

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA PEROKOK AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN
MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**



Oleh:

NI KADEK DWI HERLINAYANTI

NIM. P07134123008

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PEROKOK AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA
KABUPATEN JEMBRANA**

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

Oleh:

**Ni Kadek Dwi Herlinayanti
NIM. P07134123008**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK
AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA
KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh
NI KADEK DWI HERLINAYANTI
NIM. P0713412308

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing utama :



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

Pembimbing Pendamping :



Dr. I Wawan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 198603092014021003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR




GA. Sri Dhyanaputri, S.K.M., M.PH.
NIP. 197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK
AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA
KABUPATEN JEMBRANA

Oleh :
NI KADEK DWI HERLINAYANTI
NIM. P07134123008

TELAH DI UJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : SELASA
TANGGAL : 19 MEI 2026

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|---------------------|---------|
| 1. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, Ph.D | (Ketua Penguji) | (.....) |
| 2. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si | (Anggota Penguji 1) | (.....) |
| 3. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed | (Anggota Penguji 2) | (.....) |

MENGETAHUI
KEPALA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

IGA. Sri Dhyangputri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Kadek Dwi Herlinayanti
NIM : P07134123008
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023-2026
Alamat : Br. Wanasari, Ds. Ekasari, Kec. Melaya, Kab. Jemberana

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA KABUPATEN EMBRANA adalah benar karya saya sendiri atau bukan plagiat dari hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini bukan karya saya sendiri atau plagiat dari hasil karya orang lain , maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Pergutruan Tinggi dan ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Denpasar, Mei 2026

Ni Kadek Dwi Herlinayanti
P07134123008

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan dengan penuh cinta dan rasa hormat kepada Ayah dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis.

Persembahan ini juga ditujukan kepada saudara-saudara yang selalu memberikan semangat, sahabat dan teman-teman yang setia mendampingi dalam suka maupun duka, serta seluruh dosen, staf jurusan, pembimbing, dan penguji di Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan yang sangat berharga.

Tidak lupa, karya ini penulis dedikasikan kepada almamater tercinta sebagai wujud bakti dan rasa cinta. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat, menjadi langkah kecil menuju masa depan yang lebih baik, serta menjadi kebanggaan bagi semua pihak yang telah mendukung perjalanan penulis.

Terima Kasih

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Kadek Dwi Herlinayanti, lahir di Desa Ekasari pada tanggal 05 November 2004. Penulis merupakan anak kedua, dari tiga bersaudara, yang merupakan putri dari pasangan I Made Suardita (Ayah) dan I Gusti Ayu Putu Sukerni (Ibu). Penulis memulai pendidikan Taman Kanak-Kanak Widya Rini tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Ekasari Kabupaten Jembrana pada tahun 2012. Selanjutnya di tahun 2018 penulis melanjutkan ke bangku Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 5 Melaya. Kemudian pada tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Melaya dan berhasil menyelesaikan pendidikan SMA pada tahun 2023. Pada tahun 2023 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Laboratorium Medis.

**DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS WHEN ACTIVE SMOKERS
IN EKASARI VILLAGE, MELAYA DISTRICT, JEMBRANA REGENCY**

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to impaired insulin function. Smoking is a major risk factor, as nicotine induces insulin resistance and beta-cell dysfunction, increasing the likelihood of *Impaired Glucose Tolerance* (IGT) and progression to type 2 DM. This study aimed to describe random blood glucose levels among active smokers in Ekasari Village, Melaya District, Jembrana Regency. A descriptive observational method was conducted from January to April 2026 with 43 respondents selected through purposive sampling. Random blood glucose levels were measured using the *Point of Care Testing* (POCT) method. Results showed that most respondents were late elderly (27.9%), with the majority classified as heavy chronic smokers (83.7%). Based on smoking frequency, light smokers were the largest group (32.7%). Blood glucose examination revealed 7.0% low, 25.6% normal, and 67.4% high levels. High glucose levels were predominantly found among late elderly (20.9%), heavy chronic smokers (58.1%), and light smokers (27.9%). In conclusion, most active smokers had elevated random blood glucose levels, particularly those aged late elderly, with smoking duration over 15 years and daily consumption of 11–20 cigarettes.

Keywords: *GDS, active smokers*

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA KABUPATEN JEMBRANA

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis dengan hiperglikemia akibat gangguan fungsi insulin. Merokok menjadi faktor risiko penting karena nikotin dapat memicu resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya Impaired Glucose Tolerance (IGT) dan progresi menuju DM tipe 2. Penelitian ini bertujuan menggambarkan kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Ekasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember. Metode penelitian deskriptif observatif dilakukan pada bulan Januari–April 2026 dengan 43 responden dengan metode *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan metode Point of Care Testing (POCT). Hasil menunjukkan sebagian besar responden berusia lansia akhir (27,9%), lama merokok kategori kronik berat (83,7%), dan jumlah rokok terbanyak kategori ringan (32,7%). Pemeriksaan glukosa darah sewaktu menunjukkan 7,0% rendah, 25,6% normal, dan 67,4% tinggi. Kadar glukosa tinggi paling banyak ditemukan pada lansia akhir (20,9%), perokok kronik berat (58,1%), serta perokok ringan (27,9%). Kesimpulan: mayoritas perokok aktif memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi, terutama pada usia lanjut dengan riwayat merokok lebih dari 15 tahun dan konsumsi 11–20 batang per hari.

Kata kunci: GDS, Perokok Aktif

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA EKASARI KECAMATAN MELAYA KABUPATEN JEMBRANA

Oleh: Ni Kadek Dwi Herlinayanti (NIM. P07134123008)

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa akibat pankreas tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Kondisi ini menimbulkan peningkatan kadar glukosa darah yang berisiko menimbulkan berbagai komplikasi serius, seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. Salah satu faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya DM adalah kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok terbukti meningkatkan risiko terjadinya *Impaired Glucose Tolerance* (IGT) melalui mekanisme yang saling berkaitan. Nikotin merangsang pelepasan katekolamin yang memicu glukoneogenesis dan glikogenolisis di hati, sehingga kadar glukosa darah meningkat. Kondisi ini menyebabkan resistensi insulin, di mana jaringan tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin. Selain itu, paparan zat toksik rokok menimbulkan stres oksidatif yang merusak sel beta pankreas, sehingga sekresi insulin menurun. Kombinasi resistensi insulin dan disfungsi sel beta menciptakan ketidakstabilan metabolik yang memicu IGT, fase pra-diabetes yang berpotensi berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan dari hasil survey yang telah dilakukan di Desa Ekasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana diketahui bahwa jumlah perokok di Desa Ekasari masih banyak. Hal tersebut dilihat dari kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat yang sering berkumpul disertai dengan merokok. Untuk mendukung penelitian yang dilakukan, peneliti juga melakukan wawancara kepada masyarakat yang merokok dan sebagian besar perokok adalah dari kalangan dewasa dan pra-lansia. Faktor lingkungan juga memberi pengaruh terhadap kebiasaan merokok, hal ini dikarenakan seringnya masyarakat melakukan interaksi dengan orang yang sudah dahulu merokok, sehingga

hal tersebut membuat seseorang tertarik untuk mencobanya dan akhirnya menjadi kebiasaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik perokok, mengukur kadar glukosa darah sewaktu, dan mendeskripsikan kadar glukosa sewaktu berdasarkan karakteristik pada perokok aktif. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah deskriptif yang dilakukan pada bulan Januari-April 2026 di Desa Ekasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember dengan besar sampel sebanyak 43 orang laki-laki perokok aktif yang diperoleh dari teknik purposive sampling. Pemeriksaan Kadar glukosa darah sewaktu dilakukan dengan menggunakan metode POCT (*Point Of Care Test*) dengan menggunakan darah kapiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Ekasari dari 43 responden perokok aktif sebagian besar berusia lansia akhir sebanyak 12 orang (27,9%), lama merokok sebagian besar pada katagori kronik berat sebanyak 36 orang (83,7%), dan berdasarkan jumlah merokok paling banyak pada kategori ringan sebanyak 16 orang (32,7%). Berdasarkan Hasil menunjukkan sebagian besar responden berusia lansia akhir (27,9%), lama merokok kategori kronik berat (83,7%), dan jumlah rokok terbanyak kategori ringan (32,7%). Pemeriksaan glukosa darah sewaktu menunjukkan 7,0% rendah, 25,6% normal, dan 67,4% tinggi. Kadar glukosa tinggi paling banyak ditemukan pada lansia akhir (20,9%), perokok kronik berat (58,1%), serta perokok ringan (27,9%). Kesimpulannya, sebagian besar perokok aktif di Desa Ekasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang tinggi, terutama pada lansia akhir yang merokok lebih dari 15 tahun dengan konsumsi 11–20 batang per hari. Oleh karena itu, disarankan agar perokok aktif mengurangi kebiasaan merokok, menerapkan pola hidup sehat, serta rutin menjaga kesehatan. Masyarakat lainnya juga diharapkan melakukan pemeriksaan kesehatan, khususnya pemeriksaan laboratorium, secara berkala.

Daftar bacaan: 48 (2019-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif Di Desa Ekasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana”** dengan baik dan tepat waktu. Penulis menyadari, tentunya banyak hambatan dan rintangan yang penulis alami dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Namun hambatan dan rintangan tersebut dapat penulis lalui berkat bimbingan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan menempuh program pendidikan Diploma Tiga di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg. selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikirannya dan telah memberikan pengetahuan, masukan, dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini.

4. Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan usulan penelitian ini. Demikianlah kata pengantar ini penulis sampaikan, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT BEBEAS PLAGIAT	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTAK	viii
RINGKASAN PENULIS	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Darah.....	8
B. Glukosa Darah.....	10
C. Diabetes Melitus.....	12
D. Perokok	17
E. Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan Perokok.....	22
BAB III KERANGKA KONSEP	24
A. Kerangka Konsep	24

B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Alur Penelitian	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian	29
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	31
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	31
G. Pengolahan Data	36
H. Etika Penelitian.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil.....	39
B. Pembahasan.....	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	23
Gambar 2. Alur Penelitian	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Normal Kadar Glukosa Darah Sewaktu	15
Tabel 2. Variabel Operasional.....	25
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Perokok	39
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Merokok	39
Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Batang Rokok	40
Tabel 6. Karakteristik Kadar Glukosa Darah Sewaktu Responden.....	40
Tabel 7. Karakteristik Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Usia	41
Tabel 8. Karakteristik Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Lamanya merokok	41
Tabel 9. Karakteristik Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Jumlah rokok yang dihisap.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik	66
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Observasi Awal Kepada Puskesmas 1 Melaya.....	67
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Kantor Desa Ekasari	68
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal.....	69
Lampiran 5. Hasil Turnitin	70
Lampiran 6. Kuisisioner Penelitian.....	72
Lampiran 7. Persetujuan Setelah Penjelasan (<i>Informed Consent</i>).....	73
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil	75
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	79

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Mellitus
APD	: Alat Pelindung Diri
CO	: Karbon Monoksida
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GD2PP	: Glukosa Darah 2 Jam Post-prandial
GOD-PAP	: <i>Glucose Oxidase-Peroxidase Amino Anti Pyrine</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
BSS	: <i>Blood Sugar Sometimes</i>