

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
WANITA MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN
KABUPATEN BULELENG**



Oleh :

NI LUH ANGGI SUARDINI

NIM. P07134121096

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA**

2024

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
WANITA MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN
KABUPATEN BULELENG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Program Diploma Tiga**

Oleh :
NI LUH ANGGI SUARDINI
NIM. P07134121096

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

**LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
WANITA MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN
KABUPATEN BULELENG**

Oleh :

NI LUH ANGGI SUARDINI
NIM. P07134121096

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed
NIP. 196712182002122001

Pembimbing Pendamping



Nur Habibah, S.Si, M.Sc.
NIP.198603162009122001

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKES KEMENKES DENPASAR



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

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
WANITA MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN
KABUPATEN BULELENG

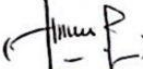
Oleh :

NI LUH ANGGI SUARDINI
NIM. P07134121096

TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI SEMINAR
PADA HARI : RABU
TANGGAL : 5 JUNI 2024

TIM PEMBIMBING SEMINAR :

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg. | (Ketua Seminar) |
| 2. Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed. | (Pembahas Utama) |
| 3. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, Ph.D | (Anggota Pembahas) |

()
()
()

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu

Puja dan puji Syukur saya panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terimakasih saya ucapkan kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Terimakasih kepada Ibu Dr. drg I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed dan Ibu Nur Habibah, S.Si, M.Sc yang selalu sabar memberikan bimbingan, dukungan, dan masukkan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Terimakasih kepada seluruh dosen berserta staf di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah membimbing, mendidik dan memberikan pengalaman yang sangat berarti selama saya belajar di kampus ini.

Kepada keluarga besar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2021 yang saya sayangi, terimakasih saya ucapkan atas cinta kasih, kenangan manis maupun pahit yang kita rasakan selama 3 tahun ini. Semoga sukses, kalian yang terbaik.

TERIMAKASIH

Om Shanti, Santhi, Santh, Om

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Ni Luh Anggi Suardini dilahirkan di Desa Tajun tanggal 19 Januari 2003 dari Ayah Made Warsono dan Ibu Luh Seniasih. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu. Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2008-2009 di TK Widya Kumara Bhakti. Kemudian pada tahun 2009-2015 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SD Negeri 4 Tajun. Pada tahun 2015-2018 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Kubutambahan. Pada tahun 2018-2021 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Singaraja. Pada tahun 2021 penulis menyelesaikan Pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar program studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Anggi Suardini
NIM : P07134121096
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Banjar Pudeh Desa Tajun Kec. Kubutambahan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Wanita Menopause di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng 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, 15 Mei 2024
Yang Membuat Pernyataan



Ni Luh Anggi Suardini
Nim. P07134121096

**DESCRIPTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS DURING MENOPAUSAL
WOMEN IN BANJAR PUDEH TAJUN VILLAGE
BULELENG DISTRICT**

ABSTRACT

Background: Blood sugar or blood glucose is the most important monosaccharide and the body's main source of energy. Women experience menopause, so hormonal fluctuations after menopause cause imbalances and impact blood sugar levels.

Objective: To determine the picture of blood glucose levels during menopausal women in Banjar Pudeh, Tajun Village, Buleleng Regency. **Method:** This research is a descriptive research in Banjar Pudeh, Tajun Village, Buleleng Regency carried out in September 2023 – March 2024. The study population was women aged 46-65 years with a large research sample of 43 respondents. The sampling technique used is purposive sampling. Checking blood glucose levels when done using capillary blood with the enzymatic method of glucose oxidase, namely the Point Of Care Testing (POCT) tool. **Results:** Current Blood Glucose Levels (GDS) in menopausal women in normal category (74%) and high category (26%). In the age group that has high GDS levels, there are more categories of late elderly aged 56-60 years as much as (65%). Menopausal women who have a family history of Diabetes Mellitus (DM) with high GDS levels as much as (19%). The Body Mass Index (BMI) group that has high GDS levels is more in the obese BMI category as much as (14%). **Conclusion:** Blood glucose levels during the high category most occur in the late elderly category with an age range of 55-65 years with a family history of DM and have a BMI with an obese category.

Keywords: Blood glucose, Menopausal women, POCT

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA WANITA
MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN
KABUPATEN BULELENG**

ABSTRAK

Latar belakang: Gula darah atau glukosa darah monosakarida terpenting dan sumber energi utama tubuh. Wanita mengalami menopause, sehingga fluktuasi hormon setelah menopause menyebabkan ketidakseimbangan dan berdampak pada kadar gula darah. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada wanita menopause di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng dilaksanakan pada bulan September 2023 – Maret 2024. Populasi penelitian adalah wanita yang berusia 46-65 tahun dengan besar sampel penelitian sebanyak 43 responden. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu dilakukan dengan menggunakan darah kapiler dengan metode enzimatik glukosa oksidase yaitu alat *Point Of Care Testing* (POCT). **Hasil:** Kadar Glukosa darah Sewaktu (GDS) pada wanita menopause kategori normal (74%) dan kategori tinggi yaitu (26%). Pada kelompok usia yang memiliki kadar GDS tinggi lebih banyak kategori lansia akhir usia 56-60 tahun sebanyak (65%). Wanita menopause yang memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus (DM) dengan kadar GDS tinggi sebanyak (19%). Pada Indeks Masa Tubuh (IMT) yang memiliki kadar GDS tinggi lebih banyak kategori IMT obesitas sebanyak (14%). **Simpulan:** Kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori tinggi paling banyak terjadi pada kategori lansia akhir dengan rentang usia 55-65 tahun dengan ada riwayat DM pada keluarga dan mempunyai IMT dengan kategori obesitas.

Kata kunci: Glukosa darah, Wanita menopause, POCT

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA WANITA MENOPAUSE DI BANJAR PUDEH DESA TAJUN KABUPATEN BULELENG

Oleh : Ni Luh Anggi Suardini (P07134121096)

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang prevalensinya terus mengalami peningkatan di dunia baik pada negara maju ataupun negara berkembang, sehingga dikatakan bahwa Diabetes Mellitus sudah menjadi masalah kesehatan atau penyakit global pada masyarakat. *World Health Organization* (WHO), memprediksi peningkatan jumlah penyandang Diabetes Melitus menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Jumlah penderita Diabetes Melitus semakin meningkat setiap tahunnya baik di Indonesia maupun dunia.

Glukosa merupakan sumber energi utama bagi sebagian besar sel, termasuk otak, yang hanya dapat memanfaatkan glukosa. Pasien diabetes dengan kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) memiliki produksi atau penggunaan insulin yang tidak memadai dalam tubuhnya. Kelenjar pankreas mengeluarkan hormon insulin yang bertugas mengangkut glukosa darah ke setiap sel tubuh untuk selanjutnya diubah menjadi energi.

Menopause berasal dari kata Yunani yang berarti "bulan" dan "penghentian sementara". Dalam dunia kedokteran, istilah “menopause” mengacu pada berhentinya menstruasi yang sebenarnya, bukan masa istirahat. Tahap terakhir, yang dikenal sebagai menopause, adalah ketika aliran menstruasi seorang wanita berhenti total. Menopause, yang terjadi ketika berhenti menstruasi selama setahun, merupakan berakhirnya kesuburan dan menstruasi yang tidak dapat diubah lagi.

Menopause yang ditandai dengan penurunan atau hilangnya hormon estrogen. Hilangnya hormon hormon perempuan juga mengakibatkan mudahnya timbul penyakit-penyakit degeneratif, seperti jantung, hipertensi, diabetes, kanker, stroke, osteoporosis. Hubungan menopause dengan kadar glukosa darah adalah ovarium berhenti memproduksi progesteron dan estrogen dan menjadi sepenuhnya memproduksi androsterone. Sehingga wanita menopause mempunyai lebih banyak

jaringan lemak. Peningkatan lemak berkontribusi signifikan terhadap perkembangan resistensi insulin yang mengakibatkan terjadinya meningkatkan kadar gula darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada wanita menopause di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi pada penelitian ini yaitu wanita menopause yang berusia 46-65 tahun di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng. Sampel dalam penelitian ini diambil sebesar 10% dari populasi yang berjumlah 75 wanita menopause, sehingga jumlah sampel sebanyak 43 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling*. Data yang digunakan adalah data primer yang didapat dari hasil wawancara, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta pemeriksaan glukosa darah sewaktu dengan metode enzimatik glukosa oksidase yaitu alat POCT.

Berdasarkan hasil penelitian menurut karakteristik usia paling banyak pada kategori lansia akhir adalah (56-65 tahun) yaitu sebanyak 28 orang (65%), karakteristik riwayat DM pada keluarga sebagian besar tidak memiliki riwayat DM pada keluarga yaitu sebanyak 26 orang (60%). Sedangkan berdasarkan karakteristik IMT sebagian besar memiliki IMT normal yaitu sebanyak 18 orang (42%). Berdasarkan hasil penelitian dari 43 responden kadar glukosa darah sewaktu pada wanita menopause di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng lebih banyak memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal sebanyak yaitu sebanyak 32 orang (74%) dan kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori tinggi yaitu sebanyak sebanyak 11 orang (26%).

Sebagian besar wanita menopause dengan hasil kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori tinggi paling banyak pada kategori lansia akhir dengan rentang usia 56-65 tahun dengan ada riwayat DM pada keluarga dan mempunyai IMT dengan kategori obesitas. Tingginya kadar glukosa darah sewaktu dapat membahayakan kesehatan, oleh karena itu disarankan bagi masyarakat khususnya wanita menopause agar melakukan pemeriksaan lanjutan seperti kadar glukosa darah puasa dan menjaga IMT yang normal.

Daftar bacaan: 47 bacaan (2014-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah berjudul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Wanita Menopause di Banjar Pudeh Desa Tajun Kabupaten Buleleng”** tepat waktu dan dengan baik.

Karya Ilmiah ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Diploma III. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya 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 Kesehatan Denpasar yang telah memeberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H., selaku Ketua Jurusan Teknnologi Labaoratorium Medis Politeknik Kesehatan Dennpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dr. drg I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed., selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Nur Habibah, S.Si, M.Sc., selaku Pembimbing Pendamping yang telah bersedia memberikan arahan, masukan dan dukungan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan.

6. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik, dan anggota keluarga lainnya yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan 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. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikann Karya Ilmiah ini.

Denpasar, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Menopause.....	6
B. Glukosa Darah.....	12
C. Hubungan Menopause dengan Glukosa Darah	19
BAB III KERANGKA KONSEP.....	21
A. Kerangka Konsep	21
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	22
BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Alur Penelitian.....	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25
D. Populasi dan Sampel Penelitian	25

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	27
F. Pengolahan dan Analisis Data	30
G. Etika Penelitian.....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan	37
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Simpulan.....	42
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu	16
Tabel 2 Indeks Massa Tubuh.....	18
Tabel 3 Definisi Operasional Variabel	23
Tabel 4 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	34
Tabel 5 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat DM.....	34
Tabel 6 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan IMT	35
Tabel 7 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Wanita Menopause.....	35
Tabel 8 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Usia	36
Tabel 9 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Riwayat DM Pada Keluarga	36
Tabel 10 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan IMT	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	21
Gambar 2 Alur Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan Responden.....	48
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	49
Lampiran 3 Lembar Wawancara Responden	52
Lampiran 4 <i>Dummy Table</i>	53
Lampiran 5 Alat dan Bahan.....	55
Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian	57
Lampiran 7 Surat Persetujuan Etik	58
Lampiran 8 Lembar Bimbingan Siak.....	59
Lampiran 9 Lembar Bimbingan di Buku	60
Lampiran 10 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	62
Lampiran 11 Hasil Turnitin.....	63

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
CO ₂	: Karbon Dioksida
DM	: Diabetes Mellitus
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GOD-POD	: <i>Glucose Oxidase-Peroxidase</i>
H ₂ O	: Air
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
KB	: Keluarga Berencana
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
POCT	: <i>Point Off Care Testing</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>