

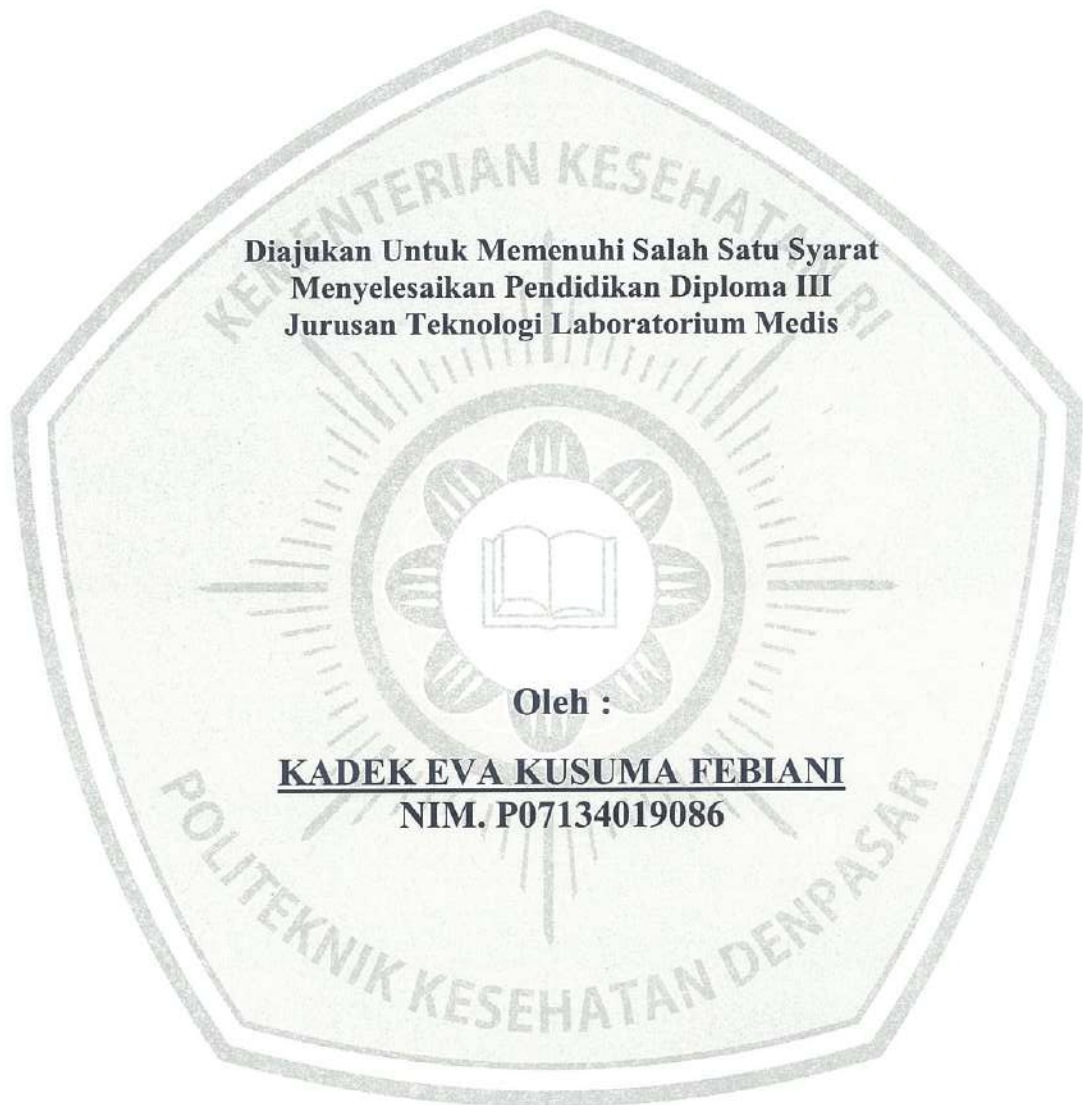
**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
MENOPAUSE DI BANJAR ASEMAM KAWAN KABUPATEN  
BADUNG**



Oleh :  
**KADEK EVA KUSUMA FEBIANI**  
NIM. P07134019086

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

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
MENOPAUSE DI BANJAR ASEMAN KAWAN KABUPATEN  
BADUNG**



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

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA  
MENOPAUSE DI BANJAR ASEMAN KAWAN KABUPATEN  
BADUNG**

Oleh :

**KADEK EVA KUSUMA FEBIANI**  
NIM. P07134019086

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :

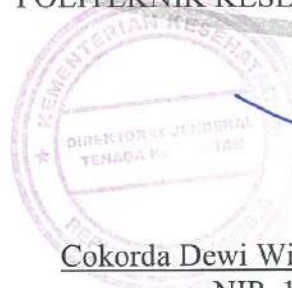


Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed  
NIP. 197711302000032001

Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si, M.Si.  
NIP. 197506012002121002

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 196906211992032004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :**  
**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA**  
**MENOPAUSE DI BANJAR ASEMAN KAWAN KABUPATEN**  
**BADUNG**

Oleh :

**KADEK EVA KUSUMA FEBIANI**  
**NIM. P07134019086**

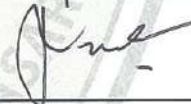
**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI :**

**PADA HARI : RABU**

**TANGGAL : 15 JUNI 2022**

**TIM PENGUJI :**

1. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg (ketua)
2. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed (anggota)
3. Luh Putu Rinawati, S.Si. (anggota)



**MENGETAHUI :**

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



**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si**  
**NIP. 196906211992032004**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah yang telah  
Engkau berikan kepada saya.*

*Terima kasih kepada keluarga terkasih yang senantiasa mendoakan dan  
mendukung setiap langkah saya.*

*Teman-teman yang telah memberikan semangat, motivasi, dan kekompakannya  
mulai dari pembuatan proposal sampai KTI ini selesai.*

*Terima kasih kepada dosen pembimbing yang selalu membimbing saya dalam  
menyusun KTI ini menjadi lebih baik.*

*Terima kasih juga kepada dosen penguji yang telah meluluskan dan menguji saya  
sehingga KTI ini menjadi lebih sempurna.*

*Semoga KTI ini dapat bermanfaat kepada semua orang yang membutuhkan.*

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kadek Eva Kusuma Febiani  
NIM : P07134019086  
Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2019/2020  
Alamat : Jalan Sawira II, Lingk. Anyar Kaja, Kab. Badung

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Menopause Di Banjar Aseman Kawan Kabupaten Badung adalah benar karya sendiri 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 Program Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 17 Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Kadek Eva Kusuma Febiani  
P07134019086

## RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Kadek Eva Kusuma Febiani, lahir di Denpasar pada tanggal 23 Februari 2001. Penulis merupakan putri kedua dari pasangan I Nyoman Sumarta (Ayah) dan Ni Ketut Sukerti (Ibu).

Pada tahun 2006, penulis bersekolah di Taman Kanak-Kanak Pradnyandari I, kemudian tahun 2007 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD No. 4 Kerobokan dan menyelesaikan pendidikannya pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kuta Utara pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Mengwi pada tahun 2016. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Diploma III dan diterima sebagai Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar pada tahun 2019.

**AN OVERVIEW OF BLOOD GLUCOSE LEVELS DURING MENOPAUSE  
IN BANJAR ASEMAM KAWAN BADUNG REGENCY**

**ABSTRACT**

**Background :** Menopause is a woman who experiences a transition from the reproductive to nonreproductive stages and has stopped menstruating for 12 months. According to data from the World Health Organization (WHO) in Tsuraya et al. (2018), it is estimated that in 2030 it is estimated that the number of menopausal population in the world will increase to 1.2 billion. The hormones estrogen and progesterone will affect the insulin response in the body. **Purpose :** The study was conducted to determine blood glucose levels during menopause in Banjar Aseman Kawan, Badung Regency. **Method :** This research uses descriptive quantitative research with purposive sampling technique involving 36 menopausal women aged >45 years. **Result :** Age characteristics obtained by postmenopausal women aged 48-72 years. Characteristics of coffee drinking habits obtained by postmenopausal women with an average amount of coffee consumption 2x per day and the duration of coffee consumption is more than 10 years. Characteristics of physical activity found that more postmenopausal women did moderate physical activity. Blood glucose levels using the POCT method were 28 samples (77.8%) normal and 8 samples (22.2%). Blood glucose levels when above normal were found mostly in the characteristics of the age of 60 - 72 years as many as 8 people (39%), in the habitual characteristics of drinking coffee with the category of coffee consumption as many as 6 people (16.7%) never drinking coffee and the old category coffee consumption as many as 7 people (19.4%) never drink coffee, and in light activities as many as 8 people (39%). **Conclusion:** Increased blood glucose levels occur in menopausal women with characteristics aged 60-72 years, never consuming coffee, and light physical activity.

*Keywords: diabetes mellitus; blood glucose levels; menopause*



## **GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU DI BANJAR ASEMAN KAWAN KABUPATEN BADUNG**

### **ABSTRAK**

**Latar belakang :** Menopause adalah wanita yang mengalami masa transisi dari tahap reproduktif ke nonreproduktif dan telah berhenti menstruasi selama 12 bulan. Menurut data World Health Organization (WHO) dalam Tsuraya, dkk (2018) menyatakan bahwa pada tahun 2030 diperkirakan jumlah penduduk menopause di dunia akan terjadi peningkatan hingga 1,2 miliar. Hormon estrogen dan progesteron akan mempengaruhi respon insulin pada tubuh.

**Tujuan :** Penelitian dilakukan untuk mengetahui kadar glukosa darah pada menopause di Banjar Aseman Kawan Kabupaten Badung.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik *Purposive Sampling* yang melibatkan wanita menopause sebanyak 36 sampel berusia >45 tahun.

**Hasil :** Karakteristik usia didapatkan wanita menopause berusia 48-72 tahun. Karakteristik kebiasaan minum kopi didapatkan wanita menopause dengan rata-rata jumlah konsumsi kopi 2x per hari dan lama konsumsi kopi lebih dari 10 tahun. Karakteristik aktivitas fisik didapatkan lebih banyak wanita menopause yang melakukan aktivitas fisik sedang. Kadar glukosa darah metode POCT yaitu hasil normal sebanyak 28 sampel (77,8%) dan di atas normal sebanyak 8 sampel (22,2%). Kadar glukosa darah sewaktu di atas normal ditemukan terbanyak pada karakteristik usia 60 - 72 tahun sebanyak 8 orang (39%), pada karakteristik kebiasaan minum kopi dengan kategori jumlah konsumsi kopi sebanyak 6 orang (16,7%) tidak pernah minum kopi dan kategori lama konsumsi kopi sebanyak 7 orang (19,4%) tidak pernah minum kopi, serta pada aktivitas ringan sebanyak 8 orang (39%).

**Simpulan :** Peningkatan kadar glukosa darah terjadi pada wanita menopause karakteristik usia 60 - 72 tahun, karakteristik tidak pernah mengonsumsi kopi, dan karakteristik aktivitas fisik ringan.

Kata kunci : diabetes mellitus; kadar glukosa darah; menopause

## RINGKASAN PENELITIAN

### GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA MENOPAUSE DI BANJAR ASEMAN KAWAN KABUPATEN BADUNG

OLEH : KADEK EVA KUSUMA FEBIANI (P07134019086)

Pertambahan usia menyebabkan terjadi perubahan pada tubuh manusia. Berikutnya terjadi penurunan peran tubuh manusia dan terjadilah penuaan. Perubahan itu paling banyak terjadi pada perempuan yaitu fase menopause. Menurut *World Health Organization* menopause adalah wanita yang mengalami masa transisi dari tahap reproduktif ke nonreproduktif dan telah berhenti menstruasi selama 12 bulan. *WHO* menyatakan bahwa pada tahun 2030 diperkirakan jumlah penduduk menopause di dunia akan terjadi peningkatan hingga 1,2 miliar. Di Indonesia, pada tahun 2025 diperkirakan terjadi peningkatan menjadi 60 juta wanita menopause. Gangguan haid pada menopause diakibatkan oleh penurunan hormon estrogen. Hal inilah yang mengakibatkan rentan terhadap kesehatan. Hormon estrogen dan progesteron akan mempengaruhi respon insulin pada tubuh. Wanita pascamenopause memiliki jaringan lemak lebih banyak dan menyebabkan protein adiponektin berkurang. Adiponektin sangat berpengaruh pada metabolisme glukosa dan asam lemak khususnya sel hati dan sel otot yang lebih sensitif terhadap kerja insulin. Hal ini menyebabkan perkembangan resistensi insulin setelah menopause yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah pada menopause di Banjar Aseman Kawan Kabupaten Badung. Jenis Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik *Purposive Sampling*. Subjek pada penelitian ini adalah wanita menopause. Berdasarkan data yang diperoleh pada Februari 2022 yang memenuhi kriteria sampel berjumlah sebanyak 36 orang. Responden merupakan wanita menopause yang bersedia menjadi responden tidak memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus, dalam

keadaan sehat dan wanita menopause tidak sedang mengonsumsi obat-obatan atau terapi pengobatan. Pengukuran kadar glukosa darah menggunakan POCT dengan alat glukometer. Pengukuran yang dilakukan dalam pemeriksaan ini menggunakan darah kapiler yang dialirkan pada strip tes glukosa. Kemudian, data diolah dan dianalisis berdasarkan karakteristik usia, kebiasaan minum kopi dan aktivitas fisik.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu terhadap 36 subjek penelitian yang dilakukan, pada wanita menopause diperoleh jumlah terbanyak pada kategori usia 45 - 59 tahun sebanyak 22 orang (61%), kategori jumlah konsumsi kopi sebanyak 11 orang (30,6%) dengan kebiasaan minum kopi 3x/hari, kategori lama minum kopi sebanyak 24 orang (66,7%) dengan kebiasaan minum kopi >10 tahun, dan kategori aktivitas fisik sebanyak 21 orang (58,4%) yang melakukan aktivitas fisik sedang. Didapatkan hasil kadar glukosa darah normal sebanyak 22 orang (77,8%). Kadar glukosa terendah yaitu 80 mg/dL sedangkan kadar glukosa tertinggi yaitu 187 mg/dL. Kadar glukosa darah sewaktu di atas normal ditemukan terbanyak pada karakteristik usia 60 - 72 tahun sebanyak 8 orang (39%), pada karakteristik kebiasaan minum kopi dengan kategori jumlah konsumsi kopi sebanyak 6 orang (16,7%) tidak pernah minum kopi dan kategori lama konsumsi kopi sebanyak 7 orang (19,4%) tidak pernah minum kopi, serta pada aktivitas ringan sebanyak sebanyak 8 orang (39%).

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah pada wanita menopause terjadi peningkatan kadar glukosa darah pada wanita menopause dengan karakteristik usia 60 - 72 tahun, karakteristik tidak pernah mengonsumsi kopi, dan karakteristik aktivitas fisik ringan. Diharapkan kepada wanita menopause sebaiknya menjaga pola hidup sehat dengan cara yaitu melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit per hari dan konsumsi makanan kaya serat serta kurangi asupan lemak.

Daftar bacaan : 60 (tahun 1981-2021)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Menopause di Banjar Aseman Kawan Kabupaten Badung** dengan baik dan tepat waktu.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua 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.PH., selaku Kepala Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.
4. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.,M.Biomed, selaku Pembimbing utama yang telah bersedia 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, selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik-adik dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat 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.
9. Terimakasih untuk keluarga saya yang memberikan semangat, dukungan, dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini bukanlah karya yang sempurna karena masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam hal isi maupun sistematika dan teknik penulisannya. Oleh sebab itu, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan proposal ini dan agar menjadi pelajaran di kemudian hari.

Denpasar, 15 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
RIWAYAT PENULIS .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ABSTRAK .....	viii
RINGKASAN PENELITIAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3

D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat Teoritis .....	4
2. Manfaat Praktis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Fisiologi Menopause .....	5
B. Gejala dan Keluhan Menopause .....	6
C. Glukosa Darah .....	7
D. Kadar Glukosa Darah Sewaktu .....	7
1. Usia .....	8
2. Kebiasaan Minum Kopi .....	9
3. Aktivitas Fisik.....	10
4. Genetik.....	12
5. Obat-obatan.....	12
E. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah .....	13
F. Pengendalian Kadar Glukosa Darah .....	16
BAB III KERANGKA KONSEP .....	18
A. Kerangka Konsep.....	19
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	19
1. Variabel Penelitian.....	19
2. Definisi Operasional Variabel.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN .....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Alur Penelitian .....	23
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23

1. Tempat Penelitian .....	23
2. Waktu Penelitian.....	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
1. Populasi Penelitian.....	23
2. Sampel Penelitian.....	23
a. Unit Analisis dan Responden.....	23
3. Teknik Pengambilan Sampel .....	25
E. Jenis dan Metode Pengumpulan.....	25
1. Jenis Data yang Dikumpulkan .....	25
a. Data Primer .....	25
b. Data Sekunder .....	25
2. Metode Pengumpulan Data.....	26
3. Instrumen Pengumpulan Data.....	28
F. Pengolahan dan Analisis Data .....	28
1. Pengolahan Data .....	26
2. Analisis Data.....	28
G. Etika Penelitian .....	29
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
A. Hasil Penelitian .....	31
1. Kondisi lokasi penelitian.....	32
2. Karakteristik subjek penelitian .....	32
3. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel penelitian.....	34
B. Pembahasan.....	38



BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Simpulan .....	46
B. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Definisi Operasional Variabel.....	19
Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	32
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Konsumsi Kopi .....	33
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi.....	33
Tabel 5 Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik .....	34
Tabel 6 Kadar glukosa darah sewaktu pada menopause .....	35
Tabel 7 Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan kelompok usia.....	35
Tabel 8 Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan kelompok jumlah konsumsi kopi.....	36
Tabel 9 Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan kelompok lama konsumsi kopi .....	37
Tabel 10 Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan kelompok aktivitas fisik .....	38

## DAFTAR GAMBAR

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

## DAFTAR SINGKATAN

AMPK	<i>Adenosine 5' monophosphate-activated protein kinase</i>
DM	Diabetes Mellitus
FSH	<i>Follicle stimulating hormone</i>
GLUT	<i>Glucose transporters</i>
HbA1c	Hemoglobin A1c
HIAPP	<i>Human islet amyloid polypeptide</i>
LH	<i>Luteinizing hormone</i>
METs	<i>Metabolic Equivalent Of Task</i>
POCT	<i>Point of Care Testing</i>
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian Pemerintah Kabupaten Badung .....	54
Lampiran 2 Persetujuan Etik/ <i>Ethical Approval</i> .....	55
Lampiran 3 Lembar Permohonan Menjadi Responden .....	57
Lampiran 4 <i>Informed Consent</i> .....	58
Lampiran 5 Lembar Wawancara Responden .....	61
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian .....	64
Lampiran 7 Bukti Validasi Bimbingan .....	65
Lampiran 8 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository .....	66