

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
LANJUT USIA DI DESA ADAT KAPAL  
KABUPATEN BADUNG**



Oleh  
**NI MADE AYU WAHYUNI**  
**NIM. P07134019122**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III  
DENPASAR  
2022**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
LANJUT USIA DI DESA ADAT KAPAL  
KABUPATEN BADUNG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh  
NI MADE AYU WAHYUNI  
NIM. P07134019122**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III  
DENPASAR**

**2022**

## LEMBARAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Ida Sang Hyang Widhi Wasa berkat rahmat dan karunia beliau aku tumbuh besar terlindungi oleh kasih-Nya, bahkan bisa sampai pada jenjang ini aku bersyukur. Terimakasih kepada kedua orang tua, kakak laki – laki. Ketiga sosok yang menjadi tujuan utama dalam hidupku yang selalu memberikan dorongan dan semangat yang begitu luar biasa. Terimakasih sudah menjadi penerang dalam perjalanaku dan terimakasih atas doa – doa kalian untuk semua langkah – langkah yang akan aku lakukan

Saya ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing saya yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Terimakasih juga kepada teman – teman saya mang sere dan omik dan teman – teman yang lainnya yang tidak bisa sebutkan satu per satu yang selalu memberikan semangat, saran ketika saya kurang mengerti, serta support dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah

## LEMBARAN PERSETUJUAN

### GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANJUT USIA DI DESA ADAT KAPAL KABUPATEN BADUNG

Oleh

NI MADE AYU WAHYUNI  
NIM. P07134019122

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

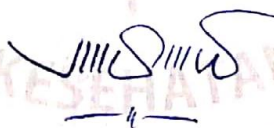
Pembimbing Pendamping :



Heri Setivo Bektu, S.ST., M.Biomed  
NIP. 198506022010121001

Luh Ade Wilan Krisna, S.Si, M.Ked., Ph. D  
NIP. 198301192012122001

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cok Dewi Widhya Hana Sundari., S.KM., M.Si  
NIP. 196906211992032004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL**  
**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA**  
**LANJUT USIA DI DESA ADAT KAPAL**  
**KABUPATEN BADUNG**

Oleh



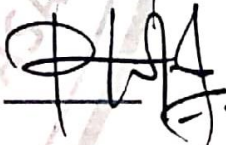
**NI MADE AYU WAHYUNI**  
**NIM. P07134019122**


**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : SENIN**

**TANGGAL : 06 JUNI 2022**

**TIM PENGUJI :**

1. I B. Oka Suyasa, S.Si., M.Si (Ketua) 
2. Heri Setiyo Bekti, S.ST.,M.Biomed (Anggota) 
3. Apt. G.A Md. Ratih K.R.D, S.Farm., M.Farm (Anggota) 

**MENGETAHUI**  
**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR** 



**Cok Dewi Widhya Hana Sundari., S.KM., M.Si**  
**NIP. 196906211992032004**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Ayu Wahyuni

NIM : P07134019122

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2022

Alamat : Desa Kapal, Kecamatan Mengwi, Kabupaten badung

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lanjut Usia Di Desa Adat Kapal Kabupaten Badung” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa tugas akhir ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 tentang “pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi” dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Badung, 23 Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Made Ayu Wahyuni  
NIM.P07134019122

## DESCRIPTION OF BLOOD SUGAR LEVELS IN THE ELDERLY AT ADAT KAPAL VILLAGE, BADUNG DISTRICT

### ABSTRACT

**Objective :** Blood glucose level is the concentration of glucose in the blood that fluctuates or changes every time which is influenced by many factors, one of which is age. Increased blood glucose levels in the elderly can occur due to lack of physical activity, resulting in poor serum lipoprotein profile and increased insulin resistance which is a risk factor for DM. **Method :** Descriptive research conducted in April 2022. **Purpose :** The purpose of this study was to describe the blood sugar levels in the elderly at Adat Kapal Village, Badung District. **Subject :** 33 elderly with purposive sampling technique. Data were obtained by means of questionnaires and examination using the POCT brand Easy Touch GCU using the glucose oxidase enzyme method. **Result:** The results of this study were 9.1% had low blood glucose levels, 36.4% had normal blood glucose levels, and 54.5% had high blood glucose levels. **Conclusions :** Based on the characteristics of the elderly, the results of examination of blood glucose levels during the high category at the age of 75-95 years (old age) were 30.3%, blood glucose levels when high on the characteristics of the eating pattern with the less category were 36.3%, and glucose levels high blood pressure on female sex characteristics as much as 39.4%.

Key word : blood sugar levels, dietary habit, gender.

## **GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANJUT USIA DI DESA ADAT KAPAL KABUPATEN BADUNG**

### **ABSTRAK**

Kadar glukosa darah adalah konsentrasi glukosa dalam darah yang bersifat fluktuatif atau berubah – ubah setiap waktunya yang dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu usia. Peningkatan kadar glukosa darah pada lansia dapat terjadi akibat kurang aktif secara akitivitas fisik sehingga mengakibatkan buruknya profil serum lipoprotein dan meningkatnya resistensi insulin yang merupakan faktor resiko DM. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lanjut usia di Desa Adat Kapal, Kabupaten Badung. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilaksanakan pada bulan April 2022. Subjek penelitian ini adalah 33 lansia yang didapatkan dengan teknik *purposive sampling*. Data didapatkan dengan cara kuisisioner dan pemeriksaan dengan alat POCT merk Easy Touch GCU metode enzymatic glucose oxidase. Hasil penelitian ini adalah sebanyak 9,1% memiliki kadar glukosa darah rendah, 36,4% memiliki kadar glukosa darah normal, dan 54,5% memiliki kadar glukosa darah tinggi. Berdasarkan karakteristik lansia didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi pada karakteristik usia 75 – 95 tahun (*usia old*) sebanyak 30,3%, kadar glukosa darah sewaktu tinggi pada karakteristik pola makan dengan kategori kurang sebanyak 36,3%, dan kadar glukosa darah sewaktu tinggi pada karakteristik jenis kelamin perempuan sebanyak 39,4%.

Kata kunci : kadar glukosa darah, lansia, pola makan, jenis kelamin



## RINGKASAN PENELITIAN

### GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANJUT USIA DI PUSKESMAS MENGWI 1 KABUPATEN BADUNG

Oleh : Ni Made Ayu Wahyuni (P07134019122)

Glukosa darah merupakan gula yang terdapat dalam darah yang dibentuk dari karbohidrat dalam makanan yang diserap dalam jumlah besar ke dalam darah serta di konversikan di dalam hati. Glukosa dalam tubuh dipecah untuk menyediakan energi pada sel atau jaringan dan dapat disimpan sebagai energi dalam sel sebagai glikogen. Pemeriksaan gula darah sewaktu adalah pemeriksaan penyaringan untuk mendiagnosa penyakit DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lanjut usia di Desa Adat Kapal, Kabupaten Badung.

Subjek dari penelitian ini adalah lanjut usia di Desa Adat Kapal, Kabupaten Badung yang memenuhi kriteria inklusi dengan Teknik pengambilan *purposive sampling*. Jumlah dari keseluruhan subjek penelitian adalah 33 orang yang keseluruhan merupakan lanjut usia. Desain dari penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui kuisisioner dan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu. Keseluruhan data yang dikumpulkan merupakan data primer, data pola makan, dan data jenis kelamin didapatkan melalui kuisisioner, sedangkan kadar glukosa darah sewaktu pada lanjut usia didapatkan melalui pengukuran alat yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu adalah alat POCT merk *Easy Touch GCU* metode *enzimatic glucose oxidase*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dari 33 responden yang diteliti, lansia yang memiliki kadar glukosa darah rendah (9,1%), glukosa darah normal (36,4%), dan glukosa darah tinggi (54,5%). Berdasarkan hasil penelitian pada karakteristik usia yaitu 45 – 59 tahun (9,1%), 60 – 74 tahun (48,5%), dan 75 – 95 tahun (36,4%). Berdasarkan pola makan yaitu kategori baik (15,2%), kategori cukup (33,3%), dan kategori kurang (51,5%). Berdasarkan jenis kelamin yaitu jenis kelamin laki – laki (42,4%), dan jenis kelamin perempuan (57,6%).

Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lanjut usia di Desa Adat Kapal, Kabupaten Badung, berdasarkan karakteristik usia kadar glukosa darah tertinggi pada usia 75 – 95 tahun sebanyak 10 orang dengan persentase 30,3%. Berdasarkan karakteristik pola makan yaitu kadar glukosa darah tertinggi pada kategori pola makan kurang sebanyak 12 orang dengan persentase 36,3%. Berdasarkan jenis kelamin yaitu kadar glukosa darah tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang dengan 39,4%. Berdasarkan hasil tersebut diharapkan lansia untuk rutin melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sebagai upaya meminimalisir terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yang bisa menyebabkan penyakit DM mengingat kadar glukosa darah bersifat fluktuatif atau berubah – ubah setiap waktunya, dan selalu menjaga pola makan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lanjut Usia Di Desa Adat Kapal Kabupaten Badung”** tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program D-III di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang terkait di dalamnya, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingim mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP.,MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan di Jurusan teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya H.S.,S.KM.,M.Si, selaku Ketua Jurusan teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah Karya tulis Ilmiah di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Heri Setiyo Bkti, S.ST.,M.Biomed, selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiranya untuk

memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian.

4. Ibu Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D selaku pembimbing pendamping yang telah memberi bimbingan, dukungan, petunjuk, koreksi dan saran dalam menyelesaikan usulan penelitian.
5. I B. Oka Suyasa, S.Si.,M. Si sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik serta saran yang membangun kepada penulis.
6. Apt. G.A Md. Ratih K.R.D, S.Farm.,M.Farm sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik serta saran yang membangun kepada penulis.
7. Bapak, Ibu, saudara dan seluruh keluarga yang telah menjadi motivasi memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan usulan penelitian ini.
8. Semua pihak yang membantu sehingga penyusunan usulan penelitian ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna akibat kurangnya pengetahuan dan kemampuan menulis. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan perbaikan demi penyusunan Usulan Penelitian ini, sehingga bermanfaat bagi para pembaca.

Badung, 10 Februari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBARAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBARAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>RIWAYAT PENULIS</b> .....	vi
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>RINGKASAN PENELITIAN</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Glukosa Darah .....	5

B. Metabolisme Glukosa Darah.....	5
C. Kadar Glukosa Darah Sewaktu.....	7
D. Diabetes Mellitus (DM).....	7
E. Penyebab Perubahan Kadar Glukosa Darah .....	9
F. Lanjut Usia.....	13
G. Tes Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah .....	14
H. Pengendalian Kadar Glukosa Darah .....	17
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>18</b>
A. Kerangka Konsep.....	18
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	19
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Alur Penelitian .....	21
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
D. Populasi Sampel.....	23
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan .....	24
F. Pengolahan dan Analisis Data .....	27
G. Etika Penelitian .....	28
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil .....	30
B. Pembahasan.....	35
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
A. Simpulan .....	42
B. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional .....	20
Tabel 2 Karakteristik Lansia Berdasarkan Kelompok Usia .....	33
Tabel 3 Karakteristik Lansia Berdasarkan Kelompok Pola Makan .....	34
Tabel 4 Karakteristik Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin .....	34
Tabel 5 Kadar Glukosa Darah Sewaktu .....	35
Tabel 6 Hasil Pengukuran GDS Berdasarkan Usia .....	36
Tabel 7 Hasil Pengukuran GDS Berdasarkan Pola Makan .....	37
Tabel 8 Hasil Pengukuran GDS Berdasarkan Jenis Kelamin .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep .....	18
Gambar 2 Alur Penelitian .....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Wawancara .....	50
Lampiran 2 Lembar Permohonan Responden .....	54
Lampiran 3 Informed Consent .....	55
Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu .....	58
Lampiran 5 Lembar Hasil Observasi Wawancara .....	60
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian .....	63
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian .....	66
Lampiran 8 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis Ilmiah .....	68
Lampiran 9 Bimbingan KTI .....	69

## DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosin Trifosfat</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GOD-PAP	: <i>Glucose Oksidase Peroksidase</i>
GD <sub>2</sub> PP	: Tes Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post – Pradical
HbA1c	: Hemoglobin A1c
IFCC	: <i>International Federation Clinical</i>
LANSIA	: Lanjut Usia
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
TTOG	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	: <i>World Health Organization</i>