

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1  
KEDIRI TAHUN 2022**



Oleh :

**NYOMAN DANIA ASTARINI**

**NIM. P07134019047**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
DENPASAR  
2022**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1  
KEDIRI TAHUN 2022**

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

**Oleh :**

**NYOMAN DANIA ASTARINI**

**NIM. P07134019047**

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

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Om Swastyastu,*

*Puji syukur kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas asung kertha wara  
nugraha atas semua ilmu, kekuatan, dan restu sehingga tulisan ini dapat  
terselesaikan dengan baik dan tepat waktu*

*Sebuah tulisan sederhana yang saya persembahkan kepada orang-orang yang  
sangat saya sayangi dan cintai*

*Kepada orang tua saya, I Made Astawa dan Ni Wayan Arini yang berjasa  
mendidik dan membesarkan saya, memberikan semangat dan motivasi. Yang  
senantiasa memanjatkan doa dan mendampingi dalam setiap prosesnya*

*Kepada kakak saya yang selalu menyemangati dan membantu selaman tulisan ini  
dibuat*

*Kepada sahabat-sahabat saya yang setia mendengarkan setiap keluh kesah saya  
serta selalu memberikan motivasi sehingga penyusunan tulisan ini dapat  
terselasaikan*

*Kepada seluruh rekan sejawat di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas  
seluruh pengalaman dan bantuan selama saya mengikuti pendidikan di jurusan  
ini*

*Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada oang-orang  
sangat berjasa dalam hidup saya*

*Om Santhi Santhi Santhi Om*

## LEMBAR PERSETUJUAN

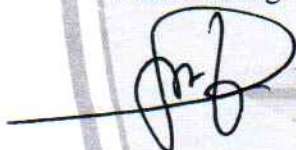
### GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1 KEDIRI TAHUN 2022

Oleh :

NYOMAN DANIA ASTARINI  
NIM. P07134019047

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama



Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed  
NIP. 196804202002122004

Pembimbing Pendamping



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198602282009121003

MENGETAHUI:  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



COKORDA DEWI WIDHYA HANA SUNDARI, SKM, M.Si  
NIP. 19690621 199203 2 004






**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :**


**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1  
KEDIRI TAHUN 2022**


Oleh :

**NYOMAN DANIA ASTARINI**  
**NIM. P07134019047**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI  
PADA HARI: JUMAT  
TANGGAL : 3 JUNI 2022**

1. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed (Ketua) 
2. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Anggota) 
3. Surya Bayu Kurniawan, S.Si (Anggota) 

MENGETAHUI :  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR 

  
**COKORDA DEWI WIDHYA HANA SUNDARI, SKM, M.Si**  
**NIP. 19690621 199203 2 004**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nyoman Dania Astarini  
NIM : P07134019047  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2021/2022  
Alamat : Dati River View, No. A4, Kediri, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa yang Mengonsumsi *Fast Food* di SMP N 1 Kediri Tahun 2022 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



Nyoman Dania Astarini

NIM. P07134019047

## RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Nyoman Dania Astarini yang lahir di Tabanan, 16 Maret 2001 dari pasangan I Made Astawa (Ayah) dan Dra. Ni Wayan Arini (Ibu). Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2006 di Taman Kanak – Kanak Star Kids hingga tahun 2007. Pada tahun 2007 – 2013 melanjutkan Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 2 Batuaji. Selanjutnya di tahun 2013 – 2016 penulis melanjutkan jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Tabanan. Tahun 2016 – 2019 menempuh Pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kediri. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar program studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

*THE DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS IN STUNDENTS WITH  
COMSUMING FAST FOOD AT JUNIOR HIGH SCHOOL 1 KEDIRI 2022*

ABSTRACT

***Background,** Fast food is a type of that is high in energy and fat, so that consumed in excess it can cause obesity. Obesity is one of the factors that affect the onset of high blood glucose levels. This **study aimed** to describe the current blood glucose levels in students with consuming fast food at junior high school 1 Kediri in 2022. This **research method** is a descriptive quantitative method involving 33 respondent through purposive sampling technique. The research was conducted in February- May 2022. Data collection was carried out by filling out questionnaires and examining blood glucose level with POCT. **The results** show that from 33 respondents, 54,5% of the respondents are male and 45,5% are female, 57,6% are BMI group with normal weight, and most of the respondents often consumed fast food amount of 78,8%. Blood glucose levels show 87,9% have a normal and 12,1% have a high blood glucose levels. The high blood glucose levels are more common in the male category 12,1%, respondent with normal weight, overweight, obesity I and obesity II each were 3,03%, the level of consumed fast food rarely and often each were 6,06%. This **study concludes** that most students have normal blood glucose levels. Students are advised to reduce consumption of fast food, sweet food and drink, and routine carry out laboratory examinations as a disease monitoring process.*

*Keywords: blood glucose levels, fast food, POCT*



# GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1 KEDIRI TAHUN

## ABSTRAK

**Latar Belakang** *Fast food* merupakan jenis makanan tinggi energi dan lemak, sehingga jika dikonsumsi secara berlebihan dapat menyebabkan obesitas. Obesitas merupakan salah satu faktor yang memengaruhi timbulnya kadar glukosa darah yang tinggi. **Tujuan** dari penelitian ini untuk mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada siswa yang mengonsumsi *fast food* di SMP N 1 Kediri Tahun 2022. **Metode** penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang melibatkan 33 responden melalui teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari-Mei 2022. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuisioner dan pemeriksaan menggunakan alat POCT. **Hasil** penelitian menunjukkan dari 33 responden, 54,5% dengan jenis kelamin laki-laki dan 45,5% responden perempuan, 57,6% merupakan kategori IMT dengan berat badan normal, dan sebagian besar responden sering mengonsumsi *fast food* sejumlah 78,8%. Kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan 87,9% responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal dan 12,1% dengan kategori tinggi. Responden dengan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi lebih banyak pada laki-laki yaitu 12,1%, responden dengan kategori berat badan normal, kelebihan berat badan, obesitas I, dan obesitas II masing-masing sebanyak 3,03%, tingkat konsumsi *fast food* jarang dan sering masing-masing sebanyak 6,06%. **Simpulan** dari penelitian ini adalah sebagian besar siswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Siswa disarankan untuk mengurangi konsumsi *fast food*, mengurangi konsumsi makanan dan minuman manis, serta rutin melakukan pemeriksaan laboratorium sebagai proses monitoring penyakit.

Kata kunci: kadar glukosa darah sewaktu; *fast food*; POCT

## RINGKASAN PENELITIAN

### GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA SISWA YANG MENGONSUMSI *FAST FOOD* DI SMP N 1 KEDIRI TAHUN 2022

Oleh : NYOMAN DANIA ASTARINI (P07134019047)

*Fast food* merupakan jenis makanan tinggi energi dan lemak yang praktis serta mudah disajikan. Zat yang terkandung di dalam *fast food* dapat menyebabkan berbagai penyakit. Ketidakseimbangan antara konsumsi energi dan kebutuhan dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas. Obesitas merupakan salah satu faktor yang memengaruhi timbulnya kadar gula darah yang tinggi. Berdasarkan data Riskesdas 2013 obesitas pada anak di Indonesia usia 13-15 tahun presentasinya 10,8%. Angka tersebut masih tergolong tinggi, sehingga perlu mendapat perhatian penuh dari semua pihak. Meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor keturunan/genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang memengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktivitas fisik, proses menua, kehamilan, perokok, dan stress.

Skринing kadar gula darah merupakan upaya pencegahan sekunder yang bertujuan untuk sedini mungkin menemukan penderita diabetes melitus atau yang berisiko terkena diabetes melitus, salah satunya dengan pengecekan kadar glukosa darah sewaktu. Berdasarkan hasil observasi dan survei pendahuluan yang dilakukan di SMP N 1 Kediri diketahui bahwa pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring maka pihak sekolah tidak dapat mengontrol konsumsi makanan pada siswa, dimana dahulunya menerapkan kantin sehat. Selain itu, untuk pemeriksaan laboratorium umumnya jarang dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada siswa yang mengonsumsi *fast food* di SMP N 1 Kediri tahun 2022.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang melibatkan 33 responden. Penentuan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling* melalui seleksi khusus dengan menetapkan kriteria inklusi

dan eksklusi. Penelitian berlangsung pada bulan Februari – Mei 2022. Data dikumpulkan melalui pengisian kuisioner dan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat POCT Accu-Check® Guide. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden adalah laki-laki 54,5% sedangkan responden perempuan sebanyak 45,5%. Berdasarkan IMT, mayoritas responden 57,6% adalah responden dengan berat badan normal, sebanyak 24,3% dengan berat badan kurang, sebanyak 12,1% kategori obesitas I, serta responden dengan kelebihan berat badan dan obesitas II masing-masing sebanyak 3,03%. Menurut frekuensi konsumsi *fast food*, 78,8% responden sering mengonsumsi *fast food* dan 21,2% lainnya diketahui jarang mengonsumsi *fast food*.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu sebanyak 87,9% siswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal dan 12,1% dengan kategori tinggi. Rata-rata kadar glukosa darah sewaktu yaitu 104,9 mg/dl, dengan kadar terendah 87 mg/dl, dan kadar tertinggi yaitu 147 mg/dl. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal. Bagi siswa yang sering mengonsumsi *fast food* disarankan untuk menguranginya dengan menerapkan pola makan yang sehat. Bagi siswa dengan kadar glukosa darah sewaktu kategori normal dianjurkan tetap menjaga pola makan tepat dan aktivitas fisik agar terhindar dari penyakit. Sedangkan bagi siswa yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi dianjurkan untuk melakukan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat dan rutin melakukan pemeriksaan glukosa darah untuk monitoring dan langkah pencegahan sekunder.

Daftar bacaan : 48 Tahun (2007-2021)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa yang Mengonsumsi *Fast Food* di SMP N 1 Kediri Tahun 2022”** tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P.,M.PH. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan mengikuti Pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM.,M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan dan senantiasa memberikan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, SKM., MPH selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes

Denpasar yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Burhannuddin, S.Si., M.Biomed selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, saran/masukan selama Karya Tulis Ilmiah ini disusun.
6. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan arahan selama mengikuti pendidikan.
7. Keluarga, teman-teman mahasiswa dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara moral maupun material dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan usulan penelitian ini.

Denpasar, Mei 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
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 LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. <i>Fast Food</i> .....	7
B. Glukosa Darah.....	10
C. Hubungam Glukosa Darah dengan <i>Fast Food</i> .....	17

BAB III KERANGKA KONSEP .....	19
A. Kerangka Konsep .....	19
B. Variabel dan definisi operasional variabel .....	21
BAB IV METODE PENELITIAN .....	24
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Alur Penelitian.....	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
D. Populasi dan sampel .....	26
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	28
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	32
G. Etika Penelitian.....	33
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	36
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Simpulan.....	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN.....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional .....	22
Tabel 2 Karakteristik Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin .....	37
Tabel 3 Karakteristik Siswa Berdasarkan Indeks Massa Tubuh .....	37
Tabel 4 Karakteristik Siswa Berdasarkan Frekuensi Konsumsi <i>Fast Food</i> .....	38
Tabel 5 Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa yang Mengonsumsi <i>Fast Food</i> di SMP N 1 Kediri .....	39
Tabel 6 Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa yang Mengonsumsi <i>Fast Food</i> di SMP N 1 Kediri.....	39
Tabel 7 Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Tabel 8 Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa Berdasarkan IMT .....	40
Tabel 9 Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Siswa Berdasarkan Frekuensi Konsumsi <i>Fast Food</i> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep .....	20
Gambar 2 Alur Penelitian.....	25
Gambar 3 Peta Wilayah SMP N 1 Kediri .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar <i>Inform Consent</i> .....	57
Lampiran 2 Formulir Kuisisioner Penelitian.....	60
Lampiran 3 Formulir <i>Food Frequency Questionnaire</i> .....	61
Lampiran 4 Tabel Hasil Pengisian Kuisisioner .....	62
Lampiran 5 Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu .....	64
Lampiran 6 Tabel Hasil Formulir FFQ Penelitian.....	65
Lampiran 7 Surat <i>Ethical Approval</i> .....	66
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali .....	67
Lampiran 9 Izin Penelitian dari Dinas Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pusat Pemerintahan Kabupaten Tabanan .....	68
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian .....	69



## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
ACTH	: <i>Adrenocorticotropic hormone</i>
ADP	: <i>Adenosine Diphosphate</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
DM	: Diabetes Melitus
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
GD2PP	: Glukosa Darah 2 jam Postprandial
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IFCC	: <i>International Federation Clinical</i>
IFG	: <i>Impairing Fasting Glucose</i>
IGT	: <i>Impairing Glucose Tolerance</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LPMP	: Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan
PARKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>

SMP : Sekolah Menengah Pertama

SPAB : Satuan Pendidikan Aman Bencana

TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral

WHO : *World Health Organization*