

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH SESAAT PADA USIA
DEWASA DI DESA BENDOSARI KECAMATAN
NGANTRU TULUNGAGUNG**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Ahli Madya Kesehatan
STIKes Karya Putra Bangsa



**AUDYA RANAWATI
2013408001**

**PRODI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KADAR
GLUKOSA DARAH SESAAT PADA USIA DEWASA DI DESA
BENDOSARI KECAMATAN NGANTRU TULUNGAGUNG

Oleh:

KADYA RANAWATI

2013408001

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan pada Sidang Karya Tulis Ilmiah yang
diselenggarakan oleh Prodi D3 Analis Kesehatan
STIKes Karya Putra Bangsa

Tulungagung, Juli 2023

Menyetujui:

Pembimbing 1

Nurul Chamidah K., M.Kes.
NP. 19730123

Pembimbing 2

Dr. Wimbuh Tri Widodo, M.Si.
NIDN. 0709049104

Mengetahui :

Ketua Prodi D-III Analis Kesehatan
STIKes Karya Putra Bangsa

Nurul Chamidah K., M.Kes.
NP. 19730123

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung
Penyusun : AUDYA RANAWATI
NIM : 2013408001
Tanggal Sidang : 28 Juli 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Mutia Hariani N., M.Imun.
NIDN. 0709099402



Penguji II : Dr. Wimbuh Tri Widodo, M.Si.
NIDN. 0709049104



Penguji III : Nurul Chamidah K., M.Kes.
NP. 19730123



Mengetahui :

Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan

STIKes Karya Putra Bangsa



Nurul Chamidah K., M.Kes.
NP. 19730123

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Audya Ranawati

NIM : 2013408001

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Judul KTI : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar

Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa

Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

Menyatakan bahwa sesungguhnya Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis dengan judul:

“Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung”

adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tulungagung, Juli 2023

Audya Ranawati
NIM: 2013408001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung”. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (Amd.Kes) pada Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes Karya Putra Bangsa.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, dan karunia-Nya serta memberikan kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah sehingga dapat diselesaikan dengan tepat waktu yang diharapkan.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan syafaat dan menjadi suri tauladan bagi para umatnya.
3. Bapak apt. Arif Santoso., M.Farm selaku ketua STIKes Karya Putra Bangsa.
4. Yang terhormat ibu Nurul Chamidah Kumalasari, M.Kes selaku Ketua Program D-III Analis Kesehatan Karya Putra Bangsa.
5. Yang terhormat Dr. Wimbuh Tri Widodo, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Yang terhormat ibu Nurul Chamidah Kumalasari, M.Kes selaku pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung sebagai tempat pelaksanaan penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen pengajar STIKes Karya Putra Bangsa yang telah memberikan pertimbangan, bimbingan, serta pengarahan selama peneliti mengikuti pendidikan.
9. Kedua orang tua saya Bapak Rohman (Alm) dan Ibu Lina, terima kasih atas segenap cinta dan kasih sayang yang telah diberikan serta dukungan secara moral maupun material untuk kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

10. Kepada pemilik nama Setiyo Aji terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat saya. Telah berkontribusi banyak dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, meluangkan waktu, mencurahkan motivasi dan semangat. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, saya harap kita bisa terus bersama menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

11. Teruntuk teman-teman terima kasih selalu memberikan motivasi, semangat, dukungan tanpa henti sehingga secara tidak langsung membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Tulungagung, Juli 2023

Audya Ranawati

Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

Audya Ranawati, Nurul Chamidah Kumalasari, Wimbuh Tri Widodo

ABSTRAK

International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan 1 dari 20 orang berusia 35-39 tahun dan 1 dari 12 orang berusia 40-44 tahun di dunia menderita Diabetes Mellitus (DM). DM merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa di dalam darah. Usia merupakan faktor yang mempengaruhi kadar glukosa dan secara langsung berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terinfeksi penyakit yang disebabkan karena berat badan seperti DM, nilai IMT dapat diperoleh dengan cara membagi berat badan (kg) dengan kuadrat dari tinggi badan (m). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa. Desain penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional* terhadap 30 sampel usia dewasa dengan rentang 26-45 tahun di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung. Data yang digunakan adalah data primer yang terdiri dari usia, jenis kelamin, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dan nilai IMT. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata kadar glukosa darah pada semua sampel yaitu 111.97 mg/dL dan rerata nilai IMT yaitu 22,3 kg/m² dengan responden terbanyak adalah usia 36-40 tahun yaitu 37% dan frekuensi jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 67%. Uji korelasi *Pearson* diperoleh nilai p value = 0,706 (>0,05) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari kecamatan Ngantru Tulungagung.

Kata Kunci: **IMT, Glukosa, Usia Dewasa**

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	3
1.4.3 Bagi Instansi Pendidikan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Usia Dewasa.....	4
2.1.1 Definisi Usia Dewasa	4
2.1.2 Klasifikasi Usia Dewasa	4
2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)	4
2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh (IMT).....	4
2.2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)	5
2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT)	5

2.3 Kadar Glukosa Darah.....	6
2.3.1 Definisi Glukosa Darah	6
2.3.2 Metabolisme Glukosa Darah	6
2.3.3 Gangguan Kadar Glukosa Darah.....	7
2.3.4 Metode Pengukuran Kadar Glukosa Darah	8
2.3.5 Macam-Macam Pemeriksaan Glukosa Darah	9
2.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Glukosa Darah.....	9
2.5 Kerangka Teori	10
2.6 Hipotesis Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	12
3.1.1 Populasi.....	12
3.1.2 Sampel.....	12
3.1.3 Sampling	12
3.2 Variabel Penelitian.....	13
3.2.1 Variabel Bebas	13
3.2.2 Variabel Terikat	13
3.3 Definisi Operasional	13
3.4 Tempat Penelitian	14
3.5 Waktu Penelitian.....	14
3.6 Instrumen dan Prosedur Penelitian	14
3.6.1 Instrumen Penelitian.....	14
3.6.2 Prosedur Penelitian.....	15
3.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	16
3.8 Analisa Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan.....	21
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi operasional hubungan antara indeks massa tubuh IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung..... 13

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia penduduk dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung..... 18

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada penduduk usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung 18

Tabel 4.3 Uji normalitas *Shapiro-wilk* hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah 20

Tabel 4.4 Uji korelasi *pearson* hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada penduduk usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung..... 21



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Hasil Nilai IMT 19
Diagram 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah 19



PERPUSTAKAAN STIKES KARYA PUTRA BANGSA TULUNGAGUNG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Metabolisme Glukosa 7



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Ijin Penelitian di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 3 : Surat Pernyataan Kesiapan Menjadi Responden
- Lampiran 4 : Hasil Pemeriksaan
- Lampiran 5 : Data Mentah
- Lampiran 6 : Hasil Uji Statistik
- Lampiran 7 : Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prevalensi penduduk usia dewasa berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) menurut data nasional pada tahun 2017 menunjukkan bahwa usia dewasa di atas 18 tahun mengalami masalah gizi, yang dinyatakan kurus dengan nilai IMT kurang dari 18,5 kg/m² sebanyak (5,0%), normal dengan nilai IMT 18,5–22,9 kg/m² sebanyak (54,6%), gemuk dengan nilai lebih dari 23,0 kg/m² sebanyak (14,6%) dan obesitas dengan nilai IMT 25,0 kg/m² atau lebih sebanyak (25,8%) (Nurmalasari, 2021). Tahap dewasa merupakan tahap tubuh mencapai titik perkembangan yang maksimal sehingga tubuh mulai menyusut karena berkurangnya sel-sel yang ada didalam tubuh, akibatnya mengalami penurunan fungsi organ tubuh secara perlahan (Priasmara, 2015). Masa dewasa dimulai dari usia 20 tahun keatas dan berlangsung sampai usia 45 tahun (Mustafa, 2016).

IMT merupakan cara sederhana untuk memantau status gizi, khususnya berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan berlebih dapat meningkatkan resiko terhadap kondisi kesehatan yang menyebabkan jaringan atau organ memburuk seiring berjalannya waktu adapun faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat sebagai pemicu penyakit infeksi seperti Diabetes Mellitus (DM) (Priasmara, 2015). IMT dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terinfeksi penyakit yang disebabkan karena berat badannya, yang didapat dengan cara membagi berat badan (kg) dengan kuadrat dari tinggi badan (m). Nilai yang didapat tidak tergantung pada umur dan jenis kelamin (Andriana, 2018).

International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017 menunjukkan 1 dari 20 orang berusia 35-39 tahun dan 1 dari 12 orang berusia 40-44 tahun di dunia menderita DM (Detikhealth, 2019). Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019 jumlah penderita DM sebanyak 841.971 orang (Annisa, 2021). Dengan demikian DM sebagai penyakit yang memerlukan perhatian khusus (Masruroh, 2022). DM merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah sesaat lebih dari 200 mg/dL, dan kadar glukosa darah puasa di

atas 126 mg/dL (Hestiana, 2017). DM diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yakni, DM tipe I merupakan kondisi kronis saat pankreas memproduksi insulin sedikit atau tidak sama sekali yang muncul pada masa remaja, sedangkan DM tipe II merupakan kondisi kronis yang mempengaruhi cara tubuh memproses glukosa darah & DM Gestasional merupakan Kondisi kadar glukosa darah tinggi yang terjadi pada wanita hamil. DM tipe II yang paling banyak ditemukan dan kecenderungan terjadi pada umur lebih dari 40 tahun (Masruroh, 2018).

Glukosa merupakan salah satu sumber energi utama pada organisme hidup. Konsentrasi glukosa darah diatur ketat di dalam tubuh (Fahmi, 2020). Kadarnya dipengaruhi oleh pola makan seseorang, akibatnya terjadi ketidakseimbangan energi yang dibutuhkan oleh tubuh dengan makanan sebagai penghasil energi. Kadar glukosa naik turun selain dipengaruhi oleh pola makan dapat disebabkan karena aktifitas fisik seseorang (Sari, 2017). Sehingga membuat seseorang dapat menderita obesitas dan DM (Kasengke, 2015). Kadar glukosa darah yang tinggi disertai IMT abnormal sebagai pertanda adanya penyakit metabolik, karena itu perlu diketahui hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah (Andriana, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan adalah mengetahui hubungan IMT dengan kadar glukosa darah. Penelitian Nurmalasri dkk (2021) menyampaikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa pada usia dewasa dan lansia di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati. Pada penelitian Sa'pang (2018) menyampaikan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa penderita DM tipe II di Puskesmas Kebayoran Lama, Jakarta Selatan.

Dari uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung ”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui indeks massa tubuh (IMT) pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.
2. Mengetahui kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang di lakukan di harapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, antara lain:

1.5.1 Bagi peneliti

Melatih dan menambah pengalaman dalam menerapkan teori-teori yang telah didapat selama penelitian.

1.5.2 Bagi masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat.

1.5.3 Bagi Instansi pendidikan

Sebagai wacana untuk menambah pengetahuan bagi mahasiswa Prodi D-III Analis Kesehatan STIKes Karya Putra Bangsa.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Usia Dewasa

2.1.1 Definisi Usia Dewasa

Seseorang yang dikatakan dewasa apabila telah sempurna pertumbuhan fisiknya dan mencapai kematangan psikologis sehingga mampu hidup dan berperan dengan orang dewasa lainnya. Dalam kebudayaan Indonesia, seseorang dianggap dewasa apabila sudah menikah. Psikolog menetapkan usia lebih dari 20 tahun sebagai masa dewasa dan berlangsung sampai sekitar usia 40-45 tahun (Mustafa, 2016).

2.1.2 Klasifikasi Usia Dewasa

Umur manusia dapat dibagi menjadi beberapa rentang atau kelompok dimana masing-masing kelompok menggambarkan tahap pertumbuhan manusia tersebut. Klasifikasi usia menurut Kementerian Kesehatan sebagai berikut:

1. Masa balita = 0–5 tahun
2. Masa kanak-kanak = 5–11 tahun
3. Masa remaja awal = 12–16 tahun
4. Masa remaja akhir = 17–25 tahun
5. Masa dewasa awal = 26–35 tahun
6. Masa dewasa akhir = 36–45 tahun
7. Masa lansia awal = 46–55 tahun
8. Masa lansia akhir = 56–65 tahun
9. Masa manula = >65 tahun (Hakim, 2020).

2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT adalah indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan kekurangan dan kelebihan berat badan pada orang dewasa. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan risiko terhadap penyakit

degeneratif. Penyakit degeneratif adalah penyakit yang diakibatkan oleh terjadinya penurunan fungsi organ tubuh. Penyakit ini dapat terjadi pada usia lanjut, akan tetapi pada usia muda dapat terjadi akibat penurunan derajat kesehatan (Nurmalasari, 2021). Menurut Syafitri (2021) penilaian status gizi dengan IMT yaitu ukuran berat disesuaikan untuk tinggi, dihitung sebagai berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi dalam meter (kg/m^2), diukur menggunakan timbangan injak dan alat ukur tinggi badan (*microtoa*), kemudian di hitung menggunakan rumus IMT

$$\frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

2.2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Klasifikasi IMT dinyatakan dengan berat kurus nilai kurang dari $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$, berat badan normal dengan nilai $18,5\text{--}22,9 \text{ kg}/\text{m}^2$, berat badan gemuk dengan nilai lebih dari $23,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ dan pada obesitas dengan nilai lebih dari $25,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ (Nurmalasari, 2021).

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT):

1. Usia, dengan penambahan usia orang semakin jarang berolahraga maka akan mempengaruhi kenaikan berat badan sehingga memiliki dampak terhadap IMT (Hasibuan, 2021).
2. Jenis Kelamin, Pria lebih banyak mengalami overweight dibandingkan wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda pada pria dan wanita, pria cenderung mengalami obesitas *visceral* dibandingkan wanita. Obesitas *visceral* atau lemak aktif adalah lemak yang terletak pada rongga perut dan melekat langsung atau menyelubungi organ vital seperti hati, perut dan usus.
3. Genetik, beberapa studi membuktikan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa orang tua obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak obesitas (Lindayati, 2016).
4. Pola Makan, makanan siap saji juga berkontribusi terhadap resiko beberapa penyakit seperti obesitas dan DM. Mengonsumsi makanan siap saji yang mengandung tinggi lemak dan tinggi gula. Alasan lain

yang meningkatkan kejadian obesitas yaitu peningkatan porsi makan (Utami, 2017).

- 5 Aktivitas Fisik, mencerminkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot menghasilkan energi ekspenditur yaitu kebutuhan energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi fisiologis tubuh. Untuk penurunan badan atau mencegah peningkatan berat badan, dibutuhkan aktifitas fisik sekitar 60 menit dalam sehari. Aktivitas fisik menurun secara drastis dalam 50 tahun terakhir, seiring dengan pengalihan buruh manual dengan mesin dan peningkatan penggunaan alat bantu rumah tangga, transportasi dan rekreasi.
- 6 Kebiasaan merokok, kecenderungan seseorang untuk mengalami peningkatan berat badan dapat diakibatkan oleh beberapa faktor misalnya berhenti merokok. Merokok menyebabkan peningkatan rasio metabolisme dan cenderung untuk menurunkan intake makanan dibandingkan dengan orang yang tidak merokok (Priasmara, 2015).

2.3 Kadar Glukosa Darah

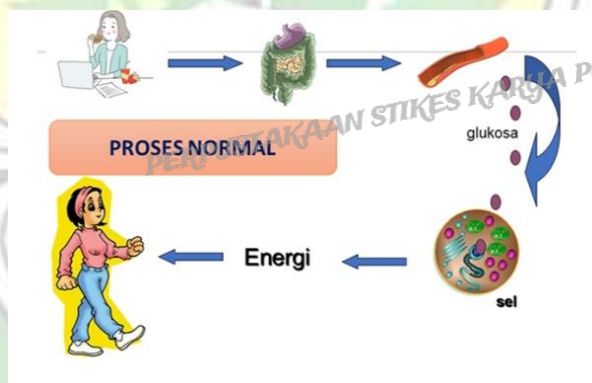
2.3.1 Definisi Glukosa Darah

Glukosa merupakan karbohidrat yang terpenting dalam tubuh karena merupakan penyedia energi yang akan digunakan oleh tubuh dalam beraktivitas sehari-hari. Semua karbohidrat dari makanan glukoneogenesis menjadi monosakarida yaitu glukosa, galaktosa dan fruktosa di saluran cerna. Monosakarida ini kemudian diserap di usus lalu masuk ke dalam sistem sirkulasi untuk ditransfer ke sel-sel tubuh yang memerlukannya (Lande, 2015). Kadar glukosa darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah. Faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu penambahan berat badan dan usia (Jiwintarum, 2019).

2.3.2 Metabolisme Glukosa Darah

Asam piruvat, asam laktat, dan asetilkoenzim A (Asetil-KoA) merupakan hasil metabolisme glukosa yang dapat menghasilkan energi. Tahap awal dari metabolisme glukosa yaitu proses glukoneogenesis

yang merupakan proses pemecahan glikogen menjadi glukosa dengan bantuan enzim fosforilase, glukosa 1-fosfat dilepas dengan bantuan enzim fosforilase dan diubah menjadi glukosa 6-fosfat oleh enzim fosfoglukomutase. Tahap terakhir dengan bantuan enzim glukosa 6-fosfatase kemudian didefosforilasi sehingga terbentuk glukosa. Dalam proses pencernaan glukosa diubah menjadi asam piruvat (Ningsih, 2015) serta asam piruvat akan dikonversi menjadi 2 molekul asetilkoenzim A (Smara, 2016). Glukosa yang dioksidasi total akan menghasilkan karbondioksida, air dan energi akan disimpan dalam hati atau otot berupa glikogen. Hati dapat mengubah glukosa yang tidak terpakai melalui jalur-jalur metabolik lain menjadi asam lemak yang disimpan sebagai trigliserida atau menjadi asam amino untuk membentuk protein. Hati berperan dalam menentukan apakah glukosa langsung dipakai untuk menghasilkan energi, disimpan atau digunakan untuk tujuan struktural (Devi, 2018).



Gambar 2.1 Proses metabolisme glukosa. (Sumber: Adhyaksari, 2019)

Banyak hormon ikut serta dalam mempertahankan kadar glukosa darah yang ada, baik dalam keadaan normal maupun sebagai respon terhadap stres. Hormon yang berperan untuk mengatur metabolisme karbohidrat adalah hormon insulin yang merupakan zat atau hormon yang dikeluarkan oleh sel beta di pankreas (Devi, 2018).

2.3.3 Gangguan Kadar Glukosa Darah

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan keadaan penurunan kadar glukosa darah dibawah 70 mg/dL (Sutawardana, 2016) yang sering

dialami oleh pasien DM tipe 1 dan pasien DM tipe 2 yang diterapi dengan insulin (Rusdi, 2020) dan biasanya disebabkan oleh beberapa hal, di antaranya: pemberian dosis insulin yang berlebih, perhitungan dosis insulin yang tidak sesuai dengan intake makanan, penggunaan obat hipoglikemi oral jenis sulfonilurea sebagai obat untuk menstimulasi produksi insulin tubuh, makan terlalu sedikit atau terlewatkan waktu makan, dan aktivitas fisik yang berlebih (Waluyo, 2016).

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 (Sutawardana, 2016).

b. Hiperglikemia

Hiperglikemi merupakan keadaan peningkatan kadar glukosa darah diatas 200 mg/dL dan merupakan gejala awal terjadinya penyakit DM. Hiperglikemia disebabkan tubuh kekurangan insulin. Insulin dikenal sebagai hormon yang berperan penting untuk mengatur keseimbangan glukosa darah dalam sirkulasi darah. Ketidakseimbangan antara transportasi glukosa ke dalam sel dengan produksi insulin oleh pankreas menyebabkan terjadinya DM (Yuniastuti, 2018) .

Hiperglikemia memiliki tanda-tanda seperti peningkatan rasa haus, sakit kepala, sulit berkonsentrasi, penglihatan kabur, peningkatan buang air kecil, kelelahan, dan penurunan berat badan adalah tanda dan gejala hiperglikemia (Rosman, 2018).

2.3.4 Metode Pengukuran Kadar Glukosa Darah

Menurut penelitian yang dilakukan Fahmi (2020) menuliskan sebagai berikut:

a. Cara Strip

Cara strip merupakan metode sederhana yang banyak digunakan dilaboratorium maupun masyarakat. Metode strip menggunakan sampel darah kapiler.

b. Metode Enzimatik

Metode enzimatik adalah cara yang digunakan untuk menentukan nilai batas. Metode glukosa oksidase (GOD-PAP) merupakan metode pemeriksaan yang spesifik untuk melakukan pengukuran kadar glukosa dalam serum atau plasma melalui reaksi dengan glukosa oksidase.

2.3.5 Macam-Macam Pemeriksaan Glukosa Darah

a. Glukosa darah sesaat

Pemeriksaan glukosa darah sesaat adalah pemeriksaan kadar glukosa yang dilakukan seketika waktu tanpa harus puasa atau melihat makanan yang terakhir dimakan dengan nilai normal <200 mg/dL.

b. Glukosa darah puasa

Pemeriksaan glukosa darah puasa adalah pemeriksaan glukosa yang dilakukan setelah pasien berpuasa minimal 8 jam dengan nilai normal 70-110 mg/dL.

c. Glukosa darah 2 jam setelah makan

Pemeriksaan glukosa 2 jam setelah makan adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung setelah pasien menyelesaikan makan dengan nilai normal <140 mg/dL (Priasmara, 2015).

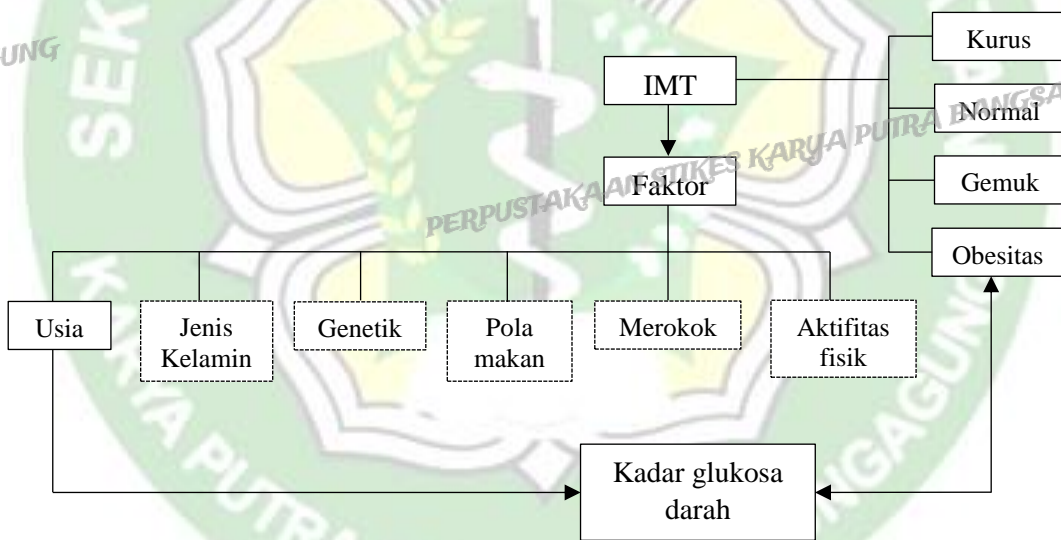
2.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh IMT Dengan Glukosa Darah

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa, faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat seperti makan berlebihan, berlemak dan kurang aktivitas fisik menjadi pemicu penyakit Diabetes Mellitus (DM) (Priasmara, 2015). Menurut Nurmalasari (2021) usia merupakan faktor yang berhubungan dengan IMT. IMT diatas

normal disebut obesitas sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah merupakan istilah yang mengacu pada kadar atau banyaknya kandungan glukosa didalam sirkulasi darah dalam tubuh (Nurmalasari, 2021).

Secara umum, kadar glukosa darah yang tinggi dapat menyebabkan gangguan jantung dan DM yang merupakan suatu kondisi disebabkan karena peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakangi oleh resistensi insulin. Kelebihan berat badan merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya DM (Lindayati, 2018). Kelebihan berat badan dapat membuat sel-sel tubuh resisten terhadap insulin yang berperan dalam meningkatkan penyerapan glukosa dalam mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel maka kadar gula dalam darah dapat terganggu (Rusydi, 2020).

2.5 Kerangka Teori



□ : Diteliti

□ : Tidak di teliti

— : Penyebab

→ : Mempengaruhi

↔ : Berhubungan

2.6 Hipotesis Penelitian

H0: Tidak ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Tulungagung.

H1: Ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Tulungagung.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana untuk pengumpulan, pengukuran, dan analisis data (Sekaran, 2017). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional*. *Cross sectional* adalah rancangan penelitian yang menganalisis hubungan antara faktor-faktor sebab dan akibat dengan berbagai pendekatan seperti observasi atau pengumpulan data dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2012).

3.1.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Populasi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah warga Desa Bendosari, Kecamatan Ngantru Tulungagung.

3.1.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Sampel pada penelitian ini sejumlah 30 orang penduduk usia dewasa di Desa Bendosari, Kecamatan Ngantru Tulungagung.

3.1.3 Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana *purposive sampling* merupakan pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018). Berikut kriteria sampel yang ditentukan oleh peneliti antara lain:

- a) Kriteria inklusi
 1. Usia dewasa warga Desa Bendosari
 2. Usia 26-45 tahun
 3. Usia dewasa yang bersedia menjadi responden

4. Usia dewasa yang tidak menderita DM
5. Usia dewasa yang sedang tidak puasa

b) Kriteria eksklusi

1. Usia dewasa yang menderita DM
2. Usia dewasa yang tidak bersedia menjadi responden
3. Usia dewasa bukan warga Desa Bendosari
4. Usia > 45 tahun
5. Usia dewasa yang sedang puasa

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebas pada penelitian ini adalah indeks massa tubuh (IMT) pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar gula darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Tabel 3.1 Definisi operasional hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	IMT	Satuan untuk mengetahui kategori berat badan.	1. Timbangan berat badan 2. Microtoa (alat ukur	1. <18,5 kg/m ² (kurang) 2. 18,5-22,9 kg/m ² (normal)	Rasio

			tinggi badan)	3. 23-24,9 kg/m ² (resiko obesitas) 4. 25-29,9 kg/m ² (obesitas I) 5. >30 kg/m ² (obesitas II)	
2.	Kadar Glukosa Sesaat	Konsentrasi glukosa didalam darah satuan mg/dL yang diukur sesaat tanpa memperhatikan waktun makan.	Menggunakan alat POCT merk Easy touch GCU.	Nilai normal = <200 mg/dL	Rasio

3.4 Tempat Penelitian

Tempat penelitian di laksanakan di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.

3.5 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023.

3.6 Instrumen dan Prosedur Penelitian

3.6.1 Instrumen Penelitian

a. Alat

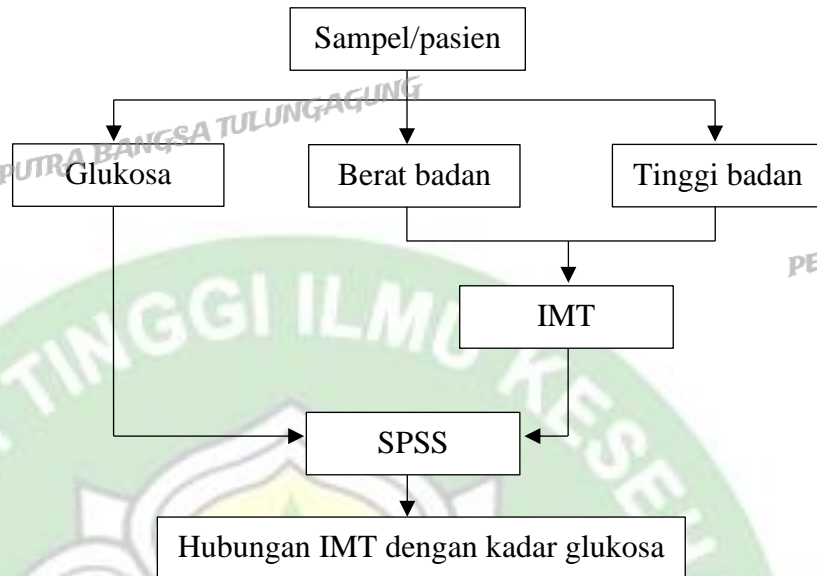
- 1) Lancet
- 2) Glukometer
- 3) Mikrotoa
- 4) Inform consent
- 5) Alat tulis
- 6) Strip uji
- 7) Timbangan badan
- 8) Handschoon
- 9) Wadah limbah infeksius

b. Bahan

- 1) Alkohol swabs 70%
- 2) Darah kapiler

3.6.2 Prosedur Penelitian

3.6.2.1 Alur penelitian



3.6.2.2 Perosedur pengukuran glukosa darah

Prosedur pengukuran glukosa menggunakan metode alat POCT dengan prinsip membaca warna yang terbentuk dari sebuah reaksi antara sampel yang mengandung bahan kimia tertentu dengan reagen yang ada pada strip adapun kelebihan dan kekurangannya:

- a. Kelebihan Alat Point of Care Testing (POCT)
 1. Hasilnya cepat sehingga diagnosis dapat segera ditegakkan.
 2. Mudah digunakan.
 3. Volume sampel yang dipakai lebih sedikit.
 4. Alat lebih kecil/tidak perlu ruangan khusus
- b. Kekurangan Alat Point of Care Testing (POCT)
 1. Presisi dan akurasi kurang baik bila dibandingkan dengan metode rujukan.
 2. Kemampuan pengukuran terbatas.
 3. Dipengaruhi oleh suhu, kelembabab, hematokrit, dan dapat terjadi interferensi dengan zat tertentu.
 4. Pra analitik sulit dikontrol bila yang melakukan buka orang yang kompeten.

- c. Prosedur penggunaan alat Point of Care Testing (POCT)
 1. Alat dan bahan disiapkan untuk pemeriksaan responden
 2. Jari responden di bersihkan menggunakan kapas alkohol 70% lalu di biarkan mengering
 3. Darah kapiler responden diambil menggunakan lancet yang di tusuk pada jari
 4. Sampel darah kapiler responden di masukkan ke dalam strip dengan cara di tempelkan pada bagian khusus pada strip yang menyerap darah
 5. Hasil pengukuran kadar glukosa responden akan di tampilkan di layar
 6. Hasil pemeriksaan responden di catat pada blangko
- d. Prosedur pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk mencari IMT
 1. Berat badan responden diukur menggunakan timbangan badan
 2. Tinggi badan responden diukur menggunakan *microtoa*
 3. Hasil pemeriksaan responden ditulis pada blangko hasil pemeriksaan

3.7 Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data di klasifikasikan menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini jenis pengumpulan data menggunakan pengumpulan data kuantitatif yang meliputi hasil dari data-data secara nominal. Berikut prosedur pengumpulan data:

1. Peneliti meminta surat ijin permohonan penelitian ke bagian BAAK STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung
2. Peneliti meminta persetujuan penelitian kepada Kepala Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.
3. Setelah mendapatkan ijin, peneliti memulai penelitian dengan mengumpulkan data warga di Desa Bendosari.
4. Kemudian peneliti memberikan *inform consent* pada responden untuk ditanda tangani dan mereka berhak menyetujui atau menolak, setelah itu

melakukan pengambilan sampel darah untuk dianalisis kadar glukosa darah sesaat dan menghitung nilai IMT.

3.8 Analisa Data

Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji statistik dengan bantuan perangkat lunak komputer program SPSS 2016. Uji statistika yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *pearson correlation*. Korelasi adalah suatu ukuran hubungan linier antar variabel dengan melihat bagaimana hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Subjek dari penelitian ini adalah penduduk usia dewasa di Desa Bendosari, Kecamatan Ngantru Tulungagung, dimana dari seluruh subjek penelitian yang ada sudah memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 30 responden. Berdasarkan kegiatan penelitian ini, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

4.1.1 Data Umum

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia penduduk dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

No	Umur	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	26-30 tahun	7	23
2	31-35 tahun	5	17
3	36-40 tahun	11	37
4	41-45 tahun	7	23
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4.1 tersebut, memperlihatkan bahwa frekuensi reponden terbanyak pada umur 36-40 tahun yaitu dengan jumlah 11 responden dengan presentase 37%.

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada penduduk usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

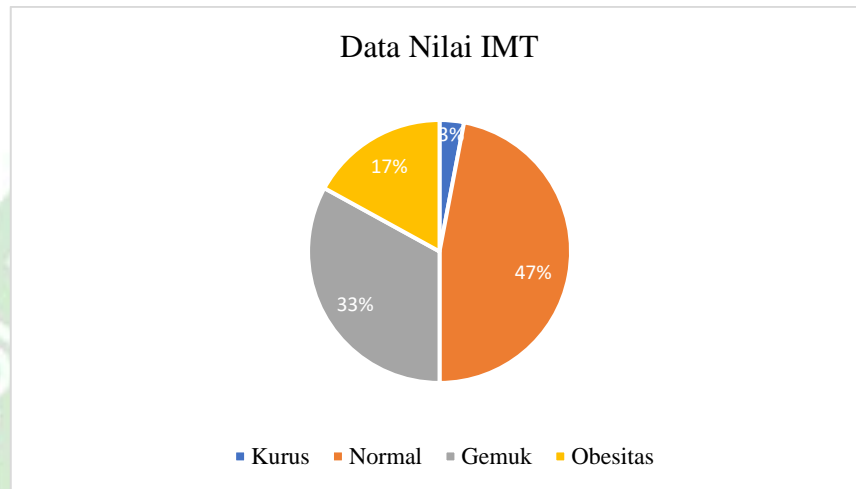
No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Laki-laki	10	33
2	Perempuan	20	67
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4.2 tersebut, memperlihatkan bahwa frekuensi responden terbanyak pada jenis kelamin Perempuan yaitu dengan jumlah 20 responden dengan presentase 67%.

4.1.2 Data Khusus

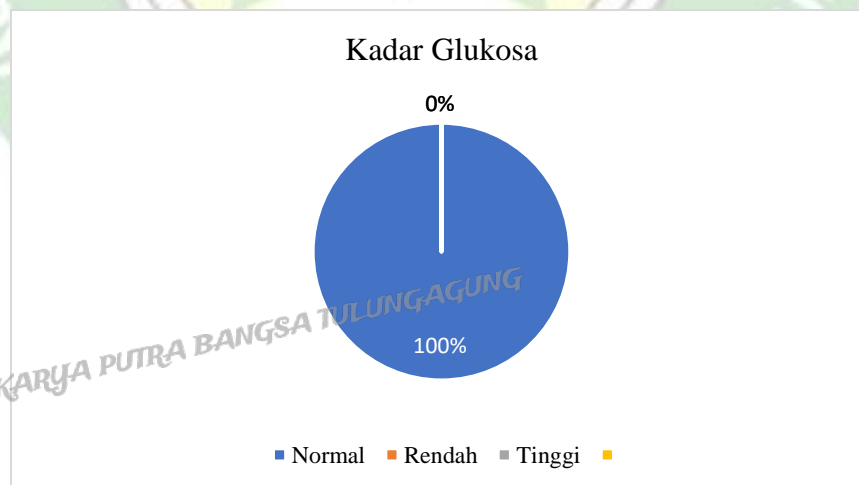
Hasil nilai IMT dan pemeriksaan kadar glukosa darah pada 30 responden penduduk usia dewasa dalam bentuk diagram di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung tersedia pada diagram berikut:

Diagram 4.1 Hasil nilai IMT



Berdasarkan diagram 4.1 tersebut, memperlihatkan bahwa frekuensi responden terbanyak yang memiliki nilai IMT dalam kategori normal yaitu berjumlah 14 responden dengan presentase 47%.

Diagram 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah



Berdasarkan diagram 4.2 tersebut, memperlihatkan bahwa frekuensi responden yang memiliki kadar glukosa darah dalam kategori normal yaitu berjumlah 30 responden dengan presentase 100%.

Sebelum dilakukan uji korelasi maka data perlu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui normalitas data. Uji normalitas data ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi Program aplikasi SPSS 16. Pada penelitian ini didapatkan hasil IMT dengan nilai Asymp. Sig. 0,113 maka $p > 0,05$ dan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah 0,227 maka $p > 0,05$, kedua data tersebut merupakan data distribusi normal.

Data yang menunjukkan distribusi normal dilanjutkan dengan menggunakan uji Korelasi *Pearson* yang merupakan uji parametrik untuk mengetahui adanya hubungan antara IMT dengan kadar glukosa sesaat pada usia dewasa. Apabila nilai signifikan $< 0,05$ maka data tersebut berkorelasi (terdapat hubungan), sedangkan apabila nilai signifikan $> 0,05$ maka tidak berkorelasi (tidak terdapat hubungan).

Uji Korelasi terdapat tingkat derajat hubungan yaitu apabila didapat nilai 0,00-0,20 maka tidak ada korelasi, sedangkan 0,21-0,40 menunjukkan korelasi lemah, apabila nilai 0,41-0,70 menunjukkan korelasi sedang dan nilai 0,60-0,80 menunjukkan korelasi kuat serta nilai 0,80-1,00 menunjukkan korelasi sempurna (Barbara, 2019). Hasil analisa data penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Uji normalitas *Shapiro-wilk* Hubungan Indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah

Variabel	Sig.
Glukosa	0,227
IMT	0,113

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, dapat diketahui nilai signifikansi glukosa adalah 0,227 ($p > 0,05$) dan nilai signifikansi IMT adalah 0,113 ($p > 0,05$), sehingga sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-wilk* menunjukkan data berdistribusi normal.

Tabel 4.4 Uji korelasi *pearson* hubungan antara Indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sesaat pada penduduk usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)
IMT	0,072	0,706
Glukosa	1	0,706

Berdasarkan tabel 4,4 tersebut, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,706 ($p > 0,05$) dimana hasil tersebut menunjukkan tidak adanya korelasi yang bermakna antara nilai IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, data yang terkumpul dilakukan analisa menggunakan uji korelasi *pearson* dengan bantuan program aplikasi SPSS 16. Menurut Safitri (2016), dalam pengambilan keputusan uji korelasi *pearson*, dilakukan dengan melihat signifikansi pada tabel Sig. (2-tailed) dan nilai korelasi *pearson*. Pengambilan keputusan signifikansi dengan cara membandingkan dengan batas kritis yaitu $\alpha = 0,05$, jika hasil Sig. (2-tailed) melebihi 0,05 maka hubungan yang terdapat pada variabel signifikan. Sedangkan pengambilan keputusan nilai korelasi *pearson* dilakukan berdasarkan pedoman derajat hubungan.

Data hasil analisis diperoleh subyek penelitian dengan $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ tidak disertai dengan adanya kadar glukosa darah sesaat yang tinggi, dan terlihat bahwa usia juga tidak mempengaruhi kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi ataupun $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ ataupun $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$. Klasifikasi IMT dinyatakan dengan berat kurus nilai kurang dari $18,5 \text{ kg/m}^2$, berat badan normal dengan nilai $18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$, berat badan gemuk dengan nilai lebih dari $23,0 \text{ kg/m}^2$ dan pada obesitas dengan nilai lebih dari $25,0 \text{ kg/m}^2$.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kurnianto (2016) menyatakan bahwa lemak seluruh tubuh tidak bisa menggambarkan adanya

pengaruh terhadap glukosa darah sesaat, hal ini bisa juga dipengaruhi asupan dari pasien sebelum dilakukan pemeriksaan glukosa darah sesaat.

Kondisi seseorang yang memiliki nilai IMT diatas normal tidak selalu mengalami peningkatan kadar glukosa. Tingkat glukosa darah tergantung pada hormon yang dikeluarkan oleh kelenjar adrenal yaitu adrenalin dan kortikosteroid. Adrenalin akan memacu kenaikan kebutuhan glukosa darah dalam tubuh sedangkan kortikosteroid akan menurunkan kebutuhan glukosa dalam tubuh. IMT dapat menjadi salah satu acuan untuk menentukan resiko seseorang terinfeksi penyakit. Nilai IMT tidak normal dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif adalah penyakit yang diakibatkan oleh terjadinya penurunan fungsi organ tubuh (Andriana, 2018).

Nilai IMT dipengaruhi oleh beberapa hal seperti asupan nutrisi, pola makan, aktivitas fisik, gaya hidup, status sosial-ekonomi, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, keadaan lingkungan, paparan penyakit kronis dan persentase lemak. Semakin tinggi asupan nutrisi maka semakin tinggi kemungkinan seseorang mengalami peningkatan IMT. Asupan nutrisi ini dipengaruhi oleh pola makan. Semakin sering seseorang makan, maka makin tinggi pula asupan nutrisinya, begitu pula dengan pengetahuan terhadap jenis makanan yang di konsumsi serta gaya hidup dan aktivitas sehari-hari dapat mempengaruhi IMT. Berdasarkan uraian tersebut dengan mengetahui pengetahuan terhadap nutrisi dalam makanan yang dikonsumsi dapat meminimalisir terinfeksi penyakit seperti DM, sehingga kadar glukosa darah tetap dalam kondisi normal (Wahyudi, 2021).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar glukosa darah sesaat pada usia dewasa di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung karena didapatkan nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,706 ($p > 0,05$) dimana hasil tersebut menunjukkan tidak adanya korelasi yang bermakna antara nilai IMT dengan kadar glukosa.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan dan data dasar dalam mengembangkan penelitian selanjutnya khususnya mahasiswa analis kesehatan, sehingga akan semakin banyak penelitian terkait hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah pada masyarakat Tulungagung.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menambah wawasan masyarakat terkait hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah. Sehingga masyarakat membutuhkan edukasi mengenai pemantauan IMT dan kadar glukosa darah untuk meminimalisir resiko penyakit degeneratif salah satunya DM tipe II, adapun upaya pencegahan yang menyeluruh meliputi pola konsumsi, aktivitas fisik, pemantauan status gizi melalui pengukuran berat badan, tinggi badan merupakan upaya dasar yang sebaiknya dilakukan oleh masyarakat.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui adanya hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah sebagai berikut:

1. Menggunakan responden dengan kriteria penderita Diabetes Mellitus (DM).

2. Perlu diperhatikan waktu pemeriksaannya sedang berpuasa atau tidak.
3. Menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasilnya dapat lebih spesifik.
4. Menggunakan parameter pemeriksaan yang lebih pasti dan akurat seperti metode glukosa oksidase (GOD-PAP) yang merupakan metode pemeriksaan spesifik untuk melakukan pengukuran kadar glukosa dalam serum atau plasma melalui reaksi dengan glukosa oksidase.



DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, Jumaini, Nur Nunu Prihantini, & Fidella Dary Raizza. 2018. "Hubungan Glukosa Darah Sewaktu Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Usia Produktif." *Jurnal Ilmiah WIDYA* 5(1): 1–4.
- Andreani, Febby Valencia, Maria Belladonna, & Meita Hendrianingtyas. 2018. "Hubungan Antara Gula Darah Sewaktu Dan Puasa Dengan Perubahan Skor Nihss Pada Stroke Iskemik Akut." *Jurnal Kedokteran Diponegoro* 7(1): 185–98.
- Astiti, Ari Puji, & Made Pande Dwipayana. 2018. "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Di Wilayah Denpasar Utara." *E-Jurnal Medika Udayana* 7(3): 95–98.
- Annisa M.N, Utami S.W & Handayani S. 2021. "Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur." Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Barbara, L., Mukaromah, N & Festy, P. 2019. "Modul Biostatistik (Uji Korelasi)." Page: 33. Surabaya.
- Efon Nurmallasari, Melvinawati Kristina Naibaho, & Ahmad Fitra Ritonga. 2021. "Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Usia Dewasa Dan Lansia." *Binawan Student Journal* 3(1): 19–22.
- Fahmi N.F, Firdaus N & Putri N. 2020. "Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa." STIKes Ngudia Husada Madura.
- Hakim, Lukman Nul. 2020. "The Urgency of The Elderly Welfare Law Revision." *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial* 11(1): 43–55.
- Iswanto, Y. 2018. "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Usia Dan Kadar Glukosa Darah Dengan Kadar Kolesterol Total Dan Triglisierida Pada Anggota Tni Au Di Rspau Dr S. Hardjolukito Yogyakarta." Universitas Gajahmada Yogyakarta: 4–19.
- Jiwintarum Y, Iswari Fauzi I, Diarti M.W, Santika I.N. 2019. "Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki." *Jurnal Kesehatan Prima* Vol: 13 No 1
- Kasengke J, Assa Y.A, & Paruntu M.E. 2015. "Gambaran Kadar Gula Sesaat Pada

Dewasa Muda Usia 20-30 Tahun Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) \geq 23kg/m².”

Kemenkes. 2021. “*Infodatin 2020: Diabetes.*” Kementerian Kesehatan RI 2021.

Lengkong, Timothy D., Mayer F. Wowor, & Siemona L. E. Berhimpon. 2020.

“*Gambaran Glukosa Darah Dan Glukosa Urin Pada Dewasa Muda Berat Badan Lebih Dan Obes.*” *Medical Scope Journal* 1(2): 56–60.

Lindayati, Hariyono, & Ucik Indrawati. 2018. “*Hubungan Indeks Massa Tubuh*

Dengan Kadar Gula Darah Pada Diabetes Mellitus Tipe 2.” *Syria Studies* 7(1): 37–72.

Masi, Gresty et al. 2018. “*Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus*

Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado.” *e-journal Keperawatan* 6(1): 1–6.

Masruroh, Eny -. 2018. “*Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula*

Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II.” *Jurnal Ilmu Kesehatan* 6(2):153.

Maulidya, Faricha, Mirta Adelina, & Faizal Alif Hidayat. 2018. “*Periodesasi*

Perkembangan Dewasa.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99.

Munda, Sarah Stevany. 2013. “*Hubungan Antara Imt Dengan Usia Menarche Pada*

Siswi Sd Dan Smp Di Kota Manado.” *e-CliniC* 1(1).

Mustafa. 2016. “*Perkembangan Jiwa Beragama Pada Masa Dewasa.*” *JURNAL*

EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling 2(1): 77.

Ningsih Himawati Arie. 2015. “*Pengaruh Lama Penyimpanan dalam Magic Com*

Terhadap Kadar Glukosa Pada Nasi Merah dan Nasi Jagung.”

Universitas Muhammadiyah Semarang.

Priasmara, Yunan Dian. 2015. “*Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar*

Gula.” *Skripsi*: 31–33.

Purbowati, & Riva Mustika Anugrah. 2021. “*Pengaruh Suhu Dan Lama*

Penyimpanan Terhadap Kadar Glukosa Pada Nasi Putih.” *Nutri-Sains:*

Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya 4(1): 15–24.

Rusdi, Mesa Sukmadani. 2020. “*Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus.*”

Journal Syifa Sciences and Clinical Research 2(September): 83–90.

- Rusydi M.B. 2020. “*Gambaran Glukosa Darah Dan Berat Badan Pada Wanita Menopause.*” Karya Tulis Ilmiah. POLITEKNIK Kesehatan KEMENKES Medan.
- Sugiyono. 2015. “*Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods).*” Bandung: Alfabeta
- Smara, F. 2016. “*Perbedaan Kadar Glukosa Serum Darah Beku 1 Jam, 2 Jam, dan 3 Jam.*” Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sutawardana, Jon Hafan, Yulia, & Agung Waluyo. 2016. “*Studi Fenomenologi Pengalaman Penyandang Diabetes Melitus Yang Pernah Mengalami Episode Hipoglikemia.*” *Nurseline* 1(1): 159–75.
- Sari A.P. 2017. “*Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Pada Mahasiswa Analis Kesehatan POLTEKKES KALTIM.*”
- Sekaran, Uma & Roger.B. 2017. “*Metode Penelitian untuk Bisnis: Pendekatan Pengembangan-Keahlian.*”
- Sugiyono. 2017. “*Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif, dan R&D.*” Bandung. Sa’apang, Mertien. 2018. “*Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (Rlpp) Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Kebayoran Lama, Jakarta Selatan.*” *Universitas Esa Unggul Jakarta Jalan Arjuna Utara* 10(1): 11510.
- Sugiyono. 2018. “*Metode Penelitian Kuantitatif.*” Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. “*Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D.*” Bandung: ALFABETA.
- Syafitri, Herdea, Tri Agustina, E M Sutrisna, & Muhammad Shoim Dasuki. 2021. “*Body Mass Index Affects the Incidence of Impaired Glucose Tolerance In Senior.*” *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*: 440–47.
- Utami, Deviana, & Galih Ayu Setyarini. 2017. “*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Usia 15-18 Tahun Di SMAN 14 Tangerang.*” *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan* 4(3): 207–15.

LAMPIRAN

Lampiran 1



YAYASAN KARYA PUTRA BANGSA
SK Kemendikbud Nomor: C-1965/MT-01.02/TH/2007/
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
SK Kemendikbud Nomor: 569/E/0/2013
Program Studi S1 Farmasi - Program Studi D3 Analisis Kesehatan
Jl. Raya Tulungagung - Blitar KM 4 - Sumberpempol - Tulungagung Telp (0355) 331080 - Fax (0355) 332960
email : stikes.kpb@gmail.com • website : www.stikes-kpb.ac.id



Tulungagung, 14 Juni 2023

No : 078 / SKPB.Ak / VI / 2023
Hal : Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran: -

Kepada:
Yth. Kepala Desa Bendosari
Di Tulungagung

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Program Studi D3 Analisis STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung, mohon kiranya mahasiswa di bawah ini:

Nama : Audya Ranawati
NIM : 2013408001

Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Disesa Bendosari Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung

Agar dapat diijinkan melakukan pengambilan *sample* darah warga desa Bendosari untuk penelitian.

Demikian surat permohonan ijin ini kami buat. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Ka.Prodi D3 Analisis Kesehatan
STIKes Karya Putra Bangsa



Nurul Chamidah K., M.Kes.

NIP. 19.73.01.23

Lampiran 2

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth.

Calon Responden Peneliti

di tempat,

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Audya Ranawati

NIM : 2013408001

Adalah mahasiswa program studi Diploma III Analis Kesehatan STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung yang sedang melakukan penelitian dengan judul **“Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung”**

Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi saudara/i sebagai responden, kerahasiaan informasi yang diberikan akan dijaga dan akan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian. Jika saudara/i telah bersedia menjadi responden dan terjadi hal-hal yang memungkinkan untuk mengundurkan diri, maka saudara diperbolehkan untuk tidak ikut dalam penelitian ini.

Apabila saudara/i menyetujui, maka saya mohon untuk menandatangani persetujuan lembar observasi yang telah peneliti siapkan. Atas perhatian dan kesediaan saudara/i, saya ucapkan terima kasih.

Penanggung jawab

Peneliti

Audya Ranawati
NIM.2013408001

Lampiran 3

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN
(INFORM CONSENT)**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No.Responden : 06

Umur : 40 tahun

Setelah mendapatkan informasi secukupnya serta mengetahui manfaat penelitian yang berjudul **"Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung"** maka saya (bersedia / ~~tidak bersedia~~)* turut terkitab menjadi responden, dengan catatan bila sewaktu-waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, maka saya berhak membatalkan persetujuan ini dan saya percaya apa yang diinformasikan ini dijamin kerahasiaannya.

Tulungagung, Mei 2023

Responden


(Mujoti)

Catatan : *coret yang tidak perlu

Lampiran 4

KARTU PEMERIKSAAN

Nama : M
Umur : 40 tahun
Jenis Kelamin : L / P
Tanggal Periksa : 19/6/2023
TB/BB : 150 cm / 55 kg

No	Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
1.	Glukosa Darah	109 mg/dl	Puasa : 70–110 mg/dl 2 jam setelah makan : <140 mg/dl Sesaat : <200 mg/dl
2.	IMT	24,4 kg/m ²	Berat badan kurus: <18,5 Berat badan normal: 18,5-22,9 kg/m ² Berat badan gemuk: >23,0 kg/m ² Obesitas: 25,0 kg/m ²

Lampiran 5

Kode Sampel	Kadar Glukosa (mg/dL)	Keterangan	Nilai IMT (kg/m ²)	Keterangan
1	112	Normal	19.4	Normal
2	119	Normal	20.2	Normal
3	116	Normal	20.8	Normal
4	103	Normal	20.5	Normal
5	118	Normal	23.2	Gemuk
6	105	Normal	19.8	Normal
7	123	Normal	23.1	Gemuk
8	115	Normal	24.8	Gemuk
9	107	Normal	20.8	Normal
10	114	Normal	21.4	Normal
11	118	Normal	24.4	Gemuk
12	119	Normal	19.5	Normal
13	106	Normal	21.8	Normal
14	100	Normal	20.0	Normal
15	106	Normal	24.1	Gemuk
16	110	Normal	18.9	Normal
17	109	Normal	26.2	Obesitas
18	113	Normal	25.6	Obesitas
19	115	Normal	20.8	Normal
20	100	Normal	24.8	Gemuk
21	117	Normal	18.9	Normal
22	104	Normal	17.3	Kurus
23	115	Normal	24.5	Gemuk
24	117	Normal	26.3	Obesitas
25	109	Normal	24.4	Gemuk
26	116	Normal	23.1	Gemuk
27	106	Normal	25.2	Obesitas
28	115	Normal	23.1	Gemuk
29	120	Normal	20.4	Normal
30	112	Normal	25.8	Obesitas
Rata-rata	111.97	-	22.3	-

Lampiran 6

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Glukosa	.154	30	.066	.955	30	.227
IMT	.150	30	.083	.944	30	.113

Correlations

		IMT	glukosa
IMT	Pearson Correlation	1	.072
	Sig. (2-tailed)		.706
	N	30	30
glukosa	Pearson Correlation	.072	1
	Sig. (2-tailed)	.706	
	N	30	30

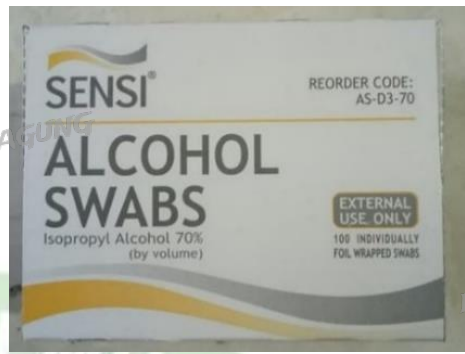
Berdasarkan hasil uji statistik korelasi *Pearson*, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,706 ($p > 0,05$) dimana hasil tersebut menunjukkan tidak adanya korelasi yang bermakna antara nilai IMT dengan kadar glukosa darah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, dan H_1 ditolak. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Glukosa Darah Sesaat Pada Usia Dewasa Di Desa Bendosari Kecamatan Ngantru Tulungagung.

Lampiran 7

Alat pemeriksaan glukosa darah



Alkohol swabs



Alat pengukuran tinggi badan



Sarung tangan latex



Timbangan badan



Pengukuran tinggi badan



Penimbangan berat badan



Pemeriksaan kadar glukosa darah

