

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
PADA APARATUR SIPIL NEGARA DI SMA N 1 DAWAN
KLUNGKUNG



Oleh :

NI KADEK WINA JULIANTARI PUTRI
P07134121062

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2023

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
ASN DI SMA N 1 DAWAN KLUNGKUNG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Program Studi Diploma III Politeknik Kesehatan
Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh

Ni Kadek Wina Juliantari Putri

Nim : P07134121062

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

2023

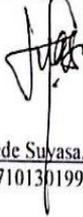
**LEMBAR PERSETUJUAN
GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
ASN DI SMA N 1 DAWAN KLUNGKUNG**

Oleh :

Ni Kadek Wina Juliantari Putri
Nim : P07134121062

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



I Nyoman Gede Suwasa, S.KM, M.Si
NIP : 197101301995031001

Pembimbing Pendamping



I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si
NIP : 197205211997031001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

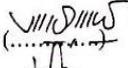
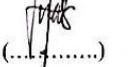
KARYA TULIS ILMIAH:
**GAMBARAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA ASN
DI SMA N 1 DAWAN KLUNGKUNG**

Oleh :

Ni Kadek Wina Juliantari Putri
NIM: P07134121062

**TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PEMBIMBING
SEMINAR PADA HARI:
TANGGAL: Selasa, 28 Mei 2024**

TIM PENGUJI SEMINAR

1. Cok Dewi Widhya HS, S.KM.,M.Si (Ketua) 
2. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si (Anggota) 
3. Dr. Drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed (Anggota) 

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR




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

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Ni Kadek Wina Juliantari Putri lahir di Karangasem pada tanggal 3 juli 2003 dari pasangan I Nengah Remih dan Ni Ketut Murtini. Penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009-2015 di Sekolah Dasar Negeri 1 Wisma Kerta, kemudian pada tahun 2015-2018 melanjutkan pendidikan di jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Sidemen. Pada tahun 2018-2021 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Dawan Klungkung. Selanjutnya 2021-sekarang penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan Diploma III jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Kadek Wina Juliantari Putri

Nim : P07134121062

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun akademik : 2023/2024

Alamat : Desa Wisma Kerta, Kecamatan Sidemen Kabupaten Karangasem

1. Karya tulis ilmiah dengan judul gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil dari 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 bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 dan ketentuan perundang undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Mei 2024
Yang membuat pernyataan



Ni Kadek Wina Juliantari Putri
Nim. P07134121062

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Wina Juliantari Putri
NIM : P07134121062
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Dusun Wangsean, Desa Wisma Kerta
Nomor HP/Email : 081236354214/ juliantariwina@gmail.com

Dengan ini menyerahkan KTI berupa Tugas Akhir dengan Judul :

Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung

1. Dan menyetujuinya menjadi hak milik Poltekkes Kemenkes Denpasar serta memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif untuk disimpan, dialihkan, diunggah, dikelola dalam pangkalan data dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan pihak Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 22 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Ni Kadek Wina Juliantari Putri
NIM. P07134121062

GAMBARAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA ASN DI SMAN 1 DAWAN KLUNGKUNG

ABSTRAC

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by elevated blood sugar. Diabetes mellitus is caused by an imbalance in insulin supply and demand. Diabetes mellitus is a chronic non-communicable disease that can be suffered for life. The purpose of this study was to determine the description of blood sugar levels during ASN at SMAN 1 Dawan. Blood sugar examination is carried out as an initial screening for diabetes mellitus. The type of research conducted is descriptive quantitative which is used to describe the level of blood sugar during ASN at SMAN 1 Dawan Klungkung. This study was conducted on 47 respondents using the point of care testing (POCT) method. The results of 47 respondents showed that 6.4% had blood sugar levels in the low category, 59.6% had blood sugar levels in the normal category, and 34% had blood sugar levels in the high category. Characteristics of ASN are mostly found at the age of 51-60 years, as many as 40.4%, as many as 57.4% are female, as many as 51% do light physical activity, and as many as 51.6% have a good diet. The conclusion from the examination results that blood sugar levels in ASN at SMAN 1 Dawan Klungkung have a risk of diabetes mellitus.

key word: Diabetes, GDS

GAMBARAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA ASN DI SMAN 1 DAWAN KLUNGKUNG

ABSTRAK

Dibetes Melilitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan gula darah. Diabetes melitus disebabkan karena ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan insulin. Diabetes melitus merupakan penyakit kronis tidak menular yang dapat diderita seumur hidup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan. Pemeriksaan gula darah dilakukan sebagai skrining awal pada penyakit diabetes melitus. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung. Penelitian ini dilakukan terhadap 47 responden dengan menggunakan metode point of care testing (POCT). Dari hasil pada 47 responden menunjukkan 6,4% memiliki kadar gula darah sewaktu kategori rendah, 59,6% memiliki kadar gula darah kategori normal, dan 34% memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi. karakteristik ASN terbanyak terdapat pada usia 51-60 tahun yaitu sebanyak 40,4%, sebanyak 57,4% berjenis kelamin perempuan, sebanyak 51% melakukan aktivitas fisik ringan, dan sebanyak 51,6% memiliki pola makan baik. Kesimpulan dari hasil pemeriksaan bahwa kadar gula darah pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung memiliki risiko pada penyakit diabetes melitus.

Kata kunci: Diabetes, GDS

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA ASN DI SMAN 1 DAWAN KLUNGKUNG

Oleh: Ni Kadek Wina Juliantari Putri (P07134121062)

Dibetes Melilitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan gula darah. Diabetes melitus disebabkan karena ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel di dalam tubuh.

Pemeriksaan glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan yang dilakukan sebagai skrining awal pada seseorang untuk mengetahui risiko terkena penyakit Diabetes Melitus. Faktor risiko diabetes terdiri dari faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat di modifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras, umur, jenis kelamin, Riwayat keluarga dengan diabetes melitus. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/ sentral, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, displidinia, diet tidak sehat, kondisi prediabetes yang ditandai dengan tolenransi glukosa terganggu atau gula darah puasa terganggu, dan merokok (kemenkes 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling terhadap 47 responden dengan menggunakan metode POCT. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dilakukan mulai dari pra analitik hingga pasca analitik.

Dari hasil penelitian pada 47 responden menunjukkan 6,4% memiliki kadar gula darah sewaktu kategori rendah, 59,6% memiliki kadar gula darah kategori normal, dan 34% memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi.

Daftar bacaan: 21 (2013-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung”** dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program 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 memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III 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. Bapak I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si., 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 I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi 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 Prodi 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.

Dalam penyusunan ini penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT PENULIS	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY	vi
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Glukosa Darah	5
B. Metabolisme Glukosa	5
C. Kadar Glukosa Darah Sewaktu	6
D. Diabetes	6
E. Faktor yang Mempengaruhi Glukosa Darah	8
F. Jenis Pemeriksaan Kadar Glukosa	12
G. Metode Pemeriksaan Glukosa Darah	14
BAB III	15
KERANGKA KONSEP	15
A. Kerangka Konsep	15
B. Variabel	16
C. Definisi Operasional	16

BAB IV	18
METODE PENELITIAN	18
A. Jenis penelitian	18
B. Alur penelitian.....	18
C. Tempat Dan Waktu Penelitian	19
D. Populasi Dan Sampel Penelitian	19
E. Jenis Dan Metode Pengumpulan Data	21
1. Jenis pengumpulan data.....	21
2. Teknik pengumpulan data.....	21
3. Instrumen penelitian.....	21
F. Pengolahan Dan Analisis Data	23
G. Etika Penelitian	24
BAB V	26
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian.....	26
B. Pembahasan.....	33
SIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Simpulan	39
B. Saran	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional.....	15
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	27
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	28
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik	28
Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan	29
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol	29
Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Genetik.....	30
Tabel.8 Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung	30
Tabel 9. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Usia	31
Tabel 10. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
Tabel 11. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Aktivitas Fisik	32
Tabel 12. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Pola Makan	32
Tabel 13. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Konsumsi Alkohol.....	33
Tabel 14. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMAN 1 Dawan Klungkung Berdasarkan Genetik.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep	13
Gambar 2. Alur penelitian	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed consent	44
Lampiran 2. lembar kuesioner penelitian	46
Lampiran 3. Tabel data.....	47
Lampiran 4. Permohonan izin penelitian.....	49
Lampiran 5. Permohonan izin penanaman modal kabupaten klungkung.....	50
Lampiran 6. Permohonan izin penelitian puskesmas	51
Lampiran 7. Dokumentasi.....	52

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
APD	: Alat Pelindung Diri
DM	: Diabetes Mellitus
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GD2PP	: Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial
Kemenkes	: Kementrian Kesehatan
P2PTM	: Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
POCT	: Point Off Care Test
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
TBC	: Tuberculosis
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	: World Health Organization
IDF	: International Diabetes Federation
PTM	: Penyakit Tidak Menular
SMA	: Sekolah Menengah Atas
ASN	: Aparatur Sipil Negara
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
IMT	: Indeks Masa Tubuh
TAT	: Turn Around Time
GCU	: Glucose, Cholesterol, Uric Acid

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di antara penyebab kematian paling umum di seluruh dunia, Penyakit tidak menular (PTM) dapat menyebabkan kematian hingga 36 juta orang setiap tahunnya.. Diabetes melitus adalah kondisi yang tidak dapat disembuhkan yang tidak dapat dicegah dan dapat bertahan seumur hidup (Lestari, Zulkarnain, dan Sijid, 2017). Diabetes Melitus masih merupakan salah satu penyebab kematian paling umum di dunia dan terus meningkat (Irwansyah dan Kasim, 2021). Ini diumumkan oleh badan Federasi Diabetes Internasional (IDF). Pada tahun 2019, diperkirakan terdapat 463 penderita diabetes di seluruh dunia (Tarigan, 2022).

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik kronik yang ditandai dengan peningkatan gula darah karena gangguan penggunaan insulin, sekresi insulin, atau keduanya. Diabetes mellitus (DM) adalah masalah serius bagi kemajuan kesehatan dan ekonomi bangsa. Akibatnya, pengendalian harus dilakukan dengan cara yang lebih konferensif dan terintegrasi untuk memberikan perhatian melalui pengendalian penyakit tidak menular seperti merokok, pola makan sehat, dan kebiasaan baik dari usia dini hingga dewasa (Makassar, 2021).

Salah satu pemeriksaan tahap awal yang dilakukan pada seseorang untuk mengetahui risiko terkena diabetes melitus adalah pemeriksaan glukosa darah sewaktu (TGD). Tes ini dapat dilakukan kapan saja tanpa perlu berpuasa atau memperhatikan berapa banyak makanan yang telah dikonsumsi (Fahmi, Firdaus,

dan Putri, 2020). Pekerja kantor usia produktif yang didiagnosis diabetes diharapkan dapat menurunkan risiko komplikasi dan meningkatkan pengendalian diabetes (Selano, Marwaningsih, dan Setyaningrum, 2020).

Menurut Oroh (2018), hiperglikemia atau gula darah tinggi dapat terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan jumlah insulin yang cukup atau ketika tubuh menghadapi kesulitan untuk menggunakan insulin yang dihasilkan. Diabetes dapat menyerang siapa saja, mulai dari anak-anak hingga remaja, karena faktor genetik atau pola hidup yang tidak sehat.

Terdapat dua faktor yang bisa menyebabkan kemungkinan terkena penyakit diabetes yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi termasuk ras, usia, jenis kelamin, dan riwayat diabetes dalam keluarga. Sedangkan, faktor risiko yang dapat dimodifikasi diantaranya obesitas perut atau sentral, kurang aktifitas fisik, hipertensi, malnutrisi, gangguan toleransi glukosa atau gula darah puasa, diabetes, dan merokok (Kemenkes 2020). Faktor risiko DM akan muncul setelah 45 tahun. World Health Organization (2016) melaporkan bahwa kurangnya aktivitas fisik adalah salah satu dari sepuluh penyebab kematian dan kecacatan, dengan lebih dari 2 juta kematian per tahun sebagai akibat dari kurangnya aktivitas fisik. Untuk menjaga kesehatan mereka, sekitar 60-85% orang dewasa di banyak negara, termasuk Indonesia, tidak berolahraga (Trinowati, 2018).

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) melaporkan pada tahun 2019 bahwa 463 juta orang di seluruh dunia yang berusia 20-79 tahun menderita diabetes, atau 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. IDF juga memperkirakan bahwa prevalensi diabetes pada tahun 2019 adalah 9,65% pada

wanita dan 587 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2020. Indonesia menempati peringkat ketiga di seluruh dunia dengan prevalensi sebesar 11,3%. IDF telah menemukan sepuluh daftar negara dengan jumlah kematian tertinggi. Dengan total penderita 31 juta, 77 juta, dan 116,4 juta, dan negara yang menempati urutan teratas adalah Amerika, China, dan India. Dengan jumlah korban sebanyak 10,7 juta, Indonesia berada di peringkat ke tujuh. Pada daftar negara yang mengalami diabetes, Indonesia adalah satu-satunya negara Asia Tenggara (Infodatin kemenkes 2020).

Kasus penyakit diabetes yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa 2% penduduk menderita diabetes pada usia 15 tahun, hal tersebut didasarkan pada hasil Riskesdas pada tahun 2018. Ini adalah kenaikan dari 1,5% pada tahun 2013, dengan Provinsi Bali menduduki peringkat ke-17 dengan 1,7% pengidap diabetes. Kabupaten Klungkung menempati posisi pertama dengan presentase sebesar (2,29%) (Rikesdas, 2018). Berdasarkan profil kesehatan Kabupaten Klungkung diabetes melitus termasuk kedalam 10 besar penyakit dengan kasus terbanyak pada tahun 2022 yaitu sebanyak 4234 kasus.

Dalam artikel berjudul "Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Makasar" (Suryanti et al., 2021), ditemukan bahwa tidak adanya korelasi antara diabetes melitus (DM) dan konsumsi alkohol.

Berdasarkan survey awal terhadap delapan orang ASN di SMA N 1 Dawan, Klungkung, ditemukan 62,5% orang mempunyai kadar glukosa tinggi, dan 1 orang diantaranya mempunyai riwayat penyakit Diabetes Melitus. Hal tersebut menunjukkan bahwa kasus penyakit diabetes cukup tinggi. Berdasarkan fenomena

tersebut penulis tertarik melakukan pemeriksaan lebih lanjut untuk mengetahui “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan, Klungkung”.

B. Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan, Klungkung”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui kadar glukosa darah sewaktu pada ASN di SMA N 1 Dawan, Klungkung

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, aktifitas fisik dan pola makan pada ASN di SMA N 1 Dawan
- b. Mengetahui Glukosa Darah Sewaktu pada ASN di SMA N 1 Dawan
- c. Mendeskripsikan hasil kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan pola makan pada ASN di SMA N 1 Dawan

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan karya ilmiah ini akan meningkatkan wawasan dan referensi tentang kadar glukosa darah sewaktu di ASN di SMA N 1 Dawan, Klungkung.

2. Manfaat praktis

Diharapkan hasil penelitian ini akan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah secara rutin.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Glukosa Darah

Istilah glukosa dapat didefinisikan sebagai sejenis gula yang terbuat dari karbohidrat dan disimpan di otot rangka dan hati sebagai glikogen (Joyce, 2007). Metabolisme asam lemak dapat menghasilkan energi alternatif daripada pembakaran glukosa secara langsung, yang merupakan sumber energi utama untuk sebagian besar proses sel dan jaringan. Selain itu, hal ini menyebabkan produksi metabolit asam yang dapat berbahaya jika menumpuk. Oleh karena itu, kandungan glukosa dalam tubuh diatur oleh berbagai mekanisme homeostatis yang kompleks. Pada kondisi puasa, orang yang sehat biasanya dapat menjaga konsentrasi glukosa darah dalam kisaran 70 hingga 110mg/dl (Ronald, 2004).

B. Metabolisme Glukosa

Sel-sel dalam tubuh akan mengatur kadar glukosa darah pada kisaran yang stabil sekitar 80-100 mg/dl untuk orang dewasa dan 80-90 mg/dl untuk anak-anak. Proses ini dikenal sebagai homeostasis glukosa. Jika terjadi penurunan kadar glukosa atau dikenal dengan hipoglikemia, tubuh akan merespons dengan cara melepaskan glukosa dari simpanan glikogen yang banyak di hati melalui jalur glikogenolisis. Selain itu, hati akan mensintesis glukosa dari laktat, gliserol, dan asam amino melalui jalur glukoneogenesis. Jika persediaan glukosa tersedia, tubuh juga akan melepaskan asam lemak dari penyimpanan jaringan adiposa. Di sisi lain apabila terjadi peningkatan glukosa dalam darah atau hiperglikemia, Tubuh menghindari kenaikan glukosa darah atau hiperglikemia dengan merubah glukosa menjadi glikogen dan triasilgliserol di jaringan adiposa. Hormon homeostasis metabolik,

khususnya insulin dan glukagon, terutama mengatur pemanfaatan dan penyimpanan glukosa dalam jaringan selama periode puasa dan makan

C. Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Kadar gula darah adalah pengukuran konsentrasi glukosa dalam aliran darah. Tubuh akan dengan cermat mengontrol konsentrasi gula dalam darah atau kadar glukosa serum. Berdasarkan kriteria diagnostik yang ditetapkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) tahun 2006, individu didiagnosis terkena diabetes apabila kadar gula dalam darah puasanya melebihi 126 mg/dL dan hasil tes acaknya melebihi 200 mg/dL. Kadar glukosa darah berfluktuasi berdasarkan waktu makan, meningkat setelah dikonsumsi dan kembali ke nilai awal dalam rentang waktu 2 jam. Kisaran khas kadar glukosa darah di pagi hari setelah puasa semalaman adalah 70-110 mg/dL. Biasanya, kadar gula darah yang tidak permanen umumnya berada di bawah 120-140 mg/dL dalam waktu 2 jam setelah mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung gula atau karbohidrat lainnya. Kadar gula darah normal setelah 2 jam makan mungkin berkisar antara 80-180 mg/dL.

D. Diabetes

Diabetes adalah suatu kondisi medis persisten yang bermanifestasi sebagai ketidakseimbangan metabolisme, ditandai dengan kadar gula darah yang meningkat di atas kisaran normal. Sejenis gula yang dibuat dari karbohidrat yang ada dalam makanan disebut glukosa darah. Dapat disimpan di hati dan otot rangka dalam bentuk glikogen (Joyce 2013). Diabetes dikatakan sebagai salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang prevalensinya relatif tinggi. Hal ini dapat didiagnosis dengan melakukan tes glukosa. Pemeriksaan glukosa merupakan pemeriksaan laboratorium

kimia klinik yang berfungsi sebagai komponen penunjang dalam membantu diagnosis.

Diabetes Mellitus timbul karena berbagai sebab, yaitu faktor keturunan dan lingkungan. Faktor tambahan yang berkontribusi terhadap diabetes termasuk gangguan fungsi insulin, ketidakaturan mekanisme yang menghambat fungsi insulin, kelainan mitokondria, dan penyakit lain yang mengganggu toleransi glukosa. Kerusakan pankreas dapat mengakibatkan gangguan kapasitas untuk mensintesis dan mengeluarkan insulin sebagai respons terhadap kebutuhan tubuh.

Diabetes dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori berbeda: diabetes tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 ialah hasil respons imun yang menargetkan protein yang ditemukan di sel pankreas yang dikenal sebagai sel pulau pankreas. Diabetes tipe 2 dapat disebabkan oleh faktor genetik yang mempengaruhi produksi insulin, serta resistensi insulin dan pengaruh lingkungan. Faktor tambahan, seperti kebiasaan makan yang buruk, kurang olahraga, dan stres, bersamaan dengan proses alami penuaan (Ozougwu et al., 2013).

Pada individu dengan diabetes tipe I, penghancuran sel beta pankreas secara autoimun menyebabkan ketidakmampuan untuk membuat insulin. Hiperglikemia puasa disebabkan oleh produksi glukosa berlebihan oleh hati yang tidak terkontrol. Meskipun hiperglikemia postprandial terjadi karena sisa glukosa dari makanan di dalam darah, penting untuk diperhatikan bahwa hati tidak dapat menyimpan glukosa. Ketika konsentrasi glukosa dalam darah mencapai tingkat tertentu, ginjal menjadi tidak mampu menyerap kembali seluruh glukosa yang telah disaring. Akibatnya, ginjal tidak dapat sepenuhnya mengasimilasi seluruh glukosa yang telah

disaring. Diuresis osmotik adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ekskresi glukosa dalam urin ketika terjadi akumulasi glukosa.

Insulin yang tidak mencukupi dapat menyebabkan terganggunya metabolisme lemak dan protein, akibatnya dapat menyebabkan penurunan berat badan. Insulin yang tidak mencukupi mencegah penyimpanan kelebihan protein di organ. Insulin diperlukan untuk mencegah peningkatan cepat sintesis lemak.

Tanpa insulin, setiap elemen metabolisme lemak mengalami peningkatan yang signifikan. Biasanya, ini terjadi selama waktu makan, saat produksi insulin rendah. Namun, seiring dengan meningkatnya sekresi insulin, terdapat peningkatan yang signifikan dalam metabolisme lemak pada individu dengan diabetes melitus. Untuk memerangi resistensi insulin dan menghambat produksi glukosa dalam aliran darah, sangat penting untuk meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Sekresi insulin yang berlebihan dapat mengganggu toleransi glukosa yang dapat menyebabkan kadar gula darah tetap dalam kisaran normal atau sedikit meningkat. Jika sel beta tidak dapat memenuhi kebutuhan insulin yang meningkat secara memadai, kadar glukosa darah akan meningkat, yang mengarah pada perkembangan diabetes tipe II.

E. Faktor yang Mempengaruhi Glukosa Darah

1. Pola makan

Makanan merupakan sumber energi utama bagi seluruh makhluk hidup. Setiap makanan yang masuk ke dalam tubuh memiliki gizi dan fungsi yang berbeda. Nasi merupakan sumber tinggi karbohidrat yang akan diolah tubuh menjadi sumber energi. Apabila tubuh kelebihan asupan karbohidrat maka dapat memicu seseorang mengalami diabetes melitus, hal itu disebabkan karena glukosa merupakan bentuk

sederhana dari karbohidrat. Glukosa yang dihasilkan tubuh akan masuk kedalam sistem peredaran darah, sehingga akan menyebabkan penumpukan kadar glukosa dalam darah. Kenaikan kadar glukosa dalam darah direspon tubuh dengan meningkatkan sekresi insulin. Kelebihan sekresi insulin menyebabkan terjadinya hyperinsulinemia atau kondisi yang dimana tubuh terlalu banyak menghasilkan insulin yang erat hubungannya dengan diabetes melitus.

2. Aktifitas fisik

Aktivitas fisik yang meningkat akan berdampak pada pemanfaatan glukosa oleh otot. Untuk menjaga kadar glukosa darah tetap stabil, tubuh akan meningkatkan produksi glukosa secara internal. Dalam keadaan tertentu, sistem saraf, regulasi glukosa, dan sistem hormonal akan mempertahankan keadaan stabil yang disebut homeostatis (Kronenberg, 2008). Selama aktivitas fisik yang intens, jika tubuh tidak mampu memenuhi kebutuhan glukosa, maka akan mengakibatkan hipoglikemia, yaitu kekurangan glukosa dalam aliran darah. Sementara itu, ketika tubuh menghasilkan glukosa berlebih melebihi kapasitas metabolismenya, serta kurangnya aktivitas fisik, tubuh akan mengalami hiperglikemia, yaitu kadar glukosa yang melebihi ambang batas normal (ADA, 2015).

3. Indeks masa tubuh

Menurut data, tidak terdapat korelasi diantara BMI dengan kadar gula darah. Obesitas belum tentu menunjukkan peningkatan kadar glukosa dalam darah. glukosa dalam bisa dipengaruhi oleh sekresi hormon dari kelenjar adrenal, khususnya adrenalin dan kortikosteroid. Adrenalin menyebabkan peningkatan kebutuhan gula darah, namun kortikosteroid kemudian menurunkannya. BMI dapat menjadi tolok ukur untuk menilai kerentanan seseorang terhadap gangguan metabolisme. Banyak variabel dapat memengaruhi kadar gula darah orang obesitas. Pada orang dewasa dengan obesitas, indeks massa tubuh (BMI) lebih dari atau sama dengan 25 kg/m². Obesitas menyebabkan pembesaran sel beta pankreas yang dikenal dengan hipertrofi pankreas, akibat meningkatnya kebutuhan metabolisme glukosa pada individu dengan obesitas untuk memenuhi kebutuhan energi sel yang berlebihan (Nababan, 2020).

4. Usia dan jenis kelamin

Umur secara mandiri meningkatkan glukosa darah, seperti halnya angka diabetes seiring bertambahnya usia. Penuaan mengurangi sensitivitas insulin, yang dapat berdampak pada kadar glukosa darah dan meningkatkan risiko diabetes tipe 2. Setelah usia 40 tahun, penurunan fisiologis manusia semakin cepat, sehingga mempengaruhi pancreas (Komarilah, 2020). Gender/jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Laki-laki memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap penyakit diabetes dibandingkan perempuan. Distribusi lemak tubuh berdampak pada variasi risiko ini. Pada pria, jaringan adiposa cenderung menumpuk sebagian besar di daerah perut, sehingga menyebabkan terjadinya

obesitas sentral. Jenis obesitas ini dikaitkan dengan kemungkinan lebih tinggi mengalami penyakit metabolic (Rudi, 2017).

5. Genetik (keturunan)

Riwayat/keturunan menunjukkan bahwa individu dengan garis keturunan ibu dan riwayat keluarga menderita diabetes lebih rentan terkena diabetes melitus. Kerentanan ini mungkin disebabkan oleh adanya gen spesifik yang mempercepat timbulnya diabetes melitus. Seseorang yang memiliki satu atau lebih anggota keluarga, seperti orang tua, saudara kandung, atau anak, yang mengidap diabetes, memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk terkena diabetes, berkisar antara dua hingga 14 kali lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes (Nababan, 2020).

6. Alkohol

Selain lingkungan, gaya hidup merupakan penentu utama kesehatan seseorang. Mengonsumsi lebih dari 60 cc alkohol setiap hari dapat mengganggu regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah. Secara khusus, Bali terkenal dengan minuman beralkohol khasnya yang disebut tuak, yang sering dinikmati oleh penduduk setempat. Tuak adalah minuman beralkohol yang dihasilkan dari getah pohon palem atau pohon kelapa. Minuman tuak biasanya memiliki konsentrasi alkohol sekitar 4% dan menikmati popularitas yang signifikan di kalangan masyarakat Indonesia. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2017, tingkat konsumsi alkohol global melampaui 64 juta orang. Tuak merupakan minuman yang dihasilkan dengan cara memfermentasi beberapa jenis buah-buahan. Sedangkan tuak, dibuat dengan memfermentasi cairan yang diekstraksi dari bunga nira palem, seperti pohon kelapa (Suryanto dkk, 2016).

7. Merokok

Merokok adalah praktik umum yang diamati dalam kehidupan sehari-hari, dan individu dari semua jenis kelamin dan kelompok umur terlibat di dalamnya. Perilaku merokok merupakan faktor risiko kematian tertinggi di dunia. Selain itu, hal ini diakui sebagai faktor yang berkontribusi meningkatkan kemungkinan terkena penyakit jantung koroner. Menurut penelitian Dwi Ario, merokok dalam jangka panjang memiliki risiko terjadinya resistensi insulin yang signifikan. Hal ini disebabkan adanya nikotin pada rokok yang merupakan komponen aktif yang diketahui dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus.

8. Stres

Stres dapat dikatakan sebagai respon fisiologis dan psikologis tubuh terhadap stresor psikososial, yaitu tekanan mental dan beban hidup. Stres memicu produksi kortisol berlebih, yaitu hormon yang melawan kerja insulin dan menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah. Mengalami stres berat memicu peningkatan produksi kortisol yang pada akhirnya menurunkan sensitivitas insulin tubuh. Kortisol menghambat kerja insulin, menghambat masuknya glukosa ke sel dan menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa darah (Pratiwi et.al., 2020)

F. Jenis Pemeriksaan Kadar Glukosa

1. Gula darah sewaktu

Pengukuran glukosa darah saat ini adalah penilaian harian terhadap kadar glukosa darah, terlepas dari asupan makanan atau kondisi fisik individu. Pemeriksaan kadar gula darah intermiten merupakan pemeriksaan non-puasa yang dapat dilakukan kapan saja. Kisaran khas untuk kadar glukosa darah sementara adalah di bawah

140mg/dl. Pemeriksaan glukosa darah intermiten umumnya digunakan sebagai alat diagnostik diabetes melitus (Kemenkes 2022).

2. Gula darah puasa

Glukosa darah puasa merupakan tes diagnostik yang mengukur kadar glukosa dalam darah setelah periode puasa yang berlangsung 10-12 jam. Kadar glukosa berfungsi sebagai indikator keseimbangan atau pengaturan glukosa dalam tubuh secara keseluruhan, disebut juga homeostasis glukosa. Kisaran khas kadar glukosa darah puasa adalah 70-110 mg/dl.

3. Gula darah 2 (dua) jam post prandial

Pemeriksaan glukosa postprandial 2 jam melibatkan pengumpulan sampel darah dua jam setelah makan untuk mengetahui reaksi metabolik terhadap konsumsi karbohidrat dua jam setelah makan, biasanya dilakukan pemeriksaan glukosa darah dua jam pasca-prandial. Kadar glukosa darah yang normal tipikal 2 jam setelah makan adalah sekitar 140 mg/dl.

4. HbA1c

HbA1c yaitu senyawa yang dihasilkan ketika glukosa bereaksi dengan hemoglobin, merupakan komponen sel darah merah yang menyebarkan oksigen ke seluruh tubuh. HbA1c merupakan hasil perlekatan molekul glukosa pada hemoglobin melalui proses glikasi yang terjadi setelah sintesis protein. Hemoglobin terglikasi terdapat dalam asam amino HbA, termasuk HbA1b, HbA1a, dan HbA1c. HbA1c adalah penanda utama untuk mengobati Diabetes mellitus (DM) karena merupakan bentuk hemoglobin terglikasi yang paling signifikan. Sel darah merah yang terikat pada molekul glukosa rata-rata berumur 120 hari, HbA1c dapat mencerminkan kadar gula darah selama satu hingga tiga bulan.

G. Metode Pemeriksaan Glukosa Darah

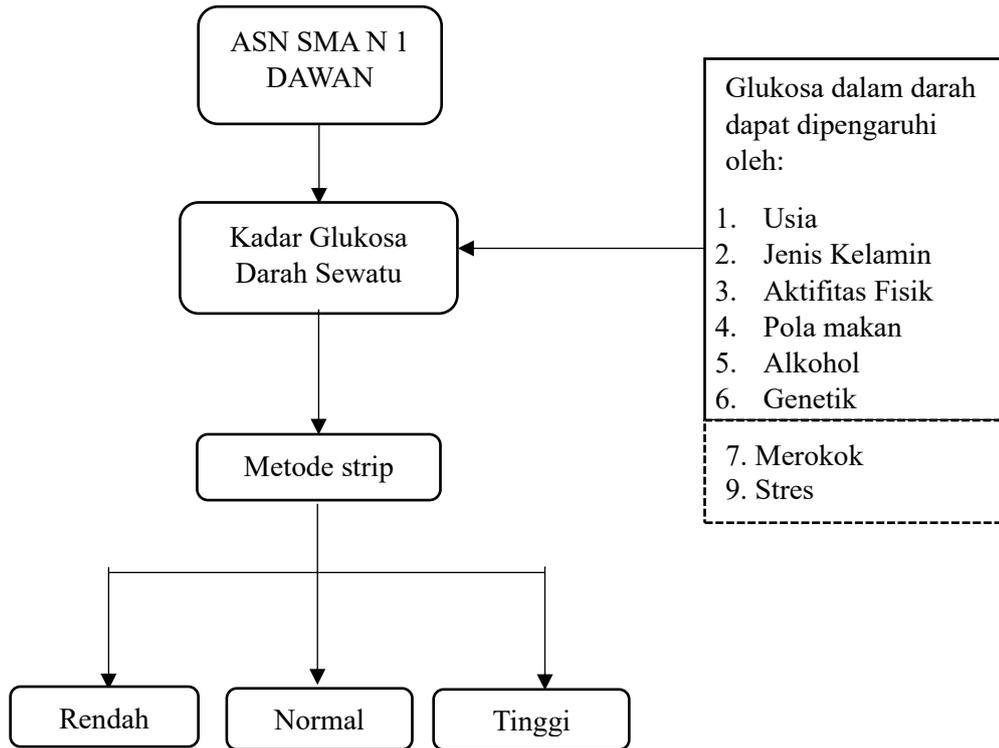
1. Metode Point-of-Care Testing (POCT)

Point-of-Care Testing (POCT) merupakan metode yang menggunakan reagen kering untuk menilai kadar glukosa darah. Alat ini biasanya mudah digunakan dan mudah digunakan, sehingga cocok untuk skrining penyakit tidak menular (PTM). Tujuan penggunaan Point-of-Care Testing (POCT) adalah untuk meminimalkan Turn Around Time (TAT), sehingga memudahkan pemantauan Diabetes Mellitus (DM) dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan pasien. Teknologi POCT memiliki beberapa keunggulan, antara lain kemudahan penggunaan, aksesibilitas bagi perawat, pasien, dan keluarga untuk memantau pasien, hasil yang cepat, kebutuhan volume sampel yang sedikit, dan ukuran yang ringkas, sehingga menghilangkan kebutuhan akan ruangan khusus. Kelemahan peralatan POCT meliputi kemampuan pengukuran yang terbatas, kerentanan terhadap variasi suhu dan hematokrit, serta kerentanan terhadap gangguan dari bahan kimia tertentu. Selain itu, memastikan pengendalian pra-analitis mungkin menjadi tantangan jika pengguna tidak memiliki kompetensi (Endiyasa, 2019).

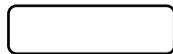
BAB III

KERANGKA KONSEP

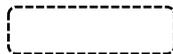
A. Kerangka Konsep



Keterangan:



Diteliti



Tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka konsep

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dibuat, dapat dijelaskan bahwa pemeriksaan kadar glukosa dalam darah Sewaktu pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung menggunakan metode strip / POCT. Darah kapiler akan digunakan sebagai sampel pada responden yang akan diawali dengan wawancara karakteristik penelitian seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, serta pola makan.

B. Variabel

Variabel penelitian merupakan atribut, sifat, atau nilai seseorang, objek, atau kegiatan yang mengalami perubahan yang ditetapkan oleh peneliti untuk diperiksa dan dievaluasi. Pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung, penulis akan meneliti kadar glukosa darah sewaktu, usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan pola makan.

C. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.
Definisi Operasional**

Variabel	Definisi operasional	Metode pengukuran	Skala pengukuran
1	2	3	4
Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Ukuran gula darah tanpa puasa yang dapat dilakukan kapan saja	Pengukuran dilakukan dengan metode POCT	Ordinal Rendah : < 80 mg / dl Normal : 80-180 mg/dl Tinggi : >180 mg / dl
Usia	Lama hidup seseorang yang dihitung sejak awal kelahiran hingga penelitian dilakukan dalam tahun. Usia pada penelitian ini berusia dari 25-59 tahun.	Kuesioner	Rasio

1	2	3	4
Jenis kelamin	Karakteristik yang dapat dilihat dari penampilan luar seseorang.	Kuesioner	Nominal 1. Laki-laki 2. Perempuan
Aktifitas fisik	Gerakan tubuh yang menghasilkan energi. Aktifitas fisik seperti jalan santai, jogging, berenang, bersepeda dll Kategori aktifitas fisik:	Kuesioner	Ordinal 1. Aktivitas fisik ringan: melakukan berjalan santai < 10 menit/hari 2. Aktivitas fisik sedang : pekerjaan rumah , bersepeda , jogging selama 30-60 menit dilakukan 1-2 kali/minggu 3. Aktivitas berat: kegiatan lari, mendaki gunung, mencangkul, aerobik >60 menit dilakukan 3-4 kali/minggu
Pola makan	Mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti roti, nasi, snack, gorengan dan minuman tinggi gula	Kuesioner	Ordinal 1. Sering : > 3 kali / hari 2. Jarang : 1-3 kali / hari
Konsumsi alkohol	Mengonsumsi minuman yang memiliki kadar alkohol	Kuesioner	Ordinal 1. Ya 2. Tidak
Genetik	Riwayat keturunan penyakit diabetes melitus dari orang tua	Kuesioner	Ordinal 1. Ya 2. Tidak

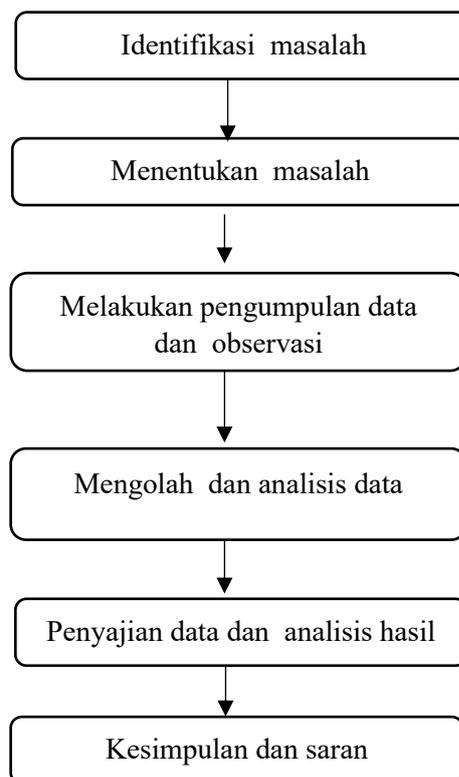
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian deskriptif kuantitatif, menurut Sugiyono (2014), melakukan penelitian dengan menggunakan angka untuk menggambarkan sifat individu atau kelompok untuk menjelaskan fenomena yang ada. Kadar glukosa darah setiap orang pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung diukur dalam penelitian ini.

B. Alur penelitian



Gambar 2. Alur penelitian

C. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan SMA N 1 Dawan klungkung

2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2024

D. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018), populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek-subjek yang mempunyai kualitas serta karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari. Setelah penelitian selesai, peneliti menyimpulkan hasilnya. Seluruh ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung, yang berjumlah 53 orang, adalah subjek penelitian ini.

2. Sampel

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis penelitian ini yaitu kadar glukosa darah sewaktu dan responden dalam penelitian ini yaitu ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung.

b. Besar sampel

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan populasi yaitu sebesar 53 orang ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung. Rumus slovin akan digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang akan dihitung. Dibawah ini merupakan contoh mengenai rumus slovin yang akan digunakan:

Rumus:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan:

n : Jumlah besar sampel

N : Jumlah populasi

e : Error level (tingkat kesalahan)

maka perhitungan jumlah sampel yang akan digunakan yaitu :

$$\begin{aligned} n &= \frac{53}{1 + (53 \times 0,05^2)} \\ &= \frac{53}{1,13} \\ &= 46,90 \\ &= 47 \end{aligned}$$

c. Teknik pengambilan sampel

Penelitian ini menerapkan teknik sampling simple random dengan menghitung jumlah peserta, memilih peserta secara acak, serta mengumpulkan dan menganalisis data.

E. Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data primer

Data primer dapat mengacu pada segala bentuk data yang didapatkan langsung oleh peneliti. Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain pengukuran kadar glukosa darah yang dilakukan selama penelitian, serta wawancara yang dilakukan pada ASN untuk mendapatkan informasi mengenai usia, kebiasaan makan, dan aktivitas fisik.

b. Data sekunder

Data sekunder dapat diperoleh melalui kuisisioner yang sebelumnya telah dibagikan kepada responden.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Peneliti melibatkan pelaksanaan wawancara tatap muka dengan partisipan, di mana mereka ditanyai serangkaian pertanyaan mengenai jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, serta makanan. Pertanyaan-pertanyaan disediakan dalam bentuk tertulis sebagai kuisisioner.

b. Pengukuran langsung

Pengukuran langsung kadar glukosa darah responden menggunakan Glukometer Easy Touch GCU melalui pendekatan Point-of-Care Testing (POCT).

3. Instrumen penelitian

a. Instrumen Pengumpulan Data

- 1) Lembar wawancara, digunakan untuk mengumpulkan data dari responden.

- 2) Lembar persetujuan, digunakan untuk menyatakan bahwa responden bersedia dalam menjadi partisipan dalam penelitian.
- 3) Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil pemeriksaan.
- 4) Handphone, digunakan untuk mendokumentasikan penelitian.

b. Instrumen Pemeriksaan

Adapun instrumen yang digunakan pada saat pemeriksaan kadar gula darah sewaktu yaitu :

- 1) Alat : alat yang digunakan dalam penelitian : glukometer merek easay taouch GCU , strip glukosa , chip test glukosa, pena jarum (lancet device).
- 2) Bahan : bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu darah kapiler, alkohol swab, dan kapas kering.

c. Prosedur kerja

1) Pre-Analitik

Sebelum melakukan pemeriksaan, peneliti wajib menggunakan APD atau Alat Pelindung Diri seperti masker dan sarung tangan medis. kemudian peneliti mengawali pengenalan dengan pasien dan memberikan penjelasan menyeluruh mengenai teknik pemeriksaan glukosa darah yang akan datang. Selanjutnya, para partisipan diberikan informed consent untuk secara sukarela menyetujui berpartisipasi pada penelitian ini. Selanjutnya peneliti akan melakukan proses wawancara kepada partisipan. Setelah memperoleh data responden, dilanjutkan menuju tahapan analisis.

2) Analitik

- a) Alat dan bahan dipersiapkan.

- b) Lancet steril dipasang pada pena jarum kemudian tingkat kedalaman jarum diatur sesuai dengan kebutuhan.
- c) Memilih lokasi yang akan digunakan untuk pengambilan darah (jari tengah atau jari manis) kemudian dipalpalasi terlebih dahulu sebelum disuntik, kemudian didesinfeksi dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan sampai mengering.
- d) Sementara menunggu kering, strip glukosa kemudian dipasang pada alat glukometer
- e) Jari yang sudah didesinfeksi disuntik dengan pena jarum.
- f) Ketika darah sudah keluar maka selanjutnya darah diteteskan pada zona reaksi strip glukosa.
- g) Hasil akan muncul setelah beberapa detik, kemudian akan dilakukan pencatatan.
- h) Jarum dan strip glukosa yang telah digunakan dilepaskan dari alat dan dibuang pada tempat sampah khusus bahan patolog

3) Pasca Analitik

Data yang telah diperoleh kemudian dicatat dan dikumpulkan untuk mengetahui hasil dalam kategori rendah (140mg / dl).

F. Pengolahan Dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan pemantauan kadar glukosa darah pada saat kunjungan ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung. Selanjutnya, data tersebut diproses untuk diubah menjadi informasi yang dapat ditindaklanjuti, sehingga memudahkan pengambilan kesimpulan dari penelitian. Proses pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a) Pemeriksaan data (*editing*)

Editing adalah proses memeriksa dan menyempurnakan formulir atau kuesioner yang telah diisi. Penelitian ini melibatkan penyuntingan dengan meninjau secara menyeluruh data yang diperoleh dari temuan wawancara dan kadar glukosa darah para peserta, berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya.

b) Pengkodean (*coding*)

Pengkodean adalah proses mengkategorikan data dan menetapkan kode ke masing-masing kategori. Dalam penelitian ini, peneliti mengkategorikan hasil pengukuran variabel penelitian dan fitur partisipan.

c) Tabulasi (*tabulating*)

Tabulasi melibatkan proses memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel. Peneliti menyusun tabel dan memasukkan data yang diperoleh dari wawancara, serta temuan pemantauan kadar glukosa darah, guna persiapan analisis data.

2. Analisis data

Pada penelitian yang dilakukan, analisis deskriptif digunakan untuk melakukan analisis data. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran rinci dan tepat tentang data yang diperoleh. Penelitian ini menyajikan data yang menggambarkan karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, dan kadar glukosa darah.

G. Etika Penelitian

Pada saat melakukan penelitian, adapun kode etik yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. *Informed consent* (Lembar persetujuan) Sebelum subjek diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian, peneliti akan memberikan formulir

informed consent. Subjek akan diminta untuk menandatangani dokumen ini sebagai bukti persetujuan sukarela untuk berpartisipasi dalam penelitian.

2. *Anonymity* (Tanpa nama) Anonimitas mengacu pada proses pengumpulan data responden tanpa menyertakan informasi identitas apa pun seperti nama. Untuk melindungi hak-hak responden, nama mereka tidak akan diungkapkan.
3. *Confidentiality* (Kerahasiaan) Pastikan kerahasiaan temuan penelitian, informasi, dan topik terkait lainnya. Para peneliti memastikan kerahasiaan yang ketat atas semua informasi, sehingga hanya menampilkan data spesifik dalam temuan penelitian.
4. *Justice* (Keadilan) Seluruh peserta akan diperlakukan secara adil, tanpa ada perbedaan berdasarkan suku, ras, agama, atau kedudukan sosial. Selain itu, semua peserta akan menerima hasil yang konsisten sepanjang durasi penelitian.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

SMAN 1 Dawan merupakan Sekolah Menengah Atas Negeri yang terletak di desa Gunaksa, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali, Indonesia. SMAN 1 Dawan adalah sekolah yang sudah mempunyai terakreditasi A, memiliki sarana dan prasarana yang mendukung semua kegiatan pembelajaran. SMAN 1 Dawan memiliki siswa sebanyak 746 dan tenaga pendidik . SMAN 1 Dawan menggunakan kurikulum merdeka sebagai sistem pembelajaran. Kegiatan disekolah dimulai dari jam 7.30 pagi melakukan apel dan dilanjutkan dengan kegiatan belajar mengajar sampai 14.00 WITA . Setiap hari sabtu semua siswa dan pegawai rutin melakukan kegiatan senam.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Berdasarkan usia responden

Karakteristik usia dikategorikan kedalam 4 kategori. Dibawah ini merupakan tabel karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel.2
Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1	21 - 30 tahun	8	17,0
2	31 - 40 tahun	16	34,1
3	41 - 50 tahun	5	10,6
4	51 - 60 tahun	18	38,3
	Total	47	100 %

Berdasarkan tabel di atas, diketahui rentang usia 51-60 tahun terdapat 19 orang (40.4 %) responden terbanyak dibandingkan rentang usia yang lain

b. Berdasarkan jenis kelamin responden

Responden dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin yang dibagi menjadi dua kategori yaitu laki-laki dan perempuan sebagai berikut:

Tabel. 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki - Laki	20	42.6
2	Perempuan	27	57.4
	Total	47	100 %

Berdasarkan tabel di atas, diketahui responden perempuan 57,4% lebih banyak dibandingkan responden laki-laki.

c. Berdasarkan aktivitas fisik responden

Karakteristik responden dari penelitian ini dikategorikan berdasarkan aktivitas fisik. Berikut tabel karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik.

Tabel.4
Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik

No	Aktivitas fisik	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	24	51,0
2	Sedang	20	42,6
3	Berat	3	6,4
	Total	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sejumlah 24 orang (51%).

d. Berdasarkan pola makan responden

Karakteristik responden dari penelitian ini dikategorikan berdasarkan pola makan. Berikut tabel karakteristik responden berdasarkan pola makan :

Tabel.5
Karakteristik responden berdasarkan pola makan

No	Pola makan	Frekuensi	Persentase
1	Jarang	28	59,6
2	Sering	19	40,4
	Total	47	100 %

Berdasarkan tabel di atas, diketahui responden yang jarang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dan makanan cepat saji sebanyak 59,5%.

e. Berdasarkan alkohol responden

Karakteristik responden dari penelitian ini dikategorikan berdasarkan mengkonsumsi alkohol. Berikut tabel karakteristik responden berdasarkan mengkonsumsi alkohol:

Tabel.6
Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol

No	Alkohol	Frekuensi	Persentase
1	Ya	5	10,6
2	Tidak	42	89,4
	Total	47	100 %

Berdasarkan tabel di atas, diketahui responden yang tidak mengkonsumsi alkohol sebanyak 42 orang 89,4%

f. Berdasarkan genetik responden

Karakteristik responden dari penelitian ini dikategorikan berdasarkan genetik.

Berikut tabel karakteristik responden berdasarkan genetik responden:

Tabel.7
Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol

No	Genetik	Frekuensi	Persentase
1	Ya	1	2,1
2	Tidak	46	97,9
	Total	47	100 %

Berdasarkan tabel di atas, responden yang tidak memiliki keturunan diabetes sebanyak 46 orang (97,9%).

g. Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung

Berikut hasil kadar gula darah responden sebagai berikut:

Tabel. 8
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung

No	Kadar Glukosa	Frekuensi	Persentase
1	Rendah	3	6,4
2	Normal	28	59,6
3	Tinggi	16	34,0
	Total	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui responden yang memiliki kadar gula darah normal sebanyak 59,6%.

3. Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu berdasarkan karakteristik responden

a. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan usia

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel.9
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan usia

Usia (tahun)	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		n	%
	n	%	n	%	n	%		
21 - 30 tahun	0	0%	7	87,5%	1	12,5%	8	100%
31 - 40 tahun	1	6,3%	10	62,5%	5	31,3%	16	100%
41 - 50 tahun	0	0%	2	40,0%	3	60,0%	5	100%
51 - 60 tahun	2	11,1%	9	50,0%	7	38,9%	18	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, dari 5 orang usia 41-50 tahun yang memiliki kadar gula darah tinggi sebanyak 3 orang (60%).

b. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan karakteristik jenis kelamin dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.10
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Laki-Laki	1	5,0%	12	60,0%	7	35,0%	20	100%
Perempuan	2	7,4%	16	59,3%	9	33,3%	27	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui 7 orang (35%) dengan jenis kelamin laki-laki mempunyai kadar glukosa tinggi.

c. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan aktivitas fisik

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan karakteristik aktivitas fisik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.11
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan aktivitas fisik

Aktivitas Fisik	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Jumlah	%
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
Ringan	2	8,7%	11	47,8%	10	43,5%	23	100%
Sedang	1	4,8%	14	66,6%	6	28,6%	21	100%
Berat	0	0%	3	100%	0	0%	3	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sebanyak 10 orang (43,5%) yang melakukan aktivitas fisik ringan memiliki kadar gula darah yang cukup tinggi.

d. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan pola makan

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan karakteristik pola makan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.12
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan pola makan

Pola Makan Tinggi Karbo	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Jumlah	%
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
Jarang	3	11,0%	20	71,4%	5	17,9%	28	100%
Sering	0	0%	8	42,1%	11	57,9%	19	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sebanyak 11 orang (57,9%) yang sering mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat mempunyai kadar glukosa tinggi.

e. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan mengkonsumsi alkohol

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan mengkonsumsi alkohol dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.13
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan mengkonsumsi alkohol

Alkohol	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Jumlah	%
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Ya	0	0%	2	40,0%	3	60,0%	5	100%
Tidak	3	7,1%	26	61,9%	13	31,0%	42	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, dari 5 responden yang mengkonsumsi alkohol sebanyak 3 orang (60%) memiliki kadar gula darah tinggi

f. Kadar gula darah sewaktu responden berdasarkan genetik

Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan mengkonsumsi alkohol dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.14
Kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung berdasarkan genetik

Genetik	Kadar Gula						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Jumlah	%
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Ya	0	0%	0	0%	1	100%	1	100%
Tidak	3	6,5%	28	60,9%	15	32,6%	46	100%
Jumlah	3	6,4%	28	59,6%	16	34,0%	47	100%

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 1 orang (100%) yang memiliki riwayat keturunan diabetes melitus.

B. Pembahasan

Pemeriksaan glukosa darah sewaktu, yang dapat dilakukan secara bertahap, dilakukan pada pasien yang tidak puasa. Pemeriksaan ini dapat digunakan sebagai tes skrining untuk mendeteksi diabetes atau gula darah lebih awal. Tes ini bertujuan untuk mencegah masalah yang dapat muncul karena perubahan kadar gula darah yang terjadi secara tiba-tiba.

Penelitian gambaran kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung dilaksanakan pada bulan april 2024. Penelitian ini dilakukan pada 47 responden ASN di SMAN 1 Dawan hasil studi menunjukkan bahwa 3 orang (6,38%) memiliki kadar gula darah rendah, 28 orang (59,6%) memiliki kadar gula darah normal, dan 16 orang (34%) memiliki kadar gula darah tinggi. Genetika, usia, jenis kelamin, pola makan, aktifitas fisik, dan alkohol adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi hasil gula darah seseorang. Dalam penelitian ini kadar gula darah dapat dipengaruhi sebagai berikut:

1. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan usia

Tabel 7 menunjukkan kelompok usia dan hasil kadar gula darah sewaktu, dari 5 orang usia 41-50 tahun 3 orang (60%) memiliki kadar gula darah tinggi. Sedangkan 18 orang pada usia 51-60 tahun 7 orang (38,9%) memiliki gula darah tinggi, 9 orang (50%) memiliki gula darah normal. Ini karena metabolisme tubuh terhadap karbohidrat dan fungsi organ berkurang seiring bertambahnya usia. Penuaan dapat menyebabkan sensitivitas insulin menurun, yang berdampak pada

kadar glukosa dalam darah. Penurunan fisiologis yang cepat biasanya terjadi pada manusia setelah 40 tahun, salah satunya berdampak pada organ pankreas.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan setyorogo (2013) yang menemukan bahwa usia memiliki korelasi dengan kasus diabetes melitus. Penelitian tersebut menemukan bahwa orang yang berusia lebih dari 45 tahun memiliki kemungkinan lebih besar terkena diabetes (Setyorogo & Trisnawati, 2013). Selain itu, studi Wulandari (2018) tentang pengaruh stres, diet tinggi karbohidrat, dan usia terhadap kadar glukosa darah menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia dan gula darah. Ini karena pada usia tersebut terjadi peningkatan intoleransi glukosa, dan risiko diabetes meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada usia lebih dari 40 tahun.

2. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan jenis kelamin

Salah satu faktor penting dalam penelitian adalah jenis kelamin, karena jenis kelamin menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit (Inayati et al., 2022). Hasil pemeriksaan pada tabel 8, sebanyak 9 orang (33,3%) berjenis kelamin perempuan dan 7 orang (35%) berjenis kelamin laki-laki memiliki kadar gula darah tinggi. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa laki-laki memiliki tingkat risiko lebih tinggi terkena penyakit diabetes melitus. Hal ini dikarenakan pada laki-laki penumpukan jumlah lemak tubuh terkonsentrasi dibagian perut, sehingga dapat menyebabkan obesitas sentral (Inayati et al., 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan terdahulu bahwa rata-rata hasil kadar gula darah antara laki-laki dan perempuan sebesar 13,44 mg/dl dimana kadar gula darah pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Namun pada penelitian tersebut menyatakan bahwa selisih kadar gula darah pada

laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda (Inayati et al., 2022). dari penjelasan tersebut bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki risiko terkena penyakit diabetes, namun pada laki-laki cenderung memiliki gaya hidup yang memicu peningkatan kadar gula darah seperti meminum alkohol, merokok, dan kurangnya perhatian pola makan. Sedangkan pada perempuan jarang memiliki perilaku merokok dan biasanya perempuan lebih memperhatikan pola makan.

3. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan aktifitas fisik

Hasil pemeriksaan hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah dapat dilihat pada tabel 9. Didapatkan hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dengan kategori normal terbanyak yaitu 14 orang (66,7%) melakukan aktivitas fisik sedang, dan 11 orang (48%) melakukan aktivitas fisik ringan. Kadar gula darah dengan kategori tinggi sebanyak 10 orang (43,5%) melakukan aktivitas fisik yang ringan dan 6 orang (28,6%) melakukan aktivitas fisik sedang. Peneliti mengkategorikan beberapa kategori seperti aktivitas fisik ringan yaitu melakukan jalan santai (< 10 menit/hari), aktivitas fisik sedang seperti melakukan pekerjaan rumah, bersepeda, jogging (30-60 menit/hari dilakukan 1-2 kali/minggu), dan aktivitas fisik berat seperti mendaki gunung, lari cepat, mencangkul, menebang pohon, aerobic (< 60 menit/hari dilakukan 5-6 kali/minggu).

Kurangnya aktivitas fisik adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Diabetes dapat disebabkan oleh penumpukan insulin dalam tubuh seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik. Tubuh akan meningkatkan produksi glukosa endogen untuk menjaga kadar glukosa tetap seimbang. (Mayawati & Isnaeni, 2017). Dalam pengelolaan diabetes melitus aktifitas fisik merupakan salah satu hal terpenting dilakukan untuk mencegah penyakit diabetes.

Menurut PERKENI, terdapat empat pilar dalam pengendalian diabetes melitus salah satunya adalah aktivitas fisik. Senam merupakan salah satu aktivitas fisik yang sederhana dan sangat bermanfaat dalam pengendalian kadar glukosa dalam darah. Keadaan tersebut akan membantu meningkatkan kecepatan pemulihan glukosa otot. Saat melakukan olahraga tubuh akan menggunakan glukosa yang tersimpan pada otot, jika glukosa tidak cukup maka tubuh akan mengalirkan glukosa yang ada pada darah. Hal ini yang dapat memicu tubuh menurunkan kadar glukosa dalam darah (Alza et al., 2020).

4. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan pola makan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang sering mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, snack, dan minuman manis secara keseluruhan 19 orang, 8 orang (42,1%) mempunyai kadar gula darah normal, dan 11 orang (57,9%) mempunyai kadar gula darah tinggi. Sedangkan responden yang menjaga pola makan secara keseluruhan 28 orang, 20 orang (71,4%) mempunyai kadar gula darah normal, 3 orang (11%) mempunyai kadar gula darah rendah. Serta sebanyak 5 orang (17,9%) mempunyai kadar gula darah tinggi.

Mempertahankan kesehatan dan status gizi yang normal dengan menjaga pola makan merupakan hal yang sangat penting. Pernyataan PERKENI bahwa salah satu cara untuk mengobati diabetes melitus adalah dengan menjalani terapi nutrisi. Penderita diabetes disarankan perlu melakukan diet sehat untuk mengendalikan kadar glukosa dalam darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan, bahwa menemukan bahwa 84 orang (93,3%) dari 120 orang yang disurvei memiliki kadar gula darah tidak terkontrol. Penelitian ini juga menemukan bahwa ada korelasi antara pola makan dan kadar glukosa darah (Kurniasari et al.,

2021). Ini menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki pola makan tidak sehat seperti sering mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, tinggi gula, makanan cepat saji memiliki risiko dua kali lipat mengalami peningkatan kadar gula darah.

5. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan konsumsi alkohol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5 orang yang mengonsumsi alkohol sebanyak 2 orang (40%) memiliki kadar gula darah normal, sedangkan 3 orang (60%) mempunyai kadar gula darah tinggi yang dimana menunjukkan bahwa adanya risiko seseorang terkena penyakit diabetes melitus.

Gaya hidup tidak sehat memiliki hubungan dengan peningkatan penyakit diabetes melitus. Mengonsumsi alkohol adalah salah satu contoh gaya hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan risiko diabetes. Mengonsumsi alkohol akan mempengaruhi kinerja insulin yang akan meningkatkan kadar gula darah dalam tubuh. alkohol memiliki banyak kandungan karbohidrat yang akan memicu tubuh menghasilkan lebih banyak hormon insulin sehingga meningkatkan kadar gula darah (Fauzan Andira, dkk, 2017).

6. Kadar gula darah sewaktu pada ASN berdasarkan genetik/keturunan

Hasil penelitian pada tabel 12, dari 47 responden terdapat 1 orang (100%) yang memiliki riwayat keturunan penyakit diabetes melitus. Riwayat/keturunan menunjukkan bahwa individu dengan garis keturunan ibu dan riwayat keluarga menderita diabetes lebih rentan terkena diabetes melitus. Kerentanan ini mungkin disebabkan oleh adanya gen spesifik yang mempercepat timbulnya diabetes melitus. Seseorang yang memiliki satu atau lebih anggota keluarga, seperti orang tua, saudara kandung, atau anak, yang mengidap diabetes, memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk terkena diabetes, berkisar antara dua hingga 14 kali lebih tinggi

dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes (Nababan, 2020).

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kadar gula darah sewaktu pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui karakteristik ASN terbanyak terdapat pada usia 51-60 tahun yaitu sebanyak 38,3%, sebanyak 57,4% berjenis kelamin perempuan, sebanyak 51% melakukan aktivitas fisik ringan, dan sebanyak 59,5% memiliki pola makan baik.
2. Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada 47 responden menunjukkan 6,38% memiliki kadar gula darah sewaktu kategori rendah, 59,6% memiliki kadar gula darah kategori normal, dan 34% memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah sewaktu pada ASN tertinggi berdasarkan karakteristik usia terdapat pada usia 51-60 tahun sebanyak 38,3%. Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 57,4%. Berdasarkan aktivitas fisik terbanyak terdapat pada kategori aktivitas fisik ringan sebanyak 51%. Berdasarkan karakteristik pola makan terdapat sebanyak 40,4%.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti terhadap responden untuk mencegah risiko terkena diabetes yaitu sebagai berikut:

1. Dalam mencegah diabetes, ASN disarankan untuk berpartisipasi dalam sosialisasi kesehatan lebih sering seperti pemeriksaan gula darah dengan pihak-pihak terkait.
2. Untuk peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian dengan karakteristik yang berbeda, dan disarankan untuk menambah wawasan tentang kadar gula darah sewaktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrah (2019) “Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Kadar Glukosa Darah Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2,” *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, vol. 1, no. 1, hal. 1-3.
- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Hubungan pola makan, aktivitas fisik dan pelayanan kesehatan dengan kejadian Diabetes Melitus pada lansia di Puskesmas Pondok Gede Bekasi. *Jurnal GIZIDO*, 12(1), 18–26.
- Amir, S. M. ., Wungouw, H. dan Pangemanan, D. (2015) “Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado,” *Notes and Queries*, s6-VIII(184), hal. 1-7. doi: 10.1093/nq/s6-VIII.184.7-b.
- Andoko, A., Pangesti, D. N. dan Asmawarni, N. (2021) “Hubungan Stres Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus,” *Holistik Jurnal Kesehatan*, vol. 14, no. 4, hal. 573–580. doi: 10.33024/hjk.v14i4.1583.
- Aprilia, S. 2020. Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Guru SMA Yang Obesitas Sentral Di Kota Palembang Tahun 2020. <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/1839>. Diakses tanggal 1 November 2022.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arman, W. 2011. Sepuluh Kebiasaan Penyebab Diabetes Mellitus. Diakses pada <http://penyakitdiabetes.net/10-kebiasaan-penyebab-diabetes-mellitus.html> Diakses tanggal 1 November 2022.
- Auliya, P., Oenzil, F. dan Dia Rofinda, Z. D. (2016) “Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas,” *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), hal. 528–533.
- Azitha, M., Aprilia, D. dan Ilhami, Y. R. (2018) “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang,” *Jurnal Kesehatan Andalas*, vol. 7, no. 3, hal. 400. doi: 10.25077/jka.v7i3.893.

- Depkes RI, 2008. Pedoman Diabetes Mellitus. Diakses pada <http://www.depkes.go.id/> tanggal 1 November 2022.
- Dinkes Tabanan, 2021. Profil Kesehatan Kabupaten Tabanan 2021. Diakses pada <https://diskes.baliprov.go.id/download/profil-kesehatan-tabanan-2021/> tanggal 9 Desember 2022
- Firmansyah Hidayat, G. dan Widhiyastuti, E. (2022) “Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pengunjung Kedai ‘Sederhana Kopi’ Surakarta,” *Journal of Indonesia Medical Laboratory and Science*, vol. 3, no. 2, hal. 108–118.
- Herwanto, M. E., Lintong, F. dan Rumampuk, J. F. (2016) “Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pria Dewasa,” *Jurnal eBiomedik*, vol. 4, no. 1, hal. 0–5. doi: 10.35790/ebm.4.1.2016.10859.
- Isnaini, N. dan Ratnasari, R. (2018) “Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Dua,” *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiah*, vol. 14, no. 1, hal. 59–68. doi: 10.31101/jkk.550.
- Kurniasari, S., Nurwinda Sari, N., & Warmi, H. (2021). Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 3(1), 30–35.
<https://doi.org/10.51851/jrmk.v3i1.75>
- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Hubungan pola makan, aktivitas fisik dan pelayanan kesehatan dengan kejadian Diabetes Melitus pada lansia di Puskesmas Pondok Gede Bekasi. *Jurnal GIZIDO*, 12(1), 18–26.
- Hubungan konsumsi alkohol dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus usia 45-64 tahun di pulau sulawesi (analisis riskesdas 2007)*. (2007).
- Inayati, A., Hasanah, U., Sari, S. A., & PH, L. (2022). Analisis faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 677–684.
<http://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/304%0Ahttps://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/download/304/206>
- Mayawati, H., & Isnaeni, F. N. (2017). Hubungan Asupan Makanan Indeks Glikemik Tinggi dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Rawat Jalan di RSUD Karanganyar. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 75. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i1.5495>

Lampiran 1. Informed consent

INFORMED CONSENT

Sebagai Peserta Penelitian

Yang terhormat Saudara/i, Kami meminta kesediannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutseretaan dari penelitian ini bersifat sukarela/tidak memaksa. Mohon untuk dibaca penjelasan dibawah dengan seksama dan disilahkan bertanya bila ada yang belum dimengerti.

Judul	Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung
Peneliti Utama	Ni Kadek Wina Juliantari Putri
Institusi	Poltekkes Kemenkes Denpasar
Lokasi Penelitian	SMA N 1 Dawan Klungkung
Sumber pendanaan	Swadana

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung. Jumlah peserta sebanyak 63 orang dengan kriteria inklusi dan eksklusi, ASN di SMA N 1 Dawan Klungkung yang bersedia menjadi responden

Penelitian ini akan dimulai dengan penjelasan tentang tujuan, manfaat penelitian, dilanjutkan dengan menandatangani *informed consent* dan akan langsung di eksklusikan dan responden yang telah menandatangani *informed consent* akan langsung mengisi formulir wawancara, kemudian pengambilan sampel darah kapiler responden.

Kepesertaan saudara/i pada penelitian ini bersifat sukarela. Saudara dan saudari dapat menolak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada penelitian atau menghentikan kepesertaan dari penelitian kapan saja tanpa ada sanksi. Keputusan Saudara/i untuk berhenti sebagai peserta penelitian tidak akan mempengaruhi mutu dan akses/kelanjutan. Jika setuju untuk menjadi peserta penelitian ini, Saudara/i diminta untuk menandatangani formulir “Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*) Sebagai Peserta Penelitian” setelah

Saudara/i benar – benar memahami tentang penelitian ini. Saudara/i akan diberi salinan persetujuan yang sudah ditandatangani ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun dan informasi yang diperoleh dapat digunakan sepenuhnya untuk kepentingan penelitian. Peneliti akan menjaga kerahasiaan data, spesimen, maupun subyek yang bersangkutan. Apabila sewaktu-waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini. Bila ada pertanyaan yang perlu disampaikan kepada peneliti, silakan hubungi peneliti : CP = Ni Kadek Wina Juliantari Putri (081236354214) /Saudara/i dibawah ini menunjukkan bahwa Saudara/i telah membaca, telah memahami dan telah mendapat kesempatan untuk bertanya kepada peneliti tentang penelitian ini dan menyetujui untuk menjadi peserta penelitian.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan

Alamat :

*) coret yang tidak perlu

Peserta/ Subyek Penelitian,

Peneliti

Tanggal (wajib diisi): / / *Tanggal (wajib diisi):* / /

Saksi:

Saya menyatakan bahwa informasi pada formulir penjelasan telah dijelaskan dengan benar dan dimengerti oleh peserta penelitian atau walinya dan persetujuan untuk menjadi peserta penelitian diberikan secara sukarela.

Tanggal

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN

PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

A. Identitas Responden :

No Responden:

Nama :

Usia :

Jenis kelamin :

1. Aktivitas apa yang sering Bapak/Ibu lakukan?
 - b. Aktivitas ringan: jalan santai <10 menit/hari
 - c. Aktivitas sedang: melakukan pekerjaan rumah, jogging 30-60 menit/hari dilakukan 1-2 kali/minggu
 - d. Aktivitas berat: lari, aerobic, mendaki gunung >60 menit/hari dilakukan 3-4 kali/minggu
2. Apakah Bapak/Ibu mengkonsumsi alkohol?
 - a. Ya b. Tidak
3. Berapa kali Bapak/Ibu mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dan makanan cepat saji dalam sehari?
 - a. Sering: >3 kali/hari
 - b. Jarang: 1-2 kali/hari
4. Apakah terdapat keluarga Bapak/Ibu yang memiliki riwayat penyakit Diabetes Melitus?
 - a. Ada b. Tidak ada

B. Pemeriksaan

Kadar glukosa : mg/dl

Lampiran 3. Tabel data

No	Umur	Jenis Kelamin	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Alkohol	Genetik	Glukosa
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	58	L	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	257
A2	59	P	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	85
A3	60	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	193
A4	55	L	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	89
A5	34	L	Sering	Berat	Tidak	Tidak Ada	137
A6	58	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	116
A7	53	L	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	78
A8	44	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	115
A9	59	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	79
A10	60	P	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	200
A11	55	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	110
A12	49	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	205
A13	38	L	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	139
A14	55	L	Jarang	Sedang	Ya	Tidak Ada	126
A15	54	L	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	263
A16	60	L	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	100
A17	54	L	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	134
A18	51	L	Sering	Ringan	Ya	Tidak Ada	237
A19	49	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	205
A20	33	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	115
A21	57	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	189
A22	52	L	Sering	Berat	Ya	Tidak Ada	99
A23	44	L	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	146
A24	59	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	119
A25	32	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	143
A26	37	L	Jarang	Berat	Tidak	Tidak Ada	125
A27	29	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	147
A28	57	L	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	197
A29	34	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	145
A30	31	P	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	187
A31	36	L	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	109
A32	39	P	Sering	Sedang	Tidak	Tidak Ada	198
A33	30	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	88
A34	42	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	199
A35	29	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	122

1	2	3	4	5	6	7	8
A36	30	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	103
A37	34	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	78
A38	34	L	Sering	Ringan	Ya	Tidak Ada	102
A39	30	L	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	210
A40	32	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	111
A41	37	L	Sering	Sedang	Ya	Tidak Ada	180
A42	40	L	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	194
A43	38	P	Jarang	Sedang	Tidak	Tidak Ada	106
A44	28	P	Jarang	Ringan	Tidak	Ya	171
A45	34	L	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	238
A46	29	P	Sering	Ringan	Tidak	Tidak Ada	180
A47	30	P	Jarang	Ringan	Tidak	Tidak Ada	146

Lampiran 4. Permohonan izin penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Jalan Sanitasi 1 Sidakarya, Denpasar
Telp : (0361) 710447 Faximili : (0361) 710448
Laman (Website) : <https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/>
Email : info@poltekkes-denpasar.ac.id



PERSETUJUAN ETIK / ETHICAL APPROVAL

Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0060 /2023

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN Di SMA N 1 Dawan Klungkung

yang mengikutsertakan manusia sebagai subyek penelitian, dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Ni Kadek Wina Juliantari Putri

LAIK ETIK. Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa maksimum selama 1 (satu) tahun

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)

Denpasar, 29 Januari 2024



Ketua,

Dr. Ni Korang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

Lampiran 5. Permohonan izin penanaman modal kabupaten klungkung


PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung MPP Kabupaten Klungkung Jln. Gajah Mada Semarang Telepon (0366) 5512010
Email pmpitsp.kabklungkung@gmail.com Kode Pos 80716

SURAT KEPUTUSAN
NOMOR : 500.16.7.4/096/RP/DPMPITS/2024

TENTANG :
REKOMENDASI

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018, tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
2. Surat Rekomendasi Nomor : PP.04.03/F.XXXII.18/0065/2024, tanggal 11 Januari 2024.

MEMBERIKAN REKOMENDASI

Kepada :

Nama Pemohon : Ni Kadek Wina Juliantari Putri
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Br. Dinas Wangsean , Ds. Wismakerta , Kab. Karangasem
Judul Penelitian : GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA ASN DI SMA N 1 DAWAN KLUNGKUNG
Jumlah Anggota : 1 Orang
Lokasi Kegiatan : SMA N 1 Dawan Klungkung
Lama Kegiatan : 4 April 2024 s/d 30 April 2024

Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada pejabat yang ditunjuk.
- Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan Bidang Judul Kegiatan dimaksud. Apabila melanggar ketentuan, ijin yang diberikan akan dicabut dan harus menghentikan segala kegiatannya.
- Mematuhi semua ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat/aturan-aturan yang berlaku di lingkungan lokasi penelitian.
- Apabila masa berlaku ijin ini telah berakhir sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan permohonan ijin agar ditujukan kepada instansi pemohon.
- Menyerahkan 2 (dua) buah hasil kegiatan kepada Pemerintah Kabupaten Klungkung melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Klungkung.

Ditetapkan di : Semarang
Pada Tanggal : 5 April 2024
An. Bupati Klungkung ;
Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Klungkung,

Dr. I Made Sudiarkajaya, S.IP, MM
NIP. 19720412.199101.1.001



Tembusan disampaikan kepada Yth :

- Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Klungkung, um dan mohon pengawasannya
- Camat Dawan um dan mohon pengawasannya
- Kaposek Dawan um dan mohon pengawasannya
- Danramil Dawan um dan mohon pengawasannya
- Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Dawan um dan mohon pengawasannya

 **Balai Sertifikasi Elektronik**

Dokumen ini diterbitkan secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BS-E), Badan Sibar dan Sibar Negeri (BSN)

Lampiran 6. Permohonan izin penelitian puskesmas

**PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG**
DINAS KESEHATAN
UPTD. PUSKESMAS DAWAN II
Jln. Raya Gunaksa – Klungkung, Desa Gunaksa, Kec. Dawan, Kode Pos: 80761
Email: dawan2puskesmas@gmail.com, Telp. 0366-22878



SURAT REKOMENDASI
No : 000.9.2/202/DW.II/IV/2024

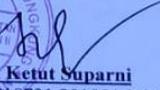
Yang bertanda tangan dibawah ini , Kepala UPTD Puskesmas Dawan II dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama	: Ni Kadek Wina Juliantari Putri
NIM	: P07134121062
Judul Penelitian	: Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung
Waktu Penelitian	: 4 April – 30 April 2024

Untuk melaksanakan penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan Judul Proposal Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu Pada ASN di SMAN 1 Dawan Klungkung di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Dawan II Kabupaten Klungkung Tahun 2024 sesuai ketentuan yang berlaku

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dapat dipergunakan dimana perlu.

Gunaksa, 22 April 2024
Kepala UPTD Puskesmas Dawan II


dr. Ni Ketut Suparni
NIP. 19810731 201001 2 011



Lampiran 7. Dokumentasi

1. Alat dan Bahan

	
Masker	GCU
	
Stik glukosa	Alkohol swab
	
Kapas kering	Handsoon
	
Ners cup	

2. Kegiatan Penelitian



turnitin_wina[1].docx

ORIGINALITY REPORT

26% SIMILARITY INDEX	25% INTERNET SOURCES	12% PUBLICATIONS	10% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	13%
2	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
3	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
4	core.ac.uk Internet Source	1%
5	Galvani Volta Simanjuntak, Marthalena Simamora, Janno Sinaga. "Optimalisasi Kesehatan Penyandang Diabetes Melitus Tipe II Saat Pandemi Covid-19", Journal of Community Engagement in Health, 2020 Publication	<1%
6	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1%
7	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1%