

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL  
KABUPATEN TABANAN TAHUN 2022**



Oleh:  
**I MADE ADI ARIANTHO WIBAWA**  
**NIM. P07134019127**

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

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

*Om swastyastu,*

*Puji syukur saya panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa*

*Atas asung kertha wara nugraha, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat  
terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya*

*Adapun tulisan singkat ini saya persembahkan kepada orang-orang yang sangat  
saya sayangi dan cintai*

*Kepada kedua orang tua saya, I Wayan Wijana dan Ni Nengah Olastini Asih,  
yang berjasa mendidik, memberikan semangat dan senantiasa mendoakan agar  
selalu berikan kelancaran dalam segala halnya*

*Kepada para sahabat dan teman terdekat saya yang selalu memberikan semangat  
serta menjadi tempat untuk berbagi keluh kesah saya*

*Kepada para pembimbing, dosen dan staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
atas bimbingan, ilmu dan waktu yang telah diluangkan selama proses penyusunan  
karya tulis ilmiah ini*

*Kepada teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas  
seluruh pengalaman, kebersamaan dan bantuan selama saya menuntun ilmu di  
jurusan ini*

*Terimakasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada orang-orang yang  
sangat berjasa dalam hidup saya*

*Om Santih, Santih, Santih Om*

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL  
KABUPATEN TABANAN**

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



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

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

## **GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL KABUPATEN TABANAN**

Oleh:

I MADE ADI ARIANTHO WIBAWA

NIM\_P07134019127

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

## Pembimbing Utama

## Pembimbing Pendamping

Ida Ayu Made Sri Arjani,S.IP.,M.Erg  
NIP.196209111985022001

Dr. drg, I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed  
NIP. 196912172002122001

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL  
KABUPATEN TABANAN

Oleh:

I MADE ADI ARIANTHO WIBAWA  
NIM. P07134019127

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 13 JUNI 2022

**TIM PENGUJI:**

- |   |           |         |
|---|-----------|---------|
| 1. I Wayan Karta, S.Pd.,M.Si            | (Ketua)   | (.....) |
| 2. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP.,M.Erg | (Anggota) | (.....) |
| 3. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM.,M.Si     | (Anggota) | (.....) |

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM.,M.Si  
NIP. 196906211992032004

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Made Adi Ariantho Wibawa  
NIM : P07134019127  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2021/2022  
Alamat : Banjar Biaung Kaja, Desa Biaung, Kec. Penebel, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain**.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan



I Made Adi Ariantho Wibawa

NIM. P07134019127

## **RIWAYAT PENULIS**



Penulis bernama I Made Adi Ariantho Wibawa yang lahir di Tabanan, 15 Juli 2001 dari pasangan I Wayan Wijana (Ayah) dan Ni Nengah Olastini Asih (Ibu). Penulis merupakan anak Kedua dari dua bersaudara. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2005 di Taman Kanak-Kanak Mekarsari 1 Biaung hingga tahun 2007. Pada tahun 2007 – 2013 melanjutkan Pendidikan sekolah dasar di SD Saraswati Tabanan. Selanjutnya di tahun 2013 – 2016 penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Tabanan. Tahun 2016 – 2019 menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Tabanan. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

# **DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS IN THE ELDERLY IN BIAUNG VILLAGE PENEBEL DISTRICT TABANAN REGENCY**

## **ABSTRACT**

**Background**, the increasing of life expectancy indicate the increasing of elderly. The increasing of elderly will increase health problem for elderly, because there are many processes to grow old that reflect many changes in elderly's body. One of the changes is blood glucose regulation system which affects an increase in blood glucose. **The purpose**, is to describe the blood glucose levels in the elderly in Biaung Village, Penebel District, Tabanan Regency. **The research method**, this study was a quantitative descriptive study with 30 respondents through simple random sampling technique. The study was conducted in February – May 2022. Data collection was carried out through filling out questionnaires and checking blood glucose levels using the Accu Chek POCT tool. **The results**, showed that 93% of respondents were in the elderly group (60-74 years), 57% were women and 47% were in the heavy physical activity group. The results of the measurement of blood glucose levels showed that 67% of respondents were in the uncertain category of DM, 20% of respondents were in the DM category and 13% of respondents were in the non-DM category. **Conclusions**, as many as 67% of respondents have blood glucose levels during the uncertain category of DM based on the characteristics of 64% are the elderly group (60-74 years), 37% are female and 33% are in the heavy physical activity group.

Keywords: blood glucose levels, elderly people

# **GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL KABUPATEN TABANAN**

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang**, angka harapan hidup yang meningkat menandakan terjadinya peningkatan jumlah penduduk lansia sehingga terjadi peningkatan permasalahan kesehatan pada lansia karena adanya proses menua yang menyebabkan banyak perubahan pada tubuh lansia. Salah satu perubahan pada tubuh lansia yaitu sistem pengaturan glukosa darah sehingga mengakibatkan peningkatan glukosa darah lebih dari normal. **Tujuan Penelitian**, untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan. **Metode Penelitian**, penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan 30 responden melalui teknik *simple random sampling*. Penelitian dilaksanakan pada Februari – Mei 2022. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner dan pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat POCT merk *Accu Chek*. **Hasil Penelitian**, menunjukkan 93% responden merupakan kelompok lanjut usia (60-74 tahun), 57% berjenis kelamin perempuan dan 47% merupakan kelompok aktivitas fisik berat. Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan 67% responden dengan kategori belum pasti DM, 20% responden dengan kategori DM dan 13% responden dengan kategori bukan DM. **Simpulan**, sebanyak 67% responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM yang berdasarkan karakteristik 64% merupakan kelompok lanjut usia (60-74 tahun), 37% berjenis kelamin perempuan dan 33% merupakan kelompok aktivitas fisik berat.

Kata kunci : kadar glukosa darah sewaktu, lansia

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI DESA BIAUNG KECAMATAN PENEBEL KABUPATEN TABANAN**

Oleh : I MADE ADI ARIANTHO WIBAWA (P07134019127)

Keberhasilan pembangunan negara-negara di dunia dalam segala bidang terutama bidang kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan Angka Harapan Hidup (AHH) dan semakin meningkatnya penduduk lanjut usia dari tahun ke tahun. Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia akan meningkatkan permasalahan kesehatan pada lansia. Permasalahan kesehatan ini terjadi karena adanya proses menua yang menyebabkan banyak perubahan pada tubuh lansia seperti perubahan psikologis, sosial dan penurunan fungsional tubuh. Penurunan kapasitas untuk merespon rangsangan menyebabkan lansia sulit untuk memelihara kestabilan status fisik dan kimiawi tubuh atau memelihara homeostasis tubuh. Salah satu homeostasis yang terganggu yaitu sistem pengaturan kadar glukosa darah yang mengakibatkan peningkatan glukosa darah lebih dari normal.

Jumlah kasus diabetes melitus di Bali pada tahun 2018 sebesar 67.172 kasus. Khususnya di Kabupaten Tabanan terjadi peningkatan kasus diabetes melitus pada tahun 2018 sebanyak 2.744 penderita dan meningkat pada tahun 2020 menjadi 5.777 orang penderita diabetes melitus. Desa Biaung merupakan salah satu Desa di Kabupaten Tabanan. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan kepada lansia di Desa Biaung, sebagian besar lansia di Desa Biaung belum pernah melakukan pengecekan kadar glukosa darah dan adanya beberapa lansia yang menderita diabetes melitus serta tidak adanya kegiatan khusus lansia seperti senam lansia secara rutin di Desa Biaung. Tidak adanya senam lansia rutin di Desa Biaung ini bisa menyebabkan kurangnya aktivitas fisik pada lansia di Desa Biaung. Kurangnya aktivitas fisik tersebut dapat meningkatkan kadar glukosa darah pada lansia di Desa Biaung. Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang melibatkan 30 responden. Penentuan responden dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini berlangsung pada bulan Februari – April 2022. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner dan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat POCT merk *Accu Chek*. Hasil penelitian didapatkan sebanyak (93%) responden berusia 60-74 tahun dan (7%) responden berusia 75-89 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (57%), sedangkan responden laki-laki sebanyak (43%). Berdasarkan aktivitas fisik, sebanyak (23%) responden memiliki kategori aktivitas fisik ringan, sebanyak (30%) responden memiliki kategori aktivitas fisik sedang dan (47%) responden memiliki kategori aktivitas fisik berat.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu sebanyak (13%) lansia memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori bukan DM, (67%) dengan kategori belum pasti DM dan (20%) dengan kategori DM. Nilai rata – rata kadar glukosa darah sewaktu yaitu 139 mg/dl dengan nilai kadar glukosa darah sewaktu terendah yaitu 76 mg/dl dan tertinggi yaitu 234 mg/dl. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM. Bagi lansia dengan kadar glukosa darah sewaktu kategori DM dianjurkan untuk melakukan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat, seperti mengurangi konsumsi makanan maupun minuman yang tinggi kandungan gula. Lansia juga disarankan untuk rutin melakukan aktivitas fisik, seperti senam lansia atau olahraga lainnya.

Daftar bacaan: 54

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan”** tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., M.PH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberi kesempatan untuk mengikuti Pendidikan di program studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.K.M., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sehingga terselesaikan tepat waktu.
3. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani,S.IP.,M.Erg selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Dr. drg, I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah sehingga dapat dikerjakan dengan baik.

5. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan arahan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini..
6. Ayah, Ibu dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan semangat baik secara moral dan material dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang telah membantu kelancaran proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan penelitian ini, sehingga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Denpasar, Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PERSEMBAHAN .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	v
RIWAYAT PENULIS .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ABSTRAK .....	viii
RINGKASAN PENELITIAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Lanjut Usia .....	7
B. Proses Menua (Ageing Procces) .....	14
C. Glukosa Darah .....	18
D. Diabetes Melitus .....	27
BAB III KERANGKA KONSEP .....	35
A. Kerangka Konsep .....	35
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	36
BAB IV METODE PENELITIAN .....	38

A. Jenis Penelitian .....	38
B. Alur Penelitian.....	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
E. Jenis dan Metode Pengumpulan Data .....	41
F. Pengolahan dan Analisis Data .....	44
G. Etika Penelitian.....	46
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
A. Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan .....	54
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>63</b>
A. Simpulan.....	63
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM .....	27
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel .....	37
Tabel 3. Karakteristik Lansia Berdasarkan Usia .....	50
Tabel 4. Nilai Rata-rata Usia Lansia di Desa Biaung .....	50
Tabel 5. Karakteristik Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin .....	50
Tabel 6. Karakteristik Lansia Berdasarkan Aktivitas Fisik .....	51
Tabel 7. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia .....	52
Tabel 8. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Usia .....	52
Tabel 9. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin .....	53
Tabel 10. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Aktivitas Fisik .....	54

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Konsep Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan .....	35
Gambar 2. Alur Penelitian Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia di Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan .....	38
Gambar 3. Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia di Desa Biaung .....	51
Gambar 4. Peta Wilayah Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan	81

## **DAFTAR SINGKATAN**

AHH	: Angka Harapan Hidup
DM	: Diabetes Melitus
GD2PP	: Gula Darah 2 Jam Post Prandial
GOD PAP	: Glukosa Oksidasi Peroksidase Aminotipirin
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
Hb	: Hemoglobin
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IPAQ	: <i>International Physical Activity Questionnaire</i>
KK	: Kartu Keluarga
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian .....	69
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tabanan .....	70
Lampiran 3. Izin Kode Etik Penelitian .....	71
Lampiran 4. Lembar Permohonan Responden .....	72
Lampiran 5. Informed Consent.....	73
Lampiran 6. Lembar Wawancara .....	75
Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Penelitian .....	77
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 9. Peta Wilayah Desa Biaung Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan .....	81
Lampiran 10. Output SPSS .....	82
Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis .....	86
Lampiran 12. Data Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	87