

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA
KABUPATEN JEMBRANA**



Oleh:

I KOMANG YUDI SATRIAWAN
NIM. P07134121022

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
2025**

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA
KABUPATEN JEMBRANA

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

Oleh:
IKOMANG YUDI SATRIAWAN
NIM. P07134121022

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA
KABUPATEN JEMBRANA

OLEH:

IKOMANG YUDI SATRIAWAN
NIM. P07134121022

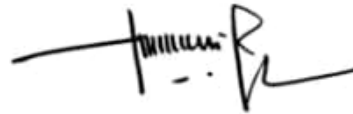
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes.
NIP. 196005061983021001

Pembimbing Pendamping:



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

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA
KABUPATEN JEMBRANA

Oleh:




I KOMANG YUDI SATRIAWAN
NIM. P07134121022

TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PEMBIMBING SEMINAR

PADA HARI: JUMAT


TANGGAL: 09 MEI 2025

TIM PEMBIMBING SEMINAR:

- | | | |
|--|----------------------|---|
| 1. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si. | (Ketua
Penguji) | (
.....) |
| 2. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes. | (Anggota
Penguji) | (
.....) |
| 3. Burhannuddin, S.Si., M.Biomed | (Anggota
Penguji) | (
.....) |

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Terimakasih kepada pembimbing I dan II yang telah membimbing dan menginspirasi saya selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Terimakasih kepada Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan dukungan dan kepercayaan.

Terimakasih kepada teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan serta memberikan banyak motivasi.

Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, saya berharap karya ini dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hati saya persembahkan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga bermanfaat.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama I Komang Yudi Satriawan yang dilahirkan di Negare pada tanggal 25 Juli 2003. Penulis berasal dari Jalan Plawa No.5, Kelurahan Baler Bale Agung, Kecamatan Negare, Kabupaten Jembrana, Bali. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan I Putu Sarda (Ayah) dan A.A. Ayu Ketut Indriani (Ibu).

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2008 di TK Tunas Agung, kemudian pada tahun 2010 penulis melanjutkan Pendidikan di SD Negeri 3 Banyubiru dan menyelesaikan pendidikan Sekolah dasar pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 3 Negara dan menyelesaikan SMP pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya ke SMA Negeri 2 Negara pada tahun 2019 dan berhasil menyelesaikan Pendidikan SMA pada tahun 2021. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikannya pada tahun 2022 di Poltekkes Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Komang Yudi Satriawan

NIM : P07134121022

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Jalan Plawa, No. 5, Kelurahan Baler Bale Agung, Negara, Bali

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Seka Teruna Teruni Mekar Jati Teges Kelod, Gianyar" adalah benar hasil **karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.**
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi serta ketentuan hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 02 April 2025

The image shows a vertical official stamp on the left with the word 'PLAGIAT' in large letters. To its right is a circular emblem of the Indonesian Republic. Further right is a rectangular stamp with the text 'METERAL TEMPEL' and a unique alphanumeric code '110HAMX216872871'. A handwritten signature in black ink is written over the circular emblem and the rectangular stamp.

I Komang Yudi Satriawan

DESCRIPTION OF RANDOM BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ELDERLY RESIDENTS OF BANYUBIRU VILLAGE, NEGARA SUBDISTRICT, JEMBRANA REGENCY

ABSTRACT

Background: The elderly are a vulnerable age group for elevated blood glucose levels due to physiological aging changes, such as decreased insulin sensitivity. Diabetes mellitus in the elderly often goes undetected due to limited access to health services. **Objective:** To describe the random blood glucose levels among elderly people in Banyubiru Village, Negara Subdistrict, Jembrana Regency. **Method:** This study used a descriptive quantitative design. The sampling technique was total sampling involving 63 elderly individuals. Data were collected through interviews and random blood glucose testing using POCT (Point of Care Testing) devices. **Results:** Most of the respondents in this study were elderly women (63.6%) and belonged to the 60–90 years age group (84.1%), with a moderate level of physical activity (63.6%). The examination results showed that 88.6% of the elderly had random blood glucose levels in the normal category (<200 mg/dL), while 11.4% had high blood glucose levels (≥ 200 mg/dL). Normal blood glucose levels were most commonly found among elderly individuals aged 60–90 years, female, and with moderate physical activity. Conversely, high blood glucose levels were also most frequently found in the same demographic group. **Conclusion:** Although the majority of elderly had normal glucose levels, regular screening and health promotion efforts are needed to prevent complications of diabetes mellitus.

Keywords: Random blood glucose, elderly, POCT.

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA KABUPATEN JEMBRANA

ABSTRAK

Latar Belakang: Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terhadap peningkatan kadar glukosa darah akibat perubahan fisiologis terkait penuaan, seperti penurunan sensitivitas insulin. Diabetes melitus pada lansia sering kali tidak terdeteksi dini karena keterbatasan akses layanan kesehatan. **Tujuan:** Mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Banyubiru, Kecamatan Negara, Kabupaten Jember. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling pada 44 lansia. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat POCT (Point of Care Testing). **Hasil:** Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah lansia perempuan (63,6%) dan berada dalam kelompok usia 60–90 tahun (84,1%) dengan tingkat aktivitas fisik sedang (63,6%). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 88,6% lansia memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori normal (<200 mg/dL), dan 11,4% mengalami kadar glukosa darah tinggi (≥ 200 mg/dL). Kadar glukosa darah normal paling banyak ditemukan pada lansia berusia 60–90 tahun, berjenis kelamin perempuan, dan dengan aktivitas fisik sedang. Sebaliknya, kadar glukosa darah tinggi juga paling banyak ditemukan pada karakteristik yang sama. **Kesimpulan:** Meskipun sebagian besar lansia memiliki kadar glukosa darah normal, perlu dilakukan pemeriksaan rutin dan promosi gaya hidup sehat untuk mencegah komplikasi diabetes melitus.

Kata kunci: Glukosa darah sewaktu, lansia, POCT.

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DI DESA BANYUBIRU KECAMATAN NEGARA KABUPATEN JEMBRANA

Oleh : I Komang Yudi Satriawan

Tingginya risiko gangguan metabolik seperti diabetes melitus pada lansia akibat penurunan fungsi fisiologis tubuh, khususnya sensitivitas insulin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Banyubiru berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik. Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang prevalensinya terus meningkat, terutama pada lansia akibat perubahan fisiologis seperti penurunan sensitivitas insulin dan fungsi pankreas. Menurut IDF (2021), terdapat 537 juta penderita diabetes secara global, dan diprediksi meningkat menjadi 783 juta pada 2045. Di Indonesia, prevalensi diabetes mencapai 10,9% pada usia ≥ 15 tahun, lebih tinggi pada lansia. Faktor risiko DM pada lansia meliputi usia, gaya hidup tidak sehat, kurang aktivitas fisik, serta rendahnya kesadaran dan pengetahuan tentang DM. Pemeriksaan kadar glukosa darah penting sebagai deteksi dini dan mencegah komplikasi. Gaya hidup modern yang minim aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji turut memicu peningkatan kasus DM sebagai penyakit tidak menular utama pada lansia.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Jumlah responden sebanyak 44 orang lansia yang diambil melalui teknik random sampling. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan menggunakan alat Point of Care Testing (POCT), dengan klasifikasi hasil sebagai berikut: normal (≤ 200 mg/dL) dan tinggi (> 200 mg/dL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 39 responden (88.6%) memiliki kadar glukosa darah dalam kategori normal, 5 responden (11.4%) dalam kategori tinggi (> 200 mg/dL). Jika dilihat berdasarkan usia, lansia berusia 60-90 tahun ke atas cenderung memiliki kadar

glukosa darah yang lebih tinggi. Dari segi jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengalami kadar glukosa darah tinggi dibandingkan laki-laki. Selain itu, lansia dengan aktivitas fisik sedang cenderung memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi dibandingkan yang aktif secara fisik.

Dapat disimpulkan bahwa meskipun sebagian besar lansia memiliki kadar glukosa darah normal, terdapat 11.4% lansia dengan kadar glukosa di atas ambang normal yang berisiko mengalami diabetes melitus. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemeriksaan glukosa darah secara rutin serta peningkatan edukasi dan promosi gaya hidup sehat pada lansia untuk mencegah komplikasi yang lebih serius.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Di Desa Banyubiru, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana” dapat diselesaikan dengan baik. ini disusun dan diajukan sebagai bagian dari syarat penyelesaian mata kuliah Karya Tulis Ilmiah di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Penulis mengakui bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sangat terbantu oleh berbagai pihak yang memberikan bantuan, dukungan, serta bimbingan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr,Keb, S.Kep, Ners., M.Kes, sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, sudah memberikan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH, sebagai ketua jurusan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, memberikan bimbingan selama proses pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, termasuk dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes. sebagai pembimbing utama yang dengan sukarela menyediakan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg. sebagai pembimbing pendamping yang memberikan bimbingan, dukungan, arahan, koreksi, serta saran dalam menuntaskan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga dan semua pihak yang tidak bisa penulis tulis satu persatu yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki ruang untuk ditingkatkan, karena penulis mengakui keterbatasan dalam pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang konstruktif untuk meningkatkan kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, 05 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT PENULIS.....	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan.....	7
D. Manfaat.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Darah	8
B. Definisi Glukosa	17
C. Diabetes Melitus	19
D. Lansia	26
E. Hubungan Lansia Dengan Glukosa Darah Sewaktu	28
BAB III KERANGKA KONSEP	32
A. Kerangka Konsep	32
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	33

BAB IV METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Alur Penelitian	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian	38
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	39
F. Pengolahan dan Analisis Data	42
G. Etika Penelitian	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil.....	44
B. Pembahasan.....	50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel	30
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	49
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	49
Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik	50
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan GDS pada Lansia	50
Tabel 7. Distribusi Kadar GDS Berdasarkan Usia	50
Tabel 8. Distribusi Kadar GDS Berdasarkan Jenis Kelamin	51
Tabel 9. Distribusi Kadar GDS Berdasarkan Aktivitas Fisik	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian.....	29
Gambar 2. Alur Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kaji Etik.....	44
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	46
Lampiran 3. Rekapitulasi Data.....	47
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan.....	52
Lampiran 5. Pedoman Wawancara.....	52
Lampiran 6. Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	54
Lampiran 7. <i>Informed Consent</i>	54

DAFTAR SINGKATAN

%	: Persentase
ADA	: American Diabetes Association
APD	: Alat Pelindung Diri
ATP	: Adenosina trifosfat
Dinkes	: Dinas Kesehatan
DM	: Diabetes Melitus
GCU	: Glucose, Cholesterol, Uric Acid
GD2PP	: Glukosa Darah 2 jam setelah makan
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GDPT	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
HDL	: High Density Lipoprotein
IDF	: International Diabetes Federation
KHNK	: International Diabetes Federation
Lansia	: Lanjut Usia
mg/dl	: milligram per desiliter
PAD	: Peripheralrterial Diseasas
PARKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PCOS	: Penderita Polycystic Ovarysindrome
PMT	: Pemberian Makanan Tambahan
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular

TAT : Turn Around Time
TGT : Toleransi Glukosa Terganggu
WHO : World Health Organization