

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
KESEHATAN PGRI**



**OLEH:
KADEK MAS DIANA PUTRI
NIM P07134121033**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2024**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
KESEHATAN PGRI**

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

**OLEH:
KADEK MAS DIANA PUTRI
NIM P07134121033**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA REMAJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) KESEHATAN PGRI

OLEH

KADEK MAS DIANA PUTRI
NIM. P07134121033

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



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

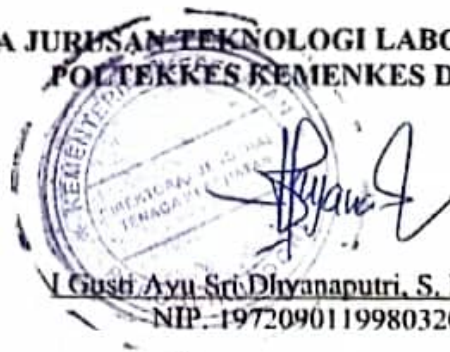
Pembimbing Pendamping



Ni Nyoman Astika Dewi, S. Gz., M.Biomed
NIP. 197711302000032001

MENGETAHUI

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



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

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
KESEHATAN PGRI

Oleh

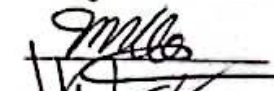
KADEK MAS DIANA PUTRI
NIM. P07134121033

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: SELASA

TANGGAL: 04 JUNI 2024

TIM PENGUJI

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1. Dr. dr. IGA Dewi Sarihati, M.Biomed | (Ketua) |  |
| 2. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes | (Anggota) |  |
| 3. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si | (Anggota) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S. KM., M.PH
NIP. 1972090119980322003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang senantiasa memberikan anugrahnya pada setiap jalan yang saya tempuh. Perjalanan saya dari awal hingga sampai pada titik ini bukanlah perjalanan yang mudah, banyak hal yang sudah saya lalui hingga bisa sampai pada pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Terimakasih kepada diri saya sendiri yang sabar dan pantang menyerah untuk membuat KTI ini sampai akhir walaupun ada banyak rintangan yang menghadang saya lalui ini dengan darah, keringat, dan air mata. Saya tidak ingin mengecewakan orang tua, saya sangat ingin melihat senyum bangga dari mereka yang sudah berkerja keras mencari uang sampai saya di titik ini.

Hasil karya ini saya persembahkan untuk orang tua dan diri saya yang senantiasa memberikan support kepada saya disetiap kesulitan yang saya lalui serta menemani saya dalam keadaan apapun

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan yang terakhir see you when I see you lovehate-relationship TLM 2021

Terimakasih

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Kadek Mas Diana Putri dilahirkan di Denpasar pada tanggal 27 Juni 2003. Penulis adalah anak kedua dari pasangan I Made Wardana dan Ni Ketut Nurtini. Penulis memulai pendidikan di Taman Kanak-Kanak Sudha Kumara pada tahun 2008 dan tahun 2009 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Sesetan. Pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Nasional dan lulus di tahun 2018. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK Kesehatan PGRI. Pada tahun 2021 penulis menyelesaikan pendidikan di SMK dan diterima mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

DESCRIPTION OF RANDOM BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ADOLESCENTS AT PGRI HEALTH VOCATIONAL HIGH SCHOOL

ABSTRACT

Background: Increased blood glucose levels beyond normal or hyperglycemia are characteristic of several diseases, especially diabetes mellitus. **Purpose:** To determine the description of random blood glucose levels in adolescents at PGRI Health Vocational High School. **Method:** The type of research is descriptive research by using random sampling techniques. Respondent data was collected by filling out a questionnaire sheet, measuring body weight and height. Check blood glucose levels when using a POCT device. **Results:** The results showed that 9 respondents (23,0%) had low blood glucose levels, 22 respondents (55,0%) had normal blood glucose levels, and 9 respondents (23,0%) had high blood glucose levels. From 40 respondents were mostly female 18 respondents (45,0%), based on age, normal blood glucose category, 9 respondents aged 16 years (22,5%), based on Body Mass Index (BMI) was in the normal category (18.5 - 25.0) for 10 respondents (25,0%) and based on light physical activity, the blood glucose category was normal for 14 respondents (35,0%). **Conclusion:** The blood glucose levels of SMK Kesehatan PGRI students are mostly normal with the majority of respondents being female, 16 years old, normal Body Mass Index (BMI), and light physical activity.

Keyword: *adolescents, random blood glucose*

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA REMAJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) KESEHATAN PGRI

ABSTRAK

Latar belakang: Peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal atau hiperglikemia menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama diabetes melitus. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMK Kesehatan PGRI. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif yang terdiri dari 40 responden siswa SMK Kesehatan PGRI dengan menggunakan teknik *random sampling*. Data responden dikumpulkan dengan mengisi lembar kuesioner, pengukuran berat badan dan tinggi badan. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat POCT. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kadar glukosa darah sewaktu rendah sebanyak 9 responden (23,0%), kadar glukosa darah sewaktu normal sebanyak 22 responden (55,0%), dan kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebanyak 9 responden (23,0%). Berdasarkan karakteristik penelitian yang dilakukan terhadap 40 responden, diperoleh hasil berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (45,0%), berdasarkan usia kategori glukosa darah sewaktu normal sebanyak 9 responden usia 16 tahun (22,5%), berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori normal (18,5 – 25,0) sebanyak 10 responden (25,0%) dan berdasarkan aktivitas fisik ringan kategori glukosa darah sewaktu normal sebanyak 14 responden (35,0%). **Kesimpulan:** kadar glukosa darah sewaktu siswa SMK Kesehatan PGRI sebagian besar normal dengan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, kategori usia 16 tahun, Indeks Massa Tubuh (IMT) normal, dan aktivitas fisik ringan.

Kata kunci: Remaja, Glukosa Darah Sewaktu

RINGKASAN PENELITIAN
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA REMAJA
DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) KESEHATAN PGRI
DENPASAR

Oleh: Kadek Mas Diana Putri

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (IDF, 2021). Menurut PERKENI (2021) diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Di Indonesia penyakit diabetes melitus menjadi penyebab ketiga kematian, dilihat dari prevalensi penyakit diabetes melitus mengalami peningkatan dari tahun ketahunnya. Penumpukan lemak di jaringan adiposa dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin, sehingga memicu peningkatan kadar glukosa dalam tubuh (Lengkon dkk., 2020). Peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama diabetes melitus di samping berbagai kondisi lainnya yang merupakan suatu kondisi medis berupa Hiperglikemia (PERKENI, 2021). Hiperglikemia adalah komplikasi yang paling umum terjadi pada individu dengan diabetes melitus (Kemenkes RI, 2017).

Menurut PERKENI (2021) peningkatan prevalensi diabetes melitus seiring dengan meningkatnya obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus, yaitu 14,8% pada data Rikesdas tahun 2013 menjadi 21,8% pada tahun 2018. Hal ini seiring dengan peningkatan prevalensi berat badan berlebih dari 11,5% menjadi 13,6%. Pada tahun 2019 Bali menduduki urutan ke 16 dengan prevalensi diabetes melitus sebanyak 60,423 kasus atau 1,7% (Rikesdas, 2018). Pada tahun 2021 Denpasar Selatan menjadi peringkat kedua dengan prevalensi diabetes sebanyak 2,787 (Dinkes Kota Denpasar, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMK Kesehatan PGRI. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif yang terdiri dari 40 responden siswa SMK Kesehatan PGRI

didapatkan dari perhitungan slovin dengan teknik pengambilan sampel random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi lembar kuesioner, pengukuran berat badan, tinggi badan dan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dengan alat POCT.

Hasil penelitian dari 40 responden penelitian didapatkan hasil sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 responden (88,0%), berdasarkan usia dengan kategori normal berusia 16 tahun sebanyak 13 (33,0%), Indeks Massa Tubuh (IMT) sebanyak 10 responden (25,0%) IMT kurus, sebanyak 19 responden (48,0%) IMT normal, sebanyak 7 responden (18,0%) IMT *overweight*, sebanyak 4 responden (10,0%) IMT obesitas I, dan tidak ditemukan responden IMT obesitas II. dan melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 25 responden (63,0%). Hasil kadar glukosa darah sewaktu rendah sebanyak 9 responden (23,0%), kadar glukosa darah sewaktu normal sebanyak 22 responden (55,0%), dan kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebanyak 9 responden (23,0%). Hasil kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal berdasarkan karakteristik didapatkan responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (45,0%), berusia 16 tahun sebanyak 9 responden (22,5%), memiliki IMT dengan kategori normal sebanyak 9 responden (25,0%), dan melakukan aktivitas fisik ringan 14 responden (35,0%).

Simpulan dari penelitian ini yaitu sebagian besar remaja di SMK Kesehatan PGRI memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Saran penelitian ini bagi pemerintah memberikan langkah promotif, preventif, tanpa mengabaikan kuratif dan rehabilitatif, untuk meningkatkan cakupan mengurangi risiko diabetes melitus. Remaja yang memiliki kadar glukosa darah rendah (<80 mg/dL) dan tinggi (> 200 mg/dL) diharapkan mampu menerapkan pola hidup sehat baik fisik dan mental serta melakukan pengecekan glukosa darah berkala. Bagi peneliti selanjutnya yang melakukan penelitian yang serupa dapat menjadi referensi mengembangkan karakteristik penelitian, metode penelitian yang digunakan dengan menambahkan variabel lainnya.

Daftar bacaan: 58 bacaan (2013-2023)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Mas Diana Putri
NIM : P07134121033
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Teknologi Laboratorium Media
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Jalan Dewata I Gang Gamal No. 16 A

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kesehatan PGRI Denpasar 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. Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 mengatur tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi yang terdiri dari 15 pasal yang memberitahukan ketentuan umum, lingkup dan pelaku, tempat dan waktu, pencegahan, penanggulangan, sanksi, dan ketentuan plagiat terjadi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 9 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Kadek Mas Diana Putri
NIM. P07134121033

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kesehatan PGRI Denpasar” dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar Program Studi Diploma Tiga. Penulis menyadari bahwa tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari berbagai pihak yang mendukung penulisan ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Denpasar selaku Direktur Politeknik Kementerian Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh Pendidikan 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 Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
3. Ibu Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M. Biomed selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh Pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, hingga pada tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai syarat menyelesaikan mata kuliah Karya Tulis Ilmiah.

4. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, dorongan, masukan dan saran dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S. Gz., M.Biomed selaku pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktu memberikan bimbingan, masukan dan saran kepada peneliti, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak/Ibu dosen yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ayah, Ibu, dan keluarga tersayang yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan semangat baik secara moral dan material dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Serta teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu yang telah membantu dan mendukung, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	ix
SURAT PERNYATAAN.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Remaja.....	6
B. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT).....	6
C. Darah	7
D. Glukosa	7
E. Kadar Glukosa Darah	8
F. Diabetes Melitus	9
G. Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah	10
H. Metode Pemeriksaan Glukosa Darah	12
BAB III KERANGKA KONSEP	13

A. Kerangka Konsep	13
B. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	14
BAB IV METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Alur Penelitian	16
C. Tempat dan Waktu Penelitian	17
D. Populasi dan Sampel Penelitian	17
E. Teknik Sampling.....	18
F Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	19
G. Pengolahan Data dan Analisis Data	21
H. Etika Penelitian	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil Penelitian.....	23
B. Pembahasan	29
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Simpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi batas ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)	8
Tabel 2. Kategori Kadar Gula Darah	12
Tabel 3. Definisi Operasional	18
Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Usia.....	24
Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)	25
Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik	26
Tabel 8. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja	26
Tabel 9. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Jenis Kelamin	27
Tabel 10. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Usia.....	28
Tabel 11. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)	29
Tabel 12. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Aktivitas Fisik	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	13
Gambar 2. Alur Penelitian.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian SMK Kesehatan PGRI

Lampiran 2. Surat Etik Penelitian

Lampiran 3. Lembar kuesioner

Lampiran 4. Rekapitulasi hasil

Lampiran 5. Dokumentasi

DAFTAR SINGKATAN

GDS	: Gula Darah Sewaktu
GDP	: Gula Darah Puasa
GD2PP	: Glukosa Darah 2 Post Pradial
HbA1c	: <i>Hemoglobin Glikolisis A1c</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
PGRI	: Persatuan Guru Republik Indonesia
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
TTGO	: Test Toleransi Glukosa Oral
WHO	: <i>World Health Organization</i>