

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
IBU HAMIL TRIMESTER III**

(Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2019**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
IBU HAMIL TRIMESTER III**

(Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)

Karya Tulis Ilmiah
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Studi di Program Diploma III Analis Kesehatan



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2019**

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

(Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)

Oleh: Ayu Rahayu Lismawati

Kehamilan merupakan kondisi alamiah yang unik karena meskipun bukan penyakit, tetapi seringkali menyebabkan komplikasi akibat berbagai perubahan anatomi serta fisiologi dalam tubuh ibu. Salah satu komplikasi yang terjadi yaitu Diabetes Mellitus Gestasional. Diabetes dalam kehamilan lebih sukar diatur, karena toleransi terhadap glukosa berubah-ubah dan ibu hamil dengan DMG hampir tidak pernah memberikan keluhan, sehingga perlu dilakukan skrining. Deteksi dini pada ibu hamil dapat meningkatkan kesejahteraan ibu baik selama kehamilan maupun sesudah kehamilan. Tujuan penelitian adalah mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang sebanyak 15 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Total Sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 responden. Instrument pemeriksaan glukosa darah sewaktu menggunakan Glukometer dengan metode POCT. Variabel penelitian yaitu glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III. Analisa data menggunakan deskriptif persentase. Pengolahan data menggunakan *editing*, *coding*, dan *tabulating*.

Hasil penelitian menunjukkan ibu hamil trimester III memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori bukan DM sebanyak 3 responden (20%), Prediabetes sebanyak 12 responden (80%), dan DM sebanyak 0 responden (0%).

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu hampir seluruh responden dalam kategori Prediabetes dengan kadar glukosa darah sewaktu 90-199 mg/dl.

Kata kunci: Diabetes Mellitus Gestasional, Ibu hamil trimester III, glukosa darah sewaktu

ABSTRACT

***The description of non-fasting blood glucose levels in third-trimester pregnant women
(study in Pulogedang village, Tembelang sub-district, Jombang regency)***

By: Ayu Rahayu Lismawati

A pregnancy is a uniquely natural condition because even though ain't a disease, but it can cause complications due to various anatomical and physiological changes oftenly in women bodies. One of the complications that happen is Gestational Diabetes Mellitus (GDM). The diabetes in pregnancy is more difficult to manage, because the tolerance for glucose changes is pretty often and pregnant women with GDM almost never give a complaint about it, so that it needs to be screening. Early detection in pregnant women can increase welfare during pregnancy and after pregnancy. This research aimed to find out the description of non-fasting blood glucose in third-trimester pregnant women.

This research was Descriptive with the population was a whole of third-trimester pregnant women counted 15 people in Pulogedang village Tembelang sub-district Jombang regency that was taken by using Total Sampling technique. The sample was 15 respondents and the measuring instrument of non-fasting blood glucose examination was Glucometer with POCT method. The variable was non-fasting blood glucose in third-trimester pregnant women. Data analysis used descriptive presentation, while the data processing used editing, coding, and tabulating.

The result showed that the third-trimester pregnant women had non-fasting blood glucose levels in the category of non-DM, counted 3 respondents (20%). Prediabetes, counted 12 respondents (80%) and DM, counted 0 respondent (0%).

The conclusion of this research was almost all of the respondents in the Prediabetes category with non-fasting blood glucose levels of 90-199 mg/dl.

Key words: Gestational Diabetes Mellitus, third-trimester pregnant women, non-fasting blood glucose

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ayu Rahayu Lismawati

NIM : 16.131.0049

Jenjang : Diploma

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang) ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 24 Agustus 2019

Saya yang menyatakan,



Ayu Rahayu Lismawati
NIM. 161310049

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ayu Rahayu Lismawati

NIM : 16.131.0049

Jenjang : Diploma

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang) ini secara keseluruhan benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 24 Agustus 2019

Saya yang menyatakan,



Ayu Rahayu Lismawati
NIM. 161310049

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil
Trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan
Tembelang Kabupaten Jombang)


Nama Mahasiswa : Ayu Rahayu Lismawati

Nomor Pokok : 16.131.0049


Program Studi : D-III Analis Kesehatan

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 24 AGUSTUS 2019

Pembimbing Utama


Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIK. 05.03.019

Pembimbing Anggota



Umaysaroh, S.ST
NIP. 19711206 199703 2 006

Mengetahui,

Ketua STIKes


H. Iman Fatoni, S.KM., MM
NIK 03.04.022

Ketua Program Studi


Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIK. 05.03.019

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA IBU
HAMIL TRIMESTER III
(Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)**

Disusun oleh:

Ayu Rahayu Lismawati

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 24 Agustus 2019


dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang, 24 Agustus 2019

Komisi Penguji,

Penguji Utama

1. Ellyza Setya Maryiantari, ST., M.KKK

(.....)

Penguji Anggota

1. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

(.....)

2. Umaysaroh, S.ST

(.....)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jombang pada tanggal 07 Mei 1998 dari Pasangan Bapak Sulistyو dan Ibu Sunyateni. Penulis merupakan putri kedua.

Pada tahun 2002 penulis masuk jenjang pendidikan di Taman Kanak-kanak RA Perwanida Desa Pulogedang dan lulus pada tahun 2004. Pada tahun 2004 penulis menempuh sekolah dasar di Pulogedang 2 dan lulus pada tahun 2010. Tahun 2013 penulis lulus dari SMP Negeri 2 Tembelang dan tahun 2016 penulis lulus dari SMA Negeri Plandaan. Pada tahun 2016 lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendekia Medika Jombang melalui jalur Reguler. Penulis memilih program Studi D III Analis Kesehatan dari enam pilihan program studi yang ada di STIKes ICMe Jombang.

Demikian Riwayat Hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Jombang, 24 Agustus 2019

Ayu Rahayu Lismawati
161310049

MOTTO

“Semua akan terasa sulit jika belum dilakukan dan semua akan terasa mudah jika
kita mau berusaha”



PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena hanya atas izin dan karuniaNya maka karya tulis ilmiah ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Bapak Sulistyono dan Ibu Suyatni, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahkan bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku.
2. Pembimbing utama dan Pembimbing anggota (Sri Sayekti, S.Si., M.Ked dan Umaysaroh, S.ST) serta Ibu Ellyza Setya M, ST., M.KKK selaku penguji utama yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun, mengarahkan, dan memberikan bimbingan kepada saya dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Saudara kandung saya (Beny Wahyu Susanto) yang senantiasa memberikan dukungan, rasa sayang, semangat, dan do'anya untuk keberhasilan ini.
4. Sahabat saya (Armilia Dyah K, Ayu Kusuma Jayanti, Devi Andriani, Ika Apriliani P, Lailatus Qolifatus S, dan Oktavianti) serta teman seperjuangan saya, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa.
5. Terimakasih untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk kalian semua yang saya sayangi. Dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)” tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada jenjang Program Diploma III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Keberhasilan ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapak H.Imam Fatoni, S.KM., MM selaku ketua STIKes ICMe Jombang, Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang dan selaku pembimbing utama, serta Ibu Umaysaroh S.ST selaku anggota pembimbing. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua saya serta teman seperjuangan yang saya sayangi.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Penulis juga berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya. Mengingat kemampuan dan pengetahuan penulis yang terbatas, karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Jombang, 24 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH	vii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
MOTTO	x
PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Kehamilan	5
1.2 Glukosa Darah	10
2.3 Diabetes Mellitus	22
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual	28
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	30
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	30
4.3 Populasi Penelitian, <i>Sampling</i> , dan Sampel	30
4.4 Kerangka kerja (<i>Frame Work</i>)	32
4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	33
4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian	34
4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data	36
4.8 Etika Penelitian	38
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	40
5.2 Pembahasan	44
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.3	Kadar glukosa darah sewaktu pada DM dan non-DM.....	25
4.5	Definisi operasional variabel pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.....	33
5.1	Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan umur di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang 2019.....	41
5.2	Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang 2019.....	42
5.3	Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan kebiasaan olahraga di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang 2019.....	42
5.4	Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan riwayat DM keluarga di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang 2019.....	43
5.5	Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan kadar glukosa darah sewaktu di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang 2019.....	44

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
3.1	Kerangka konseptual gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.....	28
4.4	Kerangka kerja penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.....	32

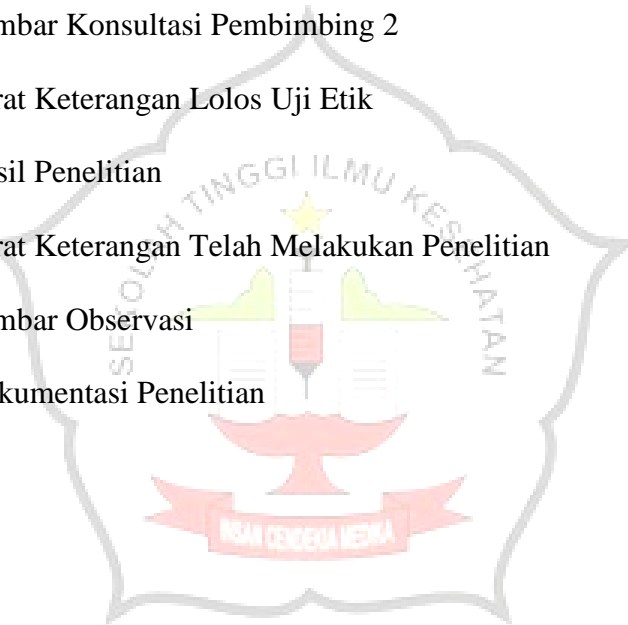


DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DMG	: Diabetes Mellitus Gestasional
hPL	: <i>human prolactin lactogen</i>
USG	: <i>Ultrasonography</i>
ASI	: Air Susu Ibu
IMT	: Indeks Massa Tubuh
mg/dl	: milligram per desiliter
ACTH	: <i>Adrenal Corticortopic Hormone</i>
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
IFCC	: <i>International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine</i>
ATP	: Adenosin Trifosfat
ADP	: Adenosin Difosfat
NADP	: <i>nicotinamide adenine dinucleotide phosphat</i>
GH	: <i>Growth Hormone</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
SDR	: <i>Sindrom Distress Respirasi</i>
GDS	: Gula Darah Sewaktu
HbA1c	: Hemoglobin A1c
KPD	: Ketuban Pecah Dini
DMT 1	: Diabetes Mellitus Tipe 1
DMT 2	: Diabetes Mellitus Tipe 2

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Informed Consent*
- Lampiran 2 Kuesioner
- Lampiran 3 Surat Pernyataan Pengecekan Judul
- Lampiran 4 Surat Pengantar Pre Survei Data DinKes Jombang
- Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Konsultasi Pembimbing 1
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi Pembimbing 2
- Lampiran 8 Surat Keterangan Lolos Uji Etik
- Lampiran 9 Hasil Penelitian
- Lampiran 10 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 11 Lembar Observasi
- Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan merupakan kondisi alamiah yang unik karena meskipun bukan penyakit, tetapi sering sekali menyebabkan komplikasi akibat berbagai perubahan anatomi serta fisiologi dalam tubuh ibu. Pada masa kehamilan terjadi perubahan fisiologis terhadap ibu hamil dimana akan lebih banyak memproduksi hormon seperti estrogen, progesteron, kortisol, prolaktin, dan plasenta laktogen yang akan berpengaruh kepada resistensi insulin, sehingga mengakibatkan kadar glukosa darah akan naik sedangkan insulin juga tetap tinggi. Keadaan meningkatnya kadar glukosa di dalam darah selama masa kehamilan disebut dengan Diabetes Mellitus Gestasional (Rahmi, 2018). Glukosa merupakan hasil akhir dari proses metabolisme karbohidrat yang digunakan sebagai sumber energi utama pada organisme hidup dan dikendalikan oleh insulin. Salah satu jenis karbohidrat yaitu monosakarida (glukosa) adalah sumber energi terpenting yang digunakan di dalam tubuh (Pranumi, 2016).

Menurut WHO sekitar 230 juta lebih jiwa menderita diabetes saat ini, dan dapat diperkirakan setiap tahunnya ibu hamil menderita diabetes mellitus pada kehamilan sebanyak 135 juta atau 3-5% per tahun. Di Indonesia, jumlah penderita diabetes mellitus pada kehamilan mencapai 1,9-3,6% sesuai dengan kriteria diagnosis O'Sullivan-Mahan pada kehamilan umum (Na'im, 2017). Menurut laporan Riskesdas tahun 2013, Provinsi Jawa Timur merupakan salah

satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi penderita DM sebesar 2,1%. Prevalensi data diabetes mellitus pada ibu hamil di seluruh Puskesmas yang berada di Kabupaten Jombang mencapai 9,9% (DinKes Jombang, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada hari Minggu tanggal 30 Juni 2019 di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang sebanyak 5 orang didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu seluruhnya berkisar antara 90-199 mg/dl yang dapat dikategorikan Prediabetes. Prediabetes merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa darah meningkat di atas normal namun belum memenuhi kriteria diabetes mellitus (Saldah dkk, 2012).

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) didefinisikan sebagai gangguan toleransi glukosa berbagai tingkat yang diketahui pertama kali pada saat kehamilan tanpa membedakan apakah penderita perlu mendapat insulin atau tidak. Ketika pankreas tidak bisa memenuhi permintaan insulin, maka kadar gula darahnya akan meningkat. Diabetes dalam kehamilan lebih sukar diatur, karena toleransi terhadap glukosa berubah-ubah (Nurpalah dkk, 2017). Keadaan ini biasa terjadi pada saat 24 minggu keatas usia kehamilan dan sebagian kadar glukosa darah penderita akan kembali normal setelah melahirkan. Namun, pada hampir setengah angka kejadiannya, diabetes akan muncul kembali. Kadar glukosa yang tinggi saat kehamilan dapat menyebabkan abortus dan partus prematorus, pre-eklampsia, hidramnion, kelainan letak janin dan insufisiensi plasenta. Selama masa kehamilan akan berlangsung proses pertumbuhan dan perkembangan janin yang akan mempengaruhi perubahan fisiologis terhadap ibu hamil. Perubahan fisiologis

ibu hamil diantaranya terjadi produksi hormon seperti estrogen, progesteron, kortisol, prolaktin dan *human prolactin lactogen* (hPL). Sejak trimester kedua kehamilan, sensitivitas insulin menurun hingga 80%. Kadar hPL semakin meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan, hormon ini bekerja seperti *growth hormone* yaitu meningkatkan lipolisis. Lipolisis menyebabkan bertambahnya kadar asam lemak bebas dalam darah, yang akhirnya menyebabkan resistensi insulin di jaringan perifer sehingga menyebabkan kadar glukosa darah sewaktu meningkat. Ibu hamil dengan DMG hampir tidak pernah memberikan keluhan, sehingga perlu dilakukan skrining. Dengan adanya deteksi dini pada ibu hamil dapat membantu meningkatkan kesejahteraan ibu baik selama kehamilan maupun sesudah kehamilan (Dewi dkk, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka perlu dilakukan skrining awal dengan melakukan tes glukosa darah sewaktu untuk memantau glukosa darah normal terhadap ibu hamil trimester III, sehingga peneliti mengambil penelitian tentang pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka masalah yang akan di bahas adalah “Bagaimana gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang?”

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan lebih luas mengenai gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut, khususnya tentang gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

2. Bagi Institusi

Memberikan masukan data dan memberikan sumbangan pemikiran perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian kesehatan dalam ilmu Kimia Klinik.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat tentang gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Pengertian Kehamilan

Kehamilan yaitu kondisi yang berlangsung selama 280 hari saat wanita mengandung janin hasil konsepsi dalam tubuhnya hingga kelahiran. Kehamilan akan berpengaruh terhadap perubahan hormon diantaranya. *Human Chorionic Somatomammotropin*, kortisol, progesteron, dan prolaktin. *Human Chorionic Somatomammotropin* akan disekresi dengan konsentrasi yang terus meningkat selama kehamilan, termasuk trimester III kehamilan (Wedanthi dkk, 2017).

2.1.2 Gejala dan Tanda Kehamilan

Menurut Maharani (2017) gejala dan tanda yang menunjukkan kehamilan pada perempuan yaitu:

a. Dugaan Hamil

- 1) Tidak datang haid atau *Amenorea*.
- 2) Payudara terasa tegang atau kencang.
- 3) *Morning sickness* atau mual muntah yang terjadi di pagi hari.
- 4) Menginginkan untuk makan sesuatu atau sering disebut mengidam.
- 5) *Hipersalivasi* atau peningkatan sekresi air ludah yang berlebih.
- 6) Pigmentasi kulit.
- 7) Sembelit.

b. Kemungkinan Hamil

- 1) Terjadi pembesaran pada rahim dan perut.
- 2) Dijumpai tanda hegar, tanda *chadwick*, tanda *discasek*, dan eraba *ballotement* pada saat pemeriksaan.
- 3) Reaksi pemeriksaan kehamilan positif.

c. Positif Hamil

- 1) Berdasarkan hasil pemeriksaan USG menunjukkan kehamilan.
- 2) Ada pergerakan dalam rahim, yaitu janin bergerak dan dapat teraba.
- 3) Denyut jantung janin terasa.

2.1.3 Usia Kehamilan

Menurut Pradifta (2018) kehamilan dibagi menjadi 3 trimester yaitu:

1. Trimester I

Kehamilan pada trimester I terjadi dalam waktu 13 minggu yaitu (0-13 minggu). Pada proses trimester I mengalami pertama pertumbuhan dan perkembangan sel telur yang sudah dibuahi serta terjadi dalam tiga fase sebagai berikut fase ovum, fase embrio dan fase janin.

2. Trimester II

Kehamilan pada trimester ke II terjadi pada waktu kehamilan menginjak 14 sampai 26 minggu. Trimester II yaitu pertumbuhan periode cepat dimana tekanan vena renalis juga meningkat.

3. Trimester III

Kehamilan trimester ke III ini terjadi pada waktu kehamilan menginjak minggu ke 27-40. Pada trimester III merupakan periode penyempurnaan organ dan bentuk tumbuh janin agar siap dilahirkan.

2.1.4 Perubahan Fisiologis Kehamilan Trimester III

Menurut Icesmi dan Margaret (2013) perubahan fisiologi kehamilan trimester III sebagai berikut:

1. Sistem Reproduksi

a) Uterus

Selama kehamilan uterus akan beradaptasi untuk menerima dan melindungi hasil konsepsi (janin, plasenta, amnion) sampai bersalin. Pembesaran uterus meliputi peregangan dan penebalan sel otot, sementara produksi miosit yang baru sangat terbatas. Setelah kehamilan 12 minggu, penambahan ukuran uterus didominasi oleh desakan dari hasil konsepsi. Posisi plasenta juga mempengaruhi penebalan sel otot uterus, dimana bagian uterus yang mengelilingi tempat implantasi plasenta akan bertambah besar lebih cepat dibandingkan bagian lainnya sehingga menyebabkan uterus tidak rata. Pada akhir kehamilan 12 minggu uterus terlalu besar dalam rongga pelvis dan seiring perkembangannya, uterus akan menyentuh dinding abdominal, mendorong usus ke samping dan ke atas, terus tumbuh hingga hampir menyentuh hati. Pada saat pertumbuhan uterus akan

berotasi ke arah kanan, *dekstrorotasi* ini disebabkan oleh adanya *rektosigmoid* di daerah kiri pelvis. Pada trimester akhir ismus akan berkembang menjadi segmen bawah uterus. Pada akhir kehamilan otot uterus bagian atas akan berkontraksi sehingga segmen bawah uterus akan melebar dan menipis. Batas antara segmen atas yang tebal dan segmen bawah yang tipis disebut dengan lingkaran retraksi fisiologis.

b) Ovarium

Sejak kehamilan 16 minggu, fungsi diambil alih oleh plasenta terutama fungsi produksi progesteron dan estrogen. Selama kehamilan ovarium tenang/beristirahat. Tidak terjadi pembentukan dan pematangan folikel baru, tidak terjadi ovulasi, tidak terjadi siklus hormonal menstruasi.

2. Vagina

Terjadi hipervaskularisasi akibat pengaruh estrogen dan progesteron, warna merah kebiruan (tanda *Chadwick*).

3. Payudara

Akibat pengaruh estrogen terjadi hiperplasia sistem duktus dan jaringan interstisial payudara. Hormon laktogenik plasenta (diantaranya somatomammotropin) menyebabkan hipertrofi dan penambahan sel asinus payudara, serta meningkatkan produksi zat kasein, laktoalbumin, laktoglobulin, sel lemak, kolostrum, *mammae* membesar dan tegang, terjadi hiperpigmentasi kulit serta hipertrofi kelenjar *montgomery*, terutama daerah aerola dan papila akibat

pengaruh melanofor. Puting susu membesar dan menonjol. Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai memberikan ASI pada saat laktasi.

4. Sirkulasi Darah Ibu

Kebutuhan oksigen meningkat sampai 20%, selain itu diafragma juga terdorong ke kranial sehingga terjadi hiperventilasi dangkal (20-24x/menit) akibat komliansi dada (*chest compliance*) menurun. Volume tidak meningkat, volume residu paru (*functional residual capacity*) menurun dan kapasitas vital menurun.

5. Traktus Urinarius

Ureter membesar, tonus otot saluran kemih menurun akibat pengaruh estrogen dan progesteron. Kencing lebih sering (poliuria), laju filtrasi meningkat sampai 60-150 %. Dinding saluran kemih dapat tertekan oleh pembesaran uterus, menyebabkan hidroureter dan mungkin hidronefrosis sementara. Kadar kreatin urea dan asam urat dalam darah mungkin menurun namun hal ini dianggap normal.

6. Metabolisme

Kebutuhan karbohidrat meningkat sampai 2300 kal/hari (hamil) dan 2800 kal/hari (menyusui). Kebutuhan protein 1 g/kg bb/hari untuk menunjang pertumbuhan janin. Kadar kolestrol plasma meningkat sampai 300 g/100 ml. Kebutuhan kalsium, fosfor, magnesium, cuprum meningkat. Ferreum dibutuhkan sampai kadar 800 mg, untuk pembentukan haemoglobin tambahan. Kebutuhan zat

mineral untuk ibu hamil yaitu kalsium 1,5 gr/hari, 30-40 gr untuk pembentukan tulang janin, fosfor 8 gr/hari dan zat besi 800 mg atau 30-50 mg/hari. Khusus untuk metabolisme karbohidrat pada kehamilan normal, terjadi kadar glukosa plasma ibu yang lebih rendah secara bermakna karena produksi glukosa dari hati menurun dan efek hormon plasenta lainnya.

7. Kenaikan Berat Badan dan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Normal berat badan meningkat sekitar 6-16 kg, terutama dari pertumbuhan isi konsepsi dan volume berbagai organ/cairan intrauterin. Pada trimester ke-2 dan ke-3 pada perempuan dengan gizi baik dianjurkan menambah berat badan 0,4 kg/minggu, sementara pada perempuan dengan gizi kurang atau berlebih dianjurkan menambah berat badan per minggu sebesar 0,5 kg dan 0,3 kg.

8. Kulit

Peningkatan aktivitas *melanophore stimulating hormon* menyebabkan perubahan berupa hiperpigmentasi pada wajah (*kloasma gravidarum*), payudara, *linea alba* (*linea grisea*) dan striae livide di perut.

2.2 Glukosa Darah

2.2.1 Definisi Glukosa Darah

Glukosa darah merupakan salah satu karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga utama dalam tubuh. Glukosa yaitu prekursor untuk sintesis semua karbohidrat lain di dalam tubuh seperti

glikogen, ribosa dan deoksiribosa dalam asam nukleat, galaktosa dalam laktosa susu, dalam glikolipid, dan dalam glikoprotein dan proteoglikan. Selain itu glukosa darah juga merupakan produk akhir dan merupakan sumber utama organisme hidup yang kegunaannya dikontrol oleh insulin (Putra dkk, 2015).

2.2.2 Metabolisme Glukosa Darah

Semua sel dengan tiada hentinya mendapat glukosa, tubuh mempertahankan kadar glukosa dalam darah yang konstan, yaitu sekitar 80-100 mg/dl bagi dewasa dan 80-90 mg/dl bagi anak, walaupun pasokan makanan dan kebutuhan jaringan berubah sewaktu kita tidur, makan, dan bekerja. Proses ini disebut homeostasis glukosa.

Kadar glukosa yang rendah (hipoglikemia) dicegah dengan pelepasan glukosa dari simpanan glikogen di hati melalui jalur glikogenolisis dan sintesis glukosa dari laktat, gliserol, dan asam amino di hati melalui jalur glukoneogenesis dan melalui pelepasan asam lemak dari simpanan jaringan adiposa apabila pasokan glukosa tidak mencukupi.

Kadar glukosa darah tinggi (hiperglikemia) dicegah oleh perubahan glukosa menjadi glikogen dan perubahan glukosa menjadi triasilgliserol di jaringan adiposa. Keseimbangan antar jaringan dalam menggunakan dan menyimpan glukosa selama puasa dan makan terutama dilakukan melalui kerja hormon homeostasis metabolik yaitu insulin dan glukagon (Putra dkk, 2015).

2.2.3 Hormon yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah

1. Insulin

Merupakan hormon yang dihasilkan oleh sel beta pankreas. Insulin memiliki fungsi membantu dalam transport glukosa ke dalam beberapa membran sel, menghambat glukoneogenesis, merangsang sintesis protein dan berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah (Pranumi, 2016).

2. Hormon somatostatin

Hormon somatostatin diproduksi di dalam sel D pankreas. Hormon ini dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Hartina, 2017).

3. Glukagon

Adalah sel yang dibentuk dari sel alfa pankreas. Glukagon memiliki fungsi untuk mempertahankan ketersediaan bahan bakar dalam tubuh, sehingga apabila tubuh kekurangan glukosa yang merupakan bahan bakar utama dalam tubuh, hormon ini akan merangsang pelepasan glukosa menjadi glikogen hati dan efek dalam kadar glukosa dalam darah adalah untuk meningkatkan kadar glukosa (Pranumi, 2016).

4. Epinefirin

Adalah hormon yang disekresikan di dalam medula adrenal dan memiliki fungsi untuk meningkatkan kadar glukosa darah (Pranumi, 2016).

5. Kortisol

Adalah hormon yang dibentuk di sel korteks adrenal yang berperan dalam meningkatkan kadar glukosa dalam darah (Pranumi, 2016).

6. ACTH (*Adrenal Corticotropic Hormone*)

Hormon ACTH merupakan hormon yang terbentuk di hipofisis anterior. Hormon ini dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Hartina, 2017).

7. Hormon Pertumbuhan

Hormon pertumbuhan merupakan hormon yang terbentuk di hipofisis anterior. Hormon ini memiliki efek metabolik melawan kerja insulin untuk meningkatkan kadar glukosa (Hartina, 2017).

8. Tiroksin

Adalah hormon yang dibentuk di jaringan tiroid. Hormon ini memiliki peran untuk meningkatkan kadar glukosa di dalam darah (Pranumi, 2016).

2.2.4 Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah

Menurut Hartina (2017) jenis pemeriksaan glukosa darah dibagi menjadi 3 yaitu:

a) Glukosa Darah Sewaktu

Merupakan uji kadar glukosa yang dapat dilakukan sesaat, tanpa harus puasa karbohidrat terlebih dahulu atau mempertimbangkan asupan makanan terakhir. Tes glukosa darah

sewaktu biasanya digunakan sebagai tes skrining untuk penyakit Diabetes Mellitus.

b) Glukosa Puasa

Merupakan uji kadar glukosa darah pada pasien yang melakukan puasa selama 10-12 jam. Kadar glukosa ini dapat menunjukkan keadaan keseimbangan glukosa secara keseluruhan atau homeostatis glukosa dan pengukuran rutin sebaiknya dilakukan pada sampel glukosa puasa. Kadar glukosa puasa normal adalah antara 70-110 mg/dl.

c) Glukosa 2 Jam Post Prandial

Glukosa 2 jam post prandial merupakan jenis pemeriksaan glukosa dimana sampel darah diambil 2 jam setelah makan atau pemberian glukosa. Tes gula darah 2 jam post prandial biasanya dilakukan untuk menguji respon metabolik terhadap pemberian karbohidrat 2 jam setelah makan. Kadar glukosa 2 jam post prandial normal adalah kurang dari 140 mg/dl. Kadar glukosa kurang dari 140 mg/dl 2 jam setelah makan dapat disimpulkan kadar glukosa tersebut sudah kembali ke kadar sesudah kenaikan awal yang berarti bahwa pasien tersebut mempunyai mekanisme pembuangan glukosa yang normal. Kadar glukosa 2 jam post prandial setelah makan masih tetap tinggi dapat disimpulkan adanya gangguan metabolisme pembuangan glukosa.

d) Tes toleransi glukosa oral

Tes toleransi glukosa oral dilakukan untuk pemeriksaan glukosa apabila ditemukan keraguan hasil glukosa darah. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan cara pemberian karbohidrat kepada pasien. Namun sebelum pemberian karbohidrat kepada pasien, ada hal yang harus diperhatikan, seperti keadaan status gizi yang normal, tidak sedang mengonsumsi salisilat, diuretik, anti kejang steroid, atau kontrasepsi oral, tidak merokok, dan tidak makan dan minum apapun selain air selama 12 jam sebelum pemeriksaan.

2.2.5 Pemeriksaan Glukosa Darah

Instrumen laboratorium yang digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah di bagi menjadi 2 yaitu:

1. Glukometer (POCT)

Glukometer yang menggunakan prinsip *Point of Care Testing* (POCT) atau disebut juga *Bedside Test* didefinisikan sebagai pemeriksaan laboratorium yang dilakukan pada pasien di luar laboratorium sentral, baik pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap. POCT pada umumnya dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan kompleksitasnya yaitu “*waive*” dan “*non-waive*”. Yang dimaksud dengan *waive test* yaitu pemeriksaan non kritis yang disetujui oleh FDA untuk penggunaan di rumah, menggunakan metode yang sederhana dan cukup akurat serta tidak beresiko untuk membahayakan pasien bila hasil pemeriksaan tidak tepat.

Sedangkan *non-waive test* yaitu pemeriksaan yang cukup kompleks di mana pemeriksaan yang dilakukan membutuhkan pengetahuan minimal teknologi dan pelatihan untuk menghasilkan pemeriksaan yang akurat, langkah pengoperasian secara otomatis dapat dengan mudah dikontrol dan membutuhkan interpretasi minimal (Firgiansyah, 2016).

Prinsip dari pemeriksaan dengan menggunakan glukometer adalah glukosa dalam darah dioksidasi oleh enzim glukosa oksidase (yang terdapat di dalam strip) menjadi glukagon. Proses pemecahan glukosa menjadi glukagon dapat menimbulkan elektron yang kemudian akan dibaca oleh sensor yang terdapat pada alat. Semakin banyak glukosa yang dioksidasi menjadi glukagon maka semakin banyak elektron yang dihasilkan, sehingga nilai yang muncul pun akan semakin tinggi (Pranumi, 2016).

Gagasan yang melatarbelakangi adanya POCT yaitu untuk mempermudah dan mempercepat pemeriksaan laboratorium pasien sehingga hasil yang didapat akan memberikan pengambilan keputusan klinis secara cepat oleh dokter. Instrumen POCT didesain *portable* (mudah di bawa) serta mudah dioperasikan. Tujuannya adalah untuk mempermudah pengambilan sampel (karena hanya membutuhkan sampel yang sedikit) dan memperoleh hasil pada periode waktu yang sangat cepat atau dekat dengan lokasi sehingga perencanaan pengobatan dapat dilakukan sesuai kebutuhan sebelum pasien pergi. Lebih murah, lebih cepat, lebih

kecil dan lebih pintar itulah sifat yang ditempelkan pada alat POCT sehingga penggunaannya meningkat dan menyebabkan *cost effective* untuk beberapa penyakit salah satunya adalah gula darah (Firgiansyah, 2016).

Pemeriksaan gula darah total menggunakan POCT, terdiri dari alat meter gula darah total, strip test gula darah total dan autoklick lanset (jarum pengambil sampel). Alat glukometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah total berdasarkan deteksi elektrokimia dengan dilapisi enzim glukosa oksidase pada strip membran (Menkes, 2010).

2. *Automated Chemistry Analyzer*

Automated Chemistry Analyzer adalah suatu instrumen Laboratorium yang digunakan untuk mengukur kadar kadar spesimen di dalam tubuh secara cepat dan otomatis. *Automated Chemistry Analyzer* memiliki prinsip yaitu pengukuran berdasarkan intensitas cahaya yang dilewatkan melalui kuvet dengan panjang gelombang tertentu yang akan menimbulkan reaksi dengan membentuk warna tertentu. Sebagian cahaya ada yang diteruskan dan ada juga yang dilewatkan. Hasil pengukuran akan muncul di layar detektor dan sebanding dengan nilai absorbansi dari cahaya yang dilewatkan melalui kuvet dan akan selalu sebanding dengan konsentrasi suatu zat di dalam sampel (Pranumi, 2016).

Pengukuran kadar glukosa dengan menggunakan metode enzimatik ini jauh lebih baik karena memiliki tingkat spesifisitas

tinggi. Ada dua jenis metode enzimatik yang digunakan, yaitu: *glucose oksidase* dan *metode heksokinase* (Departemen Kesehatan RI, 2005).

a) Metode *Glucose Oksidase*

Metode jenis ini adalah jenis metode untuk penetapan kadar glukosa yang paling banyak digunakan di laboratorium Indonesia. Program Nasional Pemantapan Mutu Eksternal tercatat bahwa hampir 85% dari bidang Kimia Klinik melakukan pengukuran glukosa dengan menggunakan metode ini (Departemen Kesehatan RI, 2005). Metode *Glucose Oksidase* memiliki prinsip yaitu enzim glukosa oksidase akan mengkatalisis reaksi oksidasi glukosa menjadi asam glukoronat dan hidrogen peroksida. Hidrogen yang terbentuk akan bereaksi dengan phenol 4-amino phenazone dengan bantuan enzim peroksidase menghasilkan *quinoneimine* berwarna merah muda dan kemudian akan diukur dengan fotometer panjang gelombang 546 nm. Intensitas warna terbentuk akan sebanding dengan kadar glukosa darah di dalam sampel. Asam urat, asam askorbat, dan bilirubin merupakan zat yang akan mempengaruhi pemeriksaan dengan menggunakan metode ini, hal ini dikarenakan zat tersebut akan menyebabkan kadar glukosa menjadi lebih rendah karena zat berkompetisi dengan kromogen untuk dapat beraksi dengan hidrogen peroksida (Pranumi, 2016).

b) Metode *Glucose Heksokinase*

Metode glukosa heksokinase merupakan jenis metode yang dianjurkan oleh WHO dan IFCC untuk penetapan kadar glukosa. Data menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2005 menyebutkan bahwa baru sekitar 10% laboratorium di Indonesia yang menggunakan metode glukosa heksokinase untuk menetapkan kadar glukosa. Prinsip pemeriksaan glukosa menggunakan metode glukosa heksokinase adalah heksokinase akan mengkatalisis reaksi fosforilase glukosa dengan ATP membentuk glukosa-6-fosfat dan ADP. Enzim kedua yaitu glukosa-6-fosfat dehydrogenase akan mengkatalisis oksidasi glukosa-6-fosfat dengan nicotinamide *adenine dinocleotido phospat* (NADP). Metode glukosa heksokinase relatif lebih mahal apabila dibandingkan dengan metode lainnya, karena penggunaan dua macam enzim yang memang lebih spesifik (Departemen Kesehatan RI, 2005).

2.2.6 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa dalam Darah:

a. Umur

Semakin bertambahnya umur, kemampuan jaringan untuk mengambil glukosa darah semakin menurun (Waaritsa, 2018). Umur saat kehamilan >25 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus gestasional (Wedanthi dkk, 2017).

b. Asupan karbohidrat

Penurunan dan peningkatan asupan karbohidrat (pati) mempengaruhi kadar gula dalam darah (Dewa, 2016).

c. Enzim

Glukokinase penting dalam pengaturan glukosa darah setelah makan (Dewa, 2016).

d. Hormon Insulin

Hormon insulin bersifat menurunkan kadar glukosa darah. Glukagon, GH, ACTH, glukokortikoid, epinefrin, dan hormon tiroid cenderung menaikkan kadar gula darah, dengan demikian mengantagonis kerja insulin (Dewa, 2016).

e. Olahraga dan Aktifitas

Semua gerak badan dan olahraga akan menurunkan kadar glukosa darah dalam darah. Olahraga dapat mengurangi resistensi insulin sehingga kerja insulin lebih baik dan mempercepat pengangkutan glukosa masuk ke dalam sel untuk memenuhi kebutuhan energi. Semakin sering berolahraga, maka semakin banyak juga glukosa yang dipakai. Olahraga dapat menurunkan glukosa darah dalam beberapa jam, namun terkadang bisa lebih lama. Gerak badan selama satu jam sesudah makan akan lebih baik daripada gerak badan saat perut masih kosong atau sedang puasa (Pranumi, 2016).

f. Sistem gastrointestinal

Gangguan pada sistem gastrointestinal dapat mengurangi absorbs karbohidrat di usus dan menurunkan glukosa darah (Dewa, 2016).

g. Stres

Hampir semua jenis stres akan meningkatkan sekresi ACTH oleh kelenjar hipofise anterior. ACTH merangsang korteks adrenal untuk mengeluarkan kortisol. Kortisol ini yang akan meningkatkan pembentukan glukosa (Dewa, 2016).

h. Obesitas (kegemukan)

Orang gemuk dengan berat badan lebih dari 90 kg cenderung memiliki peluang lebih besar untuk terkena penyakit diabetes mellitus. Sembilan dari sepuluh orang gemuk berpotensi untuk terserang diabetes mellitus (Hasdianah, 2014).

2.2.7 Keadaan yang Berhubungan dengan Kadar Glukosa Darah Abnormal

1. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah penurunan kadar glukosa darah. Hipoglikemia dapat disebabkan karena puasa dan olahraga, olahraga dapat meningkatkan penggunaan glukosa oleh sel otot rangka. Kelebihan hipoglikemia dapat disebabkan karena berlebihnya dosis insulin pada penderita diabetes mellitus. Hipoglikemia menyebabkan beberapa gejala gangguan fungsi sistem saraf pusat diantaranya konfusi iritabilitas, kejang dan koma (Hartina, 2017).

2. Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah peningkatan kadar glukosa darah. Hiperglikemia dapat disebabkan oleh defisiensi insulin atau penurunan responsivitas sel terhadap insulin. Hormon yang dapat meningkatkan glukosa darah yaitu hormon tiroid, prolaktin, dan hormon pertumbuhan (Hartina, 2017).

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah melebihi normal dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin secara relatif maupun absolut. Bila hal ini dibiarkan tidak terkendali dapat terjadi komplikasi metabolik akut maupun komplikasi vaskuler jangka panjang, baik mikroangiopati maupun makroangiopati (Hasdianah, 2012).

2.3.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

1. *Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)*

Disebut sebagai Diabetes Mellitus tipe 1. DM tipe 1 disebabkan karena adanya destruksi sel beta. Pada umumnya terjadi defisiensi insulin absolut karena autoimun ataupun idiopatik. Pada pasien dengan DM tipe 1 terapi yang diberikan yaitu dengan menyuntikkan insulin untuk mencegah terjadinya ketosis sehingga dapat mempertahankan kehidupannya. Onset biasanya dominan pada masa muda tetapi dapat terjadi pada setiap usia. Respon imun dan antibodi

sel islet yang tidak normal terlihat sebagai diagnosis. Etiologi yang mendasari terjadinya DM tipe 1 adalah genetik (Basri, 2014).

2. *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM)

Disebut sebagai Diabetes Mellitus tipe 2. Umumnya bervariasi mulai yang dominan pada resistensi insulin disertai defisiensi insulin relative sampai yang dominan karena adanya defek sekresi insulin disertai resistensi insulin. Kadar insulin dapat normal, meningkat, atau menurun. Paling banyak Kasus DM tipe 2 adalah hiperinsulinemia dan resistensi insulin. Onset dominan setelah usia 40 tahun tetapi dapat terjadi pada setiap usia (Basri, 2014).

3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus gestasional adalah diabetes yang timbul selama kehamilan. Biasanya, diabetes mellitus tipe ini muncul pada kehamilan trimester kedua dan ketiga. Pada umumnya, kadar gula darah akan normal kembali setelah melahirkan (Khasanah, 2012).

4. Diabetes Mellitus Tipe Lain

Ada beberapa tipe diabetes yang lain, seperti diabetes mellitus karena genetik, operasi, obat, dan infeksi (Khasanah, 2012).

2.3.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus Gestasional

Pada Diabetes Mellitus Gestasional terjadi suatu keadaan dimana jumlah/fungsi insulin menjadi tidak optimal. Terjadi perubahan kinetika insulin atau resistensi terhadap efek insulin, sehingga mengakibatkan jumlah sumber energi dalam plasma ibu semakin meningkat dalam artian bahwa kadar glukosa menjadi tinggi, namun kadar insulin pun tetap

tinggi. Pada kasus kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pemasokan makanan bagi kebutuhan janin dan persiapan untuk menyusui. Glukosa dapat tetap berdifusi melalui plasenta kepada janin, sehingga kadar glukosa darah janin menyerupai kadar glukosa darah sang ibu. Kadar glukosa darah dikendalikan oleh hormon insulin, dan juga beberapa hormon lain seperti estrogen, steroid, dan plasenta laktogen mengakibatkan proses reabsorpsi makanan menjadi lambat sehingga dapat menimbulkan efek hiperglikemia yang relatif lama dan secara otomatis hal tersebut memberikan efek terhadap meningkatnya kebutuhan insulin. Kebutuhan insulin akan meningkat 3 kali lipat dari keadaan normal menjelang proses persalinan. Hal ini disebut dengan tekanan diabetogenik dalam kehamilan. Secara fisiologi, telah terjadi perubahan menjadi resistensi insulin, yaitu ketika dilakukan penambahan insulin eksogen sehingga mengakibatkan tidak mudah mengalami hipoglikemi. Ketika ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin akan tetap mengalami hipoinsulin yang menyebabkan terjadinya hiperglikemia atau diabetes kehamilan (Pranumi, 2016).

Pasien dengan diabetes gestasional sebanyak 30% sampai 50% berkembang menjadi diabetes mellitus biasanya DM tipe 2. Komplikasi mungkin saja terjadi pada ibu yang mengalami diabetes mellitus gestasional sangat bervariasi. Pada ibu akan meningkatkan resiko terjadinya preeklampsia, seksio sesarea, dan terjadinya diabetes mellitus tipe 2 di kemudian hari. Sedangkan pada janin dapat meningkatkan

resiko makrosomia, trauma persalinan, hiperbilirubinemia, hipoglikemia, hipokalsemia, polisitemia, hiperbilirubinemia neonatal, sindrom distress respirasi (SDR), serta meningkatnya mortalitas atau kematian janin. Pengukuran gula darah pada wanita hamil salah satunya pengukuran gula darah sewaktu (GDS). Pengukuran gula darah sewaktu dilakukan pada pembuluh darah kapiler (Basri, 2014).

Tabel 2.3 Kadar glukosa darah sewaktu pada DM dan non-DM

		Bukan DM	Prediabetes	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma Vena	< 100	100 - 199	≥ 200
	Darah Kapiler	< 90	90 - 199	≥ 200

Sumber: Decroli, 2019

2.3.4 Risiko dan Komplikasi Kehamilan Diabetik

Menurut Cahyani (2017) kehamilan diabetik disertai risiko dan komplikasi, antara lain:

1) Abortus Spontan

Diabetes Mellitus meningkatkan risiko terjadinya keguguran, karena ketidakadekuatan kontrol glikemik selama fase embrionik (usia kehamilan 7 minggu pertama) diindikasi dengan peningkatan HbA1c. Wanita hamil dengan hiperglikemia pada ibu hamil memiliki risiko terjadinya abortus spontan 30–60%.

2) Preeklamsia (*pregnancy induced hypertension*)

Hiperglikemia pada ibu hamil memiliki 2 kali risiko terjadinya preeklamsia. Hipertensi pada kehamilan menyebabkan kelahiran prematur pada ibu diabetik. Angka kematian perinatal

meningkat 20 kali lipat pada ibu diabetik dengan preeklamsia dibanding dengan ibu hamil yang tekanan darahnya normal.

3) Persalinan prematur

Diabetes yang sudah ada pada ibu sebelum kehamilan termasuk faktor risiko tinggi bagi kelahiran prematur. Persalinan prematur disebabkan karena ibu telah mengalami peningkatan volume urin yang berkembang menjadi infeksi saluran kemih atau infeksi ginjal, gangguan vaskuler.

4) Polihidramnion

Polihidramnion merupakan kelebihan cairan amnion/ketuban sebesar 2000 ml. Kurang lebih 18% dari seluruh ibu hamil diabetik mengalami polihidramnion saat kehamilan. Hidramnion bisa menyebabkan distensi uterus yang berlebihan, meningkatkan risiko rupture membran yang prematur (ketuban pecah dini atau KPD), persalinan prematur dan pendarahan pasca partum.

5) Infeksi

Infeksi lebih umum terjadi dan lebih berat pada wanita diabetik yang hamil. Sekitar 80% wanita diabetes bergantung pada insulin mengalami infeksi selama kehamilan. Infeksi yang sering terjadi *vulvovaginitis candida*, infeksi saluran kemih, infeksi pada jalan lahir dan infeksi panggul pada masa nifas. Infeksi pada hiperglikemia saat kehamilan yang bersifat serius dapat menyebabkan peningkatan resistensi insulin dan ketoasidosis. Angka

infeksi pascapartum wanita diabetik bergantung pada insulin dilaporkan lima kali lebih besar daripada ibu hamil bukan diabetik.

6) Retinopati Diabetik

Retinopati diabetik, penyakit pembuluh darah yang sangat spesifik pada DMT 1 dan DMT 2. Retinopati Diabetik bisa terjadi dengan cepat selama kehamilan terutama jika terjadi hipoglikemia.

7) Neuropati Diabetik

Sebagian wanita hamil akan memperlihatkan neuropati pada sensorik, motorik, dan perifer simetris akibat diabetes. Gastropati diabetik paling sering terjadi pada kehamilan dan mengganggu karena menyebabkan mual dan muntah, masalah gizi terganggu sehingga sulit untuk mengontrol gula darah.

8) Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis dapat mengancam kehidupan ibu dan janin. Ketoasidosis diabetik dapat terjadi akibat *hyperemesis gravidarum* pemakaian obat simpatomimetik untuk tokolisis, infeksi, dan pemakaian kortikosteroid untuk memicu pematangan paru janin. Pada ketoasidosis kematian janin sekitar 20%.

9) Risiko tinggi *section caesaria*

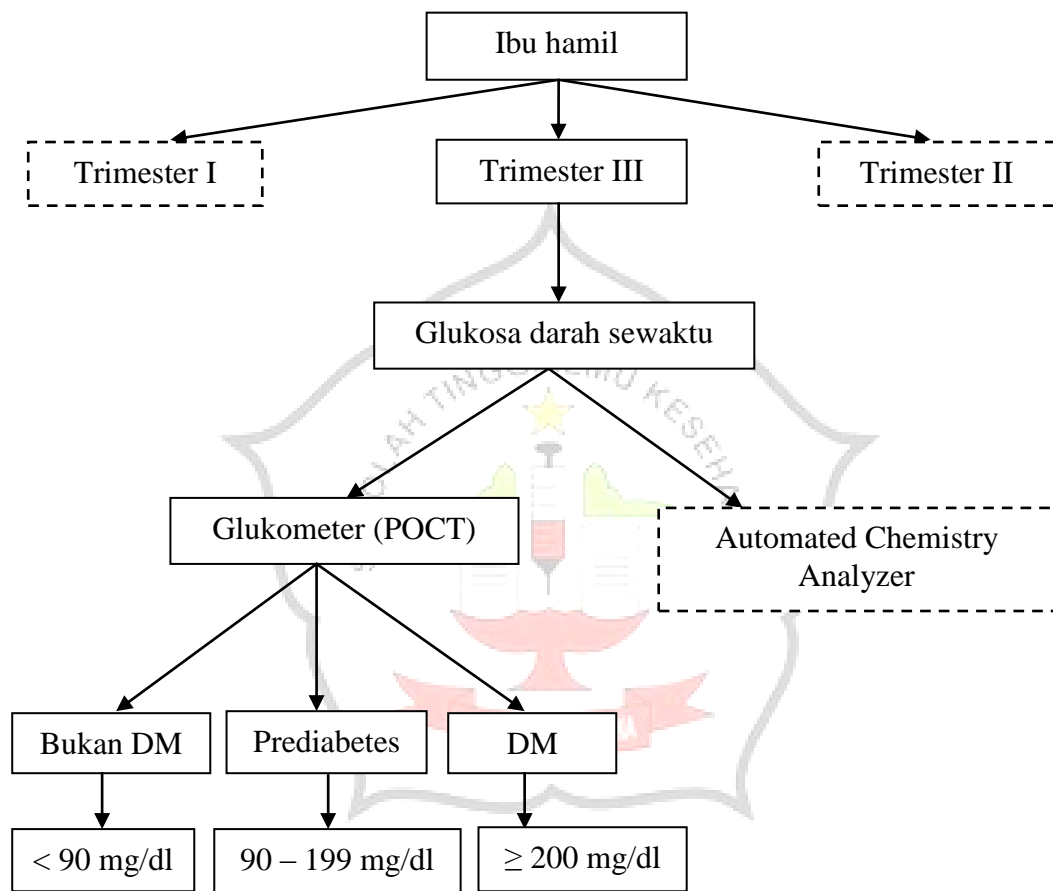
Hiperglikemia pada ibu hamil memiliki risiko tinggi melahirkan dengan *section caesaria*, karena adanya komplikasi yang terjadi bersamaan, gawat janin, makrosomia janin, dan kegagalan induksi sebelum anterm.



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

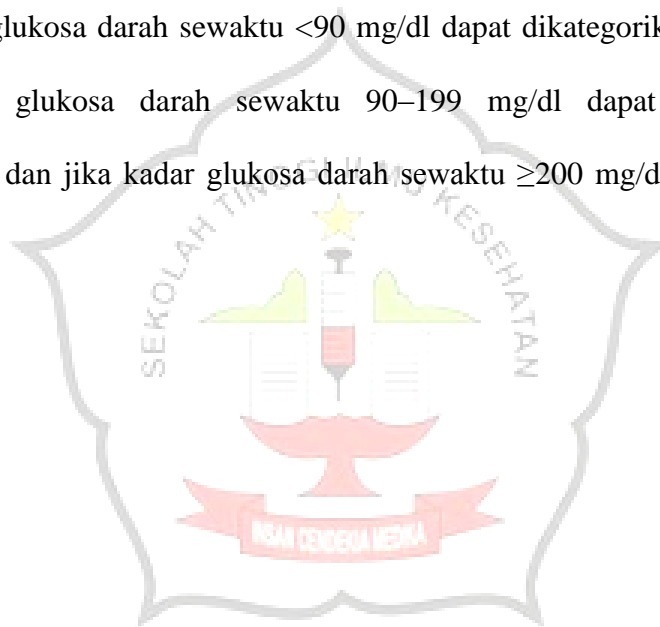


Keterangan  : Diteliti
 : Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan pada kerangka konsep, sampel pada penelitian ini adalah ibu hamil. Kehamilan dapat dibagi menjadi 3 trimester yaitu trimester 1, trimester 2, dan trimester 3. Dalam penelitian ini diambil sampel ibu hamil trimester 3 untuk dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu. Ada 2 instrumen/alat yang bisa digunakan yaitu glukometer dengan metode POCT dan Automated Chemistry Analyzer. Pada penelitian ini menggunakan instrumen/alat glukometer dengan metode POCT, cara penilaiannya adalah jika kadar glukosa darah sewaktu <90 mg/dl dapat dikategorikan bukan DM, jika kadar glukosa darah sewaktu $90-199$ mg/dl dapat dikategorikan Prediabetes dan jika kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dikategorikan positif DM.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan (memaparkan) peristiwa penting yang terjadi pada masa kini (Nursalam, 2011). Peneliti menggunakan desain deskriptif karena hanya ingin mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir pada bulan April sampai dengan Agustus 2019.

4.2.2 Tempat Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini adalah pada ibu hamil trimester III Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

4.3 Populasi Penelitian, *Sampling*, dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh ibu hamil trimester III di

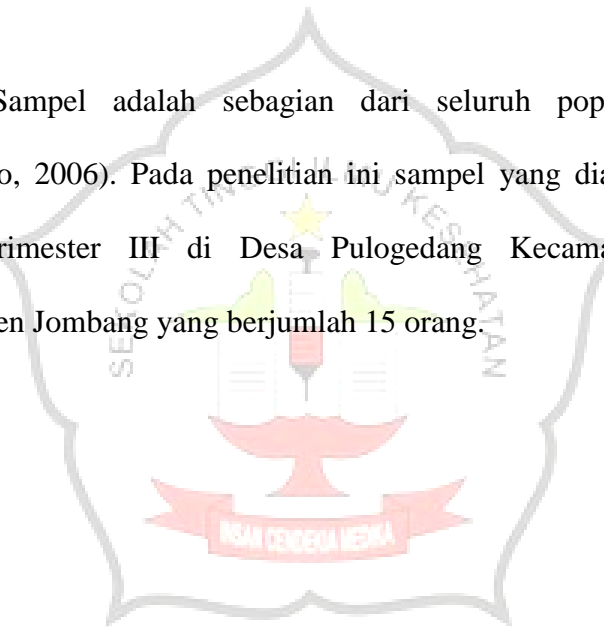
Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang yang berjumlah 15 orang.

4.3.2 *Sampling*

Teknik *Sampling* adalah proses penyeleksian populasi yang dapat mewakili populasi yang sudah ada (Nursalam, 2008). Teknik *Sampling* pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan teknik *Total Sampling*. *Total Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2011).

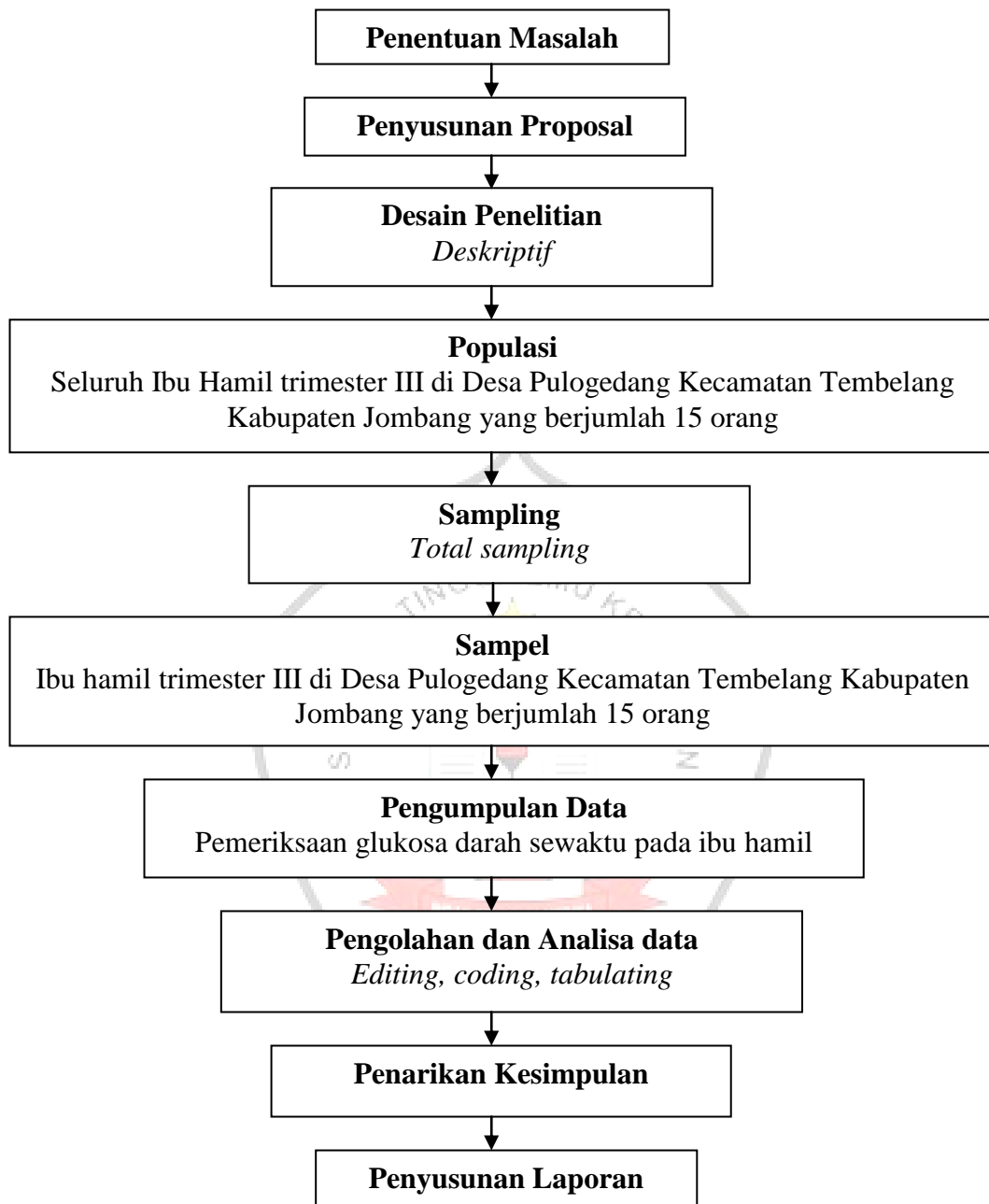
4.3.3 Sampel

Sampel adalah sebagian dari seluruh populasi yang ada (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang yang berjumlah 15 orang.



4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Kerangka kerja penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini variabelnya adalah glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan kriteria yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nasir dkk, 2011). Definisi operasional variabel pada penelitian ini disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Definisi operasional variabel pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Kategori
Glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III	Jumlah glukosa darah yang dapat diambil sesaat, tanpa harus puasa karbohidrat terlebih dahulu atau mempertimbangkan asupan makanan terakhir dalam satuan mg/dl pada ibu hamil yang memiliki usia kehamilan 27 – 40 minggu	1. Observasi laboratories 2. Glukometer dengan metode POCT	Jumlah glukosa darah sewaktu dalam satuan mg/dl	Bukan DM < 90 mg/dl Prediabetes 90 – 199 mg/dl DM ≥ 200 mg/dl

4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk penelitian (Notoatmodjo, 2010).

4.6.1.1 Alat yang digunakan:

1. Autoklik
2. Lancet
3. Alat glukometer
4. Kapas alkohol
5. Strip
6. Wadah limbah infeksius

4.6.1.2 Bahan yang digunakan:

1. Sampel *whole blood* (darah kapiler)

4.6.2 Prosedur Penelitian

1. Pra Analitik

a. Persiapan pasien:

Tidak ada persiapan khusus.

b. Persiapan sampel:

Tidak ada persiapan khusus. Pengambilan sampel sebaiknya pagi hari karena adanya variasi diurnal. Pada sore hari glukosa darah lebih rendah sehingga banyak kasus DM yang tidak terdiagnosis.

c. Persiapan alat dan bahan

2. Analitik

Cara Kerja:

- a. Alat glukometer disiapkan
- b. Lancet dimasukkan ke dalam autoklik dan dipilih nomor pada autoklik sesuai dengan ketebalan kulit pasien.
- c. Chip khusus untuk pemeriksaan glukosa dimasukkan pada alat glukometer pada tempatnya (sesuai alat glukometer)
- d. Strip dimasukkan tempatnya (sesuai alat glukometer)
- e. Jari tengah pasien dibersihkan dengan menggunakan kapas alkohol lalu dibiarkan mengering
- f. Darah kapiler diambil dengan menggunakan autoklik yang ditusuk pada jari tengah pasien
- g. Sampel darah kapiler dimasukkan ke dalam strip dengan cara ditempelkan pada bagian khusus pada strip yang menyerap darah
- h. Hasil pengukuran glukosa darah sewaktu akan ditampilkan pada layar
- i. Strip dicabut dari alat glukometer
- j. Lancet dibuang dari autoklik

3. Pasca Analitik

Interpretasi Hasil	
Bukan DM	< 90 mg/dl
Prediabetes	90- 199 mg/dl
DM	≥ 200 mg/dl

4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *editing*, *coding*, dan *tabulating*.

1. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuisioner (Notoatmodjo, 2010).

Tahap *editing* sebagai berikut:

1. Lengkapnya sampel
2. Perlakuan yang sama pada sampel
3. Keseragaman data

2. *Coding*

Merupakan kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, peneliti memberikan kode sebagai berikut:

a. Data umum

1) Nomor responden

Responden no. 1	Kode 1
-----------------	--------

Responden no. 2	Kode 2
-----------------	--------

Responden no. 3	Kode 3
-----------------	--------

2) Umur

<25 tahun	Kode 1
-----------	--------

>25 tahun	Kode 2
-----------	--------

- 3) Konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat seperti makan nasi lebih dari 3x sehari, snack (kue basah dan kue kering), teh manis, dll

Sering Kode 1

Jarang Kode 2

Tidak pernah Kode 3

- 4) Olahraga

Sering Kode 1

Tidak pernah Kode 2

- 5) Riwayat DM keluarga

Ada Kode 1

Tidak ada Kode 2

b. Data khusus

- 1) Interpretasi hasil:

Bukan DM (< 90 mg/dl) Kode 1

Prediabetes ($90-199$ mg/dl) Kode 2

DM (≥ 200 mg/dl) Kode 3

3. *Tabulating*

Tabulating adalah membuat tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010).

4.7.2 Analisa Data

Analisa data adalah kegiatan pengolahan data (Arikunto. 2003).

Data tersebut meliputi glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, selanjutnya dilakukan analisa data ini menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase.

F : Jumlah responden dengan kadar glukosa darah sewaktu prediabetes / DM

N : Jumlah keseluruhan responden

Setelah didapatkan persentase perhitungan, maka dapat dikategorikan sebagai berikut (Arikunto, 2010):

100%	= Seluruhnya
76% - 99%	= Hampir seluruhnya
51% - 75%	= Sebagian besar dari responden
50%	= Setengah responden
26% - 49%	= Hampir dari setengahnya
1% - 25%	= Sebagian kecil dari responden
0%	= Tidak ada satupun dari responden

4.8 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah pengajuan surat persetujuan pada instalasi terkait untuk mendapatkan persetujuan, apabila disetujui maka akan dilakukan pengambilan data:

1. *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

Informed Consent merupakan informasi yang didapatkan peneliti meliputi manfaat, nilai bagi masyarakat, resiko yang ada. Jika subjek bersedia, responden menandatangani lembar persetujuan.

2. *Anonimity* (Tanpa nama)

Anonimity (Tanpa nama) yaitu tahap pengumpulan data responden yang tidak disertai nama.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentiality merupakan informasi yang bersifat rahasia.



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan menampilkan data responden dan pembahasan dari hasil penelitian dengan judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang).

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Pulogedang merupakan sebuah desa di wilayah Kecamatan Tembelang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu ini dilakukan di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang dengan menggunakan alat glukometer dengan metode POCT.

5.1.2 Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang) disajikan dalam tabel berikut:

a. Data Umum

Data di dapatkan oleh peneliti dari kuesioner yang diberikan kepada responden yang berjumlah 15 ibu hamil trimester III. Sampel tersebut diambil dengan menggunakan teknik *Total*

Sampling. Sehingga sampel yang digunakan sejumlah 15 responden.

A. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Karakteristik responden berdasarkan umur, dikelompokkan menjadi 2 kelompok sebagai berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.1 Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan umur di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang tahun 2019

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
<25 tahun	2	13,3
>25 tahun	13	86,7
Jumlah	15	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan hampir seluruh responden berumur >25 tahun yaitu sebanyak 13 responden (86,7%).

B. Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Makanan Berlebihan yang Tinggi Karbohidrat

Karakteristik responden berdasarkan konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat dikelompokkan menjadi 3 kelompok sebagai berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.2 Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang tahun 2019.

Konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat	Frekuensi	Persentase(%)
Sering	11	73,3
Jarang	3	20
Tidak pernah	1	6,7
Jumlah	15	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan sebagian besar responden sering mengkonsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat yaitu sebanyak 11 responden (73,3%).

C. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga

Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan olahraga dikelompokkan menjadi 2 kelompok sebagai berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.3 Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan kebiasaan olahraga di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang tahun 2019.

Kebiasaan Olahraga	Frekuensi	Persentasi(%)
Sering	2	13,3
Tidak pernah	13	86,7
Jumlah	15	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan hampir seluruh responden tidak pernah melakukan kebiasaan olahraga yaitu sebanyak 13 responden (86,7%).

D. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat DM Keluarga

Karakteristik responden berdasarkan riwayat DM keluarga dikelompokkan menjadi 2 kelompok sebagai berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.4 Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan riwayat DM keluarga di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang tahun 2019.

Riwayat DM keluarga	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ada	1	6,7
Tidak ada	14	93.3
Jumlah	15	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan hampir seluruh responden tidak ada riwayat DM keluarga yaitu sebanyak 14 responden (93,3%).

b. Data Khusus

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III dengan jumlah 15 ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang, kadar glukosa darah sewaktu tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok sebagai berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.5 Tabel distribusi frekuensi ibu hamil trimester III berdasarkan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang tahun 2019.

Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Frekuensi	Persentase(%)
Bukan DM (<90 mg/dl)	3	20
Prediabetes (90-199 mg/dl)	12	80
DM(\geq 200 mg/dl)	0	0
Jumlah	15	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.5 Data khusus pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hasil bahwa hampir seluruh responden dalam kategori Prediabetes yaitu sebanyak 12 responden (80%) dan sebagian kecil dari responden dalam kategori bukan DM yaitu sebanyak 3 responden (20%).

5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel diatas peneliti akan membahas hasil penelitian tentang gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang yang diambil secara *Total Sampling*. Jumlah keseluruhan subyek ini adalah 15 responden ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Hasil penelitian diketahui ibu hamil trimester III yang ada di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden dalam kategori Prediabetes.

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat, dan kebiasaan olahraga.

Hasil penelitian menunjukkan hampir seluruh ibu hamil trimester III yang ada di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang berumur >25 tahun. Menurut peneliti umur mempengaruhi kadar glukosa darah sewaktu karena pada umur muda metabolisme karbohidrat dan fungsi organ masih baik dan semakin bertambahnya umur, kemampuan metabolisme tubuhnya semakin berkurang dimana jaringan yang berfungsi untuk mengambil glukosa darah mengalami penurunan fungsi sehingga glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel jaringan dan menyebabkan glukosa tetap beredar dalam darah hingga menyebabkan hiperglikemia. Hal ini sependapat dengan Wedanthi, dkk (2017) bahwa umur saat kehamilan >25 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus gestasional.

Faktor yang kedua yang dapat mempengaruhi glukosa darah sewaktu tinggi yaitu pola makan. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar ibu hamil trimester III yang ada di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang sering mengkonsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat. Menurut peneliti satu sampai dua jam setelah makan, glukosa darah akan mencapai kadar paling tinggi. Faktor dari beberapa banyak makanan yang di konsumsi dan waktu makan menentukan kadar glukosa seseorang. Menurut Dewa (2016) penurunan dan peningkatan asupan karbohidrat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah.

Hasil penelitian tersebut selain disebabkan oleh faktor umur dan konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat, glukosa darah

sewaktu yang tinggi juga dapat dipengaruhi oleh faktor yang ketiga, yaitu kebiasaan olahraga. Ibu hamil trimester III yang ada di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden tidak pernah melakukan kebiasaan olahraga. Menurut peneliti hal tersebut dapat diketahui bahwa kurangnya melakukan aktifitas fisik seperti olahraga merupakan salah satu faktor yang dapat menimbulkan penyakit Diabetes Mellitus. Hal ini sependapat dengan Pranumi (2016) semua gerak badan dan olahraga akan menurunkan kadar glukosa darah dalam darah. Olahraga dapat mengurangi resistensi insulin sehingga kerja insulin lebih baik dan mempercepat pengangkutan glukosa masuk ke dalam sel untuk memenuhi kebutuhan energi. Semakin sering berolahraga, maka semakin banyak juga glukosa yang dipakai. Olahraga dapat menurunkan glukosa darah dalam beberapa jam, namun terkadang bisa lebih lama. Gerak badan selama satu jam sesudah makan akan lebih baik daripada gerak badan saat perut masih kosong atau sedang puasa.

Hasil penelitian dapat diketahui ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden tidak ada riwayat DM keluarga dan sebagian kecil responden ada riwayat DM keluarga. Pada penelitian ini responden yang ada riwayat DM keluarga memiliki kadar glukosa darah normal. Subyek penelitian tersebut memiliki keluarga yang mengidap penyakit diabetes mellitus. Orang yang memiliki riwayat keluarga menderita diabetes mellitus mempunyai risiko mewariskan ke anaknya sebesar 42 kali dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat (Wicaksono, 2011). Pada

penelitian yang dilakukan Metris dkk. (2013), ditemukan bahwa ibu hamil yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes dalam keluarganya lebih besar memiliki risiko terkena diabetes mellitus dari pada yang memiliki riwayat, jadi bukan berarti yang memiliki riwayat penyakit diabetes akan lebih beresiko terkena diabetes dalam kehamilan, jika ibu hamil dapat mengontrol dan merubah pola hidupnya. Menurut peneliti meskipun seseorang mempunyai riwayat diabetes mellitus dikeluarganya tidak selalu menentukan orang tersebut menderita diabetes mellitus.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden dalam kategori Prediabetes dengan kadar glukosa darah sewaktu 90-199 mg/dl.

6.2 Saran

1. Bagi Ibu Hamil Trimester III

Ibu hamil trimester III diharapkan sebaiknya melakukan pemeriksaan glukosa darah sewaktu secara rutin dimulai sejak kehamilan trimester I, dapat mengatur pola makan dengan menghindari makanan yang tinggi karbohidrat, dan melakukan olahraga secara teratur.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan kegiatan Tri Dharma dosen yaitu darma kedua pengabdian masyarakat.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan judul lain seperti Gambaran Kadar Glukosa Puasa pada Ibu Hamil Trimester III.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Edisi Revisi VI. PT. Asdi Mahasatya: Jakarta
- Arikunto. 2010. *Prosedur Pemeliharaan Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Basri Nissa Rizkiani. 2014. *Hubungan Gula Darah Sewaktu dengan Kejadian Fluor Albus pada Wanita Hamil Usia 13-40 minggu di RS Prikasih Pondok Labu Periode Januari-April 2014*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Cahyani Imamah Indah. 2017. *Gambaran Karakteristik Ibu Hamil dengan Hiperglikemia*. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang
- Decroli Eva. 2019. *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang
- Departemen Kesehatan RI. 2005. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium Untuk Diabetes Mellitus*. Jakarta: DepKes RI
- Dewa Muh. Erwan. 2016. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Metode Glucose Oksidase Para Amino Peroksidase (GOD-PAP) dengan Metode Strip di RS. DR. R. Ismoyo Kota Kendari Sulawesi Tenggara*. Kendari Sulawesi Tenggara: Politeknik Kesehatan Kendari
- Dewi Agung Made S, Tiho Murniati, dan Kaligis Stefana H.M. 2018. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado*. Manado: Jurnal Medik dan Rehabilitasi (JMR), vol 1, no 2
- DinKes. 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten Jombang Tahun 2019*. Jombang
- Firgiansyah Andi. 2016. *Perbandingan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
- Hartina Sitti. 2017. *Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien di RSUD Kota Kendari*. Kendari: Politeknik Kesehatan Kendari
- Hasdianah. 2012. *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan Anak-Anak dengan Solusi Herbal (Cetakan I)*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Hasdianah. 2014. *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan Anak-Anak dengan Solusi Herbal (Cetakan II)*. Yogyakarta: Nuha Medika

K, Icesmi Sukarni, dan ZH, Margareth. 2013. *Kehamilan, Persalinan, dan Nifas*. Yogyakarta: Medical Book

Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2010-2014*. Jakarta

Khasanah Nur. 2012. *Waspada Beragam Penyakit Degeneratif Akibat Pola Makan*. Jogjakarta: Laksana

Maharani Yupita Dwi. 2017. *Buku Pintar Kebidanan dan Keperawatan*. Yogyakarta: Brilliant Books

Metris AP, Benny W, Jolie S. *Hubungan Riwayat Diabetes Mellitus Pada Keluarga Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional Pada Ibu Hamil Di PKM Bahu Kec. Malalayang Kota Manado*. ejournal keperawatan (e-Kp) V 2013; 1 vol 1

Na'im Zuhrotul. 2017. *Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Diabetes Mellitus Pada Kehamilan di Puskesmas Sedayu I dan Sedayu II Kabupaten Bantul Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Alma Ata Yogyakarta

Nasir, Muth, dan Ide Putri. 2011. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Nurpalah Rianti, S Nita Dede, dan Holis Nur. 2017. *Pemeriksaan Glukosa Darah pada Wanita Pengguna Kontrasepsi Oral dan pada Wanita Hamil Trimester III*. Tasikmalaya: Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, vol 17, no 2

Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika: Surabaya

Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika

Pradifta Meitri. 2018. *Gambaran Kadar Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester II Menggunakan Metode Asam Asetat 6% (Studi di Puskesmas Cukir Jombang)*. Jombang: STIKes ICMe Jombang

Pranumi Ifty Winahyu. 2016. *Gambaran Glukosa Darah pada Kehamilan Trimester 3*. Ciamis: STIKes Muhammadiyah Ciamis

Putra Adriansyah L, Wowor Pensi M, dan Wungouw Herlina I.S. 2015. *Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu pada Mahasiswa Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*. Manado: Jurnal e-Biomedik (eBm), vol 3, no 3

Rahmi, Rafika. 2018. *Deteksi Kehamilan Diabetes Mellitus Gestasional pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum Sundari Medan*. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara

Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI

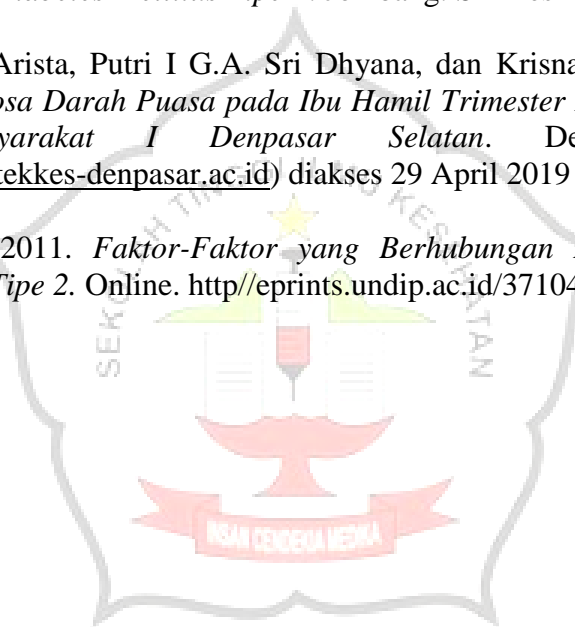
Saldah Ifan Pratama, Wahiduddin, dan Sidik Dian. 2012. *Faktor Risiko Kejadian Prediabetes/Diabetes Melitus Gestasional di RSIA Sitti Khadijah I Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin, Makassar.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta

Waaritsa Meiriska. 2018. *Gambaran Kadar Glukosa Puasa dan Kadar Kolesterol HDL pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jombang: STIKes ICMe Jombang

Wedanthi I G.A. Arista, Putri I G.A. Sri Dhyana, dan Krisna Luh Ade Wilan. 2017. *Kadar Glukosa Darah Puasa pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Pusat Kesehatan Masyarakat I Denpasar Selatan*. Denpasar Selatan (<http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id>) diakses 29 April 2019

Wicaksono, R.P. 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2*. Online. <http://eprints.undip.ac.id/37104/1>



PERMOHONAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui manfaat dan tujuan penelitian yang berjudul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III (Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)” Menyatakan **SETUJU / TIDAK SETUJU** diikut sertakan dalam penelitian, dengan catatan sewaktu-waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan.

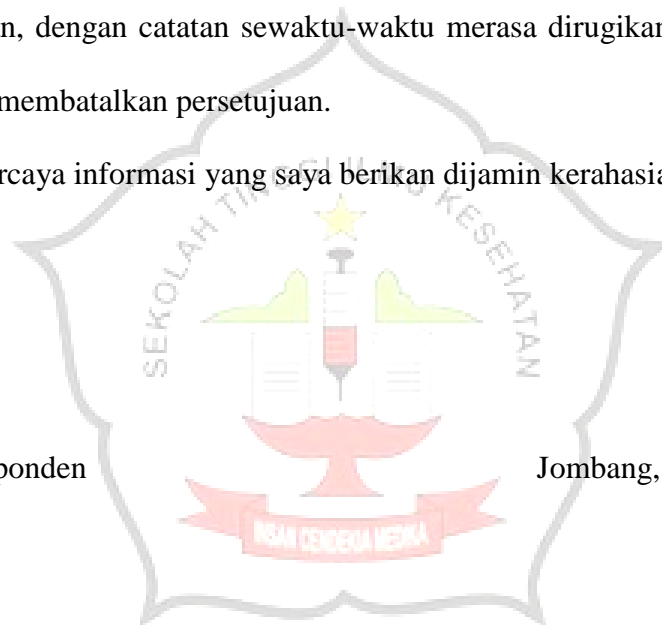
Saya percaya informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaannya.

Responden

Jombang, 31 Juli 2019

(.....)

Ayu Rahayu Lismawati



KUESIONER (DAFTAR PERTANYAAN)
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA IBU
HAMIL TRIMESTER III

I. Identitas Responden

1. Responden ke :
2. Umur :
3. Olahraga
 Sering
 Tidak pernah
4. Konsumsi makanan berlebihan yang tinggi karbohidrat seperti makan nasi lebih dari 3x sehari, snack (kue basah/kue kering), teh manis, dll
 Sering
 Jarang
 Tidak pernah
5. Riwayat DM keluarga
 Ada
 Tidak ada



PERPUSTAKAAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
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 : ATU RAHATU LISMAWATI
NIM : 161310049
Prodi : D3 Analis Kesehatan
Tempat/Tanggal Lahir : Jombang / 07 Mei 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Dsn. Bendo, Ds. Pulogedang, Kec. Tembelang, Kab. Jombang
No.Tlp/HP : 082247788463
email : ayurahayulismawati161@gmail.com
Judul Penelitian : Pambaran Kadar Gula Darah Sewaktu
pada Ibu Hamil Trimester III (Studi di
Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang
Kabupaten Jombang)

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui

Ka. Perpustakaan


Dwi Nurjana, M.IP
NIK.01.08.122

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"



Website : www.stikesicme-jbg.ac.id

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 231/KTI/BAAK/K31/073127/IV/2019
Lamp. : -
Perihal : Pre Survei Data, Study Pendahuluan dan Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala Dinkes Kab. Jombang
di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan Studi di Program Studi **D3 Analisis Kesehatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Pre Survei Data, Study Pendahuluan dan Ijin Penelitian kepada Mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : Ayu Rahayu Lismawati
NIM : 16 131 0049
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut di atas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jombang, 29 April 2019
Ketua

H. Imam Fatoni, SKM., MM
NIK: 03.04.022

Jl. Halmahera 33 Jombang
Jl. Kemuning 57 Jombang
Telp. 0321 8494886, Fax. 0321 8494335

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"



Website : www.stikesicme-jbg.ac.id

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 356/KTI/BAAK/K31/073127/VII/2019
Lamp. : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Bidan Desa Pulogedang
di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan Studi di Program Studi **D3 Analisis Kesehatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Ijin Penelitian kepada Mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : Ayu Rahayu Lismawati
NIM : 16 131 0049
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III (Study di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut di atas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jombang, 22 Juli 2019
Ketua,

H. Imam Fatoni, SKM., MM
NIK: 03.04.022



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

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
SCHOOL OF HEALTH SCIENCE INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

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

**“ETHICAL APPROVAL”
NO. 104/KEPK/ICME/VII/2019**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu 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 School of Health Science Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

**Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III
(Studi di Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)**

Peneliti Utama : Ayu Rahayu Lismawati
Principal Investigator

Nama Institusi : STIKES Insan Cendekia Medika Jombang
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang
Setting of Research Kabupaten Jombang

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



Jombang, 29 Juli 2019
Ketua,

Leo Ysdimyati Romli, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK. 01.14.764



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
KECAMATAN TEMBELANG
KANTOR KEPALA DESA PULOGEDANG**

Sekretariat : Jln. Salak No. 06 Ds. Pulogedang – Kec. Tembelang – Kab. Jombang
Telp.0321 884558

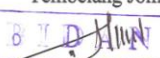
**HASIL PENELITIAN
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA IBU HAMIL
TRIMESTER III
YANG DILAKUKAN PADA HARI RABU, 31 JULI 2019
DI DESA PULOGEDANG KECAMATAN TEMBELANG KABUPATEN
JOMBANG**

KODE RESPONDEN	HASIL KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU (mg/dl)
1	87
2	123
3	82
4	110
5	85
6	104
7	122
8	125
9	100
10	143
11	139
12	117
13	101
14	139
15	141

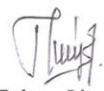
Jombang, 1 Agustus 2019

Mengetahui,

Bidan Desa Pulogedang
Tembelang Jombang


CHUSNUL CHOTIMAH
No. SIPB : 446 / 077 / 2015 / 15
Chusnul Chotimah, Amd. Keb
NIP. 198306272017042003

Peneliti


Ayu Rahayu Lismawati
NIM. 161310049



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
KECAMATAN TEMBELANG
KANTOR KEPALA DESA PULOGEDANG**

Sekretariat : Jln. Salak No. 06 Ds. Pulogedang – Kec. Tembelang – Kab. Jombang
Telp.0321 884558

SURAT KETERANGAN

Nomor : 356/KTI/BAAK/K31/073127/VII/2019

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : CHUSNUL CHOTIMAH, Amd.Keb
NIP : 198306272017042003
Jabatan : Bidan Desa Pulogedang

Dengan ini menerangkan bahwa


Nama : AYU RAHAYU LISMAWATI
NIM : 161310049
Jabatan : Mahasiswa D III Analis Kesehatan
Alamat : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika
Jombang

Telah melakukan kegiatan Penelitian pada tanggal 31 Juli 2019 dengan Judul
Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester III di Desa
Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Jombang, 1 Agustus 2019

Bidan Desa Pulogedang


CHUSNUL CHOTIMAH
No. SIPB : 446 / 07 / 2015 / 017
Chusnul Chotimah, Amd.Keb
NIP. 198306272017042003

Lembar Observasi

Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III (Studi di
Desa Pulogedang Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang)

No. Responden	Umur	Makanan tinggi karbohidrat	Olahraga	Riwayat DM keluarga	Kadar GDS	Keterangan
1	21	Jarang	Tidak pernah	Tidak ada	87	Bukan DM
2	27	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	123	Prediabetes
3	23	Jarang	Sering	Tidak ada	82	Bukan DM
4	25	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	110	Prediabetes
5	44	Tidak pernah	Sering	Ada	85	Bukan DM
6	27	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	104	Prediabetes
7	33	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	122	Prediabetes
8	29	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	125	Prediabetes
9	37	Jarang	Tidak pernah	Tidak ada	100	Prediabetes
10	28	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	143	Prediabetes
11	38	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	139	Prediabetes
12	34	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	117	Prediabetes
13	31	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	101	Prediabetes
14	37	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	139	Prediabetes
15	28	Sering	Tidak pernah	Tidak ada	141	Prediabetes

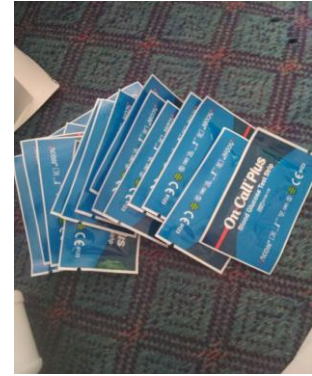
DOKUMENTASI GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA IBU HAMIL TRIMESTER III



Wadah limbah infeksius



Lancet



Strip



Kapas Alkohol



Alat glukometer



Lancet



Mengisi lembar persetujuan dan kuesioner



Desinfektan



Mengambil darah kapiler menggunakan autoklik



Sampel darah kapiler dimasukkan ke dalam strip



Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu