

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR



Oleh :
I MADE KRISHNA MAHAPUTRA
NIM.P07134122023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2025

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR

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

Oleh :
I MADE KRISHNA MAHAPUTRA
NIM.P07134122023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR

Oleh :
I MADE KRISHNA MAHAPUTRA
NIM.P07134122023

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



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

Pembimbing Pendamping :



Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si
NIP. 19750612002121002

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 YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR**

Oleh :

I MADE KRISHNA MAHAPUTRA

NIM.P07134122023

TELAH DI UJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 07 MEI 2025

TIM PENGUJI :

1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes (Ketua Penguji)
2. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Anggota Penguji 1)
3. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D (Anggota Penguji 2)


(.....)

(.....)

(.....)

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


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Krishna Mahaputra

NIM : P07134122023

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Br. Dinas Kecicang Bali, Desa Bungaya Kangin

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan Judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Yang Mengonsumsi Kopi Instan di SMA N 9 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.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 27 April 2025

Yang membuat pernyataan



I Made Krishna Mahaputra

NIM. P07134122023

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu,

Puji dan syukur saya panjatkan pada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah memberikan anugrah, kesehatan, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini meskipun dengan segala keterbatasan. Rasa syukur yang dalam juga saya sampaikan kepada orang-orang terkasih yang selalu memberi semangat dan doa, menjadi sumber motivasi saya sepanjang proses ini.

Karya sederhana ini saya persembahkan dengan penuh cinta kepada Ibu dan Bapak. Segala pencapaian yang saya raih saat ini tentu belum sebanding dengan segala pengorbanan, kebaikan, dan kerja keras yang telah kalian berikan. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang selalu mengiringi langkah saya dalam menggapai cita-cita.

Saya juga menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen pembimbing atas ilmu, arahan, dan motivasi yang diberikan. Terima kasih kepada keluarga saya tercinta, ber-4, loopet, dan yang paling special teman-teman seperjuangan Pio-Pio, atas dukungan dan kebersamaan yang sangat berarti.

Begitu banyak kenangan yang telah kita lalui bersama selama tiga tahun di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis suka dan duka yang kini menjadi bagian dari perjalanan hidup yang tak terlupakan. Semoga kesuksesan selalu menyertai langkah kita, dan suatu saat nanti kita dapat dipertemukan kembali dalam keadaan yang lebih baik. Terima kasih pula saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyelesaian karya tulis ini

Om Santih, Santih, Santih, Om

RIWAYAT PENULIS



Penulis Bernama I Made Krishna Mahaputra, yang lahir di Kota Denpasar pada tanggal 17 desember tahun 2003 dan beragama Hindu. Penulis berasal dari Br. Dinas Kecicang Bali, Desa Bungaya Kangin, Karangasem. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009 di TK Saraswati. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 3 Bungaya pada tahun 2010-2016. Pada tahun 2016-2019, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Ubud. Pendidikan dilanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Amlapura pada tahun 2019-2022. Ditahun yang sama setelah menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas, yaitu pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

OVERVIEW OF RANDOM BLOOD SUGAR GLUCOSE LEVELS IN ADOLESCENT WHO CONSUME INSTANT COFFEE AT SMA N 9 DENPASAR

ABSTRACT

Background: Instant coffee consumption is increasingly popular among adolescents and is often accompanied by added sweeteners, which may influence blood glucose levels. **Objective:** This study aims to describe the random blood glucose levels of adolescents who consume instant coffee at SMA Negeri 9 Denpasar. **Methods:** A descriptive research method was employed using proportional stratified random sampling involving 43 respondents aged 15–17 years. Blood glucose levels were measured using the capillary blood method. **Results:** The results showed that 98% of respondents had random blood glucose levels within the normal range, while 2% were at the borderline level. Most respondents were male, 17 years old, had a normal Body Mass Index, consumed 1–3 cups of instant coffee per day, and had been consuming coffee for over a month. **Conclusion:** It is concluded that moderate consumption of instant coffee does not appear to have a significant impact on the increase of random blood glucose levels in healthy adolescents. Nonetheless, monitoring instant coffee consumption habits remains advisable as a preventive measure against future metabolic risks.

Keywords: random blood glucose, instant coffee

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR

ABSTRAK

Latar Belakang: Konsumsi kopi instan semakin populer di kalangan remaja dan sering disertai dengan penambahan pemanis, yang berpotensi memengaruhi kadar glukosa darah. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada remaja yang mengonsumsi kopi instan di SMA Negeri 9 Denpasar. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *proportional stratified random sampling* terhadap 43 responden berusia 15–17 tahun. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan melalui metode darah kapiler. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 98% responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori normal, sementara 2% berada pada kategori ambang batas. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, berusia 17 tahun, memiliki Indeks Massa Tubuh normal, mengonsumsi 1–3 gelas kopi instan per hari, dan telah mengonsumsi kopi selama lebih dari satu bulan. **Kesimpulan:** Disimpulkan bahwa konsumsi kopi instan dalam jumlah moderat belum menunjukkan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja sehat. Namun demikian, pengawasan terhadap kebiasaan konsumsi kopi instan tetap disarankan sebagai upaya pencegahan risiko gangguan metabolik di masa mendatang.

Kata Kunci: glukosa darah sewaktu, kopi instan

RINGKASAN PENELITIAN
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
REMAJA YANG MENGONSUMSI KOPI INSTAN
DI SMA N 9 DENPASAR

Oleh: I MADE KRISHNA MAHAPUTRA (NIM.P07134122023)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada remaja yang mengonsumsi kopi instan di SMA N 9 Denpasar. Latar belakang penelitian ini didasari oleh tren meningkatnya konsumsi kopi instan di kalangan remaja, seiring menjamurnya budaya ngopi modern yang sering melibatkan tambahan pemanis buatan. Mengingat potensi risiko terhadap kesehatan metabolik, terutama kadar glukosa darah, penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pemeriksaan *Point of Care Testing* (POCT) untuk menganalisis sampel darah kapiler. Penelitian melibatkan 43 responden berusia 15–17 tahun yang dipilih melalui teknik proportional stratified random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas remaja (98%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori normal, sedangkan 2% responden menunjukkan hasil pada ambang batas. Responden didominasi oleh laki-laki, usia 17 tahun, dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal, jumlah konsumsi kopi 1–3 gelas per hari, dan durasi konsumsi lebih dari satu bulan. Data ini memperlihatkan bahwa konsumsi kopi instan dalam jumlah dan frekuensi moderat belum secara signifikan mempengaruhi kadar glukosa darah pada remaja sehat. Namun, faktor-faktor seperti usia, IMT, jenis kelamin, jumlah konsumsi, dan durasi konsumsi tetap perlu diperhatikan karena dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko gangguan metabolik seperti diabetes melitus. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar edukasi bagi remaja untuk lebih memperhatikan pola konsumsi kopi instan mereka demi menjaga kesehatan glukosa darah sejak usia muda.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya tulis ini berjudul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Yang Mengonsumsi Kopi Instan di SMA N 9 Denpasar” ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak sekali kesulitan namun dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menjalankan pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Prodi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menjalankan pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
4. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed, selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Ida Bagus Oka Suyasa. S.Si., M.Si, selaku Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dalam penulisan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu Dosen Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan arahan selama mengikuti pendidikan serta pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh orang terdekat yang telah memberikan motivasi, dorongan, dan semangat untuk menyelesaikan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis

miliki. Kritik dan saran yang bersifat membangun dan membantu demi kesempurnaa dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini sangatlah diperlukan

Denpasar, 07 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3

C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Melitus	6
B. Glukosa	8
C. Kopi.....	12
D. Remaja	15
BAB III KERANGKA KONSEP	16
A. Kerangka Konsep.....	16
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	17
BAB IV METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Alur Penelitian	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian	21
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	24
F. Pengolahan dan analisis data.....	26
G. Etika penelitian.....	27
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil penelitian.....	28
B. Pembahasan.....	36

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Simpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional.....	18
Tabel 2 Perhitungan Jumlah Sampel per kelas.....	23
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	29
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh(IMT)	30
Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	30
Tabel 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Konsumsi Kopi Instan....	31
Tabel 7 Karakteristik Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi Instan	31
Tabel 8 Karakteristik Responden Berdasarkan kadar Glukosa darah Sewaktu ...	32
Tabel 9 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Usia	33
Tabel 10 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	33
Tabel 11 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Jenis Kelamin.....	34
Tabel 12 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi Instan.....	35
Tabel 13 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Jumlah Konsumsi Kopi Instan.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	16
Gambar 2 Alur Penelitian.....	20
Gambar 3 Poct merk Accu check Glucose	57
Gambar 4 Strip Glukosa Accu Check	57
Gambar 5 Autoklik merk onemed	57
Gambar 6 Alcohol swab	57
Gambar 7 Handscoon.....	57
Gambar 8 Jarum Lancet	57
Gambar 9 Safety box.....	57
Gambar 10 Alat tulis	57
Gambar 11 Proses pengisian kuisioner	58
Gambar 12 Proses pengambilan sampel	58
Gambar 13 proses pengambilan sampel.....	58
Gambar 14 Proses pengambilan sampel	58
Gambar 15 Proses pengambilan sampel	58
Gambar 16 Proses pengambilan sampel	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	50
Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik	51
Lampiran 3 Lembar Informed Consent.....	52
Lampiran 4 Lembar Kuisisioner	54
Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	55
Lampiran 6 Alat dan Bahan	57
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	58
Lampiran 8 Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	59
Lampiran 9 Hasil Plagiarisme	60

DAFTAR SINGKATAN

POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
APD	: Alat Perlindungan Diri
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
SKI	: Survey Kesehatan Indonesia
DM	: Diabetes Melitus
ICHS	: <i>Internatonal Commite for Standardization in Hematology</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
GOD-PAP	: <i>Glukosa Oksidase – Para Amino Phenazone</i>