.

## 6) Vagina dan vulva

Estrogen yang mempengaruhi menyebabkan terjadi perubahan, terlihat kebiruan atau lebih merah disebut tanda *chadwick*.

## 7) Dinding perut

Rahim yang mengalami pembesaran menyebabkan terbentuknya *striae gravidarum* karena terjadi robekan pada serabut elastik dibawah kulit. Dan terjadi penambahan pigmentasi pada *linea alba* yang disebut *linea nigra*.

b. Payudara (*mamae*)

Hormon estrogen, progesteron, dan somatomotropin mempengaruhi selama kehamilan sehingga payudara bertambah besar yang berguna untuk mempersiapkan payudara untuk pemberian asi.

## c. Sistem endokrin

Kelenjar tiroid sedikit membesar, kelenjar adrenal tidak begitu terpengaruh dan kelenjar *hipofise* membesar terutama lobus anterior.

d. Sistem perkemihan

Pada bulan pertama kehamilan rahim akan membesar dan kandung kemih akan sehingga menyebabkan kencing lebih sering. Makin tua nya usia kehamilan, keadaan ini akan hilang. Namun, keluhan sering kencing akan timbul kembali pada saat kepala janin mulai turun pada panggul di akhir kehamilan.

e. Sistem pencernaan

Pada awal-awal kehamilan, pada pagi hari akan timbul keluhan mual dan muntah.

f. Sistem muskuloskeletal

Jaringan ikat dan ketidakseimbangan persendian yang lemah dipengaruhi peningkatan hormon estrogen dan progesteron.

g. Sistem kardiovaskuler

Volume darah naik sejak trisemester pertama. Penurunan tekanan darah arteri di trisemester kedua kemudian akan naik lagi seperti prahamil. Keadaan tekanan darah vena dalam batas normal dan nadi biasanya naik, rata-rata 84 kali/menit.

h. Sistem integumen (kulit)

Di daerah leher terdapat hiperpigmentasi yang disebut *areola mammae*. Kehitaman pada area *linea alba* yang dinamakan *linea grisea* dan ditemukan pula *striae livide* yaitu kulit seolah retak-retak dan agak kebiruan.

i. Metabolisme

Pada saat kehamilan umumnya metabolisme meningkat sehingga pada saat kehamilan diperlukan makanan yang bergizi dan ibu hamil dalam kondisi yang sehat.

j. Berat badan

Saat masa kehamilan berat badan meningkat 6,5-16,5 kg.

k. Sistem pernafasan

Saat kehamilan biasanya ada keluhan sesak dan juga nafas menjadi pendek hal ini terjadi karena pembesaran dari rahim dan menekan usus kearah diafragma.

2. Adaptasi psikologis

a. Trimester pertama (1-3 bulan)

Hormon estrogen dan progesteron akan naik dan menimbulkan keluhan mual muntah pada pagi hari. Selain itu ibu hamil akan mudah merasa lelah, lemah dan terjadi pembesaran payudara. Pada trisemester ini ibu akan mencari tanda-tanda kehamilan yang lain untuk menyatakan bahwa dirinya hamil.

b. Trisemester kedua (4-6 bulan)

Saat sudah bisa beradaptasi dengan hormon yang tinggi dan keluhan tidak nyaman pada ibu berkurang, ibu akan merasa lebih sehat. Ibu sudah mengerti juga sudah memahami tentang kehamilannya dan perut belum begitu membesar sehingga tidak merasakannya sebagai beban.



c. Trisemester ketiga (7-9 bulan)

Pada trisemester ini ibu merasa tidak sabar untuk menantikan kelahiran dari bayinya. Ibu terkadang mulai merasa cemas bahwa bayinya akan lahir tiba-tiba atau khawatir apabila bayinya tidak lahir dengan normal. Keluhan tidak nyaman mulai muncul kembali karena dirinya merasa aneh dan juga akan merasa sedih karena tidak lagi mendapat perhatian seperti saat hamil. Pada trisemester ini untuk melakukan persiapan hari kelahiran bayi dan peran menjadi orang tua.

## 2.2 Diabetes melilitus gestasional (DMG)

### 2.2.1 Pengertian

Diabetes mellitus gestasional (DMG) merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang signifikan dan sering terjadi, dengan prevalensi yang terus meningkat seiring perubahan gaya hidup dan pola makan. Diabetes mellitus gestasional merupakan keadaan pada Wanita yang sebelumnya belum pernah didiagnosis diabetes kemudian menunjukkan kadar glukosa tinggi selama kehamilan pada minggu ke 24 kehamilan dan kadar gula darah akan kembali menjadi normal setelah kehamilan (Wang *et al.*, 2022).

Diabetes mellitus gestasional (DMG) merupakan suatu keadaan intoleransi karbohidrat pada saat kehamilan (PERKENI, 2021). DMG atau diabetes yang dialami pada masa kehamilan adalah peningkatan hormon pertumbuhan dan hormon *chorionik somatomaotropin* (HCS) untuk menyuplai asam amino dan glukosa ke fetus (Rumahorbo, 2014). DMG juga diartikan sebagai suatu keadaan pada ibu hamil di mana sebelum hamil tidak terdiagnosa DM namun selama kehamilan menunjukkan gangguan toleransi terhadap glukosa (Kurniawan, 2016).

DMG didefinisikan sebagai salah satu komplikasi umum yang terjadi saat seorang wanita hamil yang ditandai dengan gangguan toleransi glukosa yang berkembang secara spontan. DMG terdiagnosis setelah kehamilan 20 minggu ketika hormon pada plasenta yang memiliki efek berlawanan dari insulin yang terdapat pada metabolisme glukosa meningkat secara signifikan (Adli, 2021).

### 2.2.2 Etiologi

Penyebab dari terjadinya diabetes melitus gestasional (DMG) atau diabetes kehamilan pada ibu hamil belum diketahui secara pasti, diabetes mellitus gestasional dapat terjadi karena kurangnya jumlahnya insulin yang diproduksi oleh tubuh yang diperlukan untuk membawa glukosa melewati membran sel (Mitayani, 2009). Kejadian DMG disebabkan oleh faktor-faktor resiko yang dapat meningkatkan resiko DMG. Faktor resiko pada penderita DMG dapat dibagi menjadi dua yaitu faktor resiko yang dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah (Adli, 2021).

#### 1. Faktor resiko yang dapat diubah

##### a. Indeks masa tubuh (IMT)

IMT ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian DMG. Berat badan ibu sebelum dan selama hamil sangat berpengaruh pada kejadian DMG, hal ini berhubungan dengan resistensi insulin pada ibu hamil. Ibu yang sebelum atau selama kehamilan dengan kategori *overweight* atau berat badan lebih dan ibu dengan obesitas, lebih beresiko terkena DMG dibandingkan dengan ibu yang memiliki IMT normal dan ibu dengan kategori kurang atau *underweight*. Ibu dengan *overweight* dan obesitas tidak hanya berdampak pada kejadian DMG namun juga akan mengakibatkan pertumbuhan

berlebihan pada bayi sehingga bayi akan mengalami makrosomia (Adli, 2021). Indeks Masa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) dihitung menggunakan rumus berikut (WHO, 2020):

Rumus IMT:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Dimana:

- a) Berat badan dalam kilogram (kg)
- b) Tinggi badan dalam meter (m)

Kategori IMT (WHO):

- a) Kurus: IMT <18,5
  - b) Normal: IMT 18,5-24,9
  - c) Kelebihan berat badan: IMT 25-29,9
  - d) Obesitas kelas I: IMT  $\geq$ 30
- b. Gaya hidup

Gaya hidup pada ibu hamil yang berpengaruh pada kejadian DMG yaitu asupan nutrisi dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan sebelum dan selama kehamilan dikaitkan dengan penurunan resiko relatif DMG sebesar 20%. Ibu sebelum hamil yang melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dikaitkan dengan penurunan sebesar 36% terhadap resiko relatif DMG, sedangkan pada hubungan aktivitas fisik total pada ibu hamil mengarah pada penurunan resiko DMG namun belum signifikan secara statistik. Gaya hidup yang kurang gerak atau tidak aktif dapat meningkatkan peluang seseorang terkena diabetes. Penelitian pola makan atau diet pra-kehamilan dan DMG terutama menurut data NHS-II, secara sistematis

memeriksa hubungan antara kebiasaan makan pra-kehamilan dan risiko DMG. Selama bertahun-tahun, banyak faktor makanan pra-kehamilan telah ditemukan hubungan yang signifikan dengan risiko DMG. Diantaranya, faktor yang berpotensi berbahaya yaitu minuman yang dimaniskan dengan gula, asupan zat besi heme, makanan yang digoreng, lemak hewani dan protein, diet rendah karbohidrat tetapi tinggi lemak berbasis hewani, protein hewani, dan pola makan *fast food* keseluruhan ditandai dengan asupan daging yang tinggi baik itu daging merah maupun yang olahan, produk bijibijian olahan, permen, keripik, dan pizza. Jika perempuan bisa menerapkan pola makan dan gaya hidup sehat keseluruhan dan menjaga berat badan kesehatan sebelum hamil makan lebih dari 45% kejadian DMG mungkin dapat dicegah pada wanita (Adli, 2021).

## 2. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

### a. Faktor keturunan

Faktor penyebab DMG sebesar 5% adalah faktor genetik. Penderita DMG pada wanita terjadi ketika hamil dan dapat sembuh setelah melahirkan, ibu hamil dengan DMG dapat bertahan hidup sekitar 20-50%. Masih belum bisa dipastikan secara jelas untuk penyebab DGM, namun yang sering memicu DMG ini selain faktor genetik adalah terjadinya perubahan hormon saat hamil. Hormon estrogen, *human placental lactogen* (HPL) dan hormon yang meningkatkan resistensi insulin yang diproduksi oleh plasenta pada ibu hamil dapat mempengaruhi kinerja insulin. Apabila pengaruh hormon semakin tinggi terhadap kinerja insulin maka akan

mengakibatkan peningkatan pada kadar glukosa, hal ini dapat meningkatkan risiko DMG pada ibu hamil (Mariany, 2017).

b. Usia

Usia ibu saat kehamilan dapat mempengaruhi kesehatan ibu selama kehamilan. Usia adalah faktor yang berkontribusi secara tidak langsung pada kejadian DMG. DMG dapat terkena pada semua jenis umur, namun yang paling dominan adalah ibu yang berusia lebih dari 35 tahun. Pada periode usia tersebut diketahui bahwa kebanyakan ibu hamil cenderung melakukan aktifitas yang sedikit namun suplai nutrisi tidak mengalami penurunan bahkan suplai nutrisi mengalami kelebihan (Adli, 2021).

### 2.2.3 Patofisiologi

Proses terjadinya diabetes melitus gestasional pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor yang didukung oleh hormon-hormon yang aktif dan tinggi selama masa kehamilan. Pada kehamilan terjadi peningkatan produksi hormon-hormon antagonis insulin, antara lain: progesteron, estrogen, human placenta lactogen, dan kortisol. Peningkatan hormon-hormon tersebut menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah. Metabolisme karbohidrat selama kehamilan karena insulin jumlah sangat besar atau banyak masih dibutuhkan sesuai dengan perkembangan kehamilan. Adanya hormon HPL dan progesteron dapat menyebabkan jaringan pada ibu menjadi resisten pada insulin sehingga menghasilkan enzim yang disebut insulinase yang dihasilkan oleh placenta dan mempercepat terjadinya insulin. Bila pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara adekuat, maka akan timbul suatu kondisi yang disebut hiperglikemia. Hal ini yang dapat menyebabkan kondisi kompensasi seperti

meningkatkan rasa haus (polidipsi), mengekskresikan cairan dan mudah lapar (polifagia) (Mitayani, 2009).

Selain itu, adanya dukungan oleh faktor-faktor resiko yang menyebabkan terjadinya diabetes melitus gestasional. Selama awal kehamilan, toleransi glukosa normal atau sedikit meningkat dan sensitivitas perifer (otot) terhadap insulin serta produksi glukosa basal hepatic normal akibat peningkatan hormon estrogen dan progesteron maternal pada awal kehamilan yang meningkatkan hiperplasia sel  $\beta$  pankreas, sehingga meningkatkan pelepasan insulin. Hal ini menjelaskan peningkatan cepat insulin di awal kehamilan sebagai respons terhadap resistensi insulin. Pada trimester kedua dan ketiga, peningkatan hubungan fetomaternal akan mengurangi sensitivitas insulin maternal sehingga akan menstimulasi sel-sel ibu untuk menggunakan energi selain glukosa seperti asam lemak bebas, glukosa maternal selanjutnya akan ditransfer ke janin. Dalam kondisi normal kadar glukosa darah fetus 10-20% lebih rendah daripada ibu, sehingga transpor glukosa dari plasenta ke darah janin dapat terjadi melalui proses difusi sederhana ataupun terfasilitasi.

Selama kehamilan, resistensi insulin tubuh meningkat tiga kali lipat dibandingkan keadaan tidak hamil. Pada kehamilan, penurunan sensitivitas insulin ditandai dengan defek post-reseptor yang menurunkan kemampuan insulin untuk memobilisasi SLC2A4 (GLUT 4) dari dalam sel ke permukaan sel. Hal ini mungkin disebabkan oleh peningkatan hormon yang berkaitan dengan kehamilan. Meskipun kehamilan dikaitkan dengan peningkatan massa sel  $\beta$  dan peningkatan kadar insulin, beberapa wanita tidak dapat meningkatkan produksinya relatif



terhadap peningkatan resistensi insulin, sehingga menjadi hiperglikemik dan menderita DMG (Kurniawan, 2016).

#### 2.2.4 Manifestasi klinis

Pada ibu hamil penderita diabetes mellitus gestasional tidak menunjukkan tanda dan gejala yang langsung terlihat. Biasanya jika ibu sudah menderita diabetes sebelum hamil, mungkin lebih difokuskan namun pada kasus diabetes mellitus gestasional kurang di perhatikan, karena tidak adanya tanda gejala tapi jika dilakukan skrining sedini mungkin bisa mengetahui ada atau tidaknya indikasi diabetes mellitus gestasional. Jika dilakukan pemeriksaan tanda gejala terjadinya diabetes gestasional ditandai dengan:

1. Sering lapar (*Polifagia*)

Penderita DMG mengalami masalah pada insulin sehingga mengalami penurunan pemasukan gula ke sel-sel tubuh dan berkurangnya energi yang dibentuk. Dengan berkurangnya energi maka penderita DM merasa kurang tenaga. Kurangnya gula ke sel mengakibatkan otak berpikir bahwa energi yang berkurang diakibatkan oleh asupan makanan yang tidak cukup maka tubuh akan merespons dengan rasa lapar.

2. Sering buang air kecil (*Poliuria*)

Peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal ginjal (lebih dari 180 mg/dl) akan direspons oleh tubuh dengan mengeluarkan kelebihan kadar gula melalui urine. Pada kondisi normal tubuh akan mengeluarkan urine sekitar 1,5 liter perhari, namun pengeluaran urine pada penderita DM yang tidak terkontrol meningkat menjadi lima kali melebihi batas normal. Maka penderita DM akan sering buang air kecil terutama di malam hari.

### 3. Sering merasa haus (*Polidipsia*)

Tubuh akan mengalami dehidrasi karena peningkatan frekuensi buang air kecil pada penderita DM. Untuk mengatasi hal tersebut maka tubuh akan merespons untuk memenuhi kebutuhan cairan dengan rasa haus, sehingga penderita akan selalu ingin minum terutama air yang dingin, segar dan yang manis-manis dalam jumlah yang cukup banyak (Lestari dkk, 2021).

Gejala lain yang dapat dialami seperti penurunan berat badan secara signifikan, mengalami infeksi pada vagina, kelelahan, tangan dan kaki merasa kesemutan, pandangan kabur, terdapat luka yang susah sembuh, terdapat masalah pada hubungan seksual (Ningsih dkk, 2019). Ibu hamil dengan DMG tidak semua menunjukkan keluhan sehingga perlu dilakukan skrining untuk mendeteksi secara dini kejadian DMG pada ibu hamil (Munawaroh & Hafizzurachman, 2020).

#### 2.2.5 Pemeriksaan penunjang

##### 1. Pemeriksaan laboratorium

##### a. *One-step* 75 gram TTGO

Strategi *One-Step* Tes toleransi glukosa oral dengan 75 gram glukosa. Pengukuran glukosa plasma dilakukan saat pasien dalam keadaan puasa, 1 jam, dan 2 jam setelah tes toleransi glukosa. Tes dilakukan pada usia kehamilan 24-28 minggu pada wanita hamil yang sebelumnya belum pernah terdiagnosis diabetes melitus. Tes toleransi glukosa oral harus dilakukan pada pagi hari setelah puasa semalaman setidaknya selama 8 jam. *One-step strategy* digunakan untuk mengantisipasi meningkatnya insidens DMG (dari 5-6% menuju 15-20%) karena hanya diperlukan satu hasil abnormal untuk diagnosis.

Kekurangan strategi ini adalah kemungkinan over diagnosis sehingga meningkatkan biaya medikasi.

*b. Two-step approach*

*Two-step approach* menggunakan 50 gram glukosa (tanpa puasa) diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) menggunakan 100 gram glukosa jika skrining awal memberikan hasil positif. *Two-steps strategy* lebih umum digunakan di Amerika Serikat. Hal ini karena kurangnya percobaan klinis yang mendukung keefektifan dan keuntungan *one-step strategy* dan potensi konsekuensi negatif akibat risiko over sensitif berupa peningkatan intervensi ataupun biaya medis selama kehamilan. *Two-steps strategy* juga mudah karena hanya diberi pembebanan 50 gram glukosa tanpa harus puasa pada tahap awal skrining.

- 1) Step 1: Lakukan tes pembebanan glukosa 50 gram (tanpa puasa), kadar glukosa plasma diukur 1 jam setelah pembebanan glukosa, dilakukan pada wanita dengan usia kehamilan 24-28 minggu yang belum pernah terdiagnosis diabetes melitus. Jika kadar glukosa plasma 1 jam setelah pembebanan glukosa  $>140$  mg/dL (7,8 mmol/L), dilanjutkan dengan tes toleransi glukosa oral dengan 100 gram glukosa.
- 2) Step 2: Tes toleransi glukosa oral dengan 100 gram glukosa dilakukan pada pasien dalam keadaan puasa (Kurniawan, 2016).

#### 2.2.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat diberikan pada ibu hamil dengan DMG (PERKENI, 2021):

## 1. Terapi nutrisi medis (TNM) melalui pengaturan nutrisi

Asupan nutrisi adekuat pada ibu hamil dengan DMG selain memenuhi kebutuhan nutrisi juga harus menunjang keberhasilan target kontrol glikemik dan peningkatan berat badan yang sesuai pada ibu hamil. Jenis konsumsi makanan yang disukai oleh ibu hamil perlu diperhatikan dan dibantu mengikuti kebutuhan kalori, komposisi makronutrien dan serat yang telah ditentukan pada TNM. Keseimbangan makronutrien pada TNM yaitu karbohidrat minimum 175 gram (700 kalori), protein minimum 71 gram (300 kalori), lemak minimum 56 gram (500 kalori) serat minimum 28 gram. Mengonsumsi karbohidat kompleks atau tinggi serat rendah indeks glikemik dan membatasi mengonsumsi lemak jenuh dapat mencegah peningkatan resistensi insulin patologis, memperbaiki profil glikemik dan dapat menurunkan resiko berat badan bayi berlebih. Jika kadar glukosa meningkat di atas normal maka waktu makan 3 x/hari yaitu pagi, siang dan malam frekuensinya dapat diubah menjadi 4-6 x/hari. Pengaturan porsi makan yang dapat dilakukan yaitu setiap waktu makan utama diselingi makan porsi kecil. Penderita DMG memerlukan suplemen zat gizi seperti vitamin C, E dan selenium untuk antioksidan dan menurunkan resiko preeklamsia. Vitamin D untuk memperbaiki resistensi insulin dan meningkatkan sistem imun. Omega 3 untuk memperbaiki resistensi insulin pada ibu dengan DMG.

## 2. Latihan aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang dapat dilakukan secara terstruktur adalah upaya pengendalian glukosa pada ibu dengan DMG dan sebagai penurunan resiko BB berlebih pada ibu hamil. Latihan aktivitas fisik ibu hamil bisa dilakukan mulai

usia kehamilan 12 minggu hingga 38 sampai 39 minggu. Jenis latihan aktivitas fisik yang direkomendasikan pada ibu hamil seperti jalan kaki dengan durasi 20 sampai 30 menit/hari selama 3 sampai 5 hari/minggu, latihan otot pelvis (kegel) dengan durasi 10 sampai 15 menit/hari selama 3 sampai 5 hari/minggu. Latihan aktivitas fisik pada ibu hamil perlu dilakukan evaluasi kembali pada keadaan yang menjadi kontraindikasi latihan ini seperti hamil kembar, preeklamsia, riwayat persalinan prematur, *spotting* atau bercak darah pada trimester 2 atau 3 dan gangguan hemodinamik terkait penyakit kardiovaskuler. Latihan dapat dihentikan jika frekuensi nadi melebihi target, nyeri dada, nyeri atau bengkak pada pergelangan kaki, tangan atau wajah, pusing, mual, rasa ingin pingsan dan gerakan janin dirasakan berkurang dari biasanya.

3. Pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri oleh ibu hamil maupun pendamping

Target optimal yang ingin dicapai dalam kendali glukosa darah ibu dengan DMG yaitu :

- a. Glukosa puasa dan sebelum makan kurang dari 95 mg/dL
- b. Glukosa setelah 1 jam kurang dari 140 mg/dL
- c. Glukosa setelah 2 jam kurang dari 120 mg/dL

4. Terapi farmakologis

Target glukosa selama 2-4 minggu belum tercapai dengan TNM dan latihan aktivitas fisik perlu diberikan terapi farmakologis seperti pemberian insulin dan metformin. Insulin bisa diberikan jika janin besar dengan glukosa puasa lebih dari 108 mg/dL. Metformin bisa dipertimbangkan bila TNM dan aktivitas fisik tidak mencapai target glukosa dengan usia kehamilan masuk trimester tiga.

Dosis yang bisa diberikan sesuai pencapaian target dimulai 1-2 tablet 500 mg/hari dengan dosis dirubah setiap 10 hari dimana dosis maksimal mencapai 2000 mg/hari.

5. Pemantauan dan pengendalian peningkatan berat badan ibu dalam kehamilan

Obesitas saat kehamilan dapat meningkatkan resiko penyulit saat kehamilan salah satunya adalah DMG. Peningkatan BB berlebih pada saat kehamilan tidak hanya berdampak pada ibu namun juga akan berdampak pada bayinya. Keadaan tersebut menunjukkan penting melakukan pengendalian BB pada ibu hamil yang adekuat.

2.2.7 Komplikasi

Komplikasi DMG tidak hanya dapat terjadi pada ibu, namun bayinya juga dapat mengalami komplikasi (Ningsih *et al.*, 2019).

1. Komplikasi pada ibu hamil :

- a. Gangguan penglihatan pada ibu
- b. Berisiko mengalami keguguran
- c. Terjadinya preeklamsi atau adanya tanda peningkatan tekanan darah pada ibu hamil
- d. Persalinan lama dan melakukan persalinan secara *sectio caesaria*.
- e. Komplikasi DMG dapat terjadi pada ibu pasca bersalin seperti jangka waktu 10 tahun dari masa kehamilan ibu berisiko terkena DM tipe II
- f. Berisiko mengalami infeksi pada kandung kemih.
- g. Ibu yang mengalami komplikasi sebelumnya dapat menjadi lebih berat, komplikasi yang dimaksud seperti gangguan pada penglihatan, jantung, ginjal serta saraf.



2. Komplikasi yang terjadi pada bayi :
  - a. Seperti bayi kuning (*ikterus neonatorium*)
  - b. Gangguan pernafasan pada bayi
  - c. Hipoglikemia akut
  - d. Berat badan bayi baru lahir besar lebih dari 4000 gram
  - e. Berisiko obesitas
  - f. Terkena DM saat masa anak-anak maupun remaja
  - g. Bayi terlahir premature

#### 2.2.8 Pencegahan

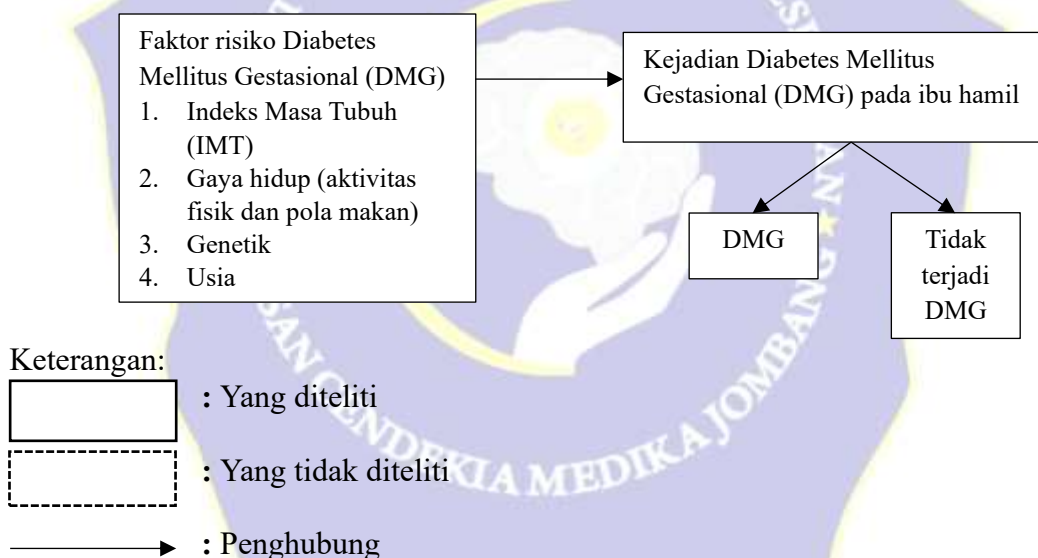
Pencegahan DMG yang dapat dilakukan dengan beberapa hal antara lain (Munawaroh & Hafizzurachman, 2020) :

1. Penyuluhan dan pemberian konseling pada ibu hamil terkait DMG.
2. Mendeteksi faktor resiko yang dimiliki
3. Menjaga status gizi yang baik
4. Melakukan aktifitas fisik seperti olahraga. Olahraga yang dapat dilakukan seperti senam hamil, senam ini terdiri dari komponen inti yaitu latihan pernafasan, latihan penguatan, peregangan otot dan latihan relaksasi. Olahraga senam selama kehamilan dapat mengurangi resiko diabetes gestasional dan komplikasi yang terkait (Marcherya *et al.*, 2018).
5. Mengatur pola makan yang sehat
6. Menjaga berat badan ideal

## BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

### 3.1 Kerangka konseptual

Kerangka konseptual mencakup konsep-konsep kunci, variabel, hubungan, dan asumsi yang memandu penyelidikan akademis. Hal Ini mendefinisikan ruang lingkup penelitian, mengidentifikasi variabel yang relevan, menetapkan pertanyaan penelitian, dan memandu pemilihan metodologi dan teknik analisis data yang tepat. (Sunainah Singh, 2023)



Gambar 3. 1 Kerangka konseptual faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus pada ibu hamil

Diabetes mellitus gestasional memiliki beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhinya yaitu Indeks Masa Tubuh (IMT), gaya hidup yang meliputi aktivitas fisik dan pola makan, genetik, dan usia. Berat badan ibu sebelum dan selama hamil sangat berpengaruh pada kejadian DMG, hal ini berhubungan dengan resistensi insulin pada ibu hamil. Gaya hidup pada ibu hamil yang berpengaruh pada kejadian DMG yaitu asupan nutrisi dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang

dilakukan sebelum dan selama kehamilan dikaitkan dengan penurunan resiko relatif DMG sebesar 20%. Selama bertahun-tahun, banyak faktor makanan pra-kehamilan telah ditemukan hubungan yang signifikan dengan risiko DMG. Diantaranya, faktor yang berpotensi berbahaya yaitu minuman yang dimaniskan dengan gula, asupan zat besi heme, makanan yang digoreng, lemak hewani dan protein, diet rendah karbohidrat tetapi tinggi lemak berbasis hewani, protein hewani, dan pola makan *fast food* keseluruhan ditandai dengan asupan daging yang tinggi baik itu daging merah maupun yang olahan, produk biji-bijian olahan, permen, keripik, dan pizza. Pada genetik, penderita DMG pada wanita terjadi ketika hamil dan dapat sembuh setelah melahirkan, ibu hamil dengan DMG dapat bertahan hidup sekitar 20-50%. DMG dapat terkena pada semua jenis umur, namun yang paling dominan adalah ibu yang berusia lebih dari 35 tahun yang berisiko lebih tinggi terkena DMG. Faktor risiko tersebut akan mempengaruhi kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil sehingga muncul dua kriteria yaitu terjadi diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil dan tidak terjadi diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan atau dugaan sementara yang dibuat berdasarkan pengetahuan dan pengamatan yang ada (Kumparan, 2023). Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_1$  = Ada hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang

## **BAB 4 METODE PENELITIAN**

### **4.1 Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menarik kesimpulan dengan menggunakan data berupa angka-angka sebagai alat untuk menganalisis kesimpulan yang ditarik (Nursalam, 2020).

### **4.2 Rancangan penelitian**

Rancangan penelitian bisa dikatakan sebagai rencana, program, maupun desain dalam melakukan penelitian. Rancangan ini adalah kerangka berpikir terkait dengan metodologi penelitian dan teknik pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti dalam melakukan penelitian tersebut. Artinya, peneliti menggabungkan berbagai komponen penelitian dengan cara logis sehingga masalah-masalah yang akan dihadapi dalam penelitian bisa ditangani secara efisien (KBBI, 2024).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Nursalam (2020) menjelaskan bahwa *cross sectional* adalah sebuah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu waktu.

### **4.3 Waktu dan tempat penelitian**

#### **4.3.1. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024.

#### 4.3.2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Jelakombo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

### 4.4 Populasi/sampel/sampling

#### 4.4.1. Populasi

Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu. Peneliti menetapkan karakteristik tersebut untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester II dan III yang diperiksa di puskesmas sebanyak 47 ibu hamil.

#### 4.4.2. Sampel

Handayani (2020) menjelaskan bahwa sampel adalah proses menyeleksi sejumlah elemen dari populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil di wilayah puskesmas jelakombo Jombang. Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan dan memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Ini adalah segmen dari populasi target yang akan dianalisis secara langsung. Jumlah sampel dalam penelitian, yang dihitung menggunakan rumus Slovin, ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{47}{1+47(0,05)^2}$$

$$n = \frac{47}{1+47(0,0025)}$$

$$n = \frac{47}{1,1175} = 42 \text{ ibu hamil}$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$e$  = *margin of error* (0,05 atau 5%)

Hasil dari rumus slovin diatas, didapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian adalah 42 sampel ibu hamil trimester II dan III yang periksa di wilayah puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang.

#### 4.4.3. Sampling

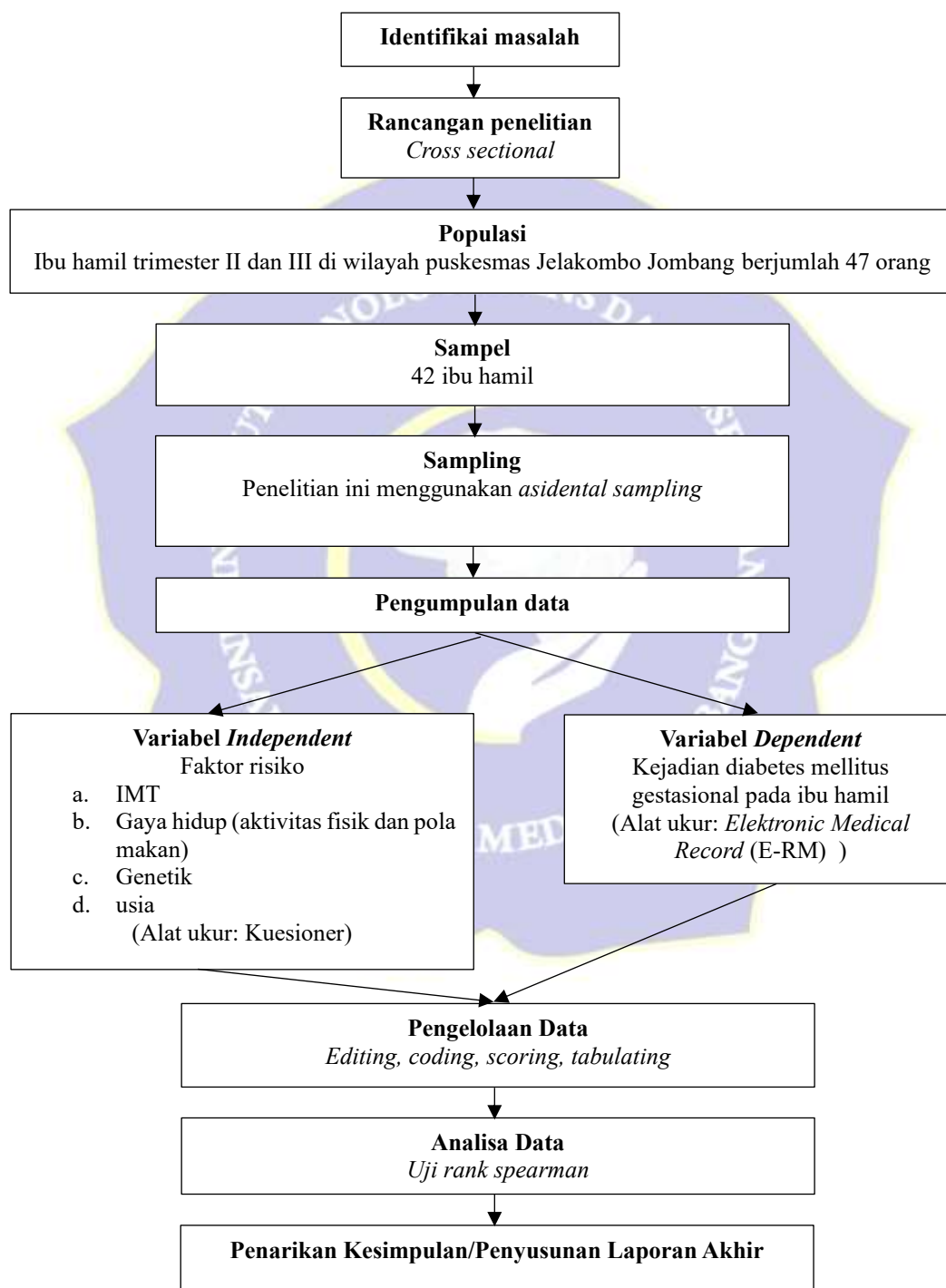
Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa sampling adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *asidental sampling*, yaitu metode pemilihan sampel yang tidak sistematis dan tidak terstruktur. Metode ini bisa dilakukan dengan cara tidak terencana, tidak sistematis, dilakukan secara langsung dan tidak mempertimbangkan karakteristik populasi.



#### 4.5 Kerangka penelitian/jalan penelitian

Kerangka kerja adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ilmiah dalam melakukan penelitian sejak awal hingga akhir penelitian.



Gambar 4. 1 Kerangka kerja hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil

## 4.6 Identifikasi variabel

### 4.6.1 Variabel *independent* (Bebas)

Variabel *independent* adalah variabel yang mempengaruhi atau menentukan variabel lain. Aktivitas stimulus yang dimanipulasi peneliti untuk menghasilkan efek pada variabel *dependent*. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati dan diukur untuk menentukan hubungan atau pengaruhnya terhadap variabel lain (Nursalam, 2020). Variabel *independent* penelitian ini adalah faktor risiko diabetes mellitus gestasional.

### 4.6.2 Variabel *dependent* (Terikat)

Variabel *dependent* adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel respon muncul sebagai akibat dari manipulasi variabel lain. Menentukan apakah variabel bebas mempunyai hubungan atau pengaruh (Nursalam, 2020). Variabel *dependent* penelitian ini adalah kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil.

## 4.7 Definisi operasional

Definisi operasional adalah cara seorang ilmuwan untuk mendefinisikan variabel secara operasional dalam hal sifat yang diamati, memungkinkan para ilmuwan untuk melakukan pengamatan atau pengukuran yang tepat tentang suatu objek (Nursalam, 2020).

Tabel 4. 1 Definisi operasional hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil

Variablel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor/kriteria
	<b>Operasional</b>				
Variabel	Faktor risiko	1. Indeks	Observasi	Ordinal	1. IMT
<i>Independent</i> :	adalah variabel-	Masa			a. Kurus
Faktor Risiko	variabel yang	Tubuh			(<18,5) (1)
	dapat	(IMT)			b. Normal
	mempengaruhi	2. Gaya hidup	Kuesioner		(18,5-24,9)
	kemungkinan	(aktivitas	(GPAQ dan		(2)
	terjadinya	fisik dan	FFQ)		c. Overweight
	Diabetes Mellitus	pola			(25-29,9)
	Gestasional	makan)			(3)
	(DMG) pada ibu	3. Riwayat	Kuesioner		d. Obesitas
	hamil, meliputi	keluarga			kelas I
	Indeks Masa	4. Usia	Kuesioner		(≥30) (4)
	Tubuh (IMT),				(WHO, 2020)
	gaya hidup				2. Gaya hidup
	(aktivitas fisik				a. Aktivitas
	dan pola makan),				fisik
	genetik dan usia				1) Iya (1)
					2) Tidak (2)
					Kategori:
					1) Rendah
					(<600)
					2) Sedang
					(600-
					3.000)
					3) Tinggi
					(≥3.000)
					b. pola
					makan
					1) Tidak
					pernah (1)
					2) Jarang (2)
					3) Sering (3)
					4) Sangat
					sering (4)
					Kriteria:
					1) Baik
					(≤2,5)
					2) Tidak baik
					(≥2,5)

(WHO, 2012)

3. Riwayat keluarga
  - a. Ada Riwayat DMG (1)
  - b. Tidak ada Riwayat DMG (2)
4. Usia
  - a. <35 tahun = risiko lebih rendah terkena DMG (1)
  - b.  $\geq 35$  tahun = risiko lebih tinggi terkena DMG (2)

Variabel	Diabetes Mellitus	Status	GDM	<i>Elektronik</i>	Nominal	1. GDM
<i>Dependent</i>	Gestasional	(diagnosis		<i>Medical</i>		(>140mg/dL)
Kejadian	(DMG) adalah	berdasarkan		<i>Record</i> (E-		(1)
Diabetes	intoleransi	kadar	glukosa	RM)		2. Tidak GDM
Mellitus	glukosa yang	darah)				(<140mg/dL)
Gestasiona	pertama kali					(2)
Pada Ibu	terdeteksi selama					(Adli, 2021)
Hamil	sama kehamilan,					
	yang dapat diukur					
	melalui Tes					
	Toleransi					
	Glukosa Oral					
	(OGTT) atau tes					
	glukosa darah					
	puasa					

## 4.8 Pengumpulan dan Analisa data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara agar bisa mendapatkan atau mengumpulkan data atau informasi dari responden sesuai dengan lingkup penelitian. Pengumpulan data merupakan tahap mendapatkan data dari responden dengan menggunakan alat atau instrument.

### 4.8.1 Bahan dan Alat

1. Kuesioner
  - a. Kertas
  - b. Alat tulis
2. *Elektronic Medical Record (E-RM)*
3. Timbangan injak untuk mengukur berat badan
4. *Microtoice* untuk mengukur tinggi badan

### 4.8.2 Instrumen Penelitian

1. Kuesiner yang berisikan identitas responden yang terdiri dari nama, usia, pendidikan, status pernikahan, pekerjaan, berat badan, tinggi badan, dan gula darah.
2. Kuesioner tentang Indeks Masa Tubuh (IMT) dihitung dengan menggunakan tinggi badan dan berat badan seseorang. Data tinggi badan dan berat badan diperoleh melalui pengukuran langsung.
3. Kuesioner tentang gaya hidup meliputi kuesioner aktivitas fisik dan pola makan
  - a. Pada bagian ini kuesioner aktivitas fisik menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* yang dikembangkan oleh WHO (2012), kuesioner tersebut sudah di modifikasi dalam bahasa Indonesia dan sudah banyak digunakan untuk penelitian yang terdiri dari 16 pertanyaan yaitu 1-

6 tentang aktivitas fisik di tempat kerja, 7-9 tentang perjalanan dari tempat ke tempat, pertanyaan 10-15 tentang aktivitas rekreasi (misal, olahraga, rekreasi, kebugaran), pertanyaan 16 tentang perilaku menetap (misal, aktivitas fisik yang tidak memerlukan banyak gerakan seperti duduk atau berbaring di kendaraan, membaca dan lain-lain). Pada penelitian ini penilaian yang digunakan 1: iya, 2: tidak dengan kategori penilaian GPAQ (WHO, 2012) yaitu skala 1: ringan, 2: sedang, 3: tinggi. Dari hasil penelitian sebelumnya, hasil nilai uji validitas dinyatakan dengan nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel yaitu 0,2787. Semua item dalam kuesioner dinyatakan valid karena nilai r-hitung untuk semua pertanyaan lebih besar dari nilai r-tabel. Hasil nilai uji reliabilitas kuesioner aktivitas fisik yaitu *Cronbach Alpha* 0,750 (WHO,2012).

- b. Kuesioner tentang pola makan yang digunakan yaitu *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang dikembangkan oleh Tufts *University* berfungsi melihat keseringan individu mengonsumsi makanan. Kuesioner ini terdiri jenis, frekuensi dan ukuran porsi. Dari 5 pertanyaan, tentang makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, buah-buahan. Pada penelitian ini penilaian yang digunakan 1: tidak pernah, 2: jarang, 3: sering, 4: sangat sering dengan penilaian pola makan (Srirajuddin dkk, 2020) yaitu 1: pola makan baik  $\leq 2,5$  nilai sama atau nilai rata-rata responden; 2: pola makan tidak baik  $\geq 2,5$  nilai sama atau nilai rata-rata responden. Dari penelitian sebelumnya, hasil nilai uji validitas yaitu 0,2787 semua item dinyatakan valid karena nilai r-hitung juga lebih besar dari r-tabel. Hasil nilai uji reliabilitas yaitu *Cronbach Alpha* 0,879.



4. Kuesioner tentang usia diperoleh melalui wawancara, dimana responden memberikan informasi usia mereka.
5. Kuesioner tentang ada atau tidak adanya diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil menggunakan *Elektronic Medical Record (E-RM)*. *Elektronic Medical Record (E-RM)* adalah system yang digunakan untuk menyimpan data medis pasien secara digital. Dalam penelitian ini, E-RM dapat digunakan untuk mengidentifikasi responden yang didiagnosis dengan diabetes mellitus gestasional. Data dari E-RM menyediakan informasi yang akurat mengenai status kesehatan medis responden, termasuk hasil tes glukosa atau informasi terkait yang telah dikonfirmasi oleh tenaga medis.

#### 4.8.3 Prosedur penelitian

1. Tahap persiapan
  - a. Mengurus izin penelitian dengan menyerahkan surat dari ITS Kes ICME Jombang kepada pihak Dinas Kesehatan dan Puskesmas Jelakombo untuk meminta surat izin studi pendahuluan.
  - b. Memberi pengarahan tentang kegiatan yang akan dilakukan yang berkaitan dengan penelitian kepada pihak Puskesmas Jelakombo selama penelitian berlangsung.
2. Tahap pengambilan data awal
  - a. Pada tahap pengambilan data bagian awal peneliti mencari data sekunder jumlah kasus Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) di area pelayanan Puskesmas Jelakombo.

### 3. Tahap pelaksanaan penelitian

- a. Pada tahap ini, peneliti akan menjelaskan tujuan penelitian dan memberikan kuesioner kepada responden. Responden diminta untuk mengisi kuesioner tersebut berdasarkan kondisi dan pengalaman mereka yang sebenarnya.

### 4. Tahap akhir

- a. Pada tahap akhir penelitian, langkah-langkah yang dilakukan setelah penelitian selesai meliputi pengolahan data, analisis, dan penyusunan laporan penelitian.

#### 4.8.4 Pengelolaan data

Setelah kuesioner diisi, langkah selanjutnya adalah memeriksa kelengkapannya dan mengolah data menggunakan sistem komputer dengan bantuan perangkat lunak statistika, seperti SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 23. Berikut merupakan tahapan pengolahan data:

##### 1. Pemeriksaan data (*Editing*)

*Editing* adalah proses pemeriksaan ulang terhadap data dan kuesioner yang telah dikumpulkan. Proses ini dapat dilakukan selama pengumpulan data, saat pengisian kuesioner, serta setelah data terkumpul. *Editing* adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner tersebut :

- a. Apakah lengkap, dalam arti semua pertanyaan sudah terisi.
- b. Apakah jawaban atau tulisan masing-masing pertanyaan cukup jelas atau terbaca
- c. Apakah jawabannya relevan dengan pertanyaannya.
- d. Apakah jawaban dari pertanyaan kuesioner dengan pernyataan yang lain.

## 2. Pemberian kode (*Coding*)

*Coding* adalah proses mengubah data yang awalnya berupa kalimat menjadi format numerik untuk memudahkan proses input dan analisis data. Kegiatan ini melibatkan pemberian kode angka pada data yang terdiri dari berbagai kategori. Pengkodean dibagi menjadi dua jenis: data umum dan data khusus, sebagai berikut:

### a. Data Umum

#### 1) Nama Responden

Responden 1 = Kode R1

Responden 2 = Kode R2

#### 2) Usia/umur = Kode U1

<36 = Kode U1

>36 = Kode U2

#### 3) Pendidikan

SD = Kode P1

SMP = Kode P2

SMP = Kode P3

SMA/SMK = Kode P4

D3 = Kode P5

Sarjanah = Kode P6

### b. Data Khusus

#### 1) IMT

Kurus = Kode I1

Normal = Kode I2

Overweight = Kode I3

Obesitas = Kode I4

2) Aktivitas fisik

Iya = Kode A1

Tidak = Kode A2

Kategori penilaian GPAQ (WHO, 2012):

Ringan = Kode B1

Sedang = Kode B2

Tinggi = Kode B3

3) Pola makan

Tidak Pernah = Kode M1

Jarang = Kode M2

Sering = Kode M3

Sangat Sering = Kode M4

Kriteria penilaian pola makan (Srirajuddin dkk, 2020):

Pola makan baik skor nilai  $\leq 2,5$  mean/median = Kode PM1

Pola makan tidak baik skor nilai  $\geq 2,5$  mean/median = Kode PM2

4) Usia

<36 = Kode U1

>36 = Kode U2

5) Riwayat keluarga

Iya = Kode G1

Tidak = Kode G2

## 6) Kejadian DMG

DMG &gt;140 = Kode D1

DMG &lt;140 = Kode D2

3. *Scoring*

*Scoring* adalah melakukan penilaian untuk jawaban responden. Untuk mengukur variabel *independent* yaitu faktor risiko dengan variabel *dependent* kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil digunakan alat ukur observasi, kuesioner dan *Elektronic Medical Record* (E-RM).

## a. IMT

Rumus IMT:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 (\text{m}^2)}$$

Dimana:

- 1) Berat badan dalam kilogram (kg)
- 2) Tinggi badan dalam meter (m)

Hasil dari penilaian dikelompokkan sebagai berikut:

Kurus: IMT &lt;18,5 : Diberi skor 1

Normal: IMT 18,5-24,9 : Diberi skor 2

Overweight: IMT 25-29,9 : Diberi skor 3

Obesitas : IMT  $\geq$ 30 : Diberi skor 4

## b. Aktivitas fisik

Alat ukur yang dipakai buat mengukur kegiatan fisik menggunakan kuesioner dari WHO (2012) yaitu *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), kuesioner tersebut sudah di modifikasi dalam bahasa Indonesia dan sudah banyak digunakan untuk penelitian.

Cara penilaian pada kuesioner ini adalah dengan cara responden mengisi pertanyaan 1 sampai 16 atau (P1-P16) dan dikategorikan menjadi 1 aktivitas fisik rendah, 2 aktivitas fisik sedang dan 3 aktivitas fisik tinggi. Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)$$

Hasil dari penilaian dikelompokkan sebagai berikut:

Iya : Diberi skor 1

Tidak : Diberi skor 2

Kategori penilaian GPAQ (WHO, 2012):

MET <600, maka kategori ringan : Diberi skor 1

MET 600-3000, maka kategori sedang : Diberi skor 2

MET  $\geq$ 3000, maka kategori tinggi : Diberi skor 3

c. Pola makan

Pengukuran yang dipakai dalam mengukur pola makan menggunakan kuesioner yang dikembangkan oleh Tufts *University* yaitu FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) berfungsi melihat keseringan individu mengkonsumsi makanan. Keseringan mengkonsumsi makanan akan menggambarkan informasi mengenai pengulangan terhadap jenis makanan dalam periode waktu yang tertentu (Purba dan Ichsan Trisutrisno, 2022).

Hasil dari penilaian dikelompokkan sebagai berikut:

Tidak pernah : Diberi skor 1

Jarang : Diberi skor 2

Sering : Diberi skor 3



Sangat sering : Diberi skor 4

Menurut (Srirajuddin dkk, 2020) kriteria penilaian pola makan, sebagai berikut:

- 1) Nilai  $\leq 2,5$  mean/median populasi, maka skor pola makan baik.
- 2) Nilai  $\geq 2,5$  mean/median populasi, maka skor pola makan tidak baik.

d. Usia

<35 tahun = risiko lebih rendah terkena DMG : Diberi skor 1

$\geq 35$  tahun = risiko lebih tinggi : Diberi skor 2

e. Riwayat keluarga

Iya : Diberi skor 1

Tidak : Diberi skor 2

f. Status DMG

GDM  $>140\text{mg/dL}$  : Diberi skor 1

Tidak GDM  $<140\text{mg/dL}$  : Diberi skor 2

4. *Tabulating*

Tabulasi adalah proses pengelompokan data yang telah melalui tahap editing dan coding ke dalam tabel berdasarkan karakteristiknya, sesuai dengan tujuan penelitian. Tabel ini disusun dalam format kolom dan baris, di mana kolom pertama di sisi kiri digunakan untuk nomor urut atau kode responden, sementara kolom-kolom berikutnya digunakan untuk mencatat variabel-variabel yang ada dalam dokumentasi.

#### 4.8.5 Cara Analisa Data

##### 1. Analasia *Univariat* (Analisa Deskriptif)

Analisa univariat adalah analisa yang dilakukan untuk menganalisa tiap variabel dari hasil penelitian. Analisis univariat bertujuan menjelaskan analisis pada masing-masing variabel secara deskriptif dari variabel *independent* untuk mengetahui hasil data faktor risiko menggunakan kuesioner dan variabel *dependent* untuk mengetahui kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil menggunakan *Elektronic Medical Record (E-RM)* (Wiranti, 2018).

Analisa univariat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$P = F/N \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentasi kategori

F : Frekuensi kategori

N : Jumlah responden

Hasil dari analisa univariat dapat dikategorikan sebagai berikut :

0% = Tidak seorangpun

1-25% = Sebagian kecil

26-49% = Hampir setengahnya

50% = Setengahnya

51-74% = Sebagian besar

75-99% = Hampir seluruhnya

100% = Seluruhnya

## 2. Analisa *bivariat*

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan pada lebih dari dua variabel. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel signifikan atau tidak. Analisa bivariat ini menggunakan uji *rank spearman* dengan bantuan salah satu software SPSS, bila mana hasilnya  $<0,05$  maka kesimpulannya ada hubungan akan tetapi bila hasilnya  $>0,05$  maka kesimpulannya adalah tidak ada korelasi atau tidak ada hubungan.

## 4.9 Etika Penelitian

### 1. *Informed Consent* (Persetujuan)

*Informed consent* adalah sebuah bentuk persetujuan antara peneliti dan dengan responden. *Informed consent* tersebut ini dapat diberikan sebelum melakukan penelitian dengan cara memberikan lembar kesediaan untuk menjadi menjadi responden. Tujuannya adalah supaya subjek bisa mengerti maksud dan tujuan dilakukannya penelitian dan juga mengetahui dampaknya (Nursalam, 2020).

### 2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

*Anonymity* memiliki tujuan untuk menjaga kerahasiaan identitas dari subjek dengan cara peneliti tidak mencantumkan nama subjek dalam lembar pengumpulan data, akan tetapi cukup dengan memberikan kode pada lembar tersebut.

### 3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti akan selalu menjaga kerahasiaan informasi yang diterimanya, dan hanya diungkapkan kepada kelompok tertentu yang terlibat dalam penelitian untuk menjaga kerahasiaan subjek penelitian selanjutnya.

#### 4. *Etichal Clearance*

Menurut Pusbindiklat peneliti LIPI (2022) *ethical clearance* adalah suatu instrumen untuk mengukur keberterimaan secara etik suatu rangkaian proses penelitian. Klirens etik penelitian merupakan acuan bagi peneliti untuk menjunjung tinggi nilai integritas, kejujuran, dan keadilan dalam melakukan penelitian. Selain itu juga, guna melindungi peneliti dari tuntutan terkait etika penelitian. Penelitian ini telah dilakukan uji etik oleh tim KEPK ITSKes ICMe Jombang dengan nomor 233/KEPK/ITSKES-ICME/XI/2024.



## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang. Puskesmas Jelakombo terletak di Jalan Sultan Agung No 12 Kelurahan Jelakombo Kabupaten Jombang. Puskesmas Jelakombo merupakan satu dari tiga puluh puskesmas yang ada di wilayah Kabupaten Jombang. Puskesmas Jelakombo berada pada koordinat sekitar  $7^{\circ}32'S$  lintang selatan dan  $112^{\circ}38'E$  bujur timur. Koordinat ini menunjukkan bahwa Puskesmas ini terletak di belahan bumi selatan, di bagian tengah Pulau Jawa. Puskesmas Jelakombo dapat diakses melalui jalan raya utama yang menghubungkan Jombang dengan kota-kota lain di sekitarnya, seperti Surabaya dan Mojokerto. Jalur transportasi yang baik memudahkan masyarakat untuk mencapai Puskesmas ini, baik menggunakan kendaraan pribadi maupun angkutan umum.

Puskesmas Jelakombo dikelilingi oleh pemukiman penduduk, lahan pertanian, dan fasilitas umum lainnya. Lingkungan ini menciptakan suasana yang mendukung interaksi sosial dan memudahkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan. Tenaga kesehatan Puskesmas Jelakombo terdiri dari 4 dokter umum, 1 dokter gigi, 1 perawat gigi, 8 perawat, 14 bidan, 2 apoteker, 1 ahli gizi, 2 ahli teknologi laboratorium, 1 ahli rekam medis, dan 1 tenaga kesehatan lingkungan.

### 5.1.2 Data Umum

#### 1. Karakteristik responden berdasarkan umur ibu hamil

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	<36 Tahun	40	95,2%
2.	>36 Tahun	2	4,8%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden berusia <36 tahun sebanyak 40 responden (95,2%).

#### 2. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	SD	1	2,4%
2.	SMP	3	7,1%
3.	SMA	34	81%
4.	D3	1	2,4%
5.	Sarjanah	3	7,1%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden pendidikan SMA sebanyak 34 responden (81%).

#### 3. Karakteristik responden berdasarkan trimester

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan trimester kehamilan di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Trimester	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Trimester 2	11	26,2%
2.	Trimester 3	31	73,8%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar kehamilan responden di trimester 3 sebanyak 31 responden (73,8%).



### 5.1.3 Data Khusus

#### 1. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT) pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	IMT	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Kurus	2	4,8%
2.	Normal	16	38,1%
3.	<i>Overweight</i>	19	45,2%
4.	Obesitas	5	11,9%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa hampir setengahnya IMT pada responden *overweight* sebanyak 19 responden (45,2%).

#### 2. Gaya hidup

##### a. Aktivitas fisik

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi aktivitas fisik pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Rendah	22	52,4%
2.	Sedang	13	31%
3.	Tinggi	7	16,7%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas aktivitas fisik rendah sebanyak 22 responden (52,4%).

##### b. Pola makan

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi pola makan pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Pola Makan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Baik	20	47,6%
2.	Tidak baik	22	52,4%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas pola makan tidak baik sebanyak 22 responden (52,4%).

### 3. Usia

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi usia pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	<36 Tahun	40	95,2%
2.	>36 Tahun	2	4,8%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden berusia <36 tahun sebanyak 40 responden (95,2%).

### 4. Riwayat keluarga dengan DM

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi riwayat keluarga dengan DM pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Genetik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Iya	26	61,9%
2.	Tidak	16	38,1%
<b>Jumlah</b>		42	100%

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga dengan DM sebanyak 26 responden (61,9%).

### 5. Kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil

Tabel 5.9 Distribusi frekuensi kejadian diabetes mellitus gestasional pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang pada bulan Desember 2024

No	Kejadian DMG	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Iya	24	57,1%
2.	Tidak	18	42,1%
<b>Jumlah</b>		42	100 %

Sumber : Data sekunder, 2024

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden beresiko mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 24 responden (57,1%).

6. Hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang

Tabel 5.10 Tabulasi silang dan uji statistik hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang bulan Desember 2024

Faktor Risiko	Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami		f	%
	Ff	%	f	%		
<b>Indeks Masa Tubuh</b>						
Kurus	0	0%	2	4,8%	2	4,8%
Normal	0	0%	16	38,1%	16	38,1%
Overweight	19	45,2%	0	0%	19	45,2%
Obesitas	5	11,9%	0	0%	5	11,9%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>57,1%</b>	<b>18</b>	<b>42,9%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
<b>Aktivitas Fisik</b>						
Rendah	22	52,4%	0	0%	22	52,4%
Sedang	0	0%	13	31,0%	13	31,0%
Tinggi	0	0%	7	16,7%	7	16,7%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>52,4%</b>	<b>20</b>	<b>47,6%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
<b>Pola Makan</b>						
Baik	0	0%	20	47,6%	20	47,6%
Tidak baik	22	52,4%	0	0%	22	52,4%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>52,4%</b>	<b>16</b>	<b>47,6%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
<b>Usia</b>						
<36	25	59,5%	15	35,7%	40	95,2%
>36	0	0%	2	4,8%	2	4,8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>59,5%</b>	<b>17</b>	<b>40,5%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
<b>Riwayat keluarga dengan DM</b>						
Iya	26	61,9%	0	0%	26	61,9%
Tidak	0	0%	16	38,1%	16	38,1%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>61,9%</b>	<b>16</b>	<b>38,1%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
<b>Kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil</b>						
Iya	24	57,1%	0	0%	24	57,1%
Tidak	1	2,4%	17	40,5%	18	42,9%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>59,5%</b>	<b>17</b>	<b>40,5%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

Uji Spearman rank nilai  $p$ -value = 0,000  $\alpha$  < 0,05

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden memiliki status IMT *overweight* mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 19 ibu hamil (45,2%). Sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik rendah mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 22 responden (52,4%). Sebagian besar responden memiliki pola makan tidak baik mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 22 responden (52,4%). Hampir semua responden berusia di bawah 36 tahun mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 25 orang (59,2%). Sebagian besar responden memiliki

riwayat keluarga dengan DM mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 26 responden (61,9%). Sebagian besar responden mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 24 ibu hamil (57,1%). Hasil uji statistik *Spearman rank* didapatkan  $p\text{-value} < \alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_1$  diterima yang artinya ada hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Indeks Masa Tubuh (IMT)

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa hampir setengahnya IMT pada responden di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang *overweight* sebanyak 19 ibu hamil (45,2%). Menurut peneliti, data ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara IMT dan risiko diabetes gestasional yang memperkuat pentingnya pengelolaan berat badan sebagai bagian dari strategi pencegahan diabetes gestasional pada ibu hamil. Tingginya angka *overweight* di kalangan ibu hamil disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah serat, dapat menyebabkan penambahan berat badan yang berlebihan. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik selama kehamilan juga berkontribusi, karena banyak ibu hamil merasa lelah dan enggan berolahraga. Faktor sosial dan ekonomi, seperti akses terbatas terhadap makanan sehat, juga memainkan peran penting. Kurangnya edukasi tentang nutrisi yang baik selama kehamilan membuat banyak ibu tidak menyadari pentingnya menjaga berat badan yang sehat. Selain itu, perubahan hormon dan faktor psikologis, seperti stres, dapat memicu kebiasaan makan berlebihan. Peneliti berpendapat pengelolaan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang baik selama kehamilan

sangat penting untuk mencegah berbagai komplikasi kesehatan yang dapat membahayakan ibu dan janin. Ibu hamil yang berada dalam kategori overweight, yang dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional, hipertensi, dan komplikasi persalinan. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021) menyebutkan bahwa peningkatan berat badan yang tidak terkontrol selama kehamilan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi seperti preeklampsia dan kelahiran prematur. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk secara aktif memantau berat badan mereka dan menerapkan pola makan yang sehat serta aktivitas fisik yang teratur.

Akbar dan Primaditya (2024) dengan judul “Indeks Masa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Diabetes Gestasional pada Ibu Hamil” menyatakan bahwa ibu hamil dengan IMT yang lebih tinggi memiliki risiko lebih besar untuk mengalami diabetes gestasional. Selain itu, Munawaroh dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Pencegahan Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil” menekankan bahwa edukasi tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik yang aman harus menjadi bagian integral dari perawatan antenatal. Dengan memberikan informasi yang tepat dan dukungan kepada ibu hamil, kita dapat membantu mereka mengelola IMT dengan lebih baik, sehingga mengurangi risiko komplikasi dan memastikan kesehatan yang optimal bagi diri mereka dan anak yang akan lahir. Dengan demikian, pengelolaan IMT yang baik tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan ibu, tetapi juga memberikan dampak positif bagi kesehatan jangka panjang anak.



## 5.2.2 Gaya Hidup

### a. Aktivitas Fisik

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang memiliki kualitas aktivitas fisik rendah sebanyak 22 ibu hamil (52,4%). Menurut peneliti, data ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil di wilayah tersebut terlibat dalam aktivitas fisik yang kurang. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kekhawatiran akan keselamatan janin, kurangnya pengetahuan tentang aktivitas fisik yang aman, dan akses terbatas ke fasilitas olahraga. Selain itu, kelelahan selama kehamilan membuat mereka kurang termotivasi untuk bergerak. Padahal, aktivitas fisik seharusnya menjadi bagian penting dari rutinitas harian ibu hamil. Melakukan aktivitas yang aman, seperti berjalan, berenang, atau yoga, tidak hanya membantu menjaga berat badan yang sehat, tetapi juga memberikan manfaat psikologis. Aktivitas fisik dapat meningkatkan produksi endorfin, hormon yang membuat ibu hamil merasa lebih bahagia dan energik. Selain itu, aktivitas fisik yang teratur juga dapat mengurangi risiko depresi postpartum.

Pratiwi dan Rahmawati (2023) dengan judul “Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap kesehatan Ibu Hamil” menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang teratur dapat memberikan manfaat kesehatan yang signifikan bagi ibu hamil. Ibu hamil yang aktif secara fisik cenderung memiliki berat badan yang lebih terkontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayatullah dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil” yang menunjukkan bahwa peningkatan berat badan yang tidak terkontrol selama kehamilan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan



janin. Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu mengatur berat badan dan mencegah obesitas, yang merupakan faktor risiko utama untuk diabetes gestasional. Penelitian Hayatullah dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil” juga menekankan pentingnya aktivitas fisik dalam pencegahan diabetes mellitus gestasional, dengan menyatakan bahwa ibu hamil yang aktif memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami kondisi tersebut. Namun, penting untuk dicatat bahwa tidak semua jenis aktivitas fisik aman untuk dilakukan selama kehamilan. Ibu hamil disarankan untuk berkonsultasi dengan tenaga kesehatan sebelum memulai program latihan baru. Aktivitas yang terlalu berat atau berisiko tinggi, seperti olahraga kontak atau latihan yang melibatkan risiko jatuh, sebaiknya dihindari. Penelitian Munawaroh dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Pencegahan Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil” menunjukkan bahwa ibu hamil perlu mendapatkan edukasi mengenai jenis aktivitas fisik yang aman dan sesuai dengan kondisi kesehatan mereka.

Dukungan dari keluarga dan masyarakat juga sangat penting dalam mendorong ibu hamil untuk tetap aktif secara fisik. Menurut penelitian Putri dan Sari (2020) dengan judul “Faktor Risiko dan Prevalensi Diabetes Mellitus Gestasional” menunjukkan lingkungan yang mendukung, seperti akses ke fasilitas olahraga dan program kebugaran untuk ibu hamil, dapat meningkatkan partisipasi ibu hamil dalam aktivitas fisik. Selain itu, dukungan dari tenaga kesehatan dalam memberikan informasi dan motivasi juga dapat membantu ibu hamil untuk tetap berkomitmen pada rutinitas aktivitas fisik mereka.

## b. Pola Makan

.Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang memiliki kualitas pola makan tidak baik sebanyak 22 ibu hamil (52,4%). Menurut peneliti, data menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah tersebut perlu meningkatkan kualitas pola makan mereka untuk memastikan asupan gizi yang optimal selama kehamilan. Pola makan yang tidak baik berarti mereka mengonsumsi makanan kurang bergizi, seperti makanan cepat saji, camilan manis, dan minuman bersoda, yang tinggi kalori tetapi rendah nutrisi penting. Hal ini dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan, seperti obesitas dan komplikasi kehamilan. Peneliti juga berpendapat bahwa pola makan yang baik selama kehamilan seharusnya mencakup asupan gizi seimbang, termasuk buah, sayuran, protein, dan karbohidrat kompleks. Makanan kaya nutrisi, seperti asam folat, zat besi, dan kalsium, sangat penting untuk mendukung pertumbuhan janin. Ibu hamil disarankan untuk menghindari makanan tinggi gula, garam, dan lemak jenuh, yang dapat menyebabkan peningkatan berat badan yang tidak sehat dan risiko diabetes gestasional. Dukungan dari tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat juga sangat penting untuk membantu ibu hamil menerapkan pola makan yang sehat.

Putri dan Sari (2020) dengan judul “Faktor Risiko dan Prevalensi Diabetes Mellitus Gestasional” mencatat bahwa status gizi ibu sangat berkaitan dengan pola makan yang diterapkan, dan pola makan yang tidak baik dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional dan komplikasi lainnya. Selain itu, penelitian Hayatullah dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil” menunjukkan bahwa ibu

hamil yang mengonsumsi makanan bergizi cenderung memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami masalah kesehatan selama kehamilan. Dengan pendekatan yang komprehensif dalam pengelolaan pola makan selama kehamilan, diharapkan dapat mencegah risiko komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan ibu dan anak. Dengan demikian, perhatian terhadap pola makan yang sehat selama kehamilan harus menjadi prioritas dalam perawatan antenatal untuk memastikan kesehatan ibu dan anak yang optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa ibu hamil yang menerapkan pola makan yang baik tidak hanya berkontribusi pada kesehatan mereka sendiri, tetapi juga memberikan dampak positif bagi perkembangan janin, termasuk risiko obesitas dan penyakit metabolik di kemudian hari.

### 5.2.3 Usia

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang berusia <36 tahun sebanyak 40 orang (95,2%). Menurut peneliti dari data ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil di wilayah tersebut berada dalam kelompok usia yang dianggap lebih aman untuk kehamilan, di mana risiko komplikasi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan ibu hamil yang lebih tua. Namun, meskipun mayoritas responden berada dalam kelompok usia yang lebih muda, beberapa diantaranya mengalami diabetes gestasional. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun usia di bawah 36 tahun umumnya dianggap lebih aman, faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) juga berkontribusi terhadap risiko diabetes gestasional.

Kementerian Kesehatan RI (2021) menunjukkan bahwa peningkatan berat badan yang tidak terkontrol selama kehamilan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi

seperti diabetes gestasional. Ibu hamil yang mengalami overweight atau obesitas, meskipun berusia di bawah 36 tahun, cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami resistensi insulin, yang berkontribusi pada perkembangan diabetes gestasional. Menurut penelitian Putri dan Sari (2020) dengan judul “Faktor Risiko dan Prevalensi Diabetes Mellitus Gestasional” menjelaskan bahwa lingkungan yang mendukung, seperti akses ke layanan kesehatan dan program penyuluhan, dapat meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya menjaga kesehatan selama kehamilan. Dengan demikian, perhatian terhadap usia ibu hamil harus menjadi bagian integral dari perawatan antenatal untuk memastikan kesehatan ibu dan anak yang optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas ibu hamil berada dalam kelompok usia yang lebih muda, penting untuk tetap memberikan edukasi dan dukungan yang memadai bagi semua ibu hamil, terutama mereka yang berisiko lebih tinggi, termasuk yang memiliki hasil GDA tinggi.

#### 5.2.4 Riwayat keluarga dengan DM

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang riwayat keluarga dengan DM sebanyak 26 ibu hamil (61,9%). Menurut peneliti bahwa data ini menunjukkan sebagian besar ibu hamil di wilayah tersebut memiliki faktor genetik yang dapat meningkatkan risiko mereka untuk mengalami diabetes gestasional. Peneliti berpendapat bahwa keturunan atau faktor genetik merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan risiko diabetes gestasional. Ibu hamil yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat diabetes cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi ini, terlepas dari usia atau status gizi mereka. Dukungan dari tenaga kesehatan, keluarga, dan

masyarakat sangat penting dalam membantu ibu hamil yang memiliki faktor keturunan diabetes untuk menjaga kesehatan mereka selama kehamilan.

Penelitian Adli (2021) dengan judul “Diabetes Mellitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Risiko” menunjukkan bahwa riwayat keluarga dengan diabetes mellitus merupakan faktor risiko signifikan untuk perkembangan diabetes gestasional. Hal ini disebabkan oleh faktor genetik yang dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Selain itu, penelitian Hayatullah dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil” menunjukkan bahwa faktor keturunan berperan penting dalam pencegahan diabetes mellitus pada ibu hamil. Ibu hamil yang memiliki riwayat keturunan diabetes perlu mendapatkan perhatian khusus dan pemantauan yang lebih intensif selama kehamilan untuk mengurangi risiko komplikasi.

Penelitian Munawaroh dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Pencegahan Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil” juga menekankan pentingnya edukasi mengenai risiko genetik dan pengelolaan kesehatan yang tepat bagi ibu hamil dengan riwayat keluarga diabetes. Menurut Putri dan Sari (2020), lingkungan yang mendukung, seperti akses ke layanan kesehatan dan program penyuluhan, dapat meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya menjaga kesehatan dan melakukan pemeriksaan rutin. Dengan demikian, perhatian terhadap faktor keturunan atau genetik harus menjadi bagian integral dari perawatan antenatal untuk memastikan kesehatan ibu dan anak yang optimal.



### 5.2.5 Kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional ditunjukkan dengan hasil tes gula darah ibu hamil  $>140$  sebanyak 24 ibu hamil (57,1%). Peneliti berpendapat pertama, pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi gula dan karbohidrat sederhana, dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah. Banyak ibu hamil mungkin tidak menyadari pentingnya menjaga asupan gizi yang seimbang selama kehamilan. Kedua, kurangnya aktivitas fisik juga berkontribusi pada risiko DMG. Ibu hamil yang tidak aktif secara fisik cenderung memiliki berat badan yang lebih tinggi, yang dapat mempengaruhi metabolisme gula dalam tubuh. Selain itu, faktor genetik dan riwayat kesehatan keluarga juga dapat memainkan peran penting. Jika ada riwayat diabetes dalam keluarga, ibu hamil mungkin lebih rentan terhadap DMG. Akhirnya, stres dan perubahan hormonal selama kehamilan dapat memengaruhi cara tubuh mengelola gula darah.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021) menjelaskan bahwa prevalensi DMG di Indonesia terus meningkat, dan hal ini berhubungan dengan faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga diabetes, serta pola makan yang tidak sehat. Penelitian Sari dan Sari (2019) dengan judul “ Hubungan antara Diabetes Melitus Gestasional dengan Kejadian Komplikasi pada Ibu Hamil” menjelaskan bahwa DMG dapat meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan, seperti preeklampsia dan kelahiran bayi besar (macrosomia), yang dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan bayi. Penelitian Hidayati dan dan Rahmawati (2021) dengan judul “Perubahan Metabolisme pada Ibu Hamil dan Dampaknya terhadap



Kesehatan” menunjukkan bahwa perubahan hormonal selama kehamilan, termasuk peningkatan resistensi insulin, dapat menyebabkan beberapa wanita tidak mampu mengelola kadar glukosa darah mereka dengan baik. Oleh karena itu, penting bagi tenaga kesehatan untuk meningkatkan kesadaran dan pendidikan tentang diabetes gestasional, serta menyediakan dukungan yang diperlukan bagi ibu hamil untuk mengelola kesehatan mereka selama kehamilan.

#### 5.2.6 Hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang

Hubungan antara faktor risiko dan kejadian diabetes melitus gestasional (DMG) merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam perawatan antenatal. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan signifikan antara faktor risiko, seperti Indeks Massa Tubuh (IMT), aktivitas fisik, pola makan, usia, keturunan dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang.

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden memiliki status IMT *overweight* mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 19 ibu hamil (45,2%). Sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik rendah mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 22 responden (52,4%). Sebagian besar responden memiliki pola makan tidak baik mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 22 responden (52,4%). Hampir semua responden berusia di bawah 36 tahun mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 25 orang (59,2%). Sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga dengan DM mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional sebanyak 26 responden (61,9%). Sebagian besar responden mengalami kejadian

diabetes mellitus gestasional sebanyak 24 ibu hamil (57,1%). Hasil ini menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki faktor risiko lebih tinggi, seperti IMT yang tinggi, aktivitas fisik yang rendah, pola makan yang tidak baik, serta riwayat keturunan diabetes, memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengalami diabetes gestasional.

Uji statistik Spearman rank menunjukkan nilai  $p < \alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil. Kementerian Kesehatan RI (2021) juga mendukung temuan ini, yang menyatakan bahwa peningkatan berat badan yang tidak terkontrol dan faktor genetik dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional.

Menurut peneliti, perhatian yang lebih besar terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT), pola makan, aktivitas fisik, dan riwayat keturunan sangat penting dalam perawatan antenatal. Pemantauan IMT secara rutin dapat membantu ibu hamil menjaga berat badan yang sehat, yang berkontribusi pada kesehatan mereka dan perkembangan janin. Pola makan yang seimbang, kaya akan nutrisi, dan rendah gula serta lemak jenuh juga harus menjadi fokus. Edukasi mengenai pilihan makanan yang sehat dapat membantu ibu hamil membuat keputusan yang lebih baik untuk diri mereka dan bayi. Aktivitas fisik yang aman, seperti berjalan atau berenang, juga dianjurkan. Aktivitas ini tidak hanya membantu mengontrol berat badan, tetapi juga meningkatkan kesehatan mental dan fisik secara keseluruhan. Selain itu, riwayat keturunan perlu diperhatikan. Jika ada riwayat diabetes dalam keluarga, ibu hamil harus lebih waspada dan berkonsultasi dengan tenaga medis untuk langkah pencegahan yang tepat. Secara keseluruhan, pendekatan yang mencakup pemantauan IMT, pola makan sehat, aktivitas fisik, dan perhatian

terhadap riwayat keturunan dapat membantu mengurangi risiko diabetes gestasional dan memastikan kesehatan optimal bagi ibu dan bayi.

Faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap risiko diabetes gestasional juga telah diidentifikasi dalam berbagai penelitian. Hayatullah dan Hafizzurachman (2020) dengan judul “Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus pada Ibu Hamil” mengkonfirmasi bahwa obesitas dan IMT yang tinggi merupakan faktor risiko utama untuk diabetes mellitus gestasional. Selain itu, aktivitas fisik yang rendah juga berkontribusi pada peningkatan risiko diabetes gestasional, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Pratiwi dan Rahmawati (2023) dengan judul “Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kesehatan Ibu Hamil” menyatakan bahwa ibu hamil yang tidak aktif secara fisik memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami diabetes gestasional.

Dukungan dari tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat sangat penting dalam membantu ibu hamil untuk mengelola faktor risiko mereka. Edukasi mengenai pentingnya menjaga berat badan yang sehat, melakukan aktivitas fisik yang cukup, dan memperhatikan pola makan yang baik harus menjadi bagian integral dari program kesehatan ibu hamil. Dengan pendekatan yang komprehensif dalam pengelolaan faktor risiko, diharapkan dapat mencegah kejadian diabetes melitus gestasional dan komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan ibu dan anak.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Ibu hamil yang berkunjung ke Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang hampir setengahnya *overweight*, sebagian besar status aktivitas fisik rendah dan pola makan tidak baik, hamper semua usia di bawah 36 tahun, dan sebagian besar memiliki riwayat keturunan DM.
2. Ibu hamil yang berkunjung ke Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang sebagian besar mengalami kejadian diabetes mellitus gestasional.
3. Ada hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang.

#### 6.2 Saran

1. Bagi ibu hamil

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor risiko diabetes mellitus gestasional. Dengan informasi ini, ibu hamil dapat lebih waspada dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan mereka dan bayi.

2. Bagi tebaga kesehatan dan keluarga

Penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dan pendidik dalam promosi kesehatan terkait pencegahan diabetes mellitus pada ibu hamil. Tenaga kesehatan dan keluarga diharapkan dapat memberikan dukungan yang lebih baik, terutama dalam hal pola makan dan aktivitas fisik, serta memberikan

informasi yang tepat mengenai nutrisi dan pentingnya menjaga aktivitas fisik yang aman.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya dengan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko diabetes gestasional pada ibu hamil di berbagai wilayah, serta intervensi yang efektif untuk mengurangi risiko tersebut. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengeksplorasi hubungan antara pola makan, aktivitas fisik, dan kesehatan mental ibu hamil dalam konteks pencegahan diabetes gestasional.





## DAFTAR PUSTAKA

- Adli, F. K. (2021). Diabetes Melitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Risiko. *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober), 1545-1551.
- Akbar, R. G., & Primaditya, I. N. (2024). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kejadian Diabetes Gestasional pada Ibu Hamil. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 4717-4723.
- American Diabetes Association. (2020). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 43(Suppl 1), S1-S9. <https://doi.org/10.2337/dc20-S001>
- American Diabetes Association. (2022). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S1-S9. <https://doi.org/10.2337/dc20-S001>
- Djamaluddin, N., & Mursalin, V. M. O. (2020). Gambaran Diabetes Melitus Gestasional Pada Ibu Hamil di RSUD Prof. Dr. H. Aloi Saboe Kota Gorontalo. *Jambura Nursing Journal*, 2(1), 124-130.
- Dinas Kesehatan Jombang. (2023). Laporan prevalensi diabetes mellitus gestasional di Kabupaten Jombang tahun 2023. Jombang: Dinas Kesehatan Jombang.
- Fitriahadi. (2017). *Faktor yang mempengaruhi kehamilan*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Ghozali, I. (2021). *Statistik untuk Penelitian*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Handayani, S. M. (2020). *Komplikasi dan penatalaksanaan diabetes pada kehamilan*. Yogyakarta: Pustaka Kesehatan
- Hayatullah, M. M., & Hafizzurachman, H. (2020). Konfirmasi Lima Faktor yang Berpengaruh terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(01), 15-23.
- KBBI. (2024). *Rancangan Penelitian: Arti, Manfaat, dan Contoh*. <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/rancangan-penelitian-arti-manfaat-dan-contoh/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Pedoman pengendalian diabetes mellitus gestasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kumparan. (2023). *Hipotesis: Pengertian dan Jenis-jenisnya* | kumparan.com. Kumparan.Com. <https://kumparan.com/berita-terkini/hipotesis-pengertian-dan-jenis-jenisnya-20L0sKQ8Ku5/1>
- Kurniawan, I. (2016). *Panduan pengelolaan diabetes mellitus pada kehamilan*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Kusmiyati, S. (2016). *Konsep dasar kehamilan dan perkembangannya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kuswanti, M. (2014). *Fisiologi reproduksi manusia*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- LIPI. (2022). *Panduan ethical clearance dalam penelitian kesehatan*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Lit, L. & Limoy, M. (2020). *Kehamilan normal dan komplikasi*. Surabaya: Universitas Airlangga.



- Lestari, S., Wibisono, S., Hardian, T. W., Arinda, L., & Nugroho, S. (2021). Gejala klinis dan penatalaksanaan diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 10(3), 245-252.
- Manuaba, I.B.G. (2019). *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC.
- Marcherya, N., Rahayu, S., Pranata, B., & Yulianti, N. (2018). Senam hamil untuk mengurangi risiko diabetes mellitus gestasional. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 65-72.
- Mariany. (2017). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan ibu hamil*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Marjadi, W., & Sitorus, N. (2010). *Kehamilan dan perawatannya*. Bandung: CV Andi.
- Mitayani, N. (2009). *Patofisiologi diabetes mellitus gestasional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Munawaroh, S. & Hafizzurachman. (2020). *Pencegahan diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Nasution, D. (2020). *Risiko diabetes mellitus pada ibu hamil*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Ningsih, S., Susanti, L., & Fitriani, H. (2019). Komplikasi diabetes mellitus gestasional pada ibu dan bayi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(1), 72-79.
- Nugroho, W. S. (2014). *Ilmu keperawatan maternal dan neonatal*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika
- Pantikawati, P., Suparman, Y., dan Lestaari, A. (2010). *Fertilisasi dan perkembangan janin*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengendalian diabetes mellitus gestasional*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Pratiwi, D., & Rahmawati, A. (2023). "Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kesehatan Ibu Hamil." *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 14(1), 45-52.
- Prawirohardjo, S. (2008). *Ilmu kebidanan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putri, D. & Sari, N. (2020). *Faktor risiko dan prevalensi diabetes mellitus gestasional*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Rahmawati, N., & Wulandari, P. S. (2019). *Manajemen komplikasi kehamilan*. Bandung: Alfabeta.
- Rumahorbo, E. (2014). *Diabetes mellitus gestasional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sabilina, A. V., Rosida, L., ST, S., KM, M., Khotimah, S., & Fis, M. (2022). Pengaruh latihan fisik terhadap penurunan diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil: narrative review.
- Setiadi, R. (2018). Indeks massa tubuh dan risiko diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Singh, S. (2023). Kerangka konseptual dalam penelitian kesehatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 14(2), 31-40.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- SN, S. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil di Kabupaten Bantul DIY [skripsi]. Yogyakarta: Alma Ata.
- Susanti, L., Arisandi, D., & Purnamasari, W. (2019). Obesitas dan usia ibu hamil sebagai faktor risiko diabetes mellitus gestasional. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 12(2), 150-158.
- Umiyah, A. (2023). Analisis kejadian diabetes melitus gestasional di wilayah kerja Puskesmas Banyuputih. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 14(02), 317-323. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.824>
- Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L., Hoegfeldt, C. A., Elise Powe, C., Immanuel, J., Karuranga, S., Divakar, H., Levitt, Na., Li, C., Simmons, D., & Yang, X. (2022). IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109050. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109050>
- Widyastuti, A., Sari, R. K., & Rahayu, W. (2021). Intervensi gaya hidup dan pencegahan diabetes mellitus gestasional. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 9(1), 45-52.
- Wiknjosastro. (2018). Berat Bayi Lahir Terhadap Kejadian Tingkat Ruptur Perineum Pada Ibu bersalin Normal Primigravida. *Jurnal Genta Kebidanan*, 4(2). 52-55.
- Winkjosastro, H. (2018). *Panduan kehamilan dan persalinan*. Jakarta: EGC.
- Wiranti, N. (2018). Pengaruh terapi insulin pada ibu hamil dengan diabetes mellitus gestasional. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 13(1), 22-29
- World Health Organization. (2013). Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. WHO Press.
- World Health Organization. (2020). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Press.



## Lampiran 1. 2 Penjelasan Penelitian

**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Asiyah Afifah

NIM : 213210086

Program studi : S1 Ilmu Keperawatan

Saya saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul: Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional.

Berikut ini adalah penjelasan tentang penelitian yang dilakukan dan terkait dengan keikutsertaan penderita diabetes melitus sebagai responden dalam penelitian ini:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Judul
2. Responden penelitian diminta untuk mengisi lembar kuesioner.
3. Apabila selama penelitian responden merasa tidak nyaman, responden mempunyai hak untuk mengatakannya kepada peneliti.
4. Responden akan diberikan souvenir.
5. Keikutsertaan responden pada penelitian ini bukanlah suatu paksaan melainkan atas dasar suka rela, oleh karena itu responden berhak untuk melanjutkan atau menghentikan keikutsertaannya karena alasan tertentu dan telah dikomunikasikan dengan peneliti terlebih dahulu.
6. Semua data yang dikumpulkan akan dirahasiakan dan tanpa nama. Data hanya disajikan dalam bentuk kode-kode dalam forum ilmiah dan tim ilmiah khususnya ITSKes ICMe Jombang.

7. Apabila ada yang perlu ditanyakan atau didiskusikan selama penelitian responden bisa menghubungi peneliti via telepon/sms di nomor yang sudah tercantum diatas.

Demikian penjelasan mengenai penelitian ini disampaikan. Saya berharap kepada calon responden dalam penelitian ini. Atas kesediaanya saya ucapkan terimakasih.

Jombang,

2024

Peneliti

(Nur Asiyah Afifah)



## Lampiran 1. 3 Informed Consent

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN***(INFORMED CONSENT)*

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan (bersedia/tidak bersedia) menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudari Nur Asiyah Afifah, Mahasiswi S1 Ilmu Keperawatan ITSKes ICME Jombang yang berjudul "Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil"

Demikian surat persetujuan ini saya buat dengan sejujur-jujurnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jombang, Oktober 2024

Responden

(.....)



## Lampiran 1. 4 Lembar Identitas Responden

**LEMBAR IDENTITAS RESPONDEN**

Tanggal Pengisian :

Kuesioner ini berisi identitas dari responden

No	Pertanyaan	Jawaban
1	No. Responden (diisi oleh peneliti)	
2	Nama	
4	Usia	
5	Pendidikan	1. SD 2. SMP 3. SMA/SMK 4. D3 5. Sarjana
9	Berat Badan	..... kg
10	Tinggi Badan	..... cm
11	Gula Darah	..... mg/dl

Lampiran 1. 5 Kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ)

**LEMBAR KUESIONER AKTIVITAS FISIK**  
**Global Physical Activity Questionnaire**

Kuesioner ini berisi aktivitas fisik responden

	Pertanyaan	Tanggapan	Kode
<b>Aktivitas di tempat kerja</b>			
1	Apakah pekerjaan anda melibatkan aktivitas intensitas tinggi yang menyebabkan peningkatan detak jantung? (seperti membawa beban berat, menggali, atau pekerjaan konstruksi) selama setidaknya 10 menit per hari?	Ya 1 (lanjut no. 2) Tidak 2 (lanjut no. 4)	P1
2	Dalam seminggu, berapa hari biasanya anda melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi?	Jumlah hari:.....	P2
3	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi?	Jam:..... menit.....	P3
4	Apakah aktivitas sehari-hari anda termasuk aktivitas intensitas sedang yang menyebabkan peningkatan kecil detak jantung? (seperti jalan cepat atau membawa beban ringan, menyapu dll) selama setidaknya 10 menit per hari?	Ya 1 (lanjut no. 5) Tidak 2 (lanjut no. 7)	P4
5	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas sedang?	Jumlah hari:.....	P5
6	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda melakukan aktivitas dengan intensitas sedang?	Jam:..... menit.....	P6

<b>Perjalanan dari tempat ke tempat</b> (misalnya perjalanan ke tempat kerja, berbelanja, ke pasar, ke tempat ibadah,dll)			
7	Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit setiap harinya untuk pergi ke suatu tempat?	Ya 1 (lanjut no. 8) Tidak 2 (lanjut no.10)	P7
8	Berapa hari dalam seminggu anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit untuk pergi ke suatu tempat?	Jumlah hari:.....	P8
9	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda berjalan atau bersepeda ke suatu tempat?	Jam:..... menit.....	P9
<b>Aktivitas rekreasi</b> (misalnya olahraga, kebugaran, rekreasi, dll)			
10	Apakah anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas berat minimal 10 menit per hari?	Ya 1 (lanjut no. 11) Tidak 2 (lanjut no.13)	P10
11	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas berat?	Jumlah hari:.....	P11
12	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas berat?	Jam:..... menit....	P12
13	Apakah anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas sedang minimal 10 menit per hari?	Ya 1 (lanjut no. 14) Tidak 2 (lanjut no.16)	P13

14	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas sedang?	Jumlah hari:.....	P14
15	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan olahraga, kebugaran, atau rekreasi yang merupakan aktivitas intensitas sedang?	Jam:..... menit.....	P15
<p><b>Perilaku menetap (<i>sedentary behaviour</i>)</b>  (aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerakan seperti duduk atau berbaring (tidak termasuk jam tidur), duduk di kendaraan, membaca, bermain, atau menonton televisi.</p>			
16	Berapa lama dalam 1 hari anda menghabiskan waktu untuk duduk atau berbaring?	Jam:.....menit.....	P16

Lampiran 1. 6 Kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

**LEMBAR KUESIONER POLA MAKAN**  
***Food Frequency Questionnaire* (FFQ)**

Kuesioner ini berisi pola makan responden

Silahkan untuk ceklist (√) jawaban dari tiap pertanyaan.

No	Bahan Makanan	Satu Porsi (g)	Frekuensi Konsumsi (Skor Konsumsi Pangan)				
			Sangat Sering (≥ 1x/hari)	Sering (4-6x/hari)	Jarang (<1-3x/minggu)	Tidak Pernah	
<b>A. Makanan Pokok</b>							
1	Nasi	1 ctg (50)					
2	Biskuit	4 bh (40)					
3	Kentang	2 bh (50)					
4	Roti	1 ptg (25)					
5	Mie	1 gls (100)					
6	Ubi	2 bh (50)					
<b>B. Lauk Hewani</b>							
1	Daging Sapi	1 ptg sdg (35)					
2	Daging Ayam	1 ptg sdg (40)					
3	Ikan Segar	1 ptg (40)					
4	Telur Ayam	1 btr (55)					
5	Udang	5 ekor sdg (35)					
6	Ikan Asin	1 sdm (55)					
<b>C. Lauk Nabati</b>							
1	Kacang hijau	2 sdm (20)					
2	Kacang kedelai	1 sdm (15)					

3	Kacang tanah	2 sdm (15)				
4	Tempe	1 ptg (50)				
5	Tahu	1/2 biji (50)				
<b>D. Sayuran</b>						
1	Bayam	2 sdm (20)				
2	Kangkung	2 sdm (30)				
3	Sawihijau	2 sdm (20)				
4	Wortel	1/4 ptg (15)				
<b>E. Buah-Buahan</b>						
1	Jeruk	2 bh (100)				
2	Pepaya	1 ptg (100)				
3	Apel	1 bh (80)				
4	Pisang	1/2 ptg (50)				



## Lampiran 1. 7 Perhitungan Kuesioner

### A. Kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*

Cara penilaian pada kuesioner ini adalah dengan cara responden mengisi pertanyaan 1 sampai 16 atau (P1-P16) dan dikategorikan menjadi 1 aktivitas fisik rendah, 2 aktivitas fisik sedang dan 3 aktivitas fisik tinggi. Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)$$

Hasil dikategorikan menjadi:

- 1 Aktivitas Fisik Rendah : <600 MET
- 2 Aktivitas Fisik Sedang : 600-3000 MET
- 3 Aktivitas Fisik Tinggi : >3000 MET

### B. Kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Cara penilaian pada kuesioner ini adalah dengan cara responden mengisi pertanyaan 1 sampai 26 atau (P1-P26) dan dikategorikan menjadi 1 pola makan baik, 2 pola makan tidak baik. Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Mean}(P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26)$$

Hasil dikategorikan menjadi:

- 1 Pola Makan Baik:  $\leq 2,5$  mean 2.
- 2 Pola Makan Tidak Baik :  $\geq 2,5$  mean

## Lampiran 1. 8 Surat Pengantar Bimbingan



**ITSKes Insan Cendekia Medika**  
**FAKULTAS KESEHATAN**  
**Program Studi S1 Ilmu Keperawatan**  
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 69/E/O/2022

---

Nomor : 288/S1-Kep/ITSK.ICME/VIII/2024 Jombang, 14 Agustus 2024  
 Sifat : Penting  
 Hal : Pengantar Bimbingan SKRIPSI

Kepada  
 Pembimbing I & Pembimbing II SKRIPSI  
 Prodi S1 Ilmu Keperawatan  
 Di  
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa prodi S1 Ilmu Keperawatan ITS Kesehatan Jombang Tahun Akademik 2024/2025 maka berdasarkan surat ini mahasiswa kami:

Nama : Nur Asiyah Afifah  
 NIM : 213210086  
 Pembimbing I : Dr. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
 Pembimbing II : Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Dinyatakan dapat memulai proses pembimbingan SKRIPSI kepada Pembimbing I & Pembimbing II karena sudah melengkapi persyaratan pendaftaran SKRIPSI secara administratif, untuk itu kiranya sebagai Pembimbing I & II berkenan memulai proses pembimbingan SKRIPSI mulai Tanggal 13 Agustus 2024.

Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,  
 Ketua Prodi S1 Keperawatan



Endang Yuswatiniyesh, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
 NIK. 04.08.119

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang  
 Kampus B Jl. Helmhahera 33 Kalisungu - Jombang  
 Website: www.itskes.icme-jhg.ac.id  
 Tlp. 0321 8194206 Fax : 0321 8194335

## Lampiran 1. 9 Surat Balasan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG**  
**DINAS KESEHATAN**

Jl. Dr. Soelomo, No.75 Jombang, Kode Pos 61419  
 Telp. (0321) 866197, e-mail: [dinkes@jombangkab.go.id](mailto:dinkes@jombangkab.go.id)

**JOMBANG**

Jombang, 19 November 2024

Nomor	: 400.14.5.4/4631/415.17/2024	Kepada :
Sifat	: Biasa	Yth. Dekan Fakultas Kesehatan ITS
Lampiran	: -	Kesehatan ICMe Jombang
Hal	: Rekomendasi Izin Penelitian	di -
		<b>JOMBANG</b>

Menindak lanjuti surat Saudara nomor : 182/FK/IX/2024  
 Tanggal 18 September 2024, Hal : Pre data dan Studi Pendahuluan,  
 pada prinsipnya kami *tidak keberatan* Mahasiswi Saudara dibawah ini :

Nama : Nur Asiyah Afifah  
 NIM : 213210086  
 Prodi : S-1 Keperawatan  
 Judul : Hubungan faktor resiko dengan kejadian Diabetes  
 Mellitus Gestasional pada ibu hamil di Wilayah  
 Puskesmas Jelakombo, Kec. Jombang, Kab.  
 Jombang.

Melaksanakan Izin Penelitian, di Puskesmas Jelakombo Kecamatan  
 Jombang, Kabupaten Jombang.

Demikian atas perhatian dan kerja samanya disampaikan  
 terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan

Ditandatangani secara elektronik



**dr. HEXAWAN TJAHA WIDADA, MKP**  
 NIP. 197106082002121006

Tembusan :  
 Yth. Kepala Puskesmas Jelakombo  
 Kec. Jombang, Kab. Jombang.

## Lampiran 1. 10 Surat Pernyataan Pengecekan Judul

 **PERPUSTAKAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN** 91  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN**  
**Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Nur Asiyah Afifah  
NIM : 213210086  
Prodi : S1 Ilmu Keperawatan  
Tempat/Tanggal Lahir: Mojokerto, 27 Maret 2003  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Dsn. Ngerumek Rt. 04 Rw. 02 Ds. Karang Kedawang Kec. Sooko  
Kab. Mojokerto  
No.Tlp/HP : 085852678099  
*email* : nurasyahafifah03@gmail.com  
Judul Penelitian : "Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)"

Menyatakan bahwa judul Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut layak untuk di ajukan sebagai judul Skripsi. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul Skripsi.

Jombang, 8 Oktober 2024  
Mengetahui,  
Kepala Perpustakaan  
  
**Dwi Nuriana, M.IP**  
NIK.01.08.112

## Lampiran 1. 11 Keterangan Lolos Kaji Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**

**Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang**  
*Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang*

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

**“ETHICAL APPROVAL”**  
No. 233/KEPK/ITSKES-ICME/XI/2024

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

*The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

**Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil**

Peneliti Utama : Nur Asiyah Afifah  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : ITS KES Insan Cendekia Medika Jombang  
*Name of the Institution*

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Puskesmas Jelakombo, Jombang  
*Setting of Research*

**Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.**  
***And approved the above - mentioned protocol.***



Jombang, 20 November 2024  
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIK. 05.10.371



## Lampiran 1. 12 Lembar Penyataan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG**  
**DINAS KESEHATAN**  
**PUSKESMAS JELAKOMBO JOMBANG**  
 Jl. Sultan Agung Nomor 12 Kec. Jombang 61412  
 Telp. (0321) 853944 e-mail: pkm.jelakombo@jombangkab.go.id

**SURAT KETERANGAN**

NOMOR: 400.7/418/415.17.3/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- a. Nama : drg. Dyah Suharti  
 b. Jabatan : Kepala Puskesmas Jelakombo Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa:

- a. Nama : Nur Asiyah Afifah  
 b. NIM : 213210086  
 c. Judul Skripsi : Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kab. Jombang

Maksud : Yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian di Puskesmas Jelakombo Jombang

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 24 Desember 2024  
 Kepala Puskesmas Jelakombo Jombang



angani secara elektronik

**drg. DYAH SUHARTI**  
 NIP. 196812132005012011



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



## Lampiran 1. 13 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 1

93

Lampiran 1. 13 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 1  
**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Nur Asiyah Affiah

NIM : 213210086

Judul Skripsi : Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)

Nama Pembimbing : Dr. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kes

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda Tangan
1	23-08-24	Konsul judul	
2	29-08-24	ACC judul	
3	13-09-24	Konsul bab 1, revisi	
4	25-09-24	Konsul bab 1 ACC, bab 2 revisi	
5	30-09-24	Konsul bab 2 ACC	
6	08-10-24	Konsul bab 3 dan 4 revisi	
7	15-10-24	Konsul bab 3 ACC, bab 4 revisi	
8	16-10-24	Konsul bab 4, kuesioner ACC	
9	16-10-24	Persiapan sempro	
10	08-01-25	Konsul bab 5, revisi	
11	09-01-25	Konsul bab 5 dan 6, revisi	
12	10-01-25	Konsul bab 5 dan 6, revisi	
13	13-01-25	Konsul bab 5 dan 6, ACC	
14	13-01-25	Konsul abstrak dan lampiran	
15	14-01-25	ACC skripsi	
16	14-01-25	Persiapan sidang	

## Lampiran 1. 14 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 2

94

## Lampiran 1. 14 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 2

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Nur Asiyah Afifah

NIM : 213210086

Judul Skripsi : Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)

Nama Pembimbing : Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda Tangan
1	09-09-24	Konsul judul dan litrev	
2	09-09-24	Konsul bab 1, revisi	
3	10-09-24	Konsul bab 1 dan 2, revisi	
4	13-09-24	Konsul bab 1, ACC	
5	20-09-24	Konsul bab 2, ACC	
6	27-09-24	Konsul bab 3, revisi	
7	01-10-24	Konsul bab 4, revisi	
8	07-10-24	Konsul bab 3, ACC	
9	08-10-24	Konsul bab 4, revisi	
10	15-10-24	Konsul kuesioner	
11	25-10-24	Konsul bab 4 dan kuesioner, ACC	
12	28-10-24	Persiapan sempro	
13	08-01-25	Konsul bab 5 dan 6, revisi	
14	09-01-25	Konsul bab 5 dan 6, ACC	
15	13-01-25	Konsul abstrak dan lampiran	
16	14-01-25	ACC skripsi, persiapan sidang	

Lampiran 1. 15 Tabulasi Data Umum

RESPONDEN	JENIS KELAMIN	USIA	PENDIDIKAN	TRIMESTER
R1	Perempuan	24	SMA	3
R2	Perempuan	22	SMA	3
R3	Perempuan	22	SMA	3
R4	Perempuan	35	SMA	3
R5	Perempuan	32	SMA	2
R6	Perempuan	32	SMA	2
R7	Perempuan	33	SMA	3
R8	Perempuan	31	SMA	3
R9	Perempuan	33	SMA	3
R10	Perempuan	33	SMA	3
R11	Perempuan	24	SMA	2
R12	Perempuan	35	SMA	2
R13	Perempuan	34	SMA	2
R14	Perempuan	29	SMA	3
R15	Perempuan	28	SMA	2
R16	Perempuan	32	SMA	3
R17	Perempuan	36	SMA	2
R18	Perempuan	35	SD	3
R19	Perempuan	32	SMA	3
R20	Perempuan	22	SMA	3
R21	Perempuan	36	SMA	3
R22	Perempuan	22	SMA	3
R23	Perempuan	29	SMA	3
R24	Perempuan	35	SMP	3
R25	Perempuan	25	SMP	3
R26	Perempuan	24	D3	3
R27	Perempuan	23	SARJANAH	3
R28	Perempuan	26	SMA	3
R29	Perempuan	23	SMA	2
R30	Perempuan	23	SMA	2
R31	Perempuan	23	SARJANAH	3
R32	Perempuan	24	SMA	3
R33	Perempuan	22	SARJANAH	3
R34	Perempuan	32	SMA	3
R35	Perempuan	18	SMA	3
R36	Perempuan	30	SMA	3
R37	Perempuan	30	SMA	3
R38	Perempuan	26	SMA	2
R39	Perempuan	23	SMP	3
R40	Perempuan	28	SMA	2
R41	Perempuan	26	SMP	3
R42	Perempuan	34	SMA	3

Lampiran 1. 16 Tabulasi Data Khusus

Responden	Imt	Kriteria	Aktivitas fisik	Kriteria	Pola Makan	Usia	Genetik	Gda
R1	23,7	Normal	720	Rendah	Baik	24	Iya	100
R2	23,5	Normal	210	Rendah	Baik	22	Tidak	146
R3	22,5	Normal	940	Sedang	Tidak baik	22	Tidak	155
R4	29,8	Overweight	540	Rendah	Baik	35	Iya	124
R5	27,2	Obesitas	7560	Tinggi	Baik	30	Iya	108
R6	20,4	Normal	840	Rendah	Tidak baik	32	Iya	141
R7	38,4	Obesitas	7200	Tinggi	Tidak baik	33	Tidak	153
R8	23,5	Obesitas	2880	Sedang	Baik	31	Tidak	148
R9	38,4	Obesitas	630	Rendah	Baik	33	Tidak	153
R10	38,9	Obesitas	9720	Tinggi	Tidak baik	33	Iya	153
R11	28,1	Overweight	1380	Sedang	Tidak baik	24	Tidak	124
R12	28,8	Overweight	4080	Tinggi	Tidak baik	35	Iya	156
R13	23	Normal	2880	Sedang	Tidak baik	34	Iya	130
R14	34,3	Obesitas	630	Rendah	Tidak baik	29	Iya	137
R15	30,4	Obesitas	400	Rendah	Baik	28	Tidak	149
R16	29,4	Overweight	1440	Sedang	Baik	32	Tidak	136
R17	24,4	Normal	360	Rendah	Tidak baik	36	Iya	149
R18	29,3	Overweight	376	Rendah	Tidak baik	32	Iya	215
R19	28,7	Overweight	1680	Sedang	Baik	22	Iya	132
R20	16,8	Kurus	420	Rendah	Baik	36	Iya	131
R21	34,7	Obesitas	7560	Tinggi	Tidak baik	22	Tidak	145
R22	16,8	Kurus	930	Rendah	Tidak baik	29	Iya	131
R23	29,4	Overweight	630	Rendah	Tidak baik	35	Tidak	144
R24	29,3	Overweight	400	Rendah	Baik	25	Iya	215
R25	22,6	Normal	1440	Sedang	Baik	24	Tidak	70
R26	27,4	Overweight	660	Rendah	Tidak baik	23	Tidak	104
R27	19,1	Normal	1440	Sedang	Tidak baik	26	Iya	135
R28	22,7	Normal	360	Rendah	Baik	29	Tidak	185
R29	23,7	Normal	400	Rendah	Baik	23	Iya	124
R30	24	Normal	2880	Sedang	Tidak baik	23	Iya	122
R31	21,2	Normal	940	Sedang	Tidak baik	24	Iya	121
R32	26,9	Overweight	480	Rendah	Baik	22	Iya	125
R33	21,9	Normal	540	Rendah	Tidak baik	32	Tidak	131
R34	28,7	Overweight	7560	Tinggi	Tidak baik	18	Iya	132
R35	24,4	Normal	2880	Sedang	Tidak baik	26	Iya	149
R36	27,2	Overweight	570	Rendah	Baik	23	Iya	127
R37	29,4	Overweight	400	Rendah	Baik	28	Iya	136
R38	30,4	Obesitas	7560	Tinggi	Baik	26	Iya	149
R39	19,8	Normal	2880	Sedang	Baik	34	Tidak	132
R40	23	Normal	940	Sedang	Tidak baik	35	Tidak	130
R41	28,8	Overweight	480	Rendah	Baik	28	Iya	156
R42	26,8	Overweight	540	Rendah	Baik	24	Iya	119

## Lampiran 1. 17 Hasil Kuesioner Aktivitas Fisik

RESPONDEN	HASIL KUESIONER AKTIVITAS FISIK	KRITERIA
R1	720	Rendah
R2	210	Rendah
R3	940	Sedang
R4	540	Rendah
R5	7560	Tinggi
R6	840	Rendah
R7	7200	Tinggi
R8	2880	Sedang
R9	630	Rendah
R10	9720	Tinggi
R11	1380	Sedang
R12	4080	Tinggi
R13	2880	Sedang
R14	630	Rendah
R15	400	Rendah
R16	1440	Sedang
R17	360	Rendah
R18	376	Rendah
R19	1680	Sedang
R20	420	Rendah
R21	7560	Tinggi
R22	930	Rendah
R23	630	Rendah
R24	400	Rendah
R25	1440	Sedang
R26	660	Rendah
R27	1440	Sedang
R28	360	Rendah
R29	400	Rendah
R30	2880	Sedang
R31	940	Sedang
R32	480	Rendah
R33	540	Rendah
R34	7560	Tinggi
R35	2880	Sedang
R36	570	Rendah
R37	400	Rendah
R38	7560	Tinggi
R39	2880	Sedang
R40	940	Sedang
R41	480	Rendah
R42	540	Rendah



## Lampiran 1. 18 Hasil Kuesioner Pola Makan

R	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	SKOR	KRITERIA
R1	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60	Baik
R2	4	2	2	3	1	3	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	59	Baik
R3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R4	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	2	56	Baik
R5	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	2	60	Baik
R6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R7	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R8	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	57	Baik
R9	4	2	2	2	2	2	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	58	Baik
R10	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	63	Tidak baik
R11	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	61	Tidak baik
R12	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	60	Tidak baik
R13	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	60	Tidak baik
R14	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R15	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	4	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	2	2	56	Baik
R16	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	2	60	Baik
R17	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R18	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R19	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	57	Baik
R20	4	2	2	2	2	2	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	58	Baik
R21	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	63	Tidak baik
R22	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	61	Tidak baik
R23	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R24	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	4	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	2	2	56	Baik
R25	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	2	60	Baik
R26	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R27	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R28	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	57	Baik
R29	4	2	2	2	2	2	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	58	Baik
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	63	Tidak baik
R31	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	61	Tidak baik
R32	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	4	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	2	60	Baik
R33	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R34	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R35	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R36	4	3	1	3	1	1	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56	Baik
R37	4	2	4	2	2	4	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	62	Baik
R38	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60	Baik
R39	4	2	2	3	1	3	1	3	2	4	2	1	2	3	1	2	4	4	2	3	2	4	1	1	2	59	Baik
R40	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	56	Tidak baik
R41	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	4	2	2	2	1	2	1	4	2	4	1	2	2	56	Baik
R42	4	3	1	3	1	1	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56	Baik
	168	102	100	106	94	104	97	126	96	123	86	87	105	95	83	84	92	96	80	103	80	100	79	79	76		



Lampiran 1. 19 Hasil Uji SPSS *Frequency* Data Umum  
**Frequencies**

**Statistics**

		Jenis_Kelamin	Usia	Pendidikan	Trimester	GDA
N	Valid	42	42	42	42	42
	Missing	0	0	0	0	0

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	42	100.0	100.0	100.0

**Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<36	40	95.2	95.2	95.2
	>36	2	4.8	4.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

**Pendidikan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	1	2.4	2.4	2.4
	SMP	3	7.1	7.1	9.5
	SMA	34	81.0	81.0	90.5
	D3	1	2.4	2.4	92.9
	Sarjana	3	7.1	7.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

**Trimester**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Trimester 2	11	26.2	26.2	26.2
	Trimester 3	31	73.8	73.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Lampiran 1. 20 Hasil Uji SPSS *Frequency Data Khusus*  
**Frequencies**

**Statistics**

		IMT	AKTIVITAS FISIK	POLA MAKAN	USIA	GENETIK
N	Valid	42	42	42	42	42
	Missing	0	0	0	0	0

**IMT**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus	2	4.8	4.8	4.8
	Normal	16	38.1	38.1	42.9
	Overweight	19	45.2	45.2	88.1
	Obesitas	5	11.9	11.9	100.0
Total		42	100.0	100.0	

**AKTIVITAS FISIK**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	22	52.4	52.4	52.4
	Sedang	13	31.0	31.0	83.3
	Tinggi	7	16.7	16.7	100.0
Total		42	100.0	100.0	

**POLA MAKAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	20	47.6	47.6	47.6
	Tidak baik	22	52.4	52.4	100.0
Total		42	100.0	100.0	

**USIA**

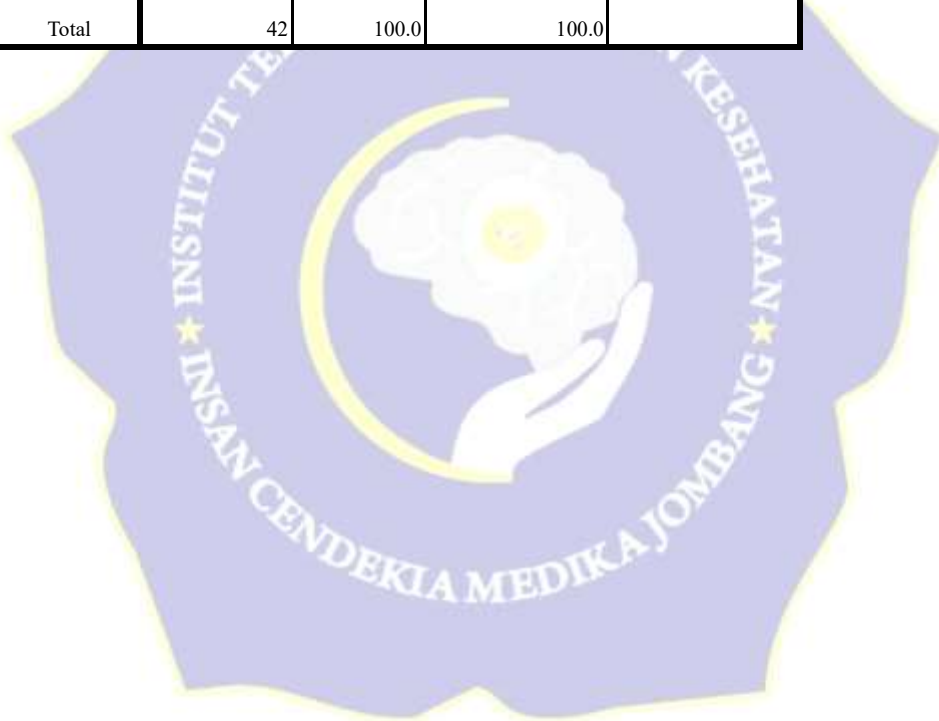
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<36	40	95.2	95.2	95.2
	>36	2	4.8	4.8	100.0
Total		42	100.0	100.0	

**GENETIK**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Iya	26	61.9	61.9	61.9
Tidak	16	38.1	38.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	

**GDA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >140	18	42.9	42.9	42.9
<140	24	57.1	57.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	



Lampiran 1. 21 Hasil Uji SPSS *Crosstabs*  
**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
IMT * KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%

**IMT \* KEJADIAN\_DMG\_DENGAN\_IMT Crosstabulation**

			KEJADIAN_DMG		Total
			Iya	Tidak	
IMT	Kurus	Count	0	2	2
		% within IMT	.0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	.0%	11.1%	4.8%
		% of Total	.0%	4.8%	4.8%
	Normal	Count	0	16	16
		% within IMT	.0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	.0%	88.9%	38.1%
		% of Total	.0%	38.1%	38.1%
	Overweight	Count	19	0	19
		% within IMT	100.0%	.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	79.2%	.0%	45.2%
		% of Total	45.2%	.0%	45.2%
	Obesitas	Count	5	0	5
		% within IMT	100.0%	.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	20.8%	.0%	11.9%
		% of Total	11.9%	.0%	11.9%
Total	Count	24	18	42	
	% within IMT	57.1%	42.9%	100.0%	
	% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_IMT	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	57.1%	42.9%	100.0%	

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
AKTIVITAS FISIK * KEJADIAN DMG DENGAN AKTIVITAS FISIK	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%

## AKTIVITAS\_FISIK \* KEJADIAN\_DMG\_DENGAN\_AKTIVITAS\_FISIK Crosstabulation

			KEJADIAN_DMG		Total
			Iya	Tidak	
AKTIVITAS_FISI K	Ringan	Count	22	0	22
		% within AKTIVITAS_FISIK	100.0%	.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_AKTIVITAS_FISIK	100.0%	.0%	52.4%
		% of Total	52.4%	.0%	52.4%
	Sedang	Count	0	13	13
		% within AKTIVITAS_FISIK	.0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_AKTIVITAS_FISIK	.0%	65.0%	31.0%
		% of Total	.0%	31.0%	31.0%
	Tinggi	Count	0	7	7
		% within AKTIVITAS_FISIK	.0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_AKTIVITAS_FISIK	.0%	35.0%	16.7%
		% of Total	.0%	16.7%	16.7%
Total	Count	22	20	42	
	% within AKTIVITAS_FISIK	52.4%	47.6%	100.0%	
	% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_AKTIVITAS_FISIK	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	52.4%	47.6%	100.0%	

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
POLA_MAKAN *	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%
KEJADIAN DMG DENGAN POLA_MAKAN						

## POLA\_MAKAN \* KEJADIAN DMG DENGAN POLA\_MAKAN Crosstabulation

			KEJADIAN DMG		Total
			Iya	Tidak	
POLA_MAKAN	Baik	Count	0	20	20
		% within POLA_MAKAN	0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN POLA_MAKAN	0%	47.6%	47.6%
		% of Total	0%	47.6%	47.6%
Tidak baik	Count	Count	22	0	22
		% within POLA_MAKAN	100.0%	0%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN POLA_MAKAN	52.4%	0%	52.4%
		% of Total	52.4%	0%	52.4%
Total	Count	Count	24	20	42
		% within POLA_MAKAN	52.4%	47.6%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN POLA_MAKAN	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	52.4%	47.6%	100.0%

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
USIA *	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%
KEJADIAN DMG DENGAN_USIA						



USIA \* KEJADIAN\_DMG\_DENGAN\_USIA Crosstabulation

			KEJADIAN_DMG		Total
			Iya	Tidak	
USIA <36	Count	25	15	40	
	% within USIA	62.5%	37.5%	100.0%	
	% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_USIA	100.0%	88.2%	95.2%	
	% of Total	59.5%	35.7%	95.2%	
USIA >36	Count	0	2	2	
	% within USIA	.0%	100.0%	100.0%	
	% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_USIA	.0%	11.8%	4.8%	
	% of Total	.0%	4.8%	4.8%	
Total	Count	25	17	42	
	% within USIA	59.5%	40.5%	100.0%	
	% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_USIA	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	59.5%	40.5%	100.0%	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GENETIK * KEJADIAN_DMG_DENGAN_GENETIK	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%

**GENETIK \* KEJADIAN DMG DENGAN GENETIK Crosstabulation**

			KEJADIAN DMG		Total
			Iya	Tidak	
GENETIK	Iya	Count	26	0	26
		% within GENETIK	100.0%	.0%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN GENETIK	100.0%	.0%	61.9%
		% of Total	61.9%	.0%	61.9%
GENETIK	Tidak	Count	0	16	16
		% within GENETIK	.0%	100.0%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN GENETIK	.0%	100.0%	38.1%
		% of Total	.0%	38.1%	38.1%
Total		Count	26	16	42
		% within GENETIK	61.9%	38.1%	100.0%
		% within KEJADIAN DMG DENGAN GENETIK	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	61.9%	38.1%	100.0%

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GDA * KEJADIAN DMG DENGAN HASIL GDA	42	100.0%	0	.0%	42	100.0%

GDA \* KEJADIAN\_DMG\_DENGAN\_HASIL\_GDA Crosstabulation

			KEJADIAN_DMG		Total
			Iya	Tidak	
GDA	Tidak	Count	1	17	18
		% within GDA	5.6%	94.4%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_HASIL_GDA	4.0%	100.0%	42.9%
		% of Total	2.4%	40.5%	42.9%
Iya		Count	24	0	24
		% within GDA	100.0%	.0%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_HASIL_GDA	96.0%	.0%	57.1%
		% of Total	57.1.0%	0%	57.1%
Total		Count	25	17	42
		% within GDA	59.5%	40.5%	100.0%
		% within KEJADIAN_DMG_DENGAN_HASIL_GDA	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	59.5%	40.5%	100.0%



Lampiran 1. 22 Hasil Uji SPSS *Nonparametric Correlation***Nonparametric Correlations**

Correlations

			IMT	KEJADIAN_DMG
Spearman's rho	IMT	Correlation Coefficient	1.000	-.930**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	-.930**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			AKTIVITAS_FISIK	KEJADIAN_DMG
Spearman's rho	AKTIVITAS_FISIK	Correlation Coefficient	1.000	.954**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	.954**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			POLA_MAKAN	KEJADIAN_DMG
Spearman's rho	POLA_MAKAN	Correlation Coefficient	1.000	.106
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	.106	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

Correlations

			USIA	KEJADIAN_DMG
Spearman's rho	USIA	Correlation Coefficient	1.000	.271
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	.271	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

## Correlations

			GENETIK	KEJADIAN_DMG
Spearman's rho	GENETIK	Correlation Coefficient	1.000	1.000**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	1.000**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

			GDA	KEJADIAN_DMG_
Spearman's rho	GDA	Correlation Coefficient	1.000	.952**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	42	42
	KEJADIAN_DMG	Correlation Coefficient	.952**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	42	42

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).







## Lampiran 1. 24 Dokumentasi Penelitian



## Lampiran 1. 25 Surat Pernyataan Kesediaan Unggah

113

Lampiran 1. 25 Surat Pernyataan Kesediaan Unggah

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nur Asiyah Afifah  
NIM : 213210086  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITS KES Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Rights*) atas "Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)".

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITS KES Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat skripsi dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Jombang, 22 Januari 2024

Yang Menyatakan

Peneliti



Nur Asiyah Afifah

(213210086)

## Lampiran 1. 26 Surat Keterangan Bebas Plagiasi



# ITSKes

Insan Cendekia Medika  
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

---

**KETERANGAN BEBAS PLAGIASI**  
Nomor : 06/R/SK/ICME/1/2025

Menerangkan bahwa:

Nama	: Nur Asiyah Afifah
NIM	: 213210086
Program Studi	: S1 Keperawatan
Fakultas	: Kesehatan
Judul	: Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian <i>Diabetes Mellitus Gestasional</i> Pada Ibu Hamil (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **15%**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 30 Januari 2025

Wakil Rektor



**Dr. Gusniyah Meiwati, SST., M.Kes**  
NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang  
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang  
Website: [www.itskes.icme-jbg.ac.id](http://www.itskes.icme-jbg.ac.id)  
Tlp. 0321 8194806 Fax . 0321 8194335

Lampiran 1. 27 *Digital Receipt*

**turnitin**

## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Nur Asiyah Afifah
Assignment title:	Quick Submit
Submission title:	HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN DIABETES M...
File name:	NUR_ASİYAH_AFİFAH_TURNIT_BAB_1-6_DAPUS_-_Nur_Asiyah_...
File size:	349.15K
Page count:	78
Word count:	14,365
Character count:	104,380
Submission date:	30-Jan-2025 10:43AM (UTC+1000)
Submission ID:	2574867933

UNSW

UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES  
RESEARCH LIBRARY  
100 MARCH MOUNT ROAD, SYDNEY, NSW 2052



THE UNIVERSITY OF  
NEW SOUTH WALES

RESEARCH LIBRARY  
100 MARCH MOUNT ROAD, SYDNEY, NSW 2052

Copyright 2025 Turnitin. All rights reserved.

## Lampiran 1. 28 Hasil Turnitin

HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS GESTASIONAL PADA IBU HAMIL (Di Wilayah Puskesmas Jelakombo Kabupaten Jombang)			
ORIGINALITY REPORT			
<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
<b>1</b>	Submitted to Universitas Wiraraja Student Paper		<b>6%</b>
<b>2</b>	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source		<b>1%</b>
<b>3</b>	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source		<b>1%</b>
<b>4</b>	elibrary.almaata.ac.id Internet Source		<b>1%</b>
<b>5</b>	journal.yp3a.org Internet Source		<b>1%</b>
<b>6</b>	jurnal.unismuhpalu.ac.id Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source		<b>&lt;1%</b>
	repository.stikes-yogyakarta.ac.id		
<b>9</b>	Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	journal-nusantara.com Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>12</b>	ejournal.stikku.ac.id Internet Source		<b>&lt;1%</b>
<b>13</b>	Submitted to Clarkson College Student Paper		<b>&lt;1%</b>