

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I
KABUPATEN TABANAN**



Oleh:

NI PUTU CHATRINA DEVITA SARI
NIM. P07134121101

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I
KABUPATEN TABANAN**

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

Oleh :

**NI PUTU CHATRINA DEVITA SARI
NIM. P07134121101**

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada keluarga terkasih, terutama kepada ibu, bapak, dan adik yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi secara mental serta material hingga saya sampai di titik ini.

Terima kasih kepada bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, serta bapak dan ibu dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan pengalaman yang sangat berarti selama masa perkuliahan.

Tidak lupa saya ucapkan kepada sahabat terdekat dan teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang senantiasa memberikan bantuan, do'a, dan semangat selama mengikuti perkuliahan.

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I
KABUPATEN TABANAN**

Oleh :

NI PUTU CHATRINA DEVITA SARI
NIM.P07134121101

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :



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



apt. Gusti Ayu Md Ratih K.R.D. S.Farm.. M.Farm
NIP. 199002122012122001

MENGETAHUI :

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



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri. S.KM., M.P.H
NIP.197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I
KABUPATEN TABANAN

Oleh:

NI PUTU CHATRINA DEVITA SARI
NIM.P07134121101

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA : KAMIS

TANGGAL : 16 MEI 2024

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si</u> | (Ketua | () |
| | Penguji) | |
| 2. <u>Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M. Biomed</u> | (Anggota | () |
| | Penguji 1) | |
| 3. <u>Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked. Ph.D</u> | (Anggota | () |
| | Penguji 2) | |

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H
NIP.197209011998032003

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Putu Chatrina Devita Sari yang lahir di Tabanan pada tanggal 8 Januari 2003. Penulis Merupakan putri pertama dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan I Made Suparta dan Ni Made Gunarti SS. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu.

Penulis Memulai Pendidikan pada tahun 2008-2009 di Taman Kanak-kanak Widya Karya, Kemudian melanjutkan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Meliling, Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan pada tahun 2009 hingga 2015. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Kerambitan pada tahun 2015 hingga 2018. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Tabanan pada tahun 2018 hingga 2021.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi negeri dan diterima sebagai mahasiswa di Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tanga di bawah ini :

Nama : Ni Putu Chatrina Devita Sari
NIM : P07134121101
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademi : 2023-2024
Alamat : Br. Meliling Kawan, Meliling, Kerambitan, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I KABUPATEN TABANAN adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat karya orang lain.
2. Apabila kemudia 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, 10 Mei 2024
Yang membuat pernyataan



Ni Putu Chatrina Devita Sari
NIM.P07134121101

**DESCRIPTION OF THE RANDOM BLOOD GLUCOSE LEVELS IN
HYPERTENSION SUFFERERS AT THE KERAMBITAN I COMMUNITY
HEALTH CENTER TABANAN REGENCY**

ABSTRACT

Hypertension has an increasing prevalence with increasing age. To date, the number of active hypertension cases in Indonesia is 62 million people with a death rate of 427,218 people in Indonesia who have died due to hypertension. Excessive increase in blood sugar levels or often called hyperglycemia is a risk factor for hypertension. The aim of this study was to determine blood glucose levels in hypertensive sufferers at the Kerambitan I Community Health Center, Tabanan Regency. This type of research is descriptive research with a research sample of 44 respondents with hypertension who were selected using purposive sampling and met the inclusion and exclusion criteria. The data collection techniques in this research are questionnaires and interviews to obtain characteristic data, including age, gender and body mass index (BMI). Checking blood glucose levels while using the Point of Care Testing (POCT) method using capillary blood. The results showed that blood glucose levels in the normal category were (93.18%) and in the high category (diabetes) were (6.82%), based on the characteristics of hypertension sufferers based on age, namely at the age of 45-59 years as much as (50.00%), type According to gender, it was found that (56.82%) of the sufferers were female, and the characteristics of body mass index were normal and obesity I category (31.82%). Hypertension sufferers are advised to routinely measure blood pressure and check blood glucose levels, so that they are in a normal condition, regulate physical activity and regulate consumption patterns.

Keywords: random blood glucose, hypertension, hyperglycemia

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I KABUPATEN TABANAN

ABSTRAK

Hipertensi memiliki prevalensi yang meningkat seiring dengan pertambahan usia. Hingga saat ini, jumlah kasus hipertensi aktif di Indonesia berjumlah 62 juta jiwa dengan angka kematian sebanyak 427.218 penduduk di Indonesia meninggal karena hipertensi. Peningkatan kadar gula darah yang berlebihan atau sering disebut dengan Hiperglikemia merupakan faktor risiko hipertensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi di Puskesmas Kerambitan I Kabupaten Tabanan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan sampel penelitian sebanyak 44 orang responden penderita hipertensi yang dipilih secara *purposive sampling* dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuisisioner dan wawancara untuk mendapatkan data karakteristik yaitu meliputi usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh (IMT). Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan metode *Point of care Testing* (POCT) dengan menggunakan darah kapiler. Hasil menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu kategori normal sebanyak (93,18%) dan kategori tinggi (diabetes) sebanyak (6.82%), berdasarkan karakteristik penderita hipertensi berdasarkan usia yaitu pada usia 45-59 tahun sebanyak (50,00%), jenis kelamin didapatkan sebanyak (56.82%) penderita adalah perempuan, dan pada karakteristik indeks massa tubuh kategori normal dan obesitas I sebanyak (31,82%). Penderita hipertensi disarankan untuk rutin melakukan pengukuran tekanan darah dan melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah, agar berada pada kondisi normal, mengatur aktivitas fisik dan mengatur pola konsumsi.

Kata kunci : glukosa darah sewaktu, hipertensi, hiperglikemia

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS KERAMBITAN I KABUPATEN TABANAN

Oleh : Ni Putu Chatrina Devita Sari (P07134121101)

Hipertensi adalah kondisi dimana meningkatnya tekanan darah sistolik ≥ 140 MmHg dan meningkatnya tekanan darah diastolik sekitar 90 MmHg setelah dilakukan 2 kali pengukuran tekanan darah dengan jarak pemeriksaan 10 menit. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa 1,13 juta orang di dunia mengalami hipertensi dan meningkat secara bertahap pada setiap tahunnya, dengan estimasi tingkat kematian sebanyak 10,44 juta orang setiap tahun akibat hipertensi dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, ginjal, dan penyakit lainnya. Berdasarkan data Riskedasa pada tahun 2018, terdapat 34,11% prevalensi penduduk di Indonesia menderita hipertensi. Diantara data tersebut, sebesar 36,85% merupakan penderita perempuan dan sebesar 31,34% merupakan penderita laki – laki. Hipertensi memiliki prevalensi yang meningkat seiring dengan pertambahan usia. Hingga saat ini, jumlah kasus hipertensi aktif di Indonesia berjumlah 62 juta jiwa dengan angka kematian sebanyak 427.218 penduduk di Indonesia meninggal karena hipertensi. Sementara itu, kasus aktif hipertensi dibagi menjadi tiga kelompok dengan jumlah persentase hipertensi aktif sebanyak 31,6% pada kelompok umur 31 – 44 tahun, sebanyak 45,3% pada kelompok umur 45 – 54 tahun, dan sebanyak 55,2% pada kelompok umur 55 – 64 tahun.

Peningkatan kadar gula darah yang berlebihan atau sering disebut dengan Hiperglikemia merupakan faktor risiko hipertensi dimana keadaan ini dapat menyebabkan penyakit Diabetes Melitus. Diabetes Melitus disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas yang ditandai dengan peningkatan gula darah atau sering disebut dengan kondisi hiperglikemia yang disebabkan karena menurunnya jumlah insulin dari pankreas. Penyakit Diabetes Melitus dapat menimbulkan berbagai komplikasi baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler dan dapat mengakibatkan gangguan kardiovaskular yang dimana

merupakan penyakit yang terbilang cukup serius jika tidak secepatnya diberikan penanganan sehingga mampu meningkatkan penyakit hipertensi dan infark jantung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi di Puskesmas Kerambitan I Kabupaten Tabanan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan sampel sebanyak 44 responden penderita hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu secara *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023 sampai dengan bulan April 2024. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuisioner dan wawancara untuk mendapatkan data karakteristik yaitu meliputi usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh (IMT). Dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menghitung IMT pada penderita hipertensi menggunakan timbangan berat badan dan microtoise serta pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi di Puskesmas Kerambitan I Kabupaten Tabanan dilakukan dengan metode POCT menggunakan alat *Easy Touch GCU*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini alat tulis, formulir wawancara, *informed consent*, kamera, APD, handsanitizer, alat pemeriksaan sampel, alat pengambilan sampel.

Hasil menunjukkan bahwa kadar glukosa darah sewaktu kategori normal sebanyak (93,18%) dan kategori tinggi (diabetes) sebanyak (6.82%), berdasarkan karakteristik penderita hipertensi berdasarkan usia yaitu pada usia 45-59 tahun sebanyak (50,00%), jenis kelamin didapatkan sebanyak (56.82%) penderita adalah perempuan, dan pada karakteristik indeks massa tubuh kategori normal dan obesitas I sebanyak (31,82%). Hipertensi juga merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang berlebihan atau hiperglikemia dan akan mengacu diabetes mellitus tipe 2. Tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan optimal, sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah. Jika tekanan darah baik, gula darah juga akan terjaga. Penderita hipertensi disarankan untuk tetap memperhatikan kadar glukosa darah agar berada pada kondisi normal, mengatur aktivitas fisik dan mengatur pola konsumsi.

Daftar bacaan : 43 (2012 : 2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas asung kerta wara nugraha-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kerambitan I Kabupaten Tabanan** dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan bukanlah semata-mata atas usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep.,Ns., M.Kes 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.P.H., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
4. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikirannya dan telah

memberikan pengetahuan, masukan, dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini.

5. Ibu apt. Gusti Ayu Md Ratih K.R.D, S.Farm., M.Farm selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Orang tua, keluarga, dan sahabat peneliti yang telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Kemajuan selalu menyertai segala sisi kehidupan menuju ke arah yang lebih baik, karenanya sumbang saran untuk perbaikan sangat diharapkan oleh peneliti dan semoga usulan yang diberikan dalam Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Denpasar, Mei 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN PLAGIAT	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Hipertensi	6
B. Glukosa Darah	10
C. Metode Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah.....	13
D. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah.....	14
E. Hubungan Hipertensi dan Kadar Glukosa Darah	17
BAB III KERANGKA KONSEP	18
A. Kerangka Konsep	18
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	19

BAB IV METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Alur Penelitian	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel	23
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	25
F. Pengolahan dan Analisis Data	29
G. Etika Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	35
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	42
A. Simpulan	42
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klarifikasi Tekanan Darah.....	7
Tabel 2	Definisi Operasional	20
Tabel 3	Karakteristik Penderita Hipertensi.....	20
Tabel 4	Karakteristik Usia Pada Penderita Hipertensi	20
Tabel 5	Karakteristik Jenis Kelamin Pada Penderita Hipertensi	20
Tabel 6	Karakteristik Indeks Massa Tubuh Pada Penderita Hipertensi	20
Tabel 7	Kadar Glukosa Darah Sewaktu.....	21
Tabel 8	Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia	32
Tabel 9	Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
Tabel 10	Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh.....	33
Tabel 11	Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi	33
Tabel 12	Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia	34
Tabel 13	Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin	34
Tabel 14	Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	18
Gambar 2 Alur Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Kode Etik	48
Lampiran 2	Permohonan Izin Penelitian.....	49
Lampiran 3	Izin Penelitian Penelitian Dinas Penanaman Modal.....	50
Lampiran 4	Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan.....	51
Lampiran 5	<i>Informed Consent</i>	52
Lampiran 6	Lembar Permohonan Responden.....	55
Lampiran 7	Lembar Wawancara.....	57
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian.....	58
Lampiran 9	Lembar Bimbingan SIAK.....	59
Lampiran 10	Lembar Bimbingan KTI	60
Lampiran 11	Hasil Plagiarisme.....	61
Lampiran 12	Surat Persetujuan Publikasi	62

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
DM	: Diabetes Melitus
HHNK	: <i>Hyperglycemic Hyperosmolar Non-ketotic Syndrome</i>
GOD-PAP	: <i>Glucose Oxidase Peroxidase 4 - amino - antypyrine</i>
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotropic hormone</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
Cu	: Tembaga
CuSO ₄	: Tembaga (II) Sulfat
IMT	: Indeks Massa Tubuh