

SKRIPSI

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
(Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo)**



LINDAYATI

143210104

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA**

JOMBANG

2018

SKRIPSI

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA ACAK
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**

(Di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program
Studi S1 Ilmu Keperawatan Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

Insan Cendekia Medika

Jombang

Oleh :

LINDAYATI

143210104

PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA

JOMBANG

2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lindayati

NIM : 143210104

Jenjang : Sarjana

Program Studi: S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo secara keseluruhan benar-benar karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 25 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



Lindayati
NIM : 143210104

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lindayati

NIM : 143210104

Jenjang : Sarjana

Program Studi: S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 25 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



Lindayati
NIM : 143210104

LEMBAR PERSETUJUAN

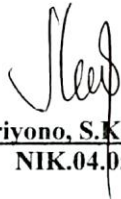
Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula
Darah Acak Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2
(Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten
Probolinggo)

Nama Mahasiswa : Lindayati

NIM : 143210104

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 28 SEPTEMBER 2018

Pembimbing Utama



Dr. Hariyono, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIK.04.05.052

Pembimbing Anggota



Ucik Indrawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIK.04.08.123

Mengetahui,

Ketua STIKES ICME



Imam Fatoni, S.KM.,MM
NIK. 03.04.022

Ketua Program Studi



Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIK. 04.05.053

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Skripsi ini telah diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : LINDAYATI

NIM : 143210104

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Acak Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi Di Desa Waringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo)

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program S1Keperawatan

Komisi Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji : Imam Fatoni, S.KM.,MM

Penguji I : Dr. Hariyono, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Penguji II : Ucik Indrawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep



Ditetapkan di :Jombang

Pada tanggal : 28 September 2018

MOTTO

“Keberhasilan Bukanlah Milik Orang Yang Pintar.Melainkan Adalah Kepunyaan Mereka Yang Senantiasa Berusaha.”

PERSEMBAHAN

Seiring doa dan puji syukur aku persembahkan skripsi ini untuk :

1. Allah SWT, karena atas ijin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Bapak dan ibuku tersayang, yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua.
3. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, mmberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya.
4. Teman sehidup, semati, seperjuangan, sependeritaan (S1 Ilmu Keperawatan kelas 8C), tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak akan mungkin sampai disini, terimakasih untuk canda, tawa, tangis dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir perjuangan selama kurang lebih 3,5 tahun ini.
5. Sahabat-sahabatkuTerimakasih atas segala dukungan, semangat, motivasi, serta kekonyolannya selama ini.
6. Buat semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.Dengan segala syukur yang tak terhingga serta bahagia yang memecah, saya hanya bisa mengucapkan hamdalah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami mampu menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo”.

Terselesaikan proposal ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Imam Fatoni,SKM.,MM selaku Ketua STIKES ICME Jombang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
2. Inayatur Rosyidah,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Kaprodi S1 Keperawatan STIKES ICME Jombang.
3. Dr.Haryono,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing I atas bimbingan dan masukannya selama ini.
4. Ucik Indrawati,S.Kep.Ns.,M.Kep selaku pembimbing II atas bimbingan dan masukannya selama ini.
5. Orang tua saya yang selalu memberi doa dan dukungan dalam penyelesaian proposal ini.
6. Teman – teman mahasiswa Sarjana Keperawatan ICME Jombang atas bantuan dan dukungannya selama ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan proposal penelitian ini.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan yang sifatnya membangun.

Jombang, 28 September 2018

Lindayati

ABSTRAK

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH PADA DIABETES MELLITUS TIPE 2

Studi Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

Oleh :
Lindayati

Indeks massa tubuh berlebih memiliki resiko diabetes mellitus lebih besar dibandingkan resiko penyakit lain. Obesitas yang di ukur dari indeks massa tubuh dikatakan sebagai faktor resiko utama berkembangnya resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada Penderita diabetes mellitus tipe 2.

Metode penelitian ini menggunakan *analitik korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasinya adalah masyarakat di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sejumlah 28 responden dengan tehnik Non probability sampling . sampelnya adalah 30 variabel independent dalam penelitian ini yaitu indeks massa tubuh lansia dan variabel dependennya kadar gula darah. Uji statistik menggunakan rank spearman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%), menunjukkan bahwa sebagian besar responden jenis kelamin perempuan sejumlah 17 orang (60,7%), menunjukkan bahwa sebagian besar responden Pendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%), menunjukkan bahwa dari setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%) , dan menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%), serta hasil ujirank spearman yaitu $p \text{ value } 0,000 < \alpha (0,05)$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Kesimpulan penelitian ini ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula Darah, DM 2

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX WITH BLOOD SUGAR LEVEL ON TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Study in Wringinanom Village, Kuripan District, Probolinggo Regency

By:

Lindayati

Excess body mass index has a greater risk of diabetes mellitus than the risk of other diseases. Obesity measured from body mass index is said to be a major risk factor for developing insulin resistance in type 2 diabetes mellitus. This study aims to analyze the relationship of body mass index with random blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus.

This research method uses analytical correlation with cross sectional approach. The population is people in Wringinanom Village, Kuripan Subdistrict, Probolinggo District, totaling 28 respondents with Non probability sampling techniques. the sample is 30 independent variables in this study, namely the elderly body mass index and the dependent variable blood sugar levels. Statistical test uses rank spearmen.

The results of this study indicate that the majority of respondents aged 51 - 60 years amounted to 16 people (57.1%), indicating that the majority of female respondents were 17 people (60.7%), indicating that the majority of respondents were a number of Basic Education 19 people (67.9%), showed that out of half of the respondents the Body Mass Index experienced Obesity, there were 13 people (46.4%), and showed that most High Blood Sugar Levels were 19 people (67.9%), and the results of the Spearmen rank test that is $p \text{ value } 0,000 < \alpha (0,05)$ so that H_0 is rejected and H_1 is accepted meaning that there is a relationship between body mass index and blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus in Wringinanom Village, Kuripan District, Probolinggo Regency.

The conclusion of this study is the relationship of body mass index with blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus in Wringinanom Village, Kuripan District, Probolinggo Regency.

Keywords: Body Mass Index, Blood Sugar Levels, DM 2

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAA BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xix
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	
2.1.Konsep indeks massa tubuh	6
2.2.Diabetes Mellitus	11
2.3.Konsep Kadar Gula Darah	19
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUALDAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1.Kerangka Konsep	25
3.2.Hipotesis.....	26

BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1.Rancangan Penelitian	28
4.2.Waktu dan tempat Penelitian	29
4.3.Populasi, Sampel, dan Sample	29
4.4.Jalannya Penelitian (Kerangka Kerja)	32
4.5.Identifikasi variabel	33
4.6.Definisi operasional	33
4.7.Pengumpulan data, pengelolaan data dan analisa data	35
4.8.Etikapenelitian.....	40
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1.Hasil Penelitian.....	42
5.1.1. Gambaran umum lokasi penelitian.....	42
5.1.2. Data Umum	43
5.1.3. Data Khusus	44
5.2.Pembahasan.....	46
5.2.1. Indeks Massa Tubuh	46
5.2.2. Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus.....	48
5.2.3. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus.....	47
BAB VI METODE PENELITIAN	
6.1.Kesimpulan	52
6.2.Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Daftar Tabel	Halaman
1	Tabel 2.1 Kategori Indeks Massa	6
2	Tabel 2.3 Glukosa darah sewaktu dan kadar gula darah puasa	22
3	Tabel 4.6 Definisi Operasional Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Acak Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo	32

DAFTAR GAMBAR

No.Daftar Gambar	Daftar Gambar	Halaman
1. Gambar 3.1	Kerang konseptual Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo	23
2. Gambar 4.1	Kerangka Kerja Hubungan Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jadwal Penyusunan Skripsi
- Lampiran 2 : Surat Pernyataan Perpustakaan
- Lampiran 3 : Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 4 : Surat Balasan
- Lampiran 5 : Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 6 : Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 7 : Lembar Observasi
- Lampiran 8 : Tabulasi Data Umum Responden
- Lampiran 9 : Tabulasi Data Khusus Responden
- Lampiran 10 : Hasil Uji SPSS
- Lampiran 11 : Lembar Konsultasi

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

1. H_1 : Hipotesis alternatif
2. % : Prosentase
3. ρ : Rho (tingkat signifikansi)
4. N :Jumlah populasi
5. n : Besar sampel yang dibutuhkan
6. d : Tingkat kepercayaan
7. $>$: lebih besar
8. $<$: lebih kecil
9. f : Frekuensi
10. $\sum f$: Jumlah skor yang diperoleh
11. α : Alpha

DAFTAR SINGKATAN

- STIKes : Sekolah Tinggi IlmuKesehatan
- ICMe : Insan Cendekia Medika
- WHO : World Health Organization
- TB : Tinggi Badan
- BB : Berat Badan
- IMT : Indeks Massa Tubuh
- CM : Centimeter

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan di dunia pada berbagai negara yang telah mengalami pergeseran pola penyakit yang di kenal dengan istilah transisi epidemiologi. Masalah kesehatan dapat di pengaruhi oleh pola hidup, pola makan, lingkungan kerja, olahraga dan stres, perubahan gaya hidup, terutama di kota kota besar, menyebabkan meningkatnya prevalensi penyakit *degenerative* seperti diabetes mellitus (Waspadji, 2012). Diabetes mellitus merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakangi oleh resistensi insulin. Kelebihan berat badan merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya diabetes mellitus.

Orang dengan Indeks massa tubuh berlebih memiliki resiko diabetes mellitus lebih besar dibandingkan resiko penyakit lain. Obesitas yang di ukur dari indeks massa tubuh dikatakan sebagai faktor resiko utama berkembangnya resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 dan indeks massa tubuh memiliki keterkaitan dimana apabila seseorang dengan kelebihan berat badan menimbulkan adanya timbunan lemak di dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah akibat resistensinya kerja insulin sehingga dapat

mencetuskan timbulnya diabetes mellitus tipe 2 maupun memperberat kondisi penderita Diabetes mellitus tipe 2. Peningkatan berat badan ini menyebabkan status gizi atau indeks massa tubuh penderita diabetes mellitus berlebih (syaibuddin, 2013 : 12).

Data terbaru tahun 2017 menurut *internasional Diabetes federation* (IDF) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia mencapai 10,3 juta jiwa dan menempati peringkat ke 6 teratas diantara negara-negara dengan jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia, *World Health Organization* memperkirakan pada tahun 2030 jumlah penderita diabetes mellitus akan meningkat menjadi sekitar 21,3 juta orang (PERKENI, 2015 : 3). (Kemenkes RI 2014:1) menyebutkan bahwa provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan prevalensi 1,1 bila dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2015 (Kemesnkes RI, 2014). Prevalensi Diabetes se Indonesia diduduki oleh Provinsi Jawa Timur karena diabetes mellitus merupakan 10 besar penyakit terbanyak. Jumlah penderita diabetes mellitus menurut Riskesdes mengalami peningkatan dari tahun 2014 sampai tahun 2016 sebesar 330.512 penderita (Kemenkes RI, 2014). Penyakit diabetes mellitus terdiridari diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2 masuk dalam kategori penyakit tidak menular. Penyakit diabetes mellitus tipe 2 merupakan salah satu penyebab utama kematian atau sekitar 2,1% dari seluruh kematian. Jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 semakin meningkat pada kelompok umur dewasa terutama

umur >30 tahun dan pada seluruh status sosial ekonomi (PERKENI, 2015 : 2).

Diet dan gaya hidup juga menyebabkan timbunan lemak yang berlebihan di seluruh tubuh. Timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Waspadji, 2012 : 2). Diabetes mellitus tipe 2 terjadi oleh dua kelainan utama yaitu adanya defek sel beta pankreas sehingga pelepasan insulin berkurang, dan adanya resistensi insulin. Pada umumnya para ahli sepakat bahwa diabetes mellitus tipe 2 dimulai dengan adanya resistensi insulin, kemudian menyusul berkurangnya pelepasan insulin. Pada penderita obesitas juga ditemukan adanya resistensi insulin. Ada dugaan bahwa penderita diabetes mellitus tipe 2 dimulai dengan berat badan normal, kemudian menjadi obesitas dengan resistensi insulin dan berakhir dengan diabetes mellitus tipe 2. Pada umumnya penderita diabetes mellitus dengan keluhan khas yang datang ke klinik sudah ditemukan baik resistensi insulin maupun defek sel beta pankreas (ADA 2015 : 1). Diabetes mellitus dapat menjadi penyebab aneka penyakit seperti hipertensi, stroke, jantung koroner, gagal ginjal, katarak glaucoma, kerusakan retina mata yang dapat membuat buta, impotensi, gangguan fungsi hati, dan luka yang lama sembuh mengakibatkan infeksi, sehingga harus diamputasi terutama pada kaki (Dinkes, 2014 : 1).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah dengan pencapaian status gizi yang baik. Antrometri merupakan salah satu cara menentukan status gizi. Penentuan status gizi yang digunakan adalah pembagian berat badan dalam kg dengan tinggi badan dalam meter kuadrat dinyatakan dalam indeks massa tubuh atau IMT. Indeks massa tubuh memiliki kaitan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Hartono, 2013 : 19).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus Tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada Penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi indeks massa tubuh pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa wringinanom kecamatan kuripan kabupaten probolinggo.
2. JMengidenfikasi kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa wringinanom kecamatan kuripan kabupaten probolinggo.

3. Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dan kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa wringinanom kecamatan kuripan kabupaten probolinggo.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai masukan ilmu pengetahuan dan acuan pengembangan penelitian dalam praktek keperawatan khususnya mengenai indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dari hasil penelitian ini diharapkan masyarakat khususnya yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dapat mengendalikan kadar gula darah.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Indeks Massa Tubuh

2.1.1 Definisi indeks massa tubuh

Nilai indeks massa tubuh (IMT) diperoleh dari pengukuran berat badan (BB) dalam satuan kilogram dan tinggi badan (TB) dalam satuan meter. Selanjutnya hasil pengukuran di hitung berdasarkan rumus IMT (PERKENI, 2015: 11).

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (Kilogram)}}{\text{TB}^2 \text{ (meter)}}$$

Indeks massa tubuh dapat digunakan untuk mengetahui apakah berat badan seseorang telah ideal atau belum. Untuk mengetahuinya, dapat digunakan table di bawah ini.

Tabel 2.1 Kategori Indeks Massa Tubuh

Hasil Indeks Massa Tubuh	Kategori
< 18,5	BB Kurang
18,5-22,9	BB Normal
23,0-24,9	BB berlebih
>25	Obesitas

Sumber: PERKENI, 2015

Hasil indeks massa tubuh yang masuk kategori berat badan berlebih perlu di waspadai. Berat badan berlebih merupakan faktor resiko yang berperan penting terhadap penyakit diabetes mellitus. Orang dengan berat badan berlebih memiliki masukan kalori yang berlebih. Sel beta

kelenjar pancreas akan mengalami kelebihan dan tidak mampu untuk memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi kelebihan masukan kalori. Akibatnya kadar glukosa darah akan tinggi yang akhirnya akan menjadi diabetes mellitus (Suriritama IW, 2015 :15)

2.1.2 Indeks massa tubuh kategori kurus

Indeks massatubuh di kategorikan kurus jika pembagian berat per kuadrat tingginya kurang dari 18 kg/m². Penyebabnya rata-rata dikarenakan konsumsi energi lebih rendah dari kebutuhan yang mengakibatkan sebagian cadangan energi tubuh dalam bentuk lemak akan digunakan. Kerugiannya jika seseorang masuk dalam kategori ini antara lain : (1) Penampilan cenderung kurang menarik, (2) Mudah letih, (3) Resiko sakit tinggi, beberapa resiko sakit yang dihadapi antara lain : penyakit infeksi,depresi, anemia dan diare, (4) Wanita kurus kalau hamil mempunyai resiko tinggi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, (5) Kurang mampu bekerja keras.

2.1.3 Indeks massa tubuh masuk kategori normal

Indeks massa tubuh kategori normal jika pembagian berat per kuadrat tingginya antara 18 sampai 25 kg/m². Kategori ini bisa diwujudkan dengan mengkonsumsi energi sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tubuh. Sehingga tidak terjadi penimbunan energi dalam 20 bentuk lemak, maupun penggunaan lemak sebagai sumber energi. Keuntungan dari indeks massa tubuh yang normal ini antara lain (1)

Penampilan menarik, proporsional, dan lincah, (2) Resiko penyakit bisa di minimalisir menjadi lebih rendah.

Adapun cara untuk mempertahankan indeks massa tubuh dalam grid yang normal ini adalah (1) Mempertahankan kebiasaan makan sehari-hari dengan susunan menu gizi seimbang.(2) Perlu kebiasaan olahraga yang teratur. (3) Tetap melakukan kebiasaan fisik sehari-hari.

2..1.4 Indeks massa tubuh (IMT) kategori berlebihan (kegemukan)

Menurut Direktorat Gizi Masyarakat RI tahun 2002, kegemukan atau obesitas digolongkan menjadi dua kategori, yaitu (1) kelebihan berat badan tingkat ringan, (2) kelebihan berat badan tingkat berat. Obesitas berpotensi menjadi faktor primer kasus degeneratif dan metabolik sindrom. Beberapa studi menunjukkan bahwa obesitas adalah risiko yang paling tinggi untuk penyakit jantung, diabetes mellitus, dan beberapa jenis kanker.

Adapun kerugian atau resiko dari kategori ini adalah (1) Penampilan kurang menarik, (2) Gerakan tidak gesit dan lambat, (3) Merupakan faktor resiko penyakit: Jantung dan pembuluh darah, Kencing manis (diabetes mellitus), Tekanan darah tinggi, Gangguan sendi dan tulang (degeneratif), Gangguan fungsi ginjal, Kanker, Pada wanita dapat mengakibatkan gangguan haid (haid tidak teratur), faktor penyulit pada saat persalinan (Charlotte, 2013 : 22).

2.1.5 Hubungan indeks massa tubuh dengan diabetes mellitus

Diabetes mellitus terjadi orang yang memiliki status gizi gemuk atau tidak gemuk. Namun sebagian besar diabetes mellitus tipe 2 terjadi pada orang gemuk/overweight. Prevalensi diabetes mellitus pada orang dewasa sangat berhubungan dengan kejadian kegemukan, konsumsi yang berlebihan dari makanan yang tinggi energi, sehingga akan mengakibatkan berat badan berlebih sampai obesitas, akan tetapi tidak langsung mengakibatkan diabetes mellitus (Wc. Wright, 2014: 24).

Secara klinis, gemuk diartikan sebagai kelebihan lemak pada sel adipose. Teori adipose yaitu sel lemak yang didistribusikan dalam jumlah normal (tetapi mengalami hipertropi) atau penambahan jumlah dan pembesaran sel lemak (hipertropi dan hiperplasi. Pada kelebihan berat badan yang terjadi pada masa dewasa, kelebihan lemak akan didistribusikan dalam jumlah sel yang normal, dengan bentuk pembesaran sel lemak (hipertrofi), dengan pembesaran jaringan adipose, hal yang akan berhubungan dengan metabolisme yang tidak normal seperti kacanya metabolisme karbohidrat, terjadinya hiperglikemia, dan hiperinsulinemia. Intensivitas insulin dan hiperinsulinemia pada pasien dengan berat badan berlebih yang berakibat pada kurangnya metabolisme glukosa. Ini terutama berhubungan dengan besarnya ukuran sel lemak dari pada jumlah sel lemak. Pada hipertrofi sel lemak akan terjadi pengurangan jumlah reseptor insulin sehingga akan mengakibatkan resistensi insulin (Wc.wright, 204: 24).

Fungsi utama adipocytes (sel-sel lemak) adalah untuk menyimpan trigliserida sebagai cadangan energi bila sewaktu-waktu dibutuhkan. Sel-sel lemak tersebut telah terbukti memiliki aktivitas metabolisme yang berbeda dibandingkan dengan sel-sel lemak lainnya yang menyebar dimana-mana. Terutama dengan memperhatikan kepekaan mereka terhadap hormon-hormon tertentu. Sel-sel dimaksud diketahui lebih resisten terhadap insulin namun memperlihatkan kepekaan yang lebih besar terhadap hormon katekolamin (hormon-hormon pengatur keseimbangan) yang berfungsi untuk mengurangi insulin. Karena itu dirasakan oleh sebagian pakar bahwa kelebihan berat badan atau obesitas biasa meningkatkan jenis resistensi terhadap insulin yang merupakan cirri diabetes tipe 2 (Adam, 2013: 24).

Kadar insulin pada orang gemuk meningkat mengiringi pertambahan berat badannya tetapi insulin tidak berfungsi secara efektif. Disisi lain, kenaikan aktifitas enzim lipase mengiringi kenaikan massa jaringan adipose menyebabkan penguraian lemak sehingga banyak dilepaskan asam lemak dalam darah, asam lemak bebas ini selanjutnya di angkat di hati dan bersama kolesterol dalam hati akan di buat menjadi suatu bentuk lipoprotein. VLDL (*Very Low Dencity Lipoprotein*). Akibat semuanya nikolestrol dan trigliserida (lemaknetral) dalam darah juga meningkat (Mc.wrigh, 2008: 25).

Pada orang yang gemuk selalu di temukan kadar asam lemak bebas yang tinggi. Meningkatnya asam lemak bebas pada orang yang

gemuk di sebabkan oleh meningkatkan pemecahan trigliserid (proses lipolisis) di jaringan lemak terutama di daerah visceral (perut). Asam lemak bebas yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya up-take sel terhadap asam lemak bebas dan memacu oksidasi lemak yang pada akhirnya akan menghambat penggunaan glukosa dalam otot (Rabrusun, 2014: 25).

2.2 Diabetes Mellitus

2.2.1 Definisi

Definisi Menurut *American Diabetes Association*, diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Diabetes mellitus juga disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin secara relatif maupun absolut (ADA, 2013: 10).

Diabetes mellitus merupakan sindrom metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia karena defek pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronis pada diabetes mellitus dapat diasosiasikan dengan terjadinya kerusakan jangka panjang, disfungsi serta kegagalan multi organ terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (ADA, 2013: 10).

2.2.2 Epidemiologi

Pada tahun 2000 menurut WHO diperkirakan sedikitnya 171 juta orang diseluruh dunia menderita diabetes mellitus atau sekitar 2,8% dari total populasi. Insidennya terus meningkat dengan cepat dan diperkirakan tahun 2030 angka ini mencapai 366 juta jiwa atau sekitar 4,4% dari populasi dunia.

Diabetes mellitus terdapat diseluruh dunia, persentase 90% yang merupakan jenis diabetes mellitus tipe 2 terjadi di negara berkembang, peningkatan prevalensi terbesar adalah di Asia dan di Afrika. Halini akibat tren urbanisasi dan perubahan gaya hidup seperti pola makan yang tidak sehat (WHO,2012 : 18).Indonesia menduduki peringkat ke-4 terbesar penderita diabetes mellitus di dunia. *International Diabetes Federation* menyebutkan bahwa pada tahun 2014 terdapat 387 juta orang yang menderita diabetes mellitus dan diperkirakan jumlah penderita diabetes mellitus di dunia mencapai 592 juta orang pada tahun 2035. Di Indonesia, prevalensi diabetes mellitus yang terdiagnosis dokter atau gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%), dan Nusa Tenggara Timur (3,3 %) (*International Diabetes Federation, 2015; Kemenkes, 2013: 11*).

2.2.3 Klasifikasi

Berdasarkan etiologi, diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi empat tipe, yaitu (PERKENI, 2015):

- a. Diabetes mellitus tipe 1 disebabkan oleh destruksi sel beta, umumnya menjurus pada defisiensi insulin absolut, dapat terjadi karena autoimun atau idiopatik;
- b. Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin, defisiensi insulin relatif, serta defek sekresi insulin disertai resistensi insulin;
- c. Diabetes mellitus tipe lain yang antara lain disebabkan oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, pengaruh obat dan zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM; dan
- d. Diabetes mellitus gestasional.

2.2.4 Patogenesis dan Patofisiologi

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya defisiensi (kekurangan) insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu (Fatimah, 2015: 13):

- a. Rusaknya sel-sel beta pankreas karena pengaruh dari luar (virus, zat
- b. kimia, dan lain-lain);
- c. Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas;
- d. Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer.

- e. Pada patofisiologi diabetes mellitus tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu:
- f. Resistensi insulin; dan
- g. Disfungsi sel betapankreas

Diabetes mellitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin melainkan disebabkan oleh sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai resistensi insulin (Teixeria, 2011: 13).

Resistensi insulin terjadi akibat faktor genetik dan lingkungan seperti obesitas, diet tinggi lemak, rendah serat, dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi kerusakan sel-sel betalangerhans secara autoimun. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes mellitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut (Fatimah 2015: 14).

Pada awal perkembangan diabetes mellitus tipe 2, sel beta menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel beta pankreas. Kerusakan sel-sel beta pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin sehingga penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2 umumnya ditemukan kedua faktor tersebut yakni resistensi insulin

dan defisiensi insulin (Sherwood, 2011: 14). Ketika kadar glukosa dalam darah meningkat, pankreas mengeluarkan hormon yang disebut insulin yang memungkinkan sel tubuh menyerap glukosa untuk digunakan sebagai sumber tenaga. Hiperglikemia, tanda utama diabetes melitus, terjadi akibat penurunan penyerapan glukosa oleh sel-sel disertai oleh peningkatan pengeluaran glukosa oleh hati. Pengeluaran glukosa oleh hati meningkat karena proses-proses yang menghasilkan glukosa yaitu glikogenolisis dan glukoneogenesis berlangsung tanpa hambatan karena insulin tidak ada. Sebagian besar sel tubuh tidak dapat menggunakan glukosa tanpa bantuan insulin sehingga pada keadaan kronis akan terjadi kelebihan glukosa ekstrasel sementara terjadi defisiensi glukosa intrasel (Sherwood, 2011: 15).

2.2.4 Diagnosis

Menurut *American Diabetes Association* (2013) kriteria diagnosis diabetes mellitus adalah sebagai berikut:

- a. Klasik diabetes melitus ditambah glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL Pemeriksaan HbA1c ($\geq 6,5\%$) dilakukan pada sarana laboratorium yang telah terstandarisasi, atau;
- b. Gejala (11,1 mmol/L). Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir, atau;

- c. Gejala klasik diabetes melitus ditambah kadar glukosa darah plasma puasa ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L). Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam, atau;
- d. Kadar glukosa plasma 2 jam pada tes toleransi glukosa oral (TTGO) ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) TTGO yang dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 gram glukosa anhidrus yang dilarutkan ke dalam air.

2.2.5 Tatalaksana

Dalam Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia Tahun 2011, terdapat empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus, yaitu (PERKENI, 2011: 16):

a. Edukasi

Edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi dibutuhkan untuk memberikan pengetahuan mengenai kondisi pasien dan untuk mencapai perubahan perilaku. Pengetahuan tentang pemantauan glukosa darah mandiri, tanda, dan gejala hipoglikemia serta cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien.

b. Terapi nutrisi medis

Terapi nutrisi medis merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes secara total. Prinsip pengaturan makanan penyandang diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pada pasien diabetes perlu ditekankan

pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan, terutama pada pasien yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Diet pasien diabetes mellitus yang utama adalah pembatasan karbohidrat kompleks dan lemak serta peningkatan asupan serat.

c. Latihan jasmani

Latihan jasmani berupa aktivitas fisik sehari-hari dan olahraga secara teratur 3-4 kali seminggu selama 30 menit. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani disesuaikan dengan usia dan status kesehatan.

d. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makanan dan latihan jasmani. Terapi berupa suntikan insulin dan obat hipoglikemik oral, diantaranya adalah metformin dan glibenklamid. Metformin adalah obat golongan biguanid yang berfungsi meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Selain itu, metformin juga mencegah terjadinya glukoneogenesis sehingga menurunkan kadar glukosa dalam darah. Masa kerja metformin adalah 8 jam sehingga pemberiannya 3 kali sehari atau per 8 jam. Metformin digunakan untuk menjaga kadar glukosa sewaktu tetap terkontrol (Wicaksono, 2013:

18). Glibenklamid adalah golongan sulfonilurea yang mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel betapankreas dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal ataupun kurang. Penggunaan obat golongan sulfonilurea lebih efektif untuk mengontrol kadar gula 2 jam setelah makan (Wicaksono, 2013; 18).

2.2.6 Komplikasi

Diabetes mellitus tipe 2 yang tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan berbagai komplikasi yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi kronis diabetes mellitus tipe 2 dapat berupa komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita. Penyebab utama kematian penyandang diabetes mellitus tipe 2 adalah komplikasi makrovaskular. Komplikasi makrovaskular melibatkan pembuluh darah besar yaitu pembuluh darah koroner, pembuluh darah otak, dan pembuluh darah perifer. Mikrovaskular merupakan lesi spesifik diabetes yang menyerang kapiler dan arteriola retina (retinopati diabetik), glomerulus ginjal (nefropati diabetik), dan saraf-saraf perifer (neuropati diabetik) (Edwina, Manaf & Efrida, 2015: 18).

2.3 Kadar Gula Darah

2.3.1 Definisi

Kadar gula darah merupakan sejumlah glukosa yang terdapat di plasma darah (Dorland, 2013). Pemantauan kadar gula darah sangat dibutuhkan dalam menegakkan sebuah diagnosa terutama untuk penyakit diabetes melitus kadar glukosa darah dapat di periksa saat pasien sedang dalam kondisi puasa atau bisa juga saat pasien datang untuk periksa, dengan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl, sedang untuk hasil kadar glukosa saat puasa > 126 mg/dl (PERKENI, 2015: 2).

2.3.2 Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah

Glukosa merupakan pecahan dari karbohidrat yang akan diserap tubuh dalam aliran darah, glukosa berperan sebagai bahan bakar utama dalam tubuh, yang fungsinya menghasilkan energi (Amir, 2015: 8).

Glukosa darah dipengaruhi beberapa faktor, antara lain faktor pencetus dalam hal ini terjadinya polamakan yang salah, obat, umur, dan kurangnya aktivitas dan lain sebagainya (Syauqy, 2015: 8).

a. Pola makan yang salah

Pola makan diartikan sebagai suatu bentuk kebiasaan konsumsi makanan pada seseorang dalam kehidupan sehari-hari, kebiasaan makan ini terbagi menjadi dua antara kebiasaan makan yang benar dan kebiasaan makan yang salah, salah satunya bisa memicu timbulnya penyakit diabetes melitus yaitu pada pola makan yang salah, sehingga diperlukan adanya

perencanaan makan dengan mengikuti prinsip 3J (tepat jumlah, jenis, dan jadwal) agar kadar gula darah tetap terkendali (Syauqy, 2015: 8).

Gizi terdiri dari : karbohidrat yang merupakan sumber energi utama sehingga disebut sebagai zat tenaga, dalam hal ini tingginya kadar gula darah dipengaruhi oleh tingginya asupan energi dari makanan. Protein adalah senyawa kimia yang mengandung asam amino, yang berfungsi sebagai zat pembangun, tetapi bisa juga sebagai sumber energi setelah karbohidrat terpakai, yang terakhir lemak, yang merupakan sumber energi padat, dua kali lipat dari karbohidrat karna konsumsi karbohidrat berlebihan akan disimpan di jaringan lemak (adiposa), hal ini berdampak pada peningkatan lemak tubuh sehingga menyebabkan terjadinya resistensi insulin menimbulkan diabetes mellitus (Wirawanni, 2014:9).

b. Obat antidiabetik

Obat antidiabetik merupakan salah satu pengelolaan pada penderita diabetes mellitus, bila ditemukan kadar glukosa darah masih tinggi atau belummenuhi kadar sasaran metabolik yang di inginkan, sehingga penderita harus minum obat (obat hipoglikemikoral atau OHO), atau bisa dengan bantuan suntikan insulin sesuai indikasi, untuk jenis obat antipsikotik atypical Biasanya berefek samping pada sistem metabolisme, sehingga sering dikaitkan pada peningkatan berat badan untuk mengantisipasinya diperlukan pemantauan akan asupan karbohidrat, penggunaan antipsikotik juga dikaitkan dengan hiperglikemia walau mekanismenya belum jelas diketahui (Toharin, 2015: 9).

c. Usia

Adanya resiko untuk menderita diabetes mellitus yaitu seiring dengan bertambahnya umur, berkisar diatas usia 45 tahun sehingga harus dilakukan pemeriksaan glukosa darah (Perkeni, 2011). Berdasarkan hasil penelitian, usia yang rentan terkena penyakit diabetes mellitus adalah kelompok umur 45-54 tahun lebih tinggi 2,2% bila dibanding dengan kelompok umur 35-44 tahun (Fatimah, 2015: 9).

d. Kurangnya aktivitas

Pelaksanaan aktivitas ataulatihan jasmani yang dilakukan penderita diabetes mellitus berkisar antara 5-30 menit dapat menurunkan kadar glukosa darah, timbunan lemak, dan tekanan darah, karena ketika aktivitas tubuh tinggi penggunaan glukosa oleh otot ikut meningkat, sehingga sintesis glukosa endogen akan ditingkatkan agar kadar gula dalam darah tetap seimbang , jadi tubuh akan mengkompensasi kebutuhan glukosa yang tinggi akibat aktivitas yang berlebih maka kadar glukosa tubuh menjadi rendah, sebaliknya jika kadar glukosa darah melebihi kemampuan tubuh menyimpan maka kadar glukosa darah melebihi normal (Wirawanni, 2014: 10).

2.3.3 Cara mengukur gula darah

Ada berbagai cara yang biasa dilakukan untuk pemeriksaan kadar glukosa darah, diantaranya :

a. Tes Glukosa Darah Puasa

Tes glukosa darah puasa yaitu mengukur kadar glukosa darah setelah tidak makan atau minum manis kecuali air putih selama 8 jam, tes ini biasanyadilaksanakan pada pagi hari sebelum sarapan pagi (ADA, 2014: 10).

b. Tes Glukosa Darah Sewaktu

Kadar gula darah sewaktu bisa disebut juga kadar glukosa darah acak atau kasual, tes ini bisa dilakukan kapan saja, karna kadar glukosa darah sewaktu bisa dikatakan normal jika hasilnya tidak lebih dari 200 mg/dl (ADA, 2014: 10).

Menurut PERKENI, 2011 kadar glukosa sewaktu dan kadar glukosa puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis diabetes melitus.

Table 2.2 Glukosa darah sewaktu dan kadar glukosa darah puasa

No	Pemeriksaan	Baik	Sedang	Buruk
1	Glukosa darah puasa	80-109	110-125	>125
2	(mg/dl) Glukosa darah 2 jam setelah makan	110-144	145-179	>180

Sumber: (PERKENI, konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus di Indonesia : 2015).

2.3.4 Pemeriksaan Gula Darah

Mengidentifikasi diabetes melitus pada seseorang adalah dengan pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar adanya glukosuria saja. Pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatik dengan bahan darah plasma vena, seyogyanya dilakukan di laboratorium klinik terpercaya, tetapi sesuai dengan kondisi setempat dapat juga dipakai bahan darah utuh, vena, ataupun kapiler dengan memperhatikan angka - angka kriteria diagnostik yang berbeda sesuai pembakuan oleh WHO. Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) standar (Soegondo, 2011: 8).

2.3.5 Gangguan Kadar Gula Darah

a. Hiperglikemi

Hiperglikemia merupakan keadaan peningkatan glukosa darah dari rentang kadarglukosa normal. Penyebab utama yang paling umum diketahui adalah defisiensi insulin dan faktor herediter sedangkan penyebab lain yaitu akibat pengangkatan pankreas, kerusakan kimiawi sel β pulau langerhans. Faktor imunologi pada penderita hiperglikemia khususnya diabetes terdapat bukti adanya respon autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap sebagai jaringan asing (Smeltzer & Bare, 2012). Hiperglikemia memiliki faktor risiko utama dan faktor risiko

tambahan. Faktor risiko utama terdiri dari sekresi insulin, penurunan utilisasi glukosa, dan peningkatan produksi glukosa. Faktor risiko tambahan yaitu stress (emosional), tidak cukup berolah raga, makan makanan berlebihan dan makan makanan yang salah, infeksi, penyakit, trauma, dan obat-obatan yang menyebabkan hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2012: 29)

b. Hipoglikemia

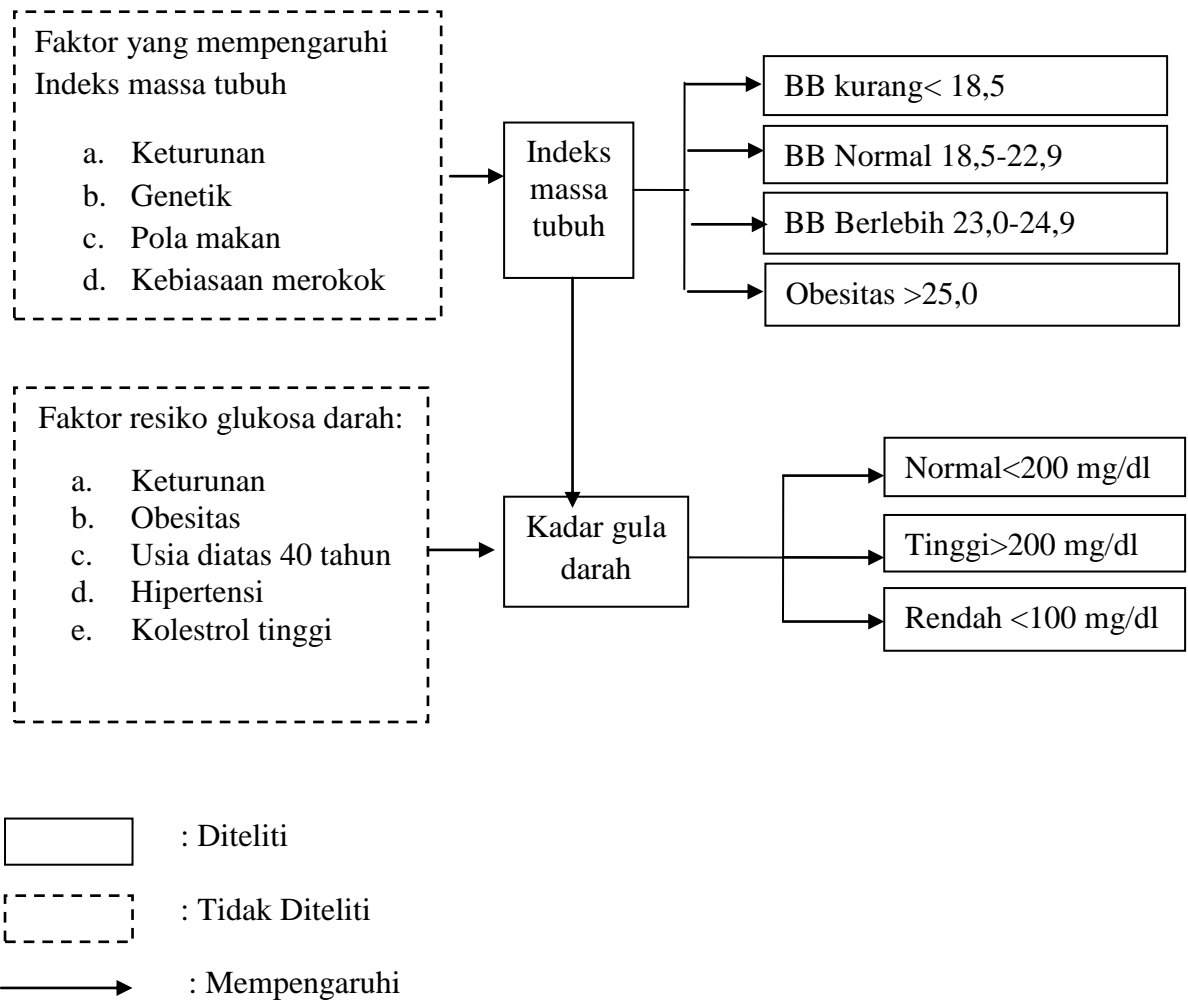
Hipoglikemia adalah keadaan klinik gangguan syaraf yang disebabkan penurunan kadar glukosa darah. Hipoglikemia terjadi karena pemakaian obat-obatan diabetik yang melebihi dosis yang dianjurkan sehingga terjadi penurunan glukosa dalam darah (Lewis, 2012 dan Price, 2005:29).Tanda-tanda hipoglikemia :

1. Stadium parasimpatik : lapar,mual, tekanan darah menurun.
2. Stadium gangguan otak ringan : lemah, lesu, sulit berbicara, kesulitan menghitung sederhana.
3. Stadium simpatik : keringat dingin pada muka terutama di hidung, bibir atau tangan.
4. Stadium gangguan otak berat : koma (tidak sadar) dengan atau tanpa Kejang.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka konseptual hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Penjelasan kerangka konseptual

Dari kerangka konsep diatas dapat di jelaskan bahwa

Indeks massa tubuh dapat dibagi menjadi 3 yaitu indeks massa tubuh kurus, indeks massa tubuh normal, dan indeks massa tubuh gemuk atau obesitas. Faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh tersebut yaitu usia, genetik, pola makan dan kebiasaan merokok. Indeks massa tubuh yang tidak diperhatikan dapat memicu terjadinya diabetes mellitus. Kadar gula darah disini ada 2 yaitu normal dan tinggi. Adapun factor resiko dari diabetes mellitus itu sendiri yaitu keturunan, obesitas, usia diatas 40 tahun, adanya hipertensi, kolestrol tinggi.

Hubungan kekuatan antara kedua variable independent dan dependen tak akan dibuktikan pada penelitian ini. Dalam hal ini peneliti ingin menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah Acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis di dalam suatu penelitian berarti jawaban patokan duga atau dalil sementara yang kebenarannya dibuktikan dalam penelitian tersebut. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis ini dapat benar atau salah, dapat diterima atau di tolak (Notoadmodjo, 2012 : 2015).

H1: ada hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Sugiyono (2013), Metode Penelitian merupakan cara ilmiah mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian dengan judul Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo, dan pada bab ini akan diuraikan tentang rancangan penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi, sample dan sampling, jalannya penelitian (kerangka kerja), identifikasi variable, definisi operasional, pengumpulan data dan analisa data, etika penelitian.

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu yang vital dalam penelitian yang memungkinkan memaksimalkan suatu kontrol beberapa factor yang bisa mempengaruhi validity suatu hasil (Nursalam, 2013 :10).

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *analitik korelasi*. *Analitik kolerasi* adalah cara untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan variabel. Kekuatan antar variabel dapat di lihat dari nilai koefisien korelasi. Dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian cross sectional merupakan penelitian seksional silang dengan variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian yang di ukur dan di kumpulkan secara simultan, sesaat atau satu kali saja dalam satu kali waktu (dalam waktu yang bersamaan) (Setiadi, 2007 : 12).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) pada bulan Maret sampai dengan Juni 2018. Pengambilan data pada bulan Juli 2018 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

4.2.2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini di lakukan di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

4.3 Populasi, sampel dan sampling

4.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karekteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan (Sugiono, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo. sejumlah 30 warga.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2012). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian warga di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

4.3.3 Besar sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dapat di tentukan dengan rumus (Nursalam,2013). Yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d² = Besar signifikasi (d = 0,05)

Besar populasi 30 orang, maka dapat di tentukan besar sampel adalah:

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

$$n = \frac{30}{1 + 30 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{30}{1,075}$$

$$n = 27,90$$

$$n = 28$$

4.3.4 Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2013 : 21).

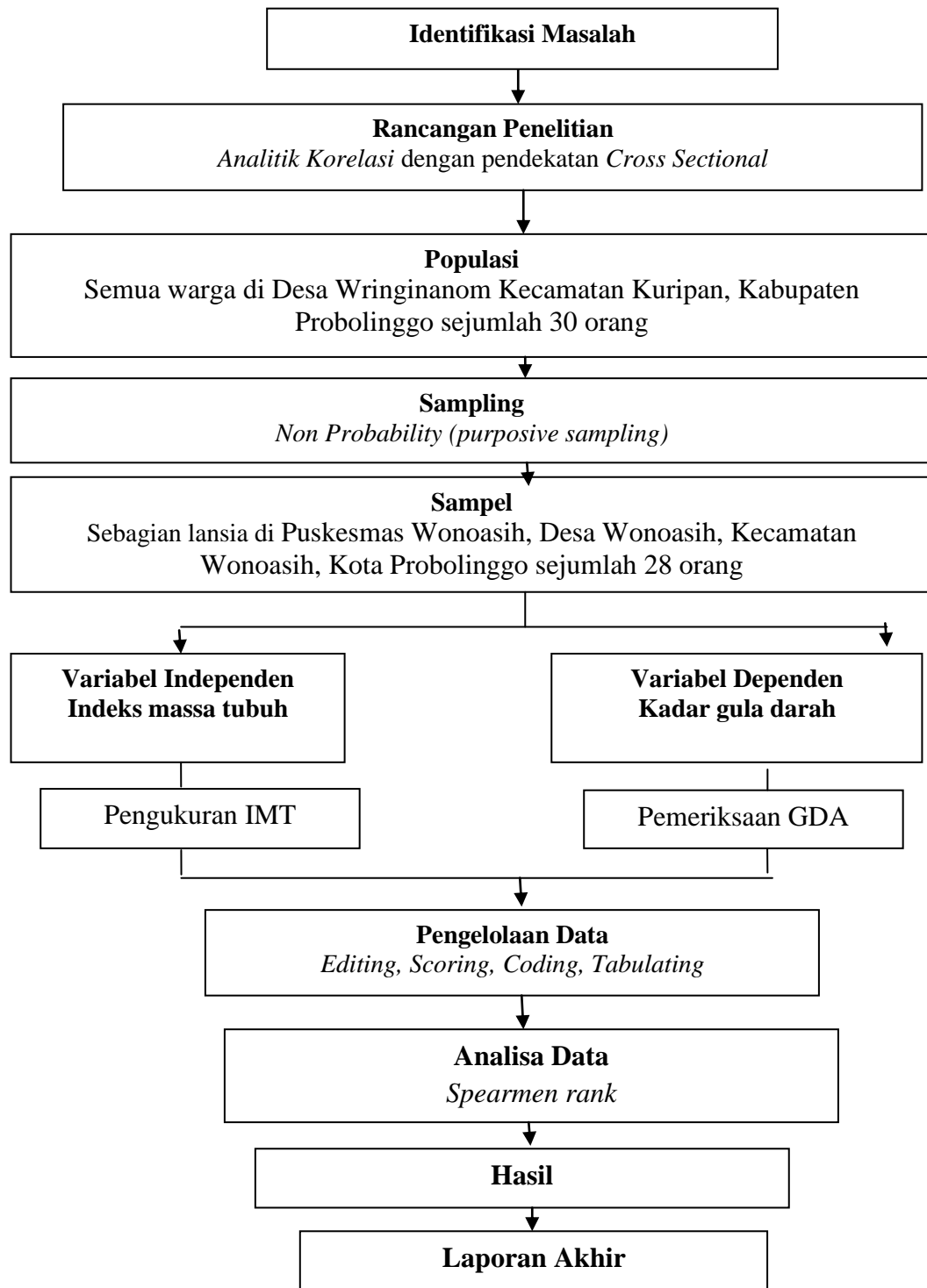
Non probability sampling adalah Teknik pengambilan sampel tidak di pilih secara acak. Unsur populasi yang terpilih menjadi sampel bisa disebabkan karena kebetulan atau karena faktor lain yang sebelumnya sudah direncanakan oleh peneliti (Nursalam, 2013: 9).

4.3.5 Subjek peneliti

Adapun subjek dari penelitian yaitu :

1. Kriteria inklusi
 - a. Semua pasien diabetes mellitus tipe 2.
 - b. Jenis kelamin penderita diabetes mellitus tipe 2 laki-laki dan perempuan.
 - c. Usia subjek 40-80 tahun.
 - d. Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan jelas.
 - e. Bersedia menjadi subjek peneliti dengan menandatangani informed consent.
2. Criteria eksklusi
 - a. Pasien yang mempunyai komplikasi berat
 - b. Penderita tidak dapat berkomunikasi
 - c. Pasien diabetes mellitus lain, tipe 1 dan gestasional.

4.4 Jalannya penelitian (Kerangka Kerja)



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa wringinanom, Kecamatan kuripan, kabupaten probolinggo tahun 2018.

4.4 Identifikasi Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan peneliti untuk di pelajari sehingga di peroleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya (Sugiono, 2008 : 22).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 variabel yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah dalam bahasa Indonesia sering di sebut sebagai variable bebas. Variabel bebas adalah variable yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat) (Sugiono, 2006 : 17). Dalam penelitian ini variabel independen adalah indeks massa tubuh pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kota Probolinggo.

2. Variabel Dependen

Dalam bahasa Indonesia variabel dependen sering di sebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiono,2006 :17). Dalam penelitian ini variabel dependen adalah kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

4.5 Definisi Operasional

Operasional variabel adalah mengidentifikasi variabel secara operasional berdasarkan karesteristik yang di amati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat

terhadap suatu objek atau fenomena. Definisi operasional ditentukan berdasarkan parameter yang disajikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan cara pengukuran merupakan cara dimana variabel dapat diukur dan ditentukan karesteristiknya (Hidayat, 2007 : 18).

Tabel 4.6 Definisi operasional penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

Tabel 4.6 Definisi operasional penelitian Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria/score
Variabel Independen: Indeks massa tubuh	Indikator kadar lemak tubuh seorang yang digunakan untuk menentukan status berat badan (Vistabunda, 2013).	1. Tinggi badan 2. Berat Badan	Timbangan dan pengukur tinggi badan	O R D I N A L	1. BB Kurang <18,5 diberi skor 1 2. BB Normal 18,5-22,9 diberi skor 2 3. BB Berlebih 23,0 – 24,9 diberi skor 3 4. Obesitas >25,0- diberi skor 4
Variabel dependen: Kadar gula darah acak	Kandungan glukosa dalam darah.	1. Kadar gula di darah acak	Alat GDA		Kreteria : 1. Rendah GDA <100 mg/dl 2. Normal GDA <200 mg/dl 3. Tinggi GDA >200 mg/dl

4.7 Pengumpulan Data, Pengelolaan data Dan Analisa Data

4.7.1 Instrumen

Instrumen adalah alat bantu yang sdipilih oleh peneliti dalam kegiatan tersebut menjadi sitematis dan mudah (Nursalam, 2013 : 15). Instrument dalam penelitian ini untuk IMT menggunakan pemeriksaan IMT dan Kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 menggunakan pemeriksaan GDA.

4.7.2 Prosedur penelitian

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karesteristik subyek yang di lakukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013 : 28).

Dalam melakukan penelitian ini prosedur yang di tetapkam adalah sebagai berikut:

1. Menentukan masalah dan mengajukan judul kepada pembimbing
2. Menyusun proposal penelitian
3. Mengurus surat perizinan penelitian dari ketua STIKES ICME Jombang
4. Mengantar surat izin penelitian kepada kepala desa wringinanom kecamatan kuripan kabupaten probolinggo.
5. Menjelaskan kepada calon responden tentang penelitian yang akan dilakukan dan bila bersedia menjadi responden diperkenankan mengisi *inform consent*.
6. Melakukan Pengukuran IMT kepada responden penelitian untuk mengetahui IMT pada penderita DM tipe 2.

7. Melakukan pemeriksaan GDA kepada responden penelitian untuk mengetahui kadar gula darah pada penderita DM tipe 2
8. Pengumpulan data, dan setelah data terkumpul dilakukan analisa data
9. Penyusunan laporan hasil penelitian

4.7.3 Pengolahan Data

Sistem pengolahan data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Pemeriksaan data (*editing data*)

Data yang telah dikumpulkan diperiksa segera mungkin berkenaan dengan ketepatan dan kelengkapan jawaban, sehingga memudahkan pengolahan selanjutnya.

2. Pemberian skor (*scoring*)

Tahap ini dilakukan setelah ditetapkan kode jawaban dan hasil observasi sehingga setiap jawaban responden atau hasil observasi dapat diberikan skor (Suyanto, 2011 : 22).

- a. IMT

IMT menggunakan skor dan kriteria

Kriteria:

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. <18,5 BB Kurang | diberi skor 1 |
| 2. 18,5-22,9 BB Normal | diberi skor 2 |
| 3. >23,0 – 24,9 BB Berlebih | diberi skor 3 |
| 4. > 25,0 Obesitas | diberi skor 4 |

- b. Kadar Gula

Kadar Gula menggunakan kriteria

Rendah : <100 mg/dl	diberi skor 1
---------------------	---------------

Normal : <200 mg/dl diberi skor 2

Tinggi : >200 mg/dl diberi skor 3

3) Pemberian kode (*coding*)

Tahap ini mengklasifikasikan data dan memberikan kode untuk masing-masing kelompok sesuai dengan tujuan dikumpulkannya data. Pemberian kode dilakukan dengan mengisi kotak yang tersedia disebelah kanan kuesioner.

a. Data umum

1) Usia lansia

40 – 50 = 1

51 -60 = 2

>60 = 3

2) Jenis Kelamin

Laki - Laki = 1

Perempuan = 2

3) Pendidikan

Pendidikan dasar (SD, SMP) = 1

Pendidikan menengah (SMA) = 2

Pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi)= 3

4) Pekerjaan

IRT = 1

Tani = 2

Wiraswasta = 3

Pegawai Negeri = 4

Untuk memudahkan analisa data maka data dikelompokkan ke dalam tabel kerja, kemudian data dianalisis.

100% : seluruhnya dari responden
 76%-79% : hampir seluruhnya dari responden
 51%-75% : sebagian besar dari responden
 50% : setengahnya dari responden
 26%-49% : hampir setengahnya dari responden
 1%-25% : sebagian kecil dari responden
 0% : tidak satupun dari responden (Sugiono, 2009 : 8).

4.7.4 Cara Analisa Data

Analisa data di bagi menjadi 2 metode analisa Univariant dan Analisa Bivariat yaitu sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisis yang dilakukan tiap variabel dari hasil penelitian pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (generalisasi) (Ghozali, 2011 : 15)

Analisa univariat ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2013 : 24).

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

Keterangan:

P= Presentase kategori

F= Frekuensi Kategori

N= Jumlah Responden

Hasil penelitian setiap kategori tersebut di deskripsikan dengan menggunakan kategori sebagai berikut (Arikunto, 2007 : 42).

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

Analisa bivariat adalah analisa yang dilakukan terhadap dua variable yang di duga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012 : 12).

Uji yang di pakai adalah rank spearman dengan software SPSS 21 dimana $p < 0,5$ maka ada hubungan IMT dengan kadar gula pada penderita Diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo, sedangkan $p > 0,05$ tidak ada hubungan IMT dengan kadar gula pada penderita Diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan kabupaten probolinggo.

4.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian peneliti perlu mendapat adanya rekomendasi dari institusi atau pihak lain dengan mengajukan permohonan ijin kepada institusi atau lembaga terkait tempat penelitian. Peneliti akan didampingi asisten peneliti yang telah diberikan penjelasan tujuan dan metode penelitian untuk menyatukan persepsi yang sama dengan peneliti. Setelah mendapat persetujuan dari instansi terkait barulah peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi.

4.8.1 Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada responden, dengan terlebih dulu peneliti memberikan penjelasan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Jika responden bersedia maka diberi lembar permohonan menjadi responden dan lembar persetujuan menjadi responden yang harus ditanda tangani, tetapi jika responden menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap akan menghormati hak - haknya.

4.8.2 Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan informasi dari responden peneliti tidak akan mencantumkan nama dari responden pada lembar pengumpulan data, tetapi dengan memberikan nomer kode pada masing – masing lembar yang dilakukan oleh peneliti sebelum lembar pengumpulan data diberikan kepada responden.

4.8.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang diberikan responden dijamin oleh peneliti dengan cara bahwa informasi tersebut hanya akan diketahui oleh peneliti dan pembimbing atas persetujuan pembimbing dan hanya kelompok data tertentu yang disajikan sebagai hasil peneliti.

4.9 Keterbatasan Penelitian

1. Jarak yang ditempuh dari rumah kerumah yang lainnya cukup jauh.
2. Beberapa responden sulit ditemui terutama yang berstatus bekerja seperti PNS sehingga hanya bisa di temui hari minggu dan untuk pekerja lainnya hanya mempunyai waktu yang singkat dirumah.
3. Banyaknya responden yang harus di edukasi.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan hasil penelitian yang dilaksanakan di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo pada tanggal 14 – 17 Agustus dengan responden 28 Orang. Hasil penelitian disajikan dalam tiga bagian yaitu gambaran umum lokasi penelitian, data umum dan data khusus. Data umum terdiri dari karakteristik umur, jenis kelamin, dan pekerjaan, data khusus terdiri dari indeks massa tubuh, kadar gula darah dan Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo. Di Desa Wringinanom terdapat Puskesmas Kuripan, di Puskesmas Kuripan terdapat Program Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) yang dilakukan satu bulan satu kali secara aktif. Peneliti melakukan penelitian secara Home too Home dengan melakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan pengecekan kadar gula.

5.1.2. Data Umum

1. Karakteristik responden berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	40 – 50 Tahun	7	25,0
2.	51 – 60 Tahun	16	57,1
3.	>60 Tahun	5	17,9
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

2. Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Laki – Laki	11	39,3
2.	Perempuan	17	60,7
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden jenis kelamin perempuan sejumlah 17 orang (60,7%).

3. Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Pendidikan Dasar	19	67,9
2.	Pendidikan Menengah	7	25,0
3.	Pendidikan Tinggi	2	7,1
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Pendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%).

4. Karakteristik responden berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	IRT	17	60,7
2.	Tani	6	21,4
3.	Wiraswasta	3	10,7
4.	PNS	2	7,2
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan sebagian besar responden yang pekerjaannya ibu rumah tangga sejumlah 17 orang (60,7%).

5.1.3. Data Khusus

1. Indeks Massa Tubuh

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Kurang	0	0,0
2.	Normal	8	28,6
3.	Berlebih	7	25,0
4.	Obesitas	13	46,4
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%).

2. Kadar Gula Darah

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Rendah	0	0,0
2.	Normal	9	32,1
3.	Tinggi	19	67,9
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%).

3. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2

Tabel 5.7 Tabulasi silang Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo Tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

Indeks Massa Tubuh	Kadar Gula Darah				Total	
	Normal		Tinggi		F	%
	F	%	F	%		
Normal	7	25,0	1	3,6	8	28,6
Berlebih	2	7,1	5	17,9	7	25,0
Obesitas	0	0,0	13	46,4	13	46,6
Total	9	32,1	19	67,9	28	100,0

Uji rank spearman $\rho = 0,000$ $\alpha = 0,05$

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 5.7 Menunjukkan bahwa dari 28 responden hampir setengahnya Indeks Massa Tubuh mengalami obesitas dan kadar gula darah tinggi sejumlah 13 responden (46,4%).

Dari hasil Uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah standart

signifikan dari 0,05 atau ($p < \alpha$), maka data H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

5.2 Pembahasan

5.2.1. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%).

Bukti diatas kebanyakan responden mengalami obesitas . Hal tersebut menunjukkan bahwa Massa lemak dalam tubuh tidak baik dikarenakan seseorang yang tidak perhan mengetahui cara pengukuran Indek massa tubuh yang normal, maka akan berdampak pada massa lemak dalam tubuh sehingga seseorang banyak mengalami obesitas, berat badan meningkat, serta kadar gula darah pada tubuh akan cepat tinggi.

Teori Lisbet (2010), Indek Massa Tubuh dipengaruhi oleh faktor, salah satunya obesitas. Faktor ini erat kaitannya dengan peningkatan massa lemak dalam tubuh, cara termudah untuk memperkirakan obesitas dan berkorelasi tinggi dengan massa lemak dalam tubuh adalah menggunakan pengukuran IMT (Indek Massa tubuh).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden Indek Massa Tubuh Mengalami Obesitas di pengaruhi oleh faktor

pendidikan. Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden Perpendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%).

Pendidikan dasar tergolong pendidikan rendah. Rendahnya tingkat Pendidikan seseorang dapat mempengaruhi daya serap seseorang terhadap informasi yang diterima, wawasan kurang, karena semakin rendah pendidikan seseorang maka tingkat pengetahuan kurang sehingga berdampak pada sikap dan perilaku seseorang. Pendidikan yang rendah akan mempengaruhi pada indek massa tubuh karena tidak tahu informasi pola makan yang benar. Bila indeks massa tubuh bisa diketahui dan dimengerti pasti ada dukungan keluarga, kemampuan tenaga profesional dalam mengajarkan dan menganjurkan sesuatu yang baik.

Teori Stanley, (2012) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan maupun ketidakpatuhan dalam menjaga dan mematuhi segala yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan profesional, dukungan keluarga, kemampuan tenaga profesional dalam mengajarkan dan menganjurkan sesuatu, serta tahu mengatasi indek massa tubuh yang baik. Sehingga, dapat disimpulkan secara tingkat pengetahuan seseorang menjaga dan mematuhi segala yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan profesional yang dapat juga mempengaruhi status kesehatan dan indek massa tubuh.

Faktor usia juga mempengaruhi Indek massa Tubuh. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

Usia dapat mempengaruhi penurunan Indeks Massa Tubuh, Berat badan bertambah, dan Bisa obesitas. Semakin tinggi usia seseorang maka dapat berdampak pada kesehatannya dan Indeks massa tubuh tidak dapat terkontrol dikarenakan pada usia bertambah mengalami penurunan kemampuan kognitif.

Allan et al (2006), kelompok usia 51 - 60 tahun merupakan masa usia lanjut (Elderly). Kemampuan kognitif perseptual dan numerik seseorang mengalami penurunan pada usia yang bertambah. Bertambahnya usia ada perubahan pada pertumbuhan yang dapat terjadi pada semua orang mengalami kemunduran terhadap berat badan dan bisa diakibatkan obesitas.

5.2.2. Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%).

Hal ini dipengaruhi oleh faktor usia. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

Usia dapat mempengaruhi penurunan fungsi tubuh salah satunya fungsi organ pankreas, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu semakin bertambahnya usia lebih rentan mengalami peningkatan kadar gula (Diabetes Mellitus). Semakin

tinggi usia seseorang maka akan gampang terkena penyakit Diabetes Mellitus tipe 2.

Lilik Ma'rifatul azizah (2011), kelompok usia 51 – 60 tahun merupakan masa usia lanjut (Elderly). Kemampuan kognitif perseptual dan numerik seseorang mengalami penurunan fungsi tubuh salah satunya fungsi organ pankreas, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu Bertambah usia lebih rentan mengalami peningkatan kadar gula dan sering terkena penyakit Diabetes Mellitus.

5.2.3. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Berdasarkan hasil penelitian Menunjukkan bahwa dari 28 responden hampir setengahnya Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas dan Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 13 responden (46,4%).

Hasil Uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah standart signifikan dari 0,05 atau ($\rho < \alpha$), maka data H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Bukti diatas kebanyakan responden mengalami obesitas . Hal tersebut menunjukkan bahwa Massa lemak dalam tubuh tidak baik. Penyakit Diabetes Mellitus 2 merupakan penyakit degeneratif yang bukan murni rusaknya pankreas tetapi penyakit yang disebabkan oleh Pola makan yang tidak sehat dan pengaruh terhadap hasil Indek Massa Tubuh. Misalnya mengkonsumsi minuman dan makanan yang tinggi gula, penyakit Diabetes Mellitus kebanyakan pada penderita obesitas. Karena pada obesitas terjadi penumpukan lemak dan fungsi organ pankreas akan melemah, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu Obesitas lebih rentan mengalami peningkatan kadar gula (Diabetes Mellitus). (Peter C. Kurniali, 2013). Monitor gula darah merupakan salah satu dari lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus apabila Indek Massa Tubuh seseorang tinggi maka akan mengakibatkan juga pada hasil cek GDA.

Suriritama IW (2015), Pola yang sehat ini diawali oleh pola makan yang baik dan hasil Indek massa tubuh rendah, indeks massa tubuh yang masuk kategori berat badan berlebih perlu di waspadai. Berat badan berlebih merupakan faktor resiko yang berperan penting terhadap penyakit diabetes mellitus. Orang dengan berat badan berlebih memiliki masukan kalori yang berlebih. Sel beta kelenjar pancreas akan mengalami kelebihan dan tidak mampu untuk memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi kelebihan masukan kalori. Akibatnya kadar glukosa darah

akan tinggi yang akhirnya akan menjadi diabetes mellitus. Faktor – faktor yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu, dipengaruhi beberapa faktor, antara lain faktor pencetus dalam hal ini terjadinya polamakan yang salah, obat, umur, dan kurangnya aktivitas dan lain sebagainya (Syauqy, 2015).

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dalam penelitian yang berjudul “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo” penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 14 – 17 Agustus 2018.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa :

1. Indeks Massa Tubuh pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sebagian besar mengalami obesitas .
2. Kadar Gula Darah acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sebagian besar kadar gula darah tinggi.
3. Ada Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kadar Gula Darah acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

6.2 Saran

1. Bagi Bidan di Desa

Bidan di desa diharapkan dapat melakukan program penyuluhan tentang Obesitas secara rutin, yang dilakukan 1 Bulan 1 kali.

2. Bagi Dosen

Bagi Dosen stikes icme jombang diharapkan dapat melakukan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan program penyuluhan tentang Obesitas di masyarakat.

3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang pengukuran Indek Massa Tubuh lebih ditekankan pada pola makan yang mengakibatkan Obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA, 2013. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus DiabetCare USA*.
- Arikunto. S, 2013*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Resifi Edisi VI*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arisman.*Obesitas, Diabetes Mellitus, & Displidemia. Mahode A, astute NZ, editor*. Jakarta: EGC; 2011.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2011. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Nasional
- Dinas Kesehatan Surakarta. 2013. Profil Dinas Kesehatan Kota Surakarta Tahun 2012. Surakarta: Dinas Kesehatan Kota Surakarta.
- Fatmah, R.N. 2015.*Diabetes mellitus tipe 2. J Majority, Jakarta*.
- Ghozali, Imam. 2011. *Desain Penelitian Eksperimental, Teori, Konsep Dan Analisis Data Dengan SPSS 16.0*. Badan Penerbit Undip. Semarang.
- Hartono, A. 2013. *Terapi Gizidan Diet Rumah Sakit Edisi 2*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta .
- Hidayat, A.A. 2010, *Metode Penelitian Keperawatan Dan Tehnik Analisa Data*,. Penerbit Salemba Medika.
- Justitia, N. L., 2012 Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I. Edisi Ketiga. Jakarta.
- Kementrian kesehatan republik Indonesia. Katalog dalam terbitan kementerian Kesehatan RI Indonesia: pusat Data Informasi Profil Kesehatan RI; 2017.
- Kemenkes.RI. 2016.*Profil Kesehatan Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Mc. Wright, B. 2014. *Panduan Bagi Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Notoatmodjo. 2013. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Konsep Dan Penerapan Metoologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta. Salemba Medika.
- PERKENI, 2015, *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, PERKENI, Jakarta.
- RISKESDAS. 2011. *Laporan Nasional*.
- Setiadi. 2007 . *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

- Smeltzer, S., & Bare 2012. Buku ajar Keperawatan Medical Bedah Brunner dan Suddart Volume 1 Edisi 8, Jakarta.
- Soegondo, S. 2011. Diagnosis dan Klasifikasi Mellitus Terkini Dalam Buku Penatalaksanaan Diabetes Terpadu Sebagai Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Bagi Dokter Maupun Edukator Diabetes. Jakarta: FKUI
- Sugiyono. 2013. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyaningsih. 2011. Metodologi Penelitian Keperawatan kuantitatif-kualitatif. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Suyanto & Salamah. 2009. Riset Kebidanan: Metodologi dan Aplikasi. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Syauqy. 2015. Perbedaan Kadar Gula Darah puasa Pada Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Tindakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Jakarta. Jurnal Gizi Indonesia, Vol. 3, No: 2; 2011.
- Waspadji S., 2012. Komplikasi Kronik Diabetes, Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1923-24.
- Wicaksono, R. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Universitas Diponegoro*: Semarang.

Lampiran 1

Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Survey tempat penelitian	x																											
2	Konsultasi Judul Penelitian		x																										
3	Penyusunan Proposal Penelitian			x	x	x																							
4	Bimbingan Proposal penelitian						x	x	x	x	x	x	x	x	x														
5	Pengumpulan Proposal Penelitian															x													
6	Ujian Proposal																x												
7	Penelitian Kelapangan																	x	x										
8	Bimbingan hasil Penelitian																			x	x	x	x	x	x				
9	Ujian																									x			
10	Penjilitan																										x	x	



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 : Lindayati
NIM : 143210104
Prodi : SI Keperawatan
Tempat/Tanggal Lahir : Probolinggo, 02 April 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo
No.Tlp/HP : 085399532736
email :
Judul Penelitian : Hubungan Indeks massa tubuh dengan kadar gula Darah
Acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2
Di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

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

Kepala Perpustakaan

Nurjana, S. Kom., M.IP

Lampiran 3

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. : 675/KTI/BAAk/K31/073127/VIII/2018
Lamp. : -
Perihal : Pre Survey, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian

Jombang, 13 Agustus 2018

Kepada :

Yth. Kepala Desa Wringinanom Kec. Kuripan Kab.
Probolinggo
di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi **S1 - Keperawatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan Pre Survey, Studi Pendahuluan dan Ijin Penelitian kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : **LINDAYATI**
NIM : 14 321 0104
Judul Penelitian : *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*

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

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,

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

Lampiran 4

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN
STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
TAHUN 2018

Nama Mahasiswa : Lindayati
 NIM : 413210104
 Judul Skripsi : Hubungan indeks masa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe II
 Pembimbing : Dr. Haryono Skep. Ners. M.kep

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1.		Pengajuan judul	
2.		Bab 1	
3.		Bab 1	
4.	02/05/18	Bab 1	
5.	08/05/18	Bab 2	
6.	11/05/18	Bab 2	
7.	13/05/18	Bab 2	
8.	13/05/18	Bab 3	
9.	28/05/18	Bab 3	

Jombang,2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN
STIKES INSAN CENDEKIA, MEDIKA JOMBANG
TAHUN 2018

Nama Mahasiswa : Linsyati
 NIM : 193210109
 Judul Skripsi : Hubungan Indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2
 Pembimbing : Dr. Haryono Skep - Ners - M. Kes

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1.	05/18 06	Bab 1	
2.	06/18 07	Bab 1	
3.	16/18 07	Bab 1	
4.	24/18 07	Perengkapan	
5.	16/18 08	Revisi Sempro	

Jombang,2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes


LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN

STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

TAHUN 2018

Nama Mahasiswa : Undayat
NIM : 193210104
Judul Skripsi : Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kadar Gula darah pada penderita DM tipe 2
Pembimbing :

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1	20 Mei	Bab 1	
2	6 Juni	Bab 2	
3	09 Juli	Bab 2 dan Bab 3	
4	11 Juli	BAB 1 - BAB 4	
5	25 Juli	BAB 1 - BAB 4	
6	9 Agustus	Revisi	

Jombang,2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1


Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN
STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : Linsayah
 NIM : 193210104
 Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan
Kadar Gula Darah Acak pada Penderita DM Tipe 2
 Pembimbing : Dr. Hariyono, S.Kep., Ns., M.Kep

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1.	25/09/18	Bab V dan Bab VI	

Jombang..... 2018

Mengetahui.

Ketua Program Studi S1

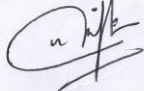

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyida, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN
STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : Lindayah
 NIM : 143210109
 Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Acak Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2
 Pembimbing : Ucik Indrawati S.Kep..Ns., M.Kep

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1.	26/09/18	Konsul Bab V dan Bab VI	
2.	03/10/18	Konsul Revisi Skripsi	

Jombang..... 2018

Mengetahui.

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

Inayatur Rosyida, S.Kep..Ns..M.Kep

Endang Y, S.Kep..Ns.,M.Kes



**PEMERINTAH KABUPATEN PROBOLINGGO
KECAMATAN KURIPAN
DESA WRINGINANOM**

SURAT KETERANGAN

Nomor : 141 / 25 / 403.07 / VIII / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : YESIM
Jabatan : Kepala Desa Wringinanom
Alamat : Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten probolinggo.

Menindak lanjuti surat yang kami terima dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan INSAN
CENDEKIA MERDEKA JOMBANG Nomor : 675/KTI/BAAK/K31/073127/VIII/2018 perihal
Pre Survey, Studi Pendahuluan dan ijin penelitian yang akan dilaksanakan oleh :

N a m a : LINDA YATI
NIM : 14 321 0104
NIK : 3513034204950002
Tempat /Tgl.lahir : Probolinggo, 02-04-1995
Jenis Kelamin : Perempuan
A l a m a t : Dusun Krajan RT/ RW : 004/ 001
Desa Wringinanom Kec. Kuripan Kab. Probolinggo.
Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah pada
Penderita Diabetes Millitus Tipe 2.

Bersama ini kami mengijinkan penelitian tersebut berupa wawancara dan pengumpulan data
(praktek cek kadar gula darah).

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya, kepada pihak yang berwenang harap maklum adanya.

Wringinanom, 24 Agustus 2018



Lampiran 6

PEMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth :

Bapak/ibu sebagai calon Responden

Di Tempat

Bersama ini saya :

Nama : Lindayati

NIM : 143210104

Mahasiswa : S1 Keperawatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang

Bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa wringinanom kecamatan kuripan kabupaten probolinggo”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula acak pada penderita diabetes mellitus tipe 2 Untuk keperluan tersebut, Bapak/ibu bersedia /tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Selanjutnya mengisi kusioner yang saya sediakan dengan kejujuran dan apa adanya. Jawaban Bapak/ibu dijamin kerahasiannya.

Demikian lembar persetujuan ini saya buat, atas bantuan dan partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Jombang, 25 Juli 2018
Peneliti

Lindayati

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertandatangan dibawah ini, saya menyatakan bahwa :

1. Telah mendapatkan penjelasan tentang penelitian “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Telah diberi kesempatan untuk bertanya dan mendapatkan jawaban dari peneliti
2. Keputusan bersedia atau tidak bersedia mengikuti penelitiannya

Dengan ini saya memutuskan secara sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan dalam keadaan sadar, bahwa saya (**bersedia/tidakbersedia***) berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Jombang, 25 Juli 2018

()

Responden

*)Coret yang tidakperlu

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH ACAK PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI DESA WRINGINANOM KECAMATAN KURIPAN KABUPATEN PROBOLINGGO.

No	No Responden	Jeniskelamin	umur	TB	BB	IMT	KET
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

LEMBAR OBSERVASI

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH ACAK PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI DESA WRINGINANOM KECAMATAN KURIPAN KABUPATEN PROBOLINGGO.

No	No Responden	Jeniskelamin	umur	KGD	KET
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Indeks Masa Tubuh * Kadar Gula Darah	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Indeks Masa Tubuh * Kadar Gula Darah Crosstabulation

			Kadar Gula Darah		Total
			Normal	Tinggi	
Indeks Masa Tubuh	Normal	Count	7	1	8
		% within Indeks Masa Tubuh	87.5%	12.5%	100.0%
		% within Kadar Gula Darah	77.8%	5.3%	28.6%
		% of Total	25.0%	3.6%	28.6%
	Berlebih	Count	2	5	7
		% within Indeks Masa Tubuh	28.6%	71.4%	100.0%
		% within Kadar Gula Darah	22.2%	26.3%	25.0%
		% of Total	7.1%	17.9%	25.0%
	Obesitas	Count	0	13	13
		% within Indeks Masa Tubuh	.0%	100.0%	100.0%
		% within Kadar Gula Darah	.0%	68.4%	46.4%
		% of Total	.0%	46.4%	46.4%
Total		Count	9	19	28
		% within Indeks Masa Tubuh	32.1%	67.9%	100.0%
		% within Kadar Gula Darah	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	32.1%	67.9%	100.0%

Nonparametric Correlations

Correlations

			Indeks Masa Tubuh	Kadar Gula Darah
Spearman's rho	Indeks Masa Tubuh	Correlation Coefficient	1.000	.765**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Kadar Gula Darah	Correlation Coefficient	.765**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

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

Frequencies

Statistics

		Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Indeks Masa Tubuh	Kadar Gula Darah
N	Valid	28	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40 - 50 Tahun	7	25.0	25.0	25.0
	51 - 60 Tahun	16	57.1	57.1	82.1
	>60	5	17.9	17.9	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	11	39.3	39.3	39.3
	Perempuan	17	60.7	60.7	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pendidikan Dasar	19	67.9	67.9	67.9
	Pendidikan Menengah	7	25.0	25.0	92.9
	Pendidikan Tinggi	2	7.1	7.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	17	60.7	60.7	60.7
	Tani	6	21.4	21.4	82.1
	Wiraswasta	3	10.7	10.7	92.9
	PNS	2	7.2	7.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Indeks Masa Tubuh

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	8	28.6	28.6	28.6
	Berlebih	7	25.0	25.0	53.6
	Obesitas	13	46.4	46.4	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Kadar Gula Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	9	32.1	32.1	32.1
	Tinggi	19	67.9	67.9	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Indeks Masa Tubuh	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Usia * Kadar Gula Darah	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Jenis Kelamin * Indeks Masa Tubuh	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Jenis Kelamin * Kadar Gula Darah	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Pendidikan * Indeks Masa Tubuh	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Pendidikan * Kadar Gula Darah	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Pekerjaan * Indeks Masa Tubuh	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
Pekerjaan * Kadar Gula Darah	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Usia * Indeks Masa Tubuh Crosstabulation

Count

		Indeks Masa Tubuh			Total
		Normal	Berlebih	Obesitas	
Usia	40 - 50 Tahun	1	3	3	7
	51 - 60 Tahun	5	3	8	16
	>60	2	1	2	5
Total		8	7	13	28

Usia * Kadar Gula Darah Crosstabulation

Count

		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Usia	40 - 50 Tahun	1	6	7
	51 - 60 Tahun	6	10	16
	>60	2	3	5
Total		9	19	28

Jenis Kelamin * Indeks Masa Tubuh Crosstabulation

Count

		Indeks Masa Tubuh			Total
		Normal	Berlebih	Obesitas	
Jenis Kelamin	Laki - Laki	3	3	5	11
	Perempuan	5	4	8	17
Total		8	7	13	28

Jenis Kelamin * Kadar Gula Darah Crosstabulation

Count

		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Jenis Kelamin	Laki - Laki	3	8	11
	Perempuan	6	11	17
Total		9	19	28

Pendidikan * Indeks Masa Tubuh Crosstabulation

Count

		Indeks Masa Tubuh			Total
		Normal	Berlebih	Obesitas	
Pendidikan	Pendidikan Dasar	6	5	8	19
	Pendidikan Menengah	2	2	3	7
	Pendidikan Tinggi	0	0	2	2
Total		8	7	13	28

Pendidikan * Kadar Gula Darah Crosstabulation

Count

		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Pendidikan	Pendidikan Dasar	6	13	19
	Pendidikan Menengah	3	4	7
	Pendidikan Tinggi	0	2	2
Total		9	19	28

Pekerjaan * Indeks Masa Tubuh Crosstabulation

Count

		Indeks Masa Tubuh			Total
		Normal	Berlebih	Obesitas	
Pekerjaan	IRT	5	3	9	17
	Tani	0	3	3	6
	Wiraswasta	3	0	0	3
	PNS	0	1	1	2
Total		8	7	13	28

Pekerjaan * Kadar Gula Darah Crosstabulation

Count

		Kadar Gula Darah		Total
		Normal	Tinggi	
Pekerjaan	IRT	4	13	17
	Tani	2	4	6
	Wiraswasta	3	0	3
	PNS	0	2	2
Total		9	19	28

TABULASI DATA UMUM					
No	Nama Inisial	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan
1	M	3	2	1	1
2	S	2	2	1	1
3	S	3	1	2	1
4	B	3	2	1	3
5	M	2	2	1	2
6	K	2	2	2	2
7	J	1	2	3	1
8	A	1	1	1	1
9	H	2	2	1	1
10	A	2	1	2	3
11	S	1	2	1	2
12	S	2	1	1	1
13	M	3	2	2	1
14	H	2	2	1	1
15	S	2	1	1	1
16	S	2	1	3	4
17	M	2	2	1	2
18	W	3	1	2	1
19	K	2	2	1	1
20	M	2	1	1	1
21	M	1	1	1	2
22	G	1	2	1	2
23	N	2	1	2	3
24	S	2	2	1	1
25	S	2	2	1	1
26	R	1	1	2	1
27	A	2	2	1	1
28	A	1	1	1	4

Keterangan

Usia	Kode	Jenis Kelami	Kode
40-50 Tahun	1	Laki-Laki	1
51-60 Tahun	2	Perempuan	2
>60 Tahun	3		

Pekerjaan	Kode	Pendidikan	Kode
IRT	1	Pendidkan Dasar	1
Tani	2	Pendidkan Menengah	2
Wiraswasta	3	Pendidkan Tinggi	3
PNS	4		

TABULASI DATA KHUSUS

INDEKS MASA TUBUH						Kadar Gula Darah		
No.	TB	BB	IMT	Kreteria	Kode	GDA	Kreteria	Kode
1	1,59	55	21,74	Normal	2	150 mg/dl	Normal	2
2	1,56	59	24,18	Berlebih	3	250 mg/dl	Tinggi	3
3	1,68	69	24,47	Berlebih	3	275 mg/dl	Tinggi	3
4	1,45	48	22,86	Normal	2	200 mg/dl	Normal	2
5	1,54	69	29,11	Obesitas	4	450 mg/dl	Tinggi	3
6	1,56	58	23,77	Berlebih	3	180 mg/dl	Normal	2
7	1,42	51,7	25,59	Obesitas	4	300 mg/dl	Tinggi	3
8	150,4	79	34,95	Normal	2	504 mg/dl	Tinggi	3
9	1,56	58	23,77	Berlebih	3	225 mg/dl	Tinggi	3
10	1,5	50	22,22	Normal	2	155 mg/dl	Normal	2
11	1,46	60	28,17	Obesitas	4	415 mg/dl	Tinggi	3
12	1,48	57	26,03	Obesitas	4	345 mg/dl	Tinggi	3
13	143,5	59	28,64	Obesitas	4	420 mg/dl	Tinggi	3
14	1,55	51	21,25	Normal	2	145 mg/dl	Normal	2
15	1,49	65	29,28	Obesitas	4	472 mg/dl	Tinggi	3
16	1,62	70	26,71	Obesitas	4	350 mg/dl	Tinggi	3
17	1,5	60	27,55	Obesitas	4	350 mg/dl	Tinggi	3
18	155,5	62,1	25,66	Obesitas	4	300 mg/dl	Tinggi	3
19	1,44	56,7	27,39	Obesitas	4	350 mg/dl	Tinggi	3
20	1,6	52	20,31	Normal	2	120 mg/dl	Normal	2
21	1,5	52	23,11	Berlebih	3	200 mg/dl	Normal	2
22	1,5	56	24,89	Berlebih	3	295 mg/dl	Tinggi	3
23	1,53	50	21,36	Normal	2	150 mg/dl	Normal	2
24	1,5	50	22,22	Normal	2	175 mg/dl	Normal	2
25	1,53	59,1	25,26	Obesitas	4	300 mg/dl	Tinggi	3
26	1,55	70	29,12	Obesitas	4	450 mg/dl	Tinggi	3
27	1,6	70	27,34	Obesitas	4	345 mg/dl	Tinggi	3
28	1,68	70	24,82	Berlebih	3	275 mg/dl	Tinggi	3

Indeks Masa Tubuh	Kode
Kurang	1
Normal	2
Berlebih	3
Obesitas	4

Kadar Gula Darah	Kode
Rendah	1
Normal	2
Tinggi	3