

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN GLUKOSA DARAH
SEWAKTU PADA LANSIA DI KAMPUNG GAMPINGAN KELURAHAN
PAKUNCEN KECAMATAN WIROBRAJAN YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran Di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

I WAYAN SIAGA

41130066

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2018

LEMBAR PENGESAHAN




Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN GLUKOSA DARAH
SEWAKTU PADA LANSIA DI KAMPUNG GAMPINGAN KELURAHAN
PAKUNCEN KECAMATAN WIROBRAJAN YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

IWAYAN SIAGA
41130066

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 15 Januari 2018

Nama Dosen	Tanda Tangan
1. dr. Wiwiek Probawati, Sp.PD (Dosen Pembimbing I)	
2. dr. Fenty, M.Kes., Sp.PK (Dosen Pembimbing II)	
3. dr. The Maria Merwati Widagdo Ph.D: (Dosen Penguji)	

Yogyakarta, 15 Januari 2018

Disahkan Oleh: 

Dekan,



Prof. dr. J. Willy Siagian, Sp. PA

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



dr. Yanti Ivana Suryanto, M. Sc.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Glukosa Darah Sewaktu Pada
Lansia Di Kampung Gampingan Kelurahan Pakuncen Kecamatan
Wirobrajan Yogyakarta**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagai syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 09 Januari 2018



(1 Wayan Siaga)

41130066

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **I WAYAN SIAGA**

NIM : **41130066**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN GLUKOSA DARAH
SEWAKTU PADA LANSIA DI KAMPUNG GAMPINGAN KELURAHAN
PAKUNCEN KECAMATAN WIROBRAJAN YOGYAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 09 Januari 2018

Yang menyatakan,



I Wayan Siaga

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Di Kampung Gampingan Kelurahan Pakuncen Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta”. Penelitian ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Penelitian ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membimbing, memberi arahan, mendukung, dan memberi dorongan kepada penulis dari awal hingga selesainya karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberkati dan menyertai penulis dari awal hingga dapat diselesaikannya karya tulis ilmiah.
2. Prof. dr. J.W. Siagian, Sp. PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang telah membantu dan memberi dukungan selama masa perkuliahan.
3. dr.Wiwiek Probowati, Sp.PD selaku pembimbing 1 yang telah membimbing, memberi arahan, masukan, dan mendampingi penulis hingga karya tulis ilmiah ini selesai.
4. dr.Fenty, M.Kes.,Sp.PK selaku pembimbing 2 yang telah membimbing, mengevaluasi, dan meluangkan waktu bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. dr.The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku penguji yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam mengevaluasi, membimbing dan memperkenankan penulis untuk melaksanakan penelitian di tempat bakti sosial beliau.
6. Bapak Slamet Priyono selaku ketua lansia di Kampung Gampingan, Kecamatan Wirobrajan yang berkenan mengizinkan dan membimbing penulis untuk melaksanakan penelitian di lapangan.
7. Kepada seluruh responden penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu dan menerima penulis dengan ramah selama penelitian
8. Kepada kedua orang tua penulis I Ketut Pilih dan Ni Made Sukerti, serta adik penulis Ni Made Ari Rusadi, Ni Nyoman Sriyanti, dan Ni Wayan Sunariasih yang senantiasa memberikan dukungan dalam bentuk apapun.
9. Ria Pusparani Puansalaing yang senantiasa mendukung, membantu, dan mengingatkan penulis agar lebih giat dan teliti untuk mengerjakan karya

tulis ilmiah ini. Terimakasih sudah tidak lelah untuk mengingatkan dan mendukung.

10. Putra Cendekiawan, Soleman Wado, Niko Ginting, Yoga, Bryan, Rivar yang selalu memberikan dukungan untuk penulis dengan keluarganya.
11. Saudara saudari seperjuangan TONGKOL dan sejawat angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang menjadi keluarga dan memberikan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan agar karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik lagi. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi pendidikan kedokteran.

Yogyakarta, 09 Januari 2018

Penulis,

I Wayan Siaga

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Ilmu Pengetahuan	4
1.4.2 Aspek Klinis.....	4
1.4.3 Aspek Penelitian	5

1.5	Keaslian Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.1.1	Lansia.....	7
2.1.1.1	Batasan Lansia	7
2.1.1.2	Klasifikasi Lansia.....	8
2.1.1.3	Epidemiologi Lansia	9
2.1.1.4	Konsep Kesehatan Lansia	12
2.1.1.5	Disabilitas dan Invaliditas	15
2.1.2	Glukosa Darah	16
2.1.2.1	Pencernaan Karbohidrat	17
2.1.2.2	Metabolisme Glukosa	17
2.1.2.3	Metabolisme Glukosa Di Hepar	17
2.1.2.4	Metabolisme Glukosa Di Jaringan Saraf Otak ..	18
2.1.2.5	Metabolisme Glukosa Di Jaringan Lain	18
2.1.2.6	Metabolisme Glukosa Di Sel Darah Merah.....	18
2.1.2.7	Metabolisme Glukosa Di Jaringan Otot.....	18
2.1.2.8	Metabolisme Glukosa Di Jaringan Adiposa	19
2.1.2.8	Transport Glukosa	19
2.1.2.9	Insulin	19
2.1.2.10	Nilai Gula Darah	20
2.1.2.11	Metode Pengukuran Kadar Glukosa Darah	21
2.1.2.11.1	Metode Enzimatik	21

2.1.2.11.2 Rapid Test Diagnostic	22
2.1.3 Indeks Massa Tubuh	23
2.1.3.1 Komponen Indeks Massa Tubuh	23
2.1.3.2 Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan IMT	24
2.1.3.2.1 Usia	24
2.1.3.2.2 Jenis Kelamin	24
2.1.3.2.3 Genetik	25
2.1.3.2.4 Pola Makan	25
2.1.3.2.5 Aktivitas Fisik	25
2.1.3.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	25
2.1.3.4 Keterbatasan dan Kelebihan Indeks Massa Tubuh	26
2.1.4 Hubungan IMT Dengan Glukosa Darah Puasa	26
2.2 Landasan Teori	27
2.3 Kerangka Teori	30
2.4 Kerangka konsep	31
2.5 Hipotesis	31
BAB III. METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3 Populasi dan Sampling	33
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	34
3.5 Perhitungan Besar Sampel	35
3.6 Bahan dan Alat	36

3.7 Pelaksanaan Penelitian	36
3.8 Etika Penelitian	36
3.8 Analisis Data.....	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Indeks Massa Tubuh.....	40
4.1.2 Glukosa Darah Sewaktu	40
4.1.4 Hubungan IMT Dengan Glukosa Darah Sewaktu	41
4.2 Pembahasan	41
4.2.1 Indeks Massa Tubuh	41
4.2.2 Glukosa Darah Sewaktu	42
4.2.3 Hubungan IMT Dengan Glukosa Darah Sewaktu	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2	Klasifikasi Lansia Menurut Depkes RI (2009)	7
Tabel 3	Batasan Umur Lansia Menurut WHO	8
Tabel 4	Nilai Glukosa Darah Menurut IDF dan WHO	21
Tabel 5	Batas Ambang IMT di Indonesia	26
Tabel 6	Definisi Operasional	34
Tabel 7	Pelaksanaan Penelitian	36
Tabel 8	Karakteristik Subjek Penelitian	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Presentase Penduduk Lansia di Dunia, Asia dan Indonesia	9
Gambar 2	Penduduk Lansia Menurut Jenis Kelamin	10
Gambar 3	Penduduk Lanjut Usia Menurut Provinsi	11
Gambar 4	Alur Terjadinya Gangguan Fungsi dan Kesehatan Lansia	15
Gambar 5	Kerangka Teori	30
Gambar 6	Kerangka Konsep	31
Gambar 7	Alur Penelitian	32
Gambar 8	Frekuensi dan Presentase Indeks Massa Tubuh Pada Lansia	40
Gambar 9	Frekuensi dan Presentase Glukosa Darah Sewaktu Lansia	40

DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen Penelitian	Lampiran 1
Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana	Lampiran 2
Lembar Informasi Subjek	Lampiran 3
Lembar Konfirmasi Persetujuan Untuk Berpartisipasi Sebagai Respoden Dalam Penelitian	Lampiran 4
Hasil Uji Statistical Package For The Social Sciences (SPSS) Antara Glukosa Darah Sewaktu Dengan Indeks Massa Tubuh	Lampiran 5
Chi-Square Tests	Lampiran 6
Hasil Tes Koefisien Varian Alat Glukosa Darah Authocheck	Lampiran 7
Keterangan Kelaikan Etik (Ethical Clearence)	Lampiran 8

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI KAMPUNG GAMPINGAN KELURAHAN PAKUNCEN KECAMATAN WIROBRAJAN YOGYAKARTA

I Wayan Siaga, Wiwiek Probowati, Fenty, The Maria Meiwati Widagdo
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Korespondensi: I Wayan Siaga, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, 5-25 Yogyakarta 555224, Indonesia,
Email: wayansiaga@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Survey Sosial Ekonomi Nasional 2012 melaporkan 52,12 % lansia mengalami masalah kesehatan. Keluhan lansia akibat penyakit kronis meliputi darah rendah, diabetes melitus, asam urat, darah tinggi dan rematik. IMT berguna untuk memantau status gizi seseorang. Obesitas berhubungan erat dengan gangguan sensitifitas insulin, yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah seseorang. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia. Peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah pada lansia di Kampung Gampingan Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Metode: Merupakan penelitian observasional analitik dengan metode potong lintang. Penelitian dilakukan di Desa Gampingan, Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di Desa Gampingan. Sampel penelitian sejumlah 50 subjek diperoleh dengan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Hasil: Data uji *Chi-Square* menunjukkan hasil dengan nilai $p = 0,272$. Nilai p tersebut lebih besar dari nilai $\alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh (IMT), Glukosa Darah Sewaktu, Lansia

CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX WITH BLOOD GLUCOSE LEVEL OF THE ELDERLY IN GAMPINGAN VILLAGE PAKUNCEN DISTRICT OF WIROBRAJAN YOGYAKARTA

I Wayan Siaga, Wiwiek Probowati, Fenty, The Maria Meiwati Widagdo
Faculty Medicine of Duta Wacana Christian University

Correspondence: I Wayan Siaga, Faculty Medicine of Duta
Wacana Christian University, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, 5-25 Yogyakarta
555224, Indonesia Email: wayansiaga@gmail.com

ABSTRACT

Background: National Socioeconomic Survey 2012 reported 52.12% of elderly have health problems. Elderly complaints from chronic diseases include low blood, diabetes mellitus, uric acid, high blood pressure and rheumatism. IMT is useful for monitoring the nutritional status of a person. Obesity is closely related to insulin sensitivity disorder, so it can affect one's blood glucose levels. Previous research has suggested that there is a relationship between body mass index and blood glucose while in the elderly. Researchers interested to examine the relationship between body mass index with blood glucose in elderly in Kampung Gampingan Wirobrajan Sub-district Yogyakarta.

Objective: This study aims to examine the relationship of Body Mass Index (BMI) toward blood glucose level of the elderly in Gampingan Village, Pakuncen, District of Wirobrajan Yogyakarta.

Methods: It is an analytical observational research with Cross Sectional Design. The research was conducted in Gampingan Village, Pakuncen, District of Wirobrajan Yogyakarta. The population in this study shall be all elderly in Gampingan Village. Sample are 50 elderly and purposive sampling method with saturation sampling technique based on inclusion and exclusion criteria to obtain.

Result: Chi-Square test data showed that p value = 0,272. The p value is greater than α (0,05) so it can be concluded that there is no relation between body mass index and blood glucose level of elderly in Gampingan Village Wirobrajan, Pakuncen, District Wirobrajan Yogyakarta.

Conclusion: There is no correlation between body mass index and blood glucose level of elderly in Gampingan village, Pakuncen, District Wirobrajan Yogyakarta.

Keywords: Body Mass Index (BMI), Blood Glucose, Elderly\

\

\

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI KAMPUNG GAMPINGAN KELURAHAN PAKUNCEN KECAMATAN WIROBRAJAN YOGYAKARTA

I Wayan Siaga, Wiwiek Probowati, Fenty, The Maria Meiwati Widagdo
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Korespondensi: I Wayan Siaga, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, 5-25 Yogyakarta 555224, Indonesia,
Email: wayansiaga@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Survey Sosial Ekonomi Nasional 2012 melaporkan 52,12 % lansia mengalami masalah kesehatan. Keluhan lansia akibat penyakit kronis meliputi darah rendah, diabetes melitus, asam urat, darah tinggi dan rematik. IMT berguna untuk memantau status gizi seseorang. Obesitas berhubungan erat dengan gangguan sensitifitas insulin, yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah seseorang. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia. Peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah pada lansia di Kampung Gampingan Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Metode: Merupakan penelitian observasional analitik dengan metode potong lintang. Penelitian dilakukan di Desa Gampingan, Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di Desa Gampingan. Sampel penelitian sejumlah 50 subjek diperoleh dengan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Hasil: Data uji *Chi-Square* menunjukkan hasil dengan nilai $p = 0,272$. Nilai p tersebut lebih besar dari nilai $\alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh (IMT), Glukosa Darah Sewaktu, Lansia

CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX WITH BLOOD GLUCOSE LEVEL OF THE ELDERLY IN GAMPINGAN VILLAGE PAKUNCEN DISTRICT OF WIROBRAJAN YOGYAKARTA

I Wayan Siaga, Wiwiek Probowati, Fenty, The Maria Meiwati Widagdo
Faculty Medicine of Duta Wacana Christian University

Correspondence: I Wayan Siaga, Faculty Medicine of Duta
Wacana Christian University, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, 5-25 Yogyakarta
555224, Indonesia Email: wayansiaga@gmail.com

ABSTRACT

Background: National Socioeconomic Survey 2012 reported 52.12% of elderly have health problems. Elderly complaints from chronic diseases include low blood, diabetes mellitus, uric acid, high blood pressure and rheumatism. IMT is useful for monitoring the nutritional status of a person. Obesity is closely related to insulin sensitivity disorder, so it can affect one's blood glucose levels. Previous research has suggested that there is a relationship between body mass index and blood glucose while in the elderly. Researchers interested to examine the relationship between body mass index with blood glucose in elderly in Kampung Gampingan Wirobrajan Sub-district Yogyakarta.

Objective: This study aims to examine the relationship of Body Mass Index (BMI) toward blood glucose level of the elderly in Gampingan Village, Pakuncen, District of Wirobrajan Yogyakarta.

Methods: It is an analytical observational research with Cross Sectional Design. The research was conducted in Gampingan Village, Pakuncen, District of Wirobrajan Yogyakarta. The population in this study shall be all elderly in Gampingan Village. Sample are 50 elderly and purposive sampling method with saturation sampling technique based on inclusion and exclusion criteria to obtain.

Result: Chi-Square test data showed that p value = 0,272. The p value is greater than α (0,05) so it can be concluded that there is no relation between body mass index and blood glucose level of elderly in Gampingan Village Wirobrajan, Pakuncen, District Wirobrajan Yogyakarta.

Conclusion: There is no correlation between body mass index and blood glucose level of elderly in Gampingan village, Pakuncen, District Wirobrajan Yogyakarta.

Keywords: Body Mass Index (BMI), Blood Glucose, Elderly\

\

\

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Tahap perkembangan tubuh mencapai maksimal disebut juga tahap dewasa. Periode selanjutnya adalah tubuh mengalami penyusutan dikarenakan berkurangnya jumlah sel yang ada dalam tubuh, yang berakibat juga penurunan fungsi secara perlahan – lahan yang disebut proses penuaan. Berbanding lurus dengan proses menua, tubuh manusia juga mengalami proses degeneratif (Maryam et al, 2008).

Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2012 melaporkan separuh lebih lansia (52,12%) mengalami keluhan kesehatan terakhir dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki – laki maupun perempuan (50,22 % dan 53,74 %). Susenas melaporkan keluhan lansia akibat penyakit kronis seperti darah rendah, diabetes melitus, asam urat, darah tinggi dan rematik (32,99 %). Keluhan lain yang juga dialami lansia adalah batuk (17,81 %) dan pilek (11,75 %). Obesitas sentral dianggap erat kaitanya dengan penyakit degeneratif. (Kemenkes RI, 2013).

Penimbunan jaringan lemak secara berlebihan di bawah jaringan kulit disebut sebagai obesitas, hal ini di sebabkan karena pemasukan makanan ke dalam tubuh lebih besar di banding penggunaan energi oleh tubuh (Guyton dan Hall, 2008). Obesitas dapat di sederhanakan menjadi dua hal, yaitu terlalu banyak makan dan terlalu kurang aktivitas (Arisman, 2011). World Health Organization (WHO) mengatakan bahwa kelebihan berat badan (overweight) dan kegemukan (obesity)

merupakan faktor resiko kematian ke – 5 di dunia. Ada sekitar 2,8 juta penduduk dunia meninggal dunia akibat komplikasi obesitas, 7 – 41 % memiliki resiko kanker pada organ tertentu, serta 23 % menderita penyakit jantung iskemik. IMT berguna untuk memantau status gizi seseorang yang berhubungan dengan kekurangan atau berlebihnya berat badan seseorang (Supriasa, 2013).

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia (Dewi, 2013). Penelitian tentang hubungan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus tipe 2 dengan IMT juga mengatakan terdapat hubungan, yaitu semakin tinggi nilai IMT maka semakin tinggi kadar gula darahnya (Adnan, 2013). Obesitas berhubungan erat dengan gangguan sensitifitas insulin, yang menyebabkan berkurangnya respon sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah. Efek dari berkurangnya respon sel beta pankreas ini akan di mengakibatkan meningkatkan konsentrasi insulin plasma (hiperinsulinemia) yang di kenal dengan resistensi insulin (Guyton & Hall, 2008).

Pada lansia, proses metabolisme mengalami penurunan sehingga jika tidak diimbangi dengan aktifitas fisik dan pengaturan asupan makanan maka akan terjadi jumlah kalori yang berlebih yang diubah menjadi lemak dan berujung obesitas. Kegemukan atau obesitas akan meningkatkan risiko menderita penyakit diabetes melitus 2,9 kali, penyakit jantung koroner 1 – 3 kali, penyakit hipertensi 1 – 5 kali dan penyakit empedu 1 – 6 kali (Kemenkes RI, 2012).

Lokasi Kampung Gampingan berada di Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan, di tengah Kota Yogyakarta dan berdekatan dengan pasar. Lokasi yang berdekatan dengan pasar dapat mempengaruhi pola konsumsi warga yang berada di sekitarnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Satu kelurahan terbagi menjadi 12 RW dan 56 RT dengan jumlah penduduk dalam satu kelurahan adalah 11.330 jiwa. Kelurahan Pakuncen memiliki kepadatan penduduk 17.431 jiwa / km² yang termasuk dalam kategori kepadatan sedang (Muhajir et al, 2015).

Berdasarkan data – data penelitian terdahulu, obesitas rentan sekali menyerang lansia sehingga dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada kadar glukosa darah sewaktu yang akhirnya mengakibatkan penyakit komplikasi seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner dan lainnya. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui hubungan kadar glukosa darah sewaktu dengan indeks massa tubuh pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2 Masalah Penelitian

Populasi lansia di Indonesia khususnya di Yogyakarta semakin meningkat. Kesehatan lansia menjadi perhatian serius oleh pemerintah, karena lansia sangat rentan mengalami masalah kesehatan dan terjadi komplikasi yang mengakibatkan menurunnya kualitas hidup dan produktifitas. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol berawal dari tidak seimbang nya asupan kalori dengan penggunaan kalori sebagai energi yang dapat menyebabkan komplikasi gangguan metabolisme.

Penelitian ini di harapkan dapat menjawab pertanyaan dibawah ini : Apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui karakteristkik kadar glukosa darah sewaktu dan indeks massa tubuh pada populasi lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dari teori yang sudah ada mengenai indeks massa tubuh serta hubunganya dengan kadar gula darah sewaktu pada lansia

1.4.2 Aspek Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pentingnya mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia, sehingga dapat di lakukan tindakan dini pada lansia sebelum

terjadi komplikasi akibat dari glukosa darah sewaktu dan atau indeks massa tubuh yang abnormal.

1.4.3 Aspek Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya dan studi kepustakaan tentang hubungan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah pada lansia, guna meningkatkan derajat kesehatan lansia di masa yang akan datang.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel I. Keaslian Penelitian

N O	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	Septyan ingrum Nenni (2013)	Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh, Lingkar Perut Dan Rasio Lingkar Pinggang Dengan Kadar Gula Darah	<i>Cross Sectional</i> . Populasi penelitian berusia 45 – 70 tahun di Puskesmas dan Posyandu wilayah Menur pada bulan Mei 2013	Hubungan IMT dengan gula darah ($p=0,007$, $r=0,345$). Hubungan lingkar perut dengan gula darah ($p=0,001$, $r=0,424$). Hubungan rasio lingkar pinggang panggul dengan gula darah ($p=0,002$, $r=0,392$).
2	Miftahul Adnan (2013)	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang	<i>Cross Sectional</i> . Jenis penelitian <i>explanatory research</i> gizi klinik dengan sampel 37 pasien DM tipe 2. IMT sebagai variabel terikat dan glukosa darah sewaktu sebagai variabel bebas.	Terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 yang diperoleh hasil $r = 0,021$ dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).
3.	Yulli Trisna Dewi dkk (2013)	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia	Cross Sectional Jumlah sampel 34 lansia di Banjar Buana Kubu, Desa Tegal Arum Kecamatan	Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia (nilai $r = 0,497$, $p=0,003$). 17,4%. Lansia dengan

			Denpasar Barat	berat badan berlebih memiliki glukosa darah yang tinggi dan 11,1% memiliki IMT normal.
4.	Priasmara (2014)	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah pada Lansia di Kota Semarang	<i>Cross sectional.</i> Jumlah subjek sebanyak 12 pasien dengan teknik <i>purposive sampling.</i> Variabel bebas IMT dan kadar gula darah sebagai variabel terikat.	IMT berhubungan dengan variabel gula darah sewaktu dengan nilai koefisiensi (r) sebesar 0,614 dan nilai signifikansi (a) sebesar 0,034.
5.	Nggilu (2015)	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Global Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo	<i>Cross Sectional.</i> Penelitian di lakukan pada penderita diabetes melitus tipe 2 di PROLANIS Puskesmas Global Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo pada 18 mei – 06 juni 2015.	Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2 (p = 0,014, r = 0,383)

Dibanding penelitian sebelumnya penelitian ini memiliki perbedaan pada tempat penelitian, tahun penelitian dan sasaran penelitian dimana sasaran penelitian adalah pasien bukan diabetes melitus dan di kerjakan di kampung Gampingan, Kelurahan Pakuncen, Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan antara nilai indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada lansia di Kampung Wirobrajan Kelurahan Pakuncen Kecamatan Wirobrajan Yogyakarta.

5.2 Saran

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan meminimalkan variasi kegiatan responden penelitian sebelum penelitian dilaksanakan agar di peroleh kadar glukosa darah yang valid.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan variabel glukosa darah puasa agar di dapatkan kadar glukosa darah yang tidak terpengaruh oleh variasi makanan yang di konsumsi oleh responden sebelum penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamo, Peter, J (2008) Diet Sehat Diabetes sesuai Golongan Darah. Yogyakarta. Delapratasa.
- Adnan M.(2013) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RS Tugu Rejo Semarang, *Skripsi*. Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
- Agrawal Neelam., Agrawal K.M., Kumari Tannu., Kumar Sunil. (2017) Correlation Between Body Mass Index and Blood Glucose Levels In Jharkhand Population. *International Journal Of Contemporary Medical Research*. Volume:4.(8).pp. 1633-1634
- Agustinah Nurul (2015) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Desa Barengkrajan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. *Laporan Penelitian*
- Arif Muhammad., Ernalina Yanti., Rosdiana Dani. (2014) *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pegawai Sekretariat Daerah Provinsi Riau*, Jurnal Online Mahasiswa Riau.
- Arisman (2011). In: Mohade, A.A, editor. *Obesitas, Diabetes Melitus dan Dislipidemia*. Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta
- Aswani V. (2010) *How Well Do You Understand Blood Glucose Levels?.* Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/438144> (Accessed 07 Oct 2017)
- Bell D.S. (2001) *Importance Of Postprandial Glucose Control South Med J. USA: Lippicott Williams & Wilkins*. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/410819> (Accessed 05 Oct 2017)
- Boedhi & Darmojo, R. (2011) GERIATRI : *Ilmu Kesehatan Lanjut Usia*. Edisi 4. Hadi Martono, H.ed. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Bagian Patologi Klinik. (2017) *Buku Keterampilan Pemeriksaan Glukosa Darah Dan Glukosa Urin*. Fakultas Kedokteran Universitas Hassanudin.
- Camhil M.Sarah, George A.Brayl, Claude Bouchardl, Frank L.Greenway, Wiliam D. Johnson, et al. (2011) *The Relationship Of Weist Circumference And BMI To Visceral, Subcutaneus, and Total Body Fat : Sex and Race Differences, Obesity*.(19) pp.402-408
- Champe D.C., Harvey R.A., Ferrier D.R. (2005) *Lippicott's Illustrated Review Biochemistry*. Four Edition. USA: Lippicott Williams & Wilkins

- Chiolero et al, F.D., Paccaud F, Cornuz J. (2008) Consequences Of Smoking For Body Weight, Body Fat Distribution, and Insulin Resistance. *American Journal Clinical Nutrition*. (87) pp. 801-809
- Clare-salzler MJ, Crawford JM, Kumar V. Pankreas. Dalam : Hartanto H, Darmaniah N, Wulandari N, editor (penyunting). Buku Ajar Patologi Robbins (2007). Edisike-7. Jakarta : EGC. Pp.723-4.
- Cranmer H & Shannon M. (2009) *Hypoglycemia*. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/802334.overview> (Accessed 06 Oct 2017)
- Departemen Kesehatan RI. (2003) *Petunjuk Teknis Status Gizi Orang Dewasa Dengan Indeks Massa Tubuh*. Jakarta; (Internet). (Cited 03 Oktober 2017) Available from : [http : //www.gizi.depkes.go.id/wp-content/.../ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc](http://www.gizi.depkes.go.id/wp-content/.../ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc)
- Departemen Kesehatan RI. (2011) *Buku Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia*. Jakarta
- Depkes RI (2005). *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta
- Dewi Trisna Yulli., Sarihati Dewi IGA., Burhannuddin (2013) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia. *The Journal Of Medical Laboratory*. Skripsi. Vol.1. No.2. Jurusan Analisis Kesehatan Poltekes Denpasar. Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia DPW Bali
- Gollisch, Joef Brandauer, Niels Jessen Jessen, Taro Toyodan, Ali Nauer, Michael, Katja et al. (2009) Effect Of Exercise On Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue In Normal – and High – Fat Diet – Fed rats. *American Journal Of Physiology Endrokinology and Metabolism*. Published. (297). Pp.E495-E504
- Guyton, A.C & Hall J.E (2008). *Insulin, Glukagon dan Diabetes Melitus*. In: Rachman, L.V., Hartono, H., Novrianti, A., Wulandari, N., editors. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 11th ed. Jakarta: EGC. Pp. 1010.
- Henrikson J.E dan Bech – Nielsen H. (2009) *Blood Glucose Levels*. Available at : <http://www.netdoctor.co.uk/healthadvice/diabetesbloodsugar.htm> (Accessed 07 Oct 2017)
- <Http://gizi.depkes.go.id/wp-content/upload/2011/10/ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc> (Accessed 03 Oct 2017)
- International Diabetes Federation (2017). *IDF Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary Care*. Belgium. Pp.11

- Jakicic JM & Otto AD. (2005) Physical Activity Consideration For The Treatment And Prevention Of Obesity. *Am J Clin Nutr.* (82) pp.2265
- Josiah E Ilfie., ThankGod O.O., Sandra O Etumah and Innocent Onyesom (2016) Correlation between body mass index and blood glucose levels among some Nigerian Undergraduates. *Ibom Medical Journal*. Department Of Family Medicine. University Of Jos Teaching Hospital. Jos. Nigeria
- Kang HM & Kim DJ. (2012) Body Mass Index And Waist Circumference According To Glucose Tolerance Status In Korea: The 2005 Korean Health And Nutrition Examination Survey. *J Korean Med Sci.* 27. pp.518-24
- Kementrian Kesehatan RI (2012) *Buku Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Hal:10
- Kementrian Kesehatan RI (2013). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI
- King M.W. (2010) *Glycolysis: Process Of Glucose Utilization and Homeostasis*. Available from: <http://themedicalbiochemistrypage.org/glycolysis.html> (Accessed 09 Oct 2017)
- Low S, Chin MC, Deurenberg-Yap M. (2009) Review On Epidemic Of Obesity. *Ann Acad Med Singapore* (PDF File). (38) pp.57 – 65
- Maryam, S, R., Ekasari, F, M., Rosidawati., Jubaedi, A., Batubara. (2008) *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta: Penerbit Salemba, hal : 45 - 46
- Marks D.B., Marks A.D., Smith C.M. (2000) *Biokimia Kedokteran Dasar. Edisi Ke-1*. Jakarta: EGC. Judul Asli; Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach
- Marzuki Suryaatmadja. (2003) *Pendidikan Berkesinambungan Patologi Klinik 2003*. Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Mirasol Roberto & Llido O.L. (2011) Comparison of Body Mass Index Based Nutritional Status Using WHO Criteria Versus “Asian” Criteria : Report From The Philippines. *PhilSPEN Online Journal Of Parenteral And Enteral Nutrition*. St.Luke’s Medical Center., E.Rodriguez Avenue., Quezon City., Metro – Manila
- Muhajir Farida N., Arisandi Desto., Prasetyaningsih Yuliana. (2015) Presentase Pediculosis Capitis Pada Anak Usia 9 – 12 Tahun Di RW XI Kampung Gampingan Kota Yogyakarta. *Journal of Health*. Available at: <<http://journal.gunabangsa.ac.id/index.php/joh/article/view/40>>.

- Padila. (2013) *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika : Yogyakarta
- Priasmara Y.D. (2015) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia di Kota Semarang Tahun 2014. *Skripsi*, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Purwandari Henny. (2014) *Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Karyawan Di RS Tingkat IV Nganjuk*. Diakses pada 09-Januari-2018
<http://lp2m.unpkediri.ac.id/jurnal/pages/efektor/Nomor25/Hal%206572.%20jurnal%20henny%20sbn.pdf>
- Raghavan V. A., Kline G. A., Corenblum B. (2009) *Glucose-6 Phosphatase Deficiency*. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/119184-overview> [Accessed 10 Okt 2017]
- Rirchman, Robert E. Schoen, Joel L.Weissfeld,F. Leland Thaeteand, Andrea M. Kriska. (2002) Association Of Phisical Activity and Visceral Adipose Tissue In Older Women and Men. *Obesity Research*. (10). Pp.1065-1073
- RISKESDAS. (2013) Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI. Hal: 89-90.
- Rosalina. (2008) *Hubungan Asupan Karbohidrat, serat dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Agoesdjam Ketapang*. Program Studi Ilmu Gizi Universitas Diponegoro Semarang
- Rusni I.Nggilu. (2015) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Global Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. *Skripsi*, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan Universitas Gorontalo
- Septyaningrum Nenni. (2013) Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh, Lingkar Perut Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Dengan Kadar Gula Darah. *Skripsi*. Universitas Airlangga
- Supariasa, I.D.N., Bakri, B., Fajar, I (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC pp. 59.
- Susanne B, Rebecca S.M, Daniel A.D, Christina Kautsari, and Michael D. Jensen. Meal. (2007) Fatty Acid Uptake In Visceral Fat In Women. *Diabetes*. (56). Pp.2589-2597
- Susilo.Y & Wulandari. (2011) *Cara Jitu Mengatasi Diabetes Mellitus*. Ed 1.Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Wiardani N.K & Kusumayanti D.G.A. (2010) *Indeks Massa Tubuh, lingkar Pinggang Serta Tekanan Darah Penderita Dan Bukan Penderita Diabetes Melitus*. JIG Vol. 1. Jurusan Ilmu Gizi Poltekkes Denpasar

Yasmeen R, Reichert B, Deivliis J, Yang F, Lynch A, Meyers J, et al. (2013)
Autocrine Function Of Aldehyde Dehydrogenase I As A Determinant
Of Diet – And Sex – Specific Differences In Visceral Adiposity.
Diabetes. 62(1). Pp.124-36

©UKPDW