

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING
SEMARAPURA KLOD**



Oleh
PUTU PRADITA WULANDARI
NIM. P07134120035

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
2023**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING
SEMARAPURA KLOD**

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

**Oleh
PUTU PRADITA WULANDARI
NIM. P07134120035**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

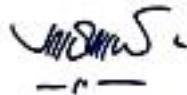
**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING
SEMARAPURA KLOD**

Oleh

PUTU PRADITA WULANDARI
NIM. P07134120035

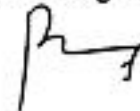
TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



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

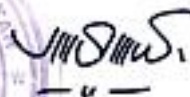
Pembimbing Pendamping :



Surya Bayu Kurniawan, S.Si
NIP. 198808132010121001

MENGETAHUI :

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



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

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING
SEMARAPURA KLOD


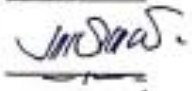
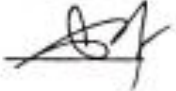
Oleh

PUTU PRADITA WULANDARI
NIM. P07134120035

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN
TANGGAL : 29 MEI 2023

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1. <u>Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, Ph.D</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>Putu Ayu Suryaningsih, S.ST</u> | (Anggota) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Terimakasih kepada orang tua saya yang sudah mendukung secara finansial dan memberikan motivasi kepada saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sehingga dapat di selesaikan tepat waktu.

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

Terima kasih kepada para dosen pembimbing dan para staff di lingkungan kampus karena sudah memberikan dukungan serta bimbingannya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Karya ini sepenuh hati saya persembahkan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga dapat bermanfaat.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Putu Pradita Wulandari yang lahir di Denpasar, 6 September 2001 dari pasangan Bapak I Wayan Slamet Aryadi dan Ibu Made Dwi Kurniati. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2006 di Taman Kanak-Kanak Puspa Melati hingga tahun 2008. Pada tahun 2008 – 2014 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 5 Padangsambian. Selanjutnya di tahun 2014 – 2017 penulis melanjutkan jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Denpasar. Tahun 2017 – 2020 penulis melanjutkan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 4 Denpasar. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Pradita Wulandari

NIM : P07134120035

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2022 – 2023

Alamat : PERMATA ARSANDI B7 DPS, BR/LINK. TEGAL
BUAH

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING, SEMARAPURA KLOD 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 sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 29 Mei 2023
Yang membuat pernyataan



Putu Pradita Wulandari
NIM. P07134120035

**A DESCRIPTIVE STUDY OF RANDOM BLOOD GLUCOSE LEVELS
ON ACTIVE SMOKERS IN KEMONING VILLAGE
SEMARAPURA KLOD**

ABSTRACT

Background : Cigarettes contain nicotine which can cause resistance to insulin receptors increasing blood glucose levels. This causes active smokers to have a higher risk of developing type 2 DM. **Purpose :** To describe blood glucose levels among active smokers. **Method :** This type of research is descriptive study among population of active smokers in Kemoning Village, Semarapura Klod from January to May 2023. The sample size is 35 respondents using the Lemeshow formula, taking samples using a purposive sampling technique. Examination of random blood glucose levels using capillary blood specimens with a POCT tool. Data analysis used descriptive analysis. **Results:** Most of respondents (82.8%) were adult smokers and mostly (68.6%) smoked for more than 10 years. The highest number of cigarette consumption per day (48.6%) is in the mild category. Most physical activity (42.8%) is strenuous physical activity. The frequency of carbohydrate intake the most (85.7%) is excess carbohydrate intake. Most of the active smokers (62.9%) have normal random blood glucose levels. Most high random blood glucose levels (31.4%) suffered from adult smokers. Most high random blood glucose levels (28.6%) were suffered by respondents who smoked for more than 10 years. Most high levels of random blood glucose (17.15%) suffered from light smokers. Most high random blood glucose levels (17.1%) were suffered by respondents with moderate and light physical activity. Most high random blood glucose levels (28.6%) were suffered by respondents with good eating frequency. **Conclusion:** Most active smokers have normal random blood glucose levels. High random blood glucose levels are commonly found in adult smokers who have smoked for more than 10 years, consume 11-20 cigarettes per day, have light physical activity and have excess carbohydrate intake.

Keywords: Active Smokers, Random Blood Glucose, Diabetes Mellitus

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING SEMARAPURA KLOD

ABSTRAK

Latar belakang : Rokok mengandung nikotin yang dapat menyebabkan resistensi terhadap reseptor insulin sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Hal ini menyebabkan perokok aktif memiliki risiko lebih tinggi terkena DM tipe 2. **Tujuan penelitian :** Untuk mendeskripsikan kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif. **Metode Penelitian :** Jenis penelitian deskriptif dengan populasi perokok aktif di Desa Kemoning, Semarang Klod dari bulan Januari – Mei 2023. Besar sampel 35 responden dengan rumus *Lemeshow*, pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar GDS menggunakan spesimen darah kapiler dengan alat POCT. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. **Hasil Penelitian :** Sebagian besar (82,8%) responden merupakan perokok dewasa, 68,6% merokok lebih dari 10 tahun. Jumlah konsumsi rokok per hari terbanyak (48,6%) pada kategori ringan. Aktivitas fisik terbanyak (42,8%) adalah aktivitas fisik berat. Frekuensi asupan karbohidrat terbanyak (85,7%) adalah frekuensi asupan karbohidrat berlebih. Sebagian besar perokok aktif (62,9%) memiliki kadar GDS normal. Kadar GDS tinggi terbanyak (31,4%) diderita pada perokok dewasa. Kadar GDS tinggi terbanyak (28,6%) diderita pada responden yang merokok lebih dari 10 tahun. Kadar GDS tinggi terbanyak (17,15%) diderita pada kategori perokok ringan. Kadar GDS tinggi terbanyak (17,1%) diderita pada responden dengan aktivitas fisik sedang dan ringan. Kadar GDS tinggi terbanyak (28,6%) diderita pada responden dengan frekuensi asupan karbohidrat berlebih. **Kesimpulan :** Sebagian besar perokok aktif memiliki kadar GDS normal. Kadar GDS tinggi banyak ditemui pada perokok dewasa yang merokok lebih dari 10 tahun dengan konsumsi rokok 11-20 batang per hari dan memiliki aktivitas fisik ringan serta memiliki frekuensi asupan karbohidrat berlebih.

Kata kunci : Perokok Aktif, Gula Darah Sewaktu, Diabetes Mellitus

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PEROKOK AKTIF DI DESA KEMONING SEMARAPURA KLOD

Oleh : Putu Pradita Wulandari (P07134120035)

Perubahan gaya hidup dan pola makan berpengaruh terhadap penyakit yang cenderung bergeser dari infeksi ke penyakit degeneratif. Adapun salah satu kebiasaan yang juga dapat memengaruhi kadar glukosa pada darah manusia adalah kebiasaan merokok yang merupakan kebiasaan dianggap lumrah oleh masyarakat Indonesia. WHO melaporkan bahwa Indonesia merupakan salah satu dari 5 negara yang terbanyak perokoknya di dunia.

Rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksud untuk dibakar dan dihisap dan/atau dihirup asapnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintesis yang asapnya mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan. Dari hasil penelitian Dunlap and McCallum (2019), asap racun dalam rokok memberi pengaruh buruk pada pankreas, yaitu berfungsi sebagai regulator insulin gula. Nikotin dalam rokok telah terbukti mengakibatkan resistensi reseptor insulin dan dapat menurunkan sekresi insulin pada sel β pankreas. Jika terjadi resistensi reseptor insulin dan penyerapan glukosa di jaringan terganggu, maka glukosa dalam darah akan meningkat dan menyebabkan kadar glukosa dalam darah ikut meningkat. Oleh karena itu, baik perokok aktif maupun perokok pasif memiliki risiko yang sama bisa terkena Diabetes Mellitus (DM). Hasil penelitian menunjukkan, kelompok perokok aktif memiliki resiko DM paling tinggi yaitu sebesar 62%.

Dinas Kesehatan Provinsi Bali mencatat penyakit DM pada tahun 2018 di Kabupaten Klungkung dengan presentasi (2,29%) menempati urutan pertama dari kabupaten/kota yang ada di Bali. Terbukti berdasarkan laporan kasus PTM tahun

2018 ditemukan sebanyak 2.042 kasus DM di seluruh puskesmas yang ada di Kabupaten Klungkung dengan kasus terbanyak terdapat pada UPTD. Puskesmas Klungkung I sebanyak 353 kasus yang dimana Desa Kemoning termasuk wilayah dari UPTD. Puskesmas Klungkung I.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif. Jenis penelitian deskriptif dengan populasi perokok aktif di Desa Kemoning, Semarapura Klod dari bulan Januari – Mei 2023. Besar sampel 35 responden dengan rumus *Lemeshow* yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar GDS menggunakan spesimen darah kapiler dengan alat POCT. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Penelitian glukosa darah sewaktu pada perokok aktif di Desa Kemoning, Semarapura Klod dengan berbagai karakteristik didapatkan hasil bahwa sebagian besar perokok aktif memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal sebanyak 22 responden (62,9%). Berdasarkan karakteristik usia menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih banyak diderita pada perokok dewasa (25-64 tahun) dengan jumlah 31,4%. Berdasarkan karakteristik lamanya merokok menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih banyak diderita pada perokok aktif dengan lama merokok lebih dari 10 tahun dengan jumlah 28,6%. Berdasarkan karakteristik konsumsi rokok per hari menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih banyak diderita pada perokok aktif dengan konsumsi rokok per hari 11 – 20 batang (perokok sedang) dengan jumlah 17,15%. Berdasarkan aktivitas fisik menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih banyak diderita pada perokok dengan aktivitas fisik ringan dan sedang masing-masing sejumlah 17,1%. Berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih banyak diderita pada perokok dengan frekuensi asupan karbohidrat berlebih sejumlah 28,6%.

Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar perokok aktif di Desa Kemoning, Semarapura Klod memiliki kadar GDS normal. Kadar GDS tinggi banyak ditemui pada perokok dewasa (25-64 tahun) yang merokok lebih dari 10

tahun dengan konsumsi rokok 11-20 batang per hari dan memiliki aktivitas fisik ringan serta memiliki frekuensi asupan karbohidrat yang berlebih. Adapun saran yang dapat diberikan adalah agar masyarakat dapat mengurangi frekuensi merokok, berolahraga secara teratur, dan melakukan pemeriksaan laboratorium secara rutin. Untuk pelaksana program di puskesmas juga diharapkan agar melakukan sosialisasi mengenai bahaya rokok secara rutin.

Daftar bacaan : 60 (2012-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena rahmat-Nya lah Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Perokok Aktif di Desa Kemoning, Semarang Klod”** dapat selesai tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, tentulah banyak bantuan dan dukungan yang telah penulis terima dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan juga selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., MPH., selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai Tugas Akhir dalam menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Bapak Surya Bayu Kurniawan, S.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
6. Teman – teman di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
7. Keluarga dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi pada penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama untuk para pembaca.

Denpasar, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Glukosa Darah	8
B. Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah	9
C. Metode Pemeriksaan Glukosa	11
D. Faktor Yang Memengaruhi Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah	14

E. Spesimen Pemeriksaan Glukosa Darah	17
F. Tinjauan Umum Rokok	19
G. Hubungan Merokok dengan Kadar Glukosa Darah	21
H. Tinjauan Umum Diabetes Melitus	22
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	25
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	26
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	29
B. Alur Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	34
F. Pengolahan dan Analisis Data	35
G. Etika Penelitian	36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	39
B. Pembahasan	46
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel.....	26
Tabel 2 Jumlah Perokok Aktif Berdasarkan Usia.....	40
Tabel 3 Jumlah Perokok Aktif Berdasarkan Lamanya Merokok.....	40
Tabel 4 Jumlah Perokok Aktif Berdasarkan Konsumsi Rokok	41
Tabel 5 Jumlah Perokok Aktif Berdasarkan Aktivitas Fisik	41
Tabel 6 Jumlah Perokok Aktif Berdasarkan Frekuensi Asupan Karbohidrat	42
Tabel 7 Kadar GDS pada Perokok Aktif di Desa Kemoning, Semarapura Klod .	42
Tabel 8 Kadar GDS Berdasarkan Usia.....	43
Tabel 9 Kadar GDS Berdasarkan Lamanya Merokok	44
Tabel 10 Kadar GDS Berdasarkan Konsumsi Rokok	44
Tabel 11 Kadar GDS Berdasarkan Aktivitas Fisik	45
Tabel 12 Kadar GDS Berdasarkan Frekuensi Asupan Karbohidrat.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	23
Gambar 2 Alur Penelitian	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Penelitiann	64
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	66
Lampiran 3 Tabulasi Data Responden	68
Lampiran 4 Surat <i>Ethical Approval</i>	70
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Klungkung	71
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	72

DAFTAR SINGKATAN

PJK	: Penyakit Jantung Koroner
DM	: Diabetes Mellitus
WHO	: <i>World Health Organization</i>
KTR	: Kawasan Tanpa Rokok
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Glukosa Darah Puasa
G2JPP	: Glukosa Darah Dua Jam Post Prandial
TTGO	: Test Toleransi Glukosa Oral
POCT	: <i>Point Care of Testing</i>
GOD-PAP	: Glukosa Oksidase Peroksidase Aminotipirin
NAPZA	: Narkotika, Psikotropika, Alkohol, dan Zat Adiktif
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
GATS	: <i>Global Adult Tobacco Survey</i>
KTR	: Kawasan Tanpa Rokok
BTCI	: <i>Bali Tobacco Control Initiative</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
GCP	: <i>Good Clinical Practice</i>