

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44
TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023**



OLEH :

JIHAN SORAYA HERMAWAN

NPM : 2007110049

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

TAHUN 2024

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



OLEH:

JIHAN SORAYA HERMAWAN

NPM: 2007110049

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

2024

LEMBARAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dbawah ini:

Nama : Jihan Soraya Hermawan

NIM : 2007110049

Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : Epidemiologi

Judul Skripsi : **FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA
KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
ULEE KARENG TAHUN 2023**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/tidak dibuat oleh orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang ditetapkan oleh Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA) termasuk pembatalan hasil Seminar skripsi.

Banda Aceh, 15 Februari 2024

Penulis



JIHAN SORAYA HERMAWAN
NPM: 2007110049

ABSTRAK

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NPM : 2007110049

“FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023”

Xiii + 162 halaman + 21 tabel + 8 lampiran

Peningkatan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 menunjukkan bahwa banyak individu tidak menyadari urgensi penyakit tersebut, terutama di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng yang memiliki prevalensi tertinggi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang lebih mendalam terkait dengan penyakit ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng pada tahun 2023.

Desain penelitian ini dalam bentuk deskriptif analitik dengan pendekatan *case control* perbandingan 1:1. Populasi penelitian ini merupakan seluruh pasien berusia 20-44 tahun yang ada di puskesmas ulee kareng berjumlah 162 orang. Pengambilan sampel dengan *convenience sampling* dan penetapan jumlah sampel menggunakan rumus Lameshow sehingga diperoleh sampel 47 penderita diabetes sebagai kasus (*case*) dan 47 sampel tidak menderita diabetes (*control*). Pengumpulan data dilakukan dari tanggal 19 Desember 2023 - 2 Januari 2024 menggunakan kuesioner dan data sekunder. Analisis data dilakukan menggunakan Uji Chi-Square dan perhitungan *Odds Ratio* (OR) menggunakan *software SPSS*.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa pengetahuan responden tentang diabetes melitus kurang (42,6%), melakukan aktivitas fisik berat (26,6%), memiliki pola makan yang kurang baik (59,6%), mengalami hipertensi (67,0%), dan memiliki riwayat keluarga dengan DM tipe 2 (50%). Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan ($p=0,014$; $OR=3,157$), aktivitas fisik ($p=0,021$; $OR=14,103$), pola makan ($p=0,006$; $OR=3,348$), hipertensi ($p=0,000$; $OR=36,667$), dan riwayat keluarga ($p=0,0015$; $OR=3,419$) dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng pada tahun 2023.

Kesimpulan penelitian ini adalah pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, hipertensi dan riwayat keluarga menjadi faktor risiko penyakit diabetes melitus II. Saran yang diberikan oleh peneliti kepada pihak puskesmas untuk memprioritaskan edukasi kepada masyarakat sehingga dapat lebih memerhatikan gaya hidup sehat, memperbanyak aktivitas fisik, perbaikan pola makan, dan pemantauan kesehatan secara rutin sangat dianjurkan.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, pengetahuan, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi, riwayat keluarga

Daftar Kepustakaan : 81 bacaan (2012-2022)

ABSTRACT

Name : Jihan Soraya Hermawan
NPM : 2007110049

“FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023”

Xiii + 162 pages + 21 tables + 8 appendices

The increasing incidence of type 2 diabetes mellitus indicates that many individuals are unaware of the urgency of this disease, particularly in the Ulee Kareng Public Health Center area with the highest prevalence. Therefore, a more in-depth study related to this disease is needed. The aim of this study is to identify the Risk Factors for the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus in the age group of 20-44 years in the Ulee Kareng Public Health Center area in 2023.

The research design is in the form of descriptive analytics with a 1:1 comparison case-control approach. The study population consists of all patients aged 20-44 years in the Ulee Kareng health center, totaling 162 individuals. Sampling was done using convenience sampling, and the sample size was determined using the Lameshow formula, resulting in 47 diabetic patients as cases and 47 non-diabetic samples as controls. Data collection was conducted from December 19, 2023, to January 2, 2024, using questionnaires and secondary data. Data analysis was performed using the Chi-Square test and Odds Ratio (OR) calculation using SPSS software.

The results of univariate analysis showed that the majority of respondents had poor understanding of diabetes mellitus (42.6%), engaged in heavy physical activity (26.6%), had poor dietary patterns (59.6%), experienced hypertension (67.0%), and had a family history of type 2 diabetes mellitus (50%). Bivariate analysis showed significant relationships between knowledge ($p=0.014$; $OR=3.157$), physical activity ($p=0.021$; $OR=14.103$), dietary patterns ($p=0.006$; $OR=3.348$), hypertension ($p=0.000$; $OR=36.667$), and family history ($p=0.0015$; $OR=3.419$) with the incidence of type 2 diabetes mellitus in the age group of 20-44 years in the Ulee Kareng public health center area in 2023.

The conclusion of this study is that knowledge, dietary patterns, physical activity, hypertension, and family history are risk factors for type 2 diabetes mellitus. The researchers recommend prioritizing education for the community to pay more attention to a healthy lifestyle, increase physical activity, improve dietary patterns, and undergo regular health monitoring.

Keywords : Diabetes Mellitus, knowledge, physical activity, diet, hypertension, family history.

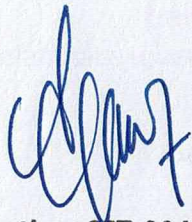
Bibliography : 81 readings (2012-2022)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

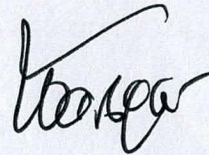
Banda Aceh, 15 Februari 2024

Pembimbing I



Agustina, SST, M.Kes

Pembimbing II



Anwar Arbi, S.Si, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramio Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 2006 03 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
SKRIPSI
FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44
TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

OLEH:

JIHAN SORAYA HERMAWAN
NPM: 2007110049

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah lulus ujian skripsi pada hari Jum'at, 15 Februari 2024

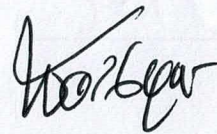
Banda Aceh, 15 Februari 2024

Pembimbing I



Agustina, SST, M.Kes

Pembimbing II



Anwar Arbi, S.Si, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 2006 03 1 001

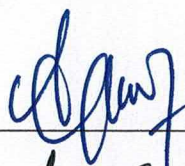
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

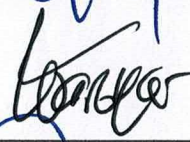
Banda Aceh, 15/02/2024

Tanda Tangan

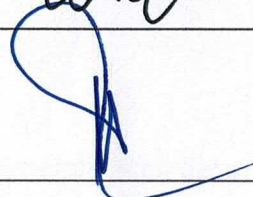
Ketua : Agustina, SST, M.Kes

()

Penguji I : Anwar Arbi, S.Si, M.Pd

()

Penguji II : Dr. Basri Aramico, SKM, MPH

()

Penguji III : dr. Riza Septiani, MPubHlthAdv

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 2006 03 1 001

BIODATA

A. Data Pribadi

Nama : Jihan Soraya Hermawan
Tempat/Tgl Lahir : Banda Aceh, 27 September 2002
Agama : Islam
Status Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Pisang, No. 45, Gue Gajah, Kec. Darul Imarah, Aceh Besar

B. Orang Tua

Nama Ayah : Alm. Yudi Hermawan
Pekerjaan Ayah : -
Nama Ibu : Nani Suryani
Pekerjaan Ibu : IRT
Alamat Orang Tua : Jl. Pisang, No. 45, Gue Gajah, Kec. Darul Imarah, Aceh Besar

C. Riwayat Pendidikan

1. SD : SDN 64 Banda Aceh
2. SMP : SMPN 7 Banda Aceh
3. SMA : SMAN 7 Banda Aceh
4. PT : Universitas Muhammadiyah Aceh

Tertanda



Jihan Soraya Hermawan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah S.W.T dmana atas rahmat dan hidayahnya penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini, salawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang islamiah.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM-UNMUHA) dan secara khusus penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada selaku pembimbing pertama Ibu **Agustina, SST, M. Kes** dan Bapak **Anwar Arbi, S.Si, M.Pd** selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk memberikan petunjuk, arahan dan bimbingan serta dukungan mulai dari awal penulisan sampai selesainya skripsi ini. Selanjutnya penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. H. Aslam Nur , MA** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak **Dr. Basri Aramico Ib, SKM, MPH** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ibu **Farrah Fahdhienie, SKM , MPH** selaku Ketua Peminatan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Para Dosen dan staff Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
5. Semua teman-teman Mahasiswa FKM-UNMUHA yang telah membantu penulis dal'am menyelesaikan skripsi ini.

6. Kepada Kepala dan seluruh staff Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh atas izin penelitian dan pengambilan data.
7. Kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada alm. Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta keluarga/saudara yang telah memberikan motivasi kepada penulis selama ini. akhirnya kepada Allah SWT kita sepantasnya berserah diri tiada satupun yang terjadi tanpa kehendak-Nya.

Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi segenap pembaca dan masyarakat, Amin.

Banda Aceh, 15 Februari 2024

Tertanda

JIHAN SORAYA HERMAWAN

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL LUAR	
JUDUL DALAM	i
LEMBARAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN TIM PENGUJI	vii
BIODATA	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.4.1 Tujuan Umum	9
1.4.2 Tujuan Khusus	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.5.1 Manfaat Teoritis	10
1.5.2 Manfaat Praktis	10
1.5 Keaslian Penelitian	11
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	17
2.1 Diabetes Melitus	17
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	17
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	18
2.1.3 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.1.4 Gejala Diabetes Melitus Tipe 2	20
2.1.5 Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2	22
2.2 Pengetahuan	25
2.2.1 Definisi Pengetahuan	25
2.2.2 Pengetahuan dalam domain kognitif	26
2.2.3 Cara Memperoleh Pengetahuan	27
2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan	28
2.3 Gaya Hidup	29
2.3.1 Definisi Gaya Hidup	29

2.3.2	Faktor risiko yang memengaruhi gaya hidup penderita Diabetes Melitus Tipe 2	30
2.4	Faktor risiko yang berhubungan dengan Diabetes Melitus Tipe 2	31
2.4.1	Hubungan Pengetahuan dengan Diabetes Melitus Tipe 2	31
2.4.2	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus Tipe 2	31
2.4.3	Hubungan Pola Makan dengan Diabetes Melitus Tipe 2	32
2.4.4	Hubungan Hipertensi dengan Diabetes Melitus Tipe 2	33
2.4.5	Hubungan Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus Tipe 2	34
2.5	Kerangka Teori (Grand Teori)	35
BAB III KERANGKA KONSEP		36
3.1	Konsep Pemikiran (Kerangka Konsep)	36
3.2	Variabel Penelitian	37
3.2.1	Variabel Independen	37
3.2.2	Variabel Dependen	37
3.3	Definisi Operasional	37
3.3	Pengukuran Variabel	40
3.5	Hipotesa Penelitian	44
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		45
4.1	Jenis Penelitian	45
4.2	Populasi dan Sampel	45
4.2.1	Populasi	45
4.2.2	Sampel	46
4.3	Jenis Data	49
4.4	Lokasi Penelitian	50
4.5	Waktu Penelitian	50
4.6	Pengumpulan Data	50
4.6	Pengolahan Data	53
4.7	Analisa Data	56
4.8	Penyajian Data	58
BAB V GAMBARAN UMUM		59
5.1	Gambaran Geografis dan Demografis	59
5.2	Gambaran Pelayanan Kesehatan Terkait DM	60
5.3	Peran Petugas PTM (Penyakit Tidak Menular)	64
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		65
6.1	Gambaran Umum Penelitian	65
6.1.1	Karakteristik Responden	65
6.2	Analisa Univariat	66
6.2.1	Distribusi Frekuensi Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 pada Responden Kelompok Usia 20-44 Tahun di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	66

6.2.2	Distribusi Frekuensi Pengetahuan responden kelompok Usia 20-44 Tahun tentang Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	67
6.2.3	Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik responden kelompok Usia 20-44 Tahun tentang penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	69
6.2.4	Distribusi Pola makan responden kelompok Usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 ..	69
6.2.5	Distribusi Hipertensi Responden kelompok usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 ..	70
6.2.6	Distribusi Riwayat Keluarga responden kelompok usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023.....	71
6.3	Analisa Bivariat	71
6.3.1	Hubungan Pengetahuan responden terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	71
6.3.2	Hubungan Aktivitas Fisik terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.....	73
6.3.3	Hubungan Pola Makan terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng	74
6.3.4	Hubungan antara Hipertensi terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng	75
6.3.5	Hubungan antara Riwayat Keluarga terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.	76
6.4	Pembahasan	77
6.4.1	Gambaran Penyakit DM	77
6.4.2	Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian DM di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.....	79
6.4.3	Hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian DM di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.....	80
6.4.4	Hubungan Pola Makan dengan Kejadian (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.....	81
6.4.5	Hubungan antara Hipertensi dengan kejadian (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng	83
6.4.6	Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.	85
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		87
7.1	Kesimpulan	87
7.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN.....		95

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 2.1 Diagnosis Diabetes Mellitus dan Non Diabetes	17
Tabel 2.2 Pengukuran Pengetahuan	26
Tabel 3.3 Definisi Operasional	37
Tabel 4.1 Jumlah Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2	47
Tabel 4.2 Kontigen 2x2 Odds Ratio Analisis Data Penelitian Kasus Kontrol	57
Tabel 5.1 Jumlah Penduduk kecamatan Ulee kareng Tahun 2023	60
Tabel 6.1 Karakteristik Responden	65
Tabel 6.2 Distribusi Frekuensi Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2	67
Tabel 6.3 Distribusi Frekuensi Item Pertanyaan Pengetahuan.....	67
Tabel 6.4 Distribusi Frekuensi Pengetahuan responden tentang Penyakit Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	68
Tabel 6.5 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik responden Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	69
Tabel 6.6 Distribusi Frekuensi Pola makan responden Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	70
Tabel 6.7 Distribusi Frekuensi hipertensi responden Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	70
Tabel 6.8 Distribusi Frekuensi Riwayat keluarga responden Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023	71
Tabel 6.9 Hubungan pengetahuan dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng	72
Tabel 6.10 Hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng	73
Tabel 6.11 Hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng	74
Tabel 6.12 Hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng	75
Tabel 6.13 Hubungan Riwayat Keluarga dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4 Kerangka Teori (grand teori)	30
Gambar 3.1 Konsep Pemikiran (Kerangka Konsep)	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Informed Consent	55
Lampiran Kuisisioner	58
Lampiran Tabel Skor.....	65
Lampiran Skor	67
Lampiran Master Tabel	88
Lampiran Hasil Analisis SPSS	89
Lampiran Surat	96
Lampiran Dokumentasi	114

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
DM	: Diabetes Melitus
DMT2	: Diabetes Melitus Tipe 2
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Glukosa Darah Puasa
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IPAQ	: <i>International Physical Activity Questionnaire</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
OR	: <i>Odss Ratio</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
P2P	: Pelayanan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
PTM	: Penyakit Tidak Menular
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SPSS	: <i>Statistical Package For The Social Sciences</i>
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Dinas
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan sekelompok penyakit yang mendatangkan dampak serius pada kesehatan masyarakat karena tingginya angka kejadian, penyebaran global, dan peran utamanya dalam menyebabkan kematian. Keberadaan PTM di tengah masyarakat terus mengalami peningkatan, terutama terkait dengan diabetes, stroke, dan hipertensi. Oleh karena itu, PTM semakin diakui sebagai isu kesehatan masyarakat yang sangat penting (Izzaty *et al.*, 2020).

Penyakit Diabetes Melitus, atau yang umumnya dikenal sebagai kencing manis, merujuk pada kondisi kronis di mana tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif (Azis *et al.*, 2020). Diabetes Melitus adalah kondisi yang dicirikan oleh peningkatan kadar glukosa darah, yang dapat bersifat heterogen atau mengalami hiperglikemia. Glukosa darah normal dihasilkan dan terdistribusi dalam jumlah yang sesuai di dalam tubuh, terbentuk di hati dari hasil pemrosesan makanan yang dikonsumsi (Brunner, 2017).

Menurut data dari WHO pada tahun 2018, Penyakit Tidak Menular (PTM) menyebabkan kematian bagi 41 juta orang setiap tahunnya, setara dengan 71% dari total kematian di seluruh dunia. Di Indonesia, PTM menjadi penyebab utama kematian dengan persentase mencapai 64%. Salah satu faktor penyebab utama kematian dalam kategori penyakit tidak menular adalah diabetes melitus (WHO, 2018). Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017, sekitar 425 juta individu di seluruh dunia, yang setara dengan sekitar 8,8% dari populasi usia

produktif (20-64 tahun), mengalami diabetes melitus (IDF, 2017). Usia produktif adalah rentang usia antara 15 hingga 64 tahun, di mana individu memiliki kemampuan untuk bekerja dan memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri. Tingginya angka kasus diabetes melitus tipe 2 dalam kelompok usia ini dapat menjadi hambatan terhadap produktivitas seseorang (Simon and Oktaria, 2020).

Di antara negara-negara lainnya, Indonesia menempati peringkat kelima dengan jumlah individu yang mengidap diabetes mencapai 19,47 juta. Dengan populasi total sekitar 179,72 juta, hal ini menunjukkan bahwa prevalensi diabetes di Indonesia mencapai 10,6% (Majid *et al.*, 2022). Menurut Riset Kesehatan Dasar 2018, secara keseluruhan, prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2013, angka prevalensi diabetes pada orang dewasa mencapai 6,9%, dan pada tahun 2018, angka tersebut terus meningkat menjadi 8,5% (RISKESDAS, 2018). Data Kemenkes, RI pada tahun 2020 menunjukkan bahwa sebesar 8,4 juta penderita diabetes melitus dan diprediksikan akan mengalami peningkatan sebanyak 578 juta penderita pada tahun 2030 dan 700 juta penderita pada tahun 2045 (Kemenkes, 2020).

Aceh sebagai salah satu provinsi yang ada di Indonesia juga mengalami peningkatan jumlah penderita diabetes melitus tipe 2, tercatat pada tahun 2013 prevalensi diabetes melitus tipe 2 di Aceh sebanyak 1,8% dimana angka tersebut meningkat pada tahun 2018 dengan prevalensi sebesar 2,5%, dan Banda Aceh merupakan kota dengan tingkat kejadian diabetes melitus tertinggi di Aceh dengan prevalensi mencapai 2,3 % (RISKESDAS ACEH, 2018). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Aceh tercatat bahwa penderita Diabetes

Melitus pada tahun 2021 sebanyak 184.527 juta jiwa sehingga provinsi Aceh ini juga menempati urutan ke delapan dengan penduduk penderita penyakit diabetes melitus tertinggi di Indonesia (Dinas Kesehatan Provinsi Aceh, 2021).

Diabetes melitus adalah suatu kondisi gangguan metabolisme yang terkait dengan peningkatan kadar glukosa darah secara kronik. Ada dua jenis utama dari diabetes, yaitu tipe 1 dan tipe 2, keduanya memiliki penyebab dan karakteristik yang berbeda. Diabetes melitus tipe 1 biasanya disebabkan oleh suatu respons autoimun. Dalam kondisi ini, sistem imun tubuh menyerang dan menghancurkan sel-sel beta di pankreas, yang bertugas memproduksi insulin. Hal ini mengakibatkan tubuh tidak dapat memproduksi insulin yang cukup, sehingga memerlukan pemberian insulin dari luar. Sementara itu, diabetes melitus tipe 2 lebih berkaitan dengan resistensi insulin, di mana tubuh tidak lagi merespons insulin dengan efektif (Utari, 2020). Faktor-faktor seperti genetik, gaya hidup, dan lingkungan berkontribusi pada perkembangan kondisi ini. Di samping itu, pada diabetes tipe 2, pankreas mungkin juga tidak memproduksi insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Lestari *et al.*, 2021).

Diabetes melitus Tipe 2 adalah jenis yang paling umum terjadi dan prevalensinya terus meningkat. Jumlah kasusnya mencapai 90% dari seluruh populasi penderita diabetes (Decroli, *et al.*, 2019). Diabetes melitus tipe 2 adalah suatu kondisi gangguan metabolisme yang ditandai oleh resistensi insulin dan ketidaknormalan fungsi sel β di pankreas. Kerusakan pada sel-sel β di pankreas bersifat progresif dan seringkali mengakibatkan kekurangan insulin, yang pada akhirnya mendorong kebutuhan akan insulin dari sumber eksternal pada penderita (Delfina *et al.*, 2021).

Berdasarkan data di Puskesmas Ulee Kareng, dapat ditemukan bahwa dari bulan Januari hingga Agustus tahun 2023, terdapat 1.341 kasus diabetes melitus, dengan 162 di antaranya adalah individu yang menderita diabetes melitus tipe 2 dan berusia 20-44 tahun. Dari penderita diabetes melitus tipe 2 ini, terdapat 46 laki-laki dan 116 perempuan dalam kategori usia tersebut.

Sebagian besar faktor resiko dari diabetes melitus 2 yaitu gaya hidup. Gaya hidup merupakan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan dan dapat berpengaruh terhadap one's health (kesehatan seseorang) khususnya peningkatan gula darah (Manuntung, 2020). Dengan gaya hidup zaman sekarang yang dilakukan oleh banyak manusia di dunia ini seperti halnya mengkonsumsi makanan yang berkalori tinggi, makanan yang manis dengan kandungan gula tinggi, mengkonsumsi alkohol, merokok, dan kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan seseorang dapat menderita penyakit diabetes melitus tipe 2 (Ukat, Yuliwar and Dewi, 2018).

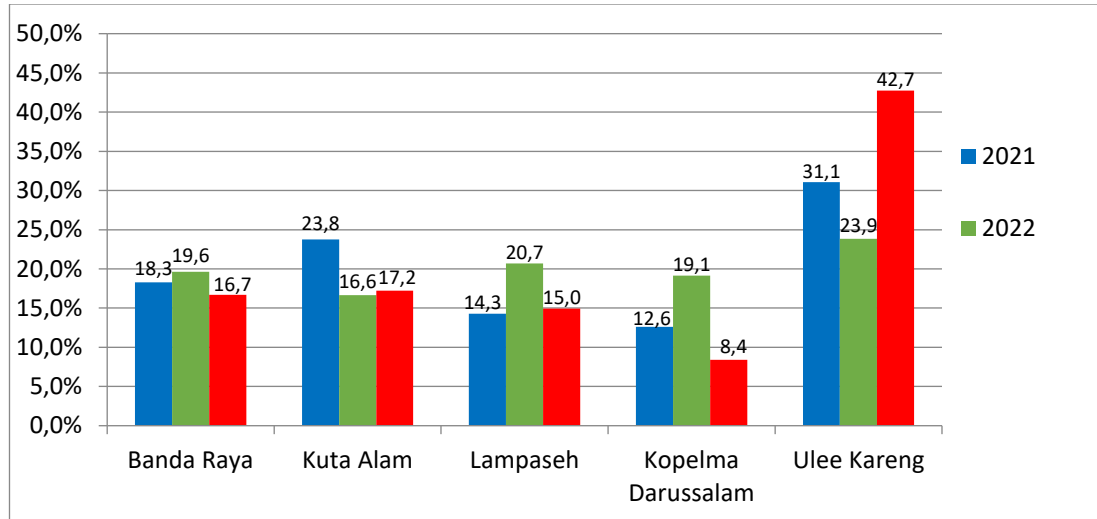
Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit yang cukup mengkhawatirkan bagi masyarakat. Studi yang dilakukan oleh (Alfiani, Yulifah and Sutriningsih, 2017) menggarisbawahi pentingnya memiliki informasi yang tepat mengenai penyakit ini untuk mendorong pasien menuju gaya hidup yang lebih sehat. Meskipun begitu, kenyataannya masih banyak masyarakat yang belum memahami dengan baik tentang diabetes melitus tipe 2. Rendahnya pengetahuan dan minimnya akses informasi kesehatan mengenai diabetes melitus tipe 2 berkontribusi pada peningkatan angka kejadian penyakit ini. Jika masyarakat diberi pengetahuan yang memadai, potensi pencegahan terhadap diabetes melitus tipe 2 dapat meningkat.

Hasil dari penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus memiliki pengetahuan yang terbatas, sementara mayoritas di antara mereka mengadopsi gaya hidup yang kurang sehat. Terlebih, terdapat keterkaitan antara tingkat pengetahuan dan pola gaya hidup pada individu yang mengidap diabetes mellitus (Azis, Muriman and Burhan, 2020). Angka tinggi insiden diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yang dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi (non-modifiable) dan faktor yang dapat dimodifikasi (modifiable). Riset sebelumnya telah menyatakan bahwa risiko mengembangkan DMT2 meningkat hingga 8 kali lipat pada individu yang mengalami obesitas (Maharani and Ardiyanto, 2018).

Aktivitas fisik dikaitkan dengan risiko 1,64 kali lipat, sementara jenis kelamin perempuan memiliki risiko 2,184 kali lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes melitus tipe 2 (DMT2). Hal yang sama berlaku untuk temuan penelitiannya, yang menunjukkan bahwa sering bertambahnya usia, risiko terkena DMT2 meningkat hingga 4,568 kali lipat dibandingkan dengan individu yang lebih muda. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian, individu dengan hipertensi dan riwayat keluarga yang menderita diabetes memiliki risiko 3,00 kali dan 10,00 kali lebih tinggi untuk mengalami DMT2 (Affisa, 2018). Dalam analisis tabulasi silang, hasil penelitian menunjukkan nilai odds ratio (OR) sekitar 2,9 dengan nilai $p=0,08$. Artinya, perokok memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dibandingkan dengan yang tidak merokok. Namun, secara statistik, temuan ini tidak mencapai tingkat signifikansi yang berarti (Suryanti, 2021).

Hasil penelitian lainnya menunjukkan dari 85 pasien, hanya tujuh orang yang berhasil menunjukkan pengendalian DM yang baik. Fakta ini menyoroti bahwa upaya pengendalian DM saat ini masih di bawah standar yang ditetapkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). Diperlukan penyuluhan intensif kepada pasien dan keluarga untuk meningkatkan pengelolaan DM tipe 2 oleh penderita (Ramadhan *et al.*, 2018).

Diabetes melitus menyebabkan gangguan metabolisme yang berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah secara kronis. Konsekuensi dari kondisi ini sangat serius, termasuk peningkatan risiko komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, gangguan penglihatan, Hipertensi, Tuberculosis, Dipepsia dan masalah ginjal. Tingginya prevalensi diabetes juga berdampak negatif pada produktivitas masyarakat, terutama pada kelompok usia produktif (Self *et al.*, 2022).



Sumber: Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh

Pada tahun 2021, terdapat lima puskesmas yang memiliki tingkat kunjungan penderita yang beragam. Puskesmas Ulee Kareng mencatat jumlah penderita DM Tipe 2 tertinggi sebesar (31,1%), sementara Puskesmas Lampaseh mencatat jumlah penderita DM Tipe 2 terendah sebesar (14,3%).

Tahun 2022 adanya perubahan signifikan dalam tingkat kunjungan penderita DM Tipe 2 ke beberapa puskesmas. Puskesmas Banda Raya mengalami peningkatan jumlah penderita DM Tipe 2 menjadi (19,6%), sementara Puskesmas Kuta Alam mengalami penurunan menjadi (16,6%) penderita DM tipe 2. Puskesmas Lampaseh mengalami peningkatan yang signifikan menjadi (20,7%) penderita DM Tipe 2, Puskesmas Kopelma Darussalam juga mengalami peningkatan menjadi (19,1%) Penderita DM Tipe 2, dan Puskesmas Ulee Kareng tetap mempertahankan jumlah penderita DM Tipe 2 tertinggi dengan (23,9%) penderita.

Hingga bulan Juni 2023, Puskesmas Ulee Kareng masih mencatat tingkat kunjungan penderita diabetes melitus tipe 2 tertinggi, yakni sebesar 42,7%. Data ini mencerminkan fluktuasi yang signifikan dalam jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 yang datang ke berbagai puskesmas dari tahun ke tahun. Menariknya, dari 162 penderita diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Ulee Kareng, terdapat tiga komplikasi paling umum, yaitu hipertensi dengan jumlah 13 orang (8,02%), dispepsia sebanyak 7 orang (4,32%), dan TB paru sebanyak 6 orang (3,70%). Puskesmas Ulee Kareng secara konsisten mempertahankan tingkat kunjungan penderita Diabetes Melitus Tipe 2 tertinggi hingga bulan Juni 2023. Untuk pemahaman yang lebih rinci, analisis lanjutan mungkin diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan ini.

1.2 Rumusan Masalah

Peningkatan prevalensi diabetes melitus tipe 2 menghadapi situasi di mana banyak individu tidak menyadari kondisinya hingga tahap lanjut atau komplikasi muncul, menunjukkan rendahnya pemahaman masyarakat tentang diabetes tipe 2. Oleh karena itu, penting untuk memahami penyebab utama fenomena ini. Meskipun banyak penelitian telah mengkaji faktor risiko diabetes tipe 2, tetap diperlukan identifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi pada peningkatan prevalensi penyakit ini. Pemahaman yang lebih mendalam tentang hal ini penting untuk mengembangkan strategi pencegahan dan program edukasi yang lebih efektif dalam mengatasi masalah kesehatan ini dan mengurangi angka kematian yang terkait. Oleh karena itu, penelitian mengenai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023 menjadi sangat penting. Data menunjukkan adanya fluktuasi dalam jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang datang ke berbagai puskesmas, dengan Puskesmas Ulee Kareng yang tetap memiliki jumlah penderita Diabetes Melitus tipe 2 tertinggi, yaitu (23,9%) pada tahun 2022 dan Juni 2023 (42,7%) penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang masih tertinggi, dengan adanya distribusi persentase Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan usia di wilayah Ulee Kareng (12,8% pada usia 20-25 tahun, 35,1% pada usia 26-35 tahun, dan 52,1% pada usia 36-44 tahun). Hal ini menekankan perlunya analisis yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan ini guna mengatasi kasus diabetes tipe 2 yang semakin meningkat.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng untuk mengetahui faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan pengetahuan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
2. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
3. Mengetahui hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
4. Mengetahui hubungan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
5. Mengetahui hubungan riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor risiko kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan sebagai referensi bagi peserta didik di institusi Fakultas Kesehatan Masyarakat Aceh mengenai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2.

b. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan memperoleh pengalaman nyata bagi penulis dalam melakukan penelitian serta dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama dibangku kuliah.

c. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta informasi bagi responden mengenai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2. Sehingga responden dapat melakukan pencegahan sedini mungkin, dan apabila sudah terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe 2 ini maka sudah lebih mengerti juga bagaimana harus menangani dan mengubah gaya hidup dalam menghadapi penyakit diabetes melitus tipe 2 ini.

1.5 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini merupakan tabel yang memuat tentang judul penelitian, nama peneliti beserta tahun, metode penelitian, variabel penelitian, dan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini :

TABEL 1.1
KEASLIAN PENELITIAN

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Metode penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Tingginya Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia (60-74) tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2022	Diah Syaharani,V era Nazhira, Anwar Arbi	2022	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain case-control. Populasi dalam penelitian lansia yang menderita diabetes melitus berusia 60-74 tahun sebanyak 708 responden. Metode pengambilan sampel menggunakan simple random sampling sebanyak 192 responden, 96 sampel kasus dan 96 sampel kontrol dan analisis data menggunakan regresi logistic menggunakan uji Chi Square dan Odds Ratio	Riwayat Genetik, Pola makan, Obesitas, Aktivitas fisik	Hasil penelitian menunjukkan tingkat kejadian Diabetes Melitus (DM) sebesar 50%, dengan faktor-faktor risiko yang signifikan termasuk riwayat genetik (80.21%), pola makan yang salah (81.25%), obesitas (87.50%), dan aktivitas fisik sedang (91.67%). Uji bivariat memvalidasi hubungan yang kuat antara masing-masing faktor risiko dengan DM Tipe 2, dengan p-value < 0.001 dan odds ratio yang signifikan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya intervensi dan upaya preventif yang lebih spesifik dalam mengelola risiko dan penyebaran

						DM di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng.
2.	Faktor yang Berpengaruh pada Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ulee Kareng ,Banda Aceh 2022	Alfad Darul Umra, Meutia Zahara, Basri Aramico	2022	Penelitian menggunakan Sebuah studi deskriptif analitik cross-sectional. Semua orang yang mengikuti penelitian ini menderita diabetes tipe 2 dan bekerja di Balai Kesejahteraan Ulee Kareng di Kota Banda Aceh. Metode pengambilan sampel acak sederhana digunakan untuk memilih 83 orang dari total populasi 493 pasien.	Aktivitas fisik, kualitas hidup, Komplikasi, pengobatan, pola makan	Menurut temuan penelitian di Puskesmas Ulee Kareng, Kota Banda Aceh pada tahun 2022, sejumlah signifikan dari responden melaporkan memiliki kualitas hidup yang buruk (57,8%), pengobatan yang tidak teratur (61,4%), minimal aktivitas fisik (43,4%), dan komplikasi (65,1%) yang berkaitan dengan Diabetes Melitus Tipe 2. Terdapat hubungan statistik yang signifikan antara kejadian DM Tipe 2 dengan beberapa faktor, seperti pola makan (p-value: 0,021), dan kecenderungan hubungan dengan aktivitas fisik (p-value: 0,609) serta komplikasi (p-value: 0,058). Hasil ini menyoroti pentingnya intervensi dan edukasi terkait pola makan serta perluasan pemahaman mengenai

						aktivitas fisik sebagai faktor-faktor yang memengaruhi kejadian DM Tipe 2 di masyarakat setempat.
3.	The Relationship Between Diabetes Self-Management and Blood Glucose Control in Patient with type 2 Diabetes Melitus in Ulee Kareng Subdistrict, Banda Aceh	Saminan, Naufal Rabbany, Zahratul Aini, Zulkarnain, Cut Murzalina	2020	Jenis metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah crossectional dengan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 88 responden.	Manajemen diri diabetes, Pengendalian glukosa darah	Hasil penelitian yang diperoleh adalah 30,7% responden mempunyai tingkat manajemen diri diabetes baik, 44,3% cukup, dan 25% buruk. Sedangkan untuk pengendalian glukosa darah, 65,9% responden mempunyai kadar glukosa darah tidak terkontrol, dan 34,1% terkontrol. Hasil uji chi-square diperoleh p-value sebesar 0,000 dan uji korelasi spearman diperoleh p-value sebesar 0,000, serta koefisien korelasi sebesar 0,492.
4.	Gambaran Dietetik Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh	Husnah	2014	Metode penelitian adalah dekriptif dengan populasi seluruh pasien DM yang berobat ke poli umum puskesmas dengan jumlah	Dietetik	Hasil penelitian sebanyak 53 orang (57,6%) pasien dengan dietetic salah dan 39 orang (42,4%) dietetic benar. Belum mendapat edukasi tentang diet dari petugas 87%, tidak ada

				sampel 92 orang, Jenis penelitian deskriptif dengan metode accidental sampling		brostur tentang diet yang sesuai 97,8%. Tidak tahu makanan pengganti 83,7%. Penderita perempuan 55 orang (59,8%) dan usiat erbanyak 45- 65 tahun (67,4%).
5.	Kepatuhan diet , Status Gizi dan Kualitas hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Posbindu PTM Puskesmas Ulee Kareng	Ghina Mardhatillah, Teuku Mamfaluti, Kurnia Fitri Jamil, Iflan Nauval, Husnah	2021	Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain cross sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling dengan metode accidental sampling. dan didapatkan sampel 110 responden.	Kepatuhan diet, Status gizi, Kualitas hidup	Hasil penelitian menunjukkan Responden dengan kepatuhan diet rendah (50,9%) dan kepatuhan diet tinggi (49,1%). Status gizi obesitas yaitu 60,9%, status gizi lebih 11,8%, status gizi normal 21,8%, dan status gizi kurang 5,5%. Responden dengan kualitas hidup tinggi 3,6%, kualitas hidup sedang 68,2%, dan kualitas hidup rendah 28,2%. Hasil analisis korelasi spearman rank didapatkan hubungan antara kepatuhan diet dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 ($p\text{-value} < 0,001$, $r = 0,513$) dengan korelasi kuat ($0,51 \leq r \leq 0,75$) dan terdapat hubungan antara status gizi dengan

						kualitas hidup pasien DM tipe 2 (p- value<0,001, r=-0,332) dengan korelasi cukup ($0,26 \leq r \leq 0,5$).
--	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut :

1. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *case control*. Besar sampel untuk penelitian *case control* adalah bertujuan untuk mencari sampel minimal untuk masing-masing kelompok kasus dan kelompok kontrol. Peneliti membuat perbandingan antara jumlah sampel kelompok kasus dan kontrol 1:1. Sedangkan Penelitian sebelumnya adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*.

2. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi dan riwayat keluarga. Variabel bebas merupakan faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun baik laki-laki dan perempuan. Sedangkan variabel bebas pada penelitian sebelumnya adalah Riwayat Genetik, Pola makan, Obesitas, Aktivitas fisik pada lansia yang berusia 60-74 tahun.

3. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penderita DM tipe 2 pada kelompok usia 20-44 tahun. Sedangkan pada penelitian sebelumnya variabel terikat adalah penderita DM tipe 2 lansia yang berusia 60-74 tahun.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan suatu gangguan metabolisme yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah akibat disfungsi hormon insulin, yang berfungsi dalam menjaga homeostasis tubuh dengan menurunkan tingkat gula darah. Diabetes melitus diklasifikasikan ketika kadar gula darah melampaui batas normal, yaitu > 200 mg/dl. Gejala penyakit ini mungkin tidak selalu terlihat secara jelas, tetapi dapat mencakup rasa lapar yang berlebihan, kehausan yang konstan, dan keinginan buang air kecil yang meningkat. Diabetes melitus kini telah menjadi penyebab kematian yang signifikan di Indonesia (IDF, 2018). Istilah “Diabetes” berasal dari bahasa Yunani yang berarti “siphon”, ketika tubuh menjadi suatu saluran untuk membuang cairan yang berlebihan, dan “melitus” berasal dari bahasa Yunani dan latin yang berarti madu. Kelainan yang mendasari diabetes melitus adalah defisiensi relatif atau absolut dari hormon insulin, Insulin merupakan satu-satunya hormon yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah (WHO, 2018).

TABEL 2.1
DIAGNOSIS DIEBETES MELITUS DAN NON DIABETES MELITUS

No	Kategori	Glukosa darah sewaktu (GDS) (mg/dl)	Glukosa darah puasa(GDP) (mg/dl)
1.	Diabetes Melitus	≥ 200 mg/dl	≥ 126 mg/dl
2.	Tidak Diabetes Melitus	≤ 140 mg/dl	≤ 100 mg/dl

Sumber : (IDF, 2018)

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi Diabetes Melitus (DM) yang dianjurkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia yaitu sesuai dengan klasifikasi Diabetes Melitus (DM) oleh American Diabetes Association (IDF, 2018) sebagai berikut :

1. Diabetes Melitus (DM) Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 adalah kondisi di mana sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel penghasil insulin di pankreas, yang disebut sel beta Langerhans, yang mengakibatkan kekurangan insulin dalam tubuh. Hal ini umumnya terjadi pada anak-anak dan dewasa muda, meskipun bisa terjadi pada semua rentang usia. Penderita diabetes tipe 1 memerlukan suplai insulin dari luar untuk mengatur kadar gula darah dan mencegah ketoasidosis, serta untuk menjaga kesehatan mereka (IDF, 2018).

2. Diabetes Melitus (DM) Tipe 2

Diabetes Melitus Tipe 2, juga dikenal sebagai Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM), adalah jenis diabetes yang paling umum, mengenai sekitar 85% dari total pasien diabetes melitus. Diabetes tipe ini memiliki berbagai bentuk, dengan karakteristik utama berupa resistensi terhadap insulin yang bisa disertai oleh kekurangan insulin relatif atau disebabkan oleh defisiensi sekresi insulin. Umumnya, diabetes tipe 2 muncul setelah usia 40 tahun. Pada kondisi ini, sel beta di pankreas tetap utuh, tetapi terjadi resistensi terhadap aksi insulin (IDF, 2018).

3. Diabetes Melitus Tipe Lain

Penyebab diabetes melitus tipe 2 dapat bervariasi, termasuk akibat dari malnutrisi bersamaan dengan kekurangan protein. Jenis diabetes ini sering kali terjadi akibat faktor lain seperti kelainan genetik dalam fungsi sel beta, disfungsi genetik insulin, gangguan pada organ pankreas, masalah endokrin metabolik lainnya, efek iatrogenik, infeksi virus, kondisi autoimun, dan berbagai penyakit lainnya. Gangguan genetik terhadap fungsi insulin, kerusakan sel beta, gangguan pada organ pankreas, gangguan endokrin, infeksi, serta pengaruh obat-obatan atau zat kimia, dan sindrom penyakit lainnya dapat menjadi pemicu diabetes tipe 2 (Petersmann *et al.*, 2019).

4. Diabetes melitus gestastional

Diabetes mellitus gestasional adalah kondisi diabetes melitus yang muncul selama masa kehamilan. Selama kehamilan, perubahan fisiologis terjadi yang dapat mengakibatkan penurunan kecepatan penyerapan nutrisi, yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Kebutuhan akan insulin meningkat hingga tiga kali lipat dari keadaan normal, yang disebut sebagai tekanan diabetogenik dalam kehamilan. Kondisi ini menyebabkan peningkatan resistensi insulin secara fisiologis (Marasabessy, Nasela and Abidin, 2019).

2.1.3 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 adalah kondisi penyakit kronis di mana pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau tubuh tidak merespons insulin dengan baik. Insulin adalah hormon yang membantu mengatur kadar gula dalam darah dengan

memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. Ketika tubuh tidak memiliki cukup insulin atau sel-sel tidak merespons dengan baik terhadap insulin, hal ini menyebabkan penumpukan gula dalam darah (Sukarmawan, 2019). Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan parah pada berbagai bagian tubuh, termasuk jantung, pembuluh darah (vaskuler), ginjal, mata, dan sistem saraf (WHO, 2022). Diabetes melitus tipe 2 sering terjadi pada usia dewasa dan dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko. Salah satu penyebab utama adalah gaya hidup yang tidak sehat, seperti pola makan yang tinggi gula/lemak, rendah karbohidrat dan serat, serta kurangnya aktivitas fisik (Silalahi, 2019).

2.1.4 Gejala Diabetes Melitus Tipe 2

Menurut (Perkeni, 2020) Gejala umum yang ditimbulkan oleh penyakit diabetes melitus tipe 2 diantaranya :

1. **Pengeluaran Urin (Poliuria)**

Poliuria adalah kondisi di mana terjadi peningkatan jumlah urin yang dikeluarkan dalam periode 24 jam melebihi batas normal. Poliuria sering kali merupakan gejala diabetes melitus karena tingginya kadar gula dalam tubuh yang tidak dapat diolah dengan baik, sehingga tubuh mencoba untuk menghilangkannya melalui urin. Gejala ini sering terjadi lebih banyak pada malam hari dan urin yang dikeluarkan dapat mengandung glukosa (Perkeni, 2020).

2. Timbul rasa haus (Polidipsia)

Polidipsia adalah kondisi di mana seseorang mengalami rasa haus yang berlebihan, sehingga mereka minum lebih banyak air dari biasanya. Meskipun orang sehat direkomendasikan untuk minum sekitar 8 gelas air sehari, penderita diabetes melitus cenderung membutuhkan lebih banyak cairan. Ini disebabkan oleh penumpukan cairan dalam tubuh sebagai akibat peningkatan osmolaritas darah yang disebabkan oleh pengeluaran gula melalui urin. Sebagai respon terhadap peningkatan kehilangan cairan melalui urin, tubuh mengalami rasa haus yang lebih intens dan merespon dengan meningkatkan asupan cairan (Perkeni, 2020).

3. Timbul rasa lapar (Polifagia)

Polifagia adalah kondisi di mana seseorang mengalami keinginan yang berlebihan untuk makan. Pada penderita diabetes melitus, polifagia dapat terjadi karena gangguan dalam fungsi insulin, yang mengakibatkan glukosa dari makanan tidak dapat diserap dengan baik oleh tubuh. Karena glukosa tidak dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi, penderita diabetes sering merasa lapar secara berlebihan. Kondisi ini dapat menyebabkan rasa lelah, kelemahan, dan mengantuk pada penderita diabetes (Perkeni, 2020).

4. Luka atau bisul yang tidak sembuh

Proses penyembuhan luka membutuhkan protein dan nutrisi lainnya. Pada penderita diabetes melitus, sebagian besar protein yang dikonsumsi oleh tubuh cenderung digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi sel,

bukan untuk memperbaiki atau menggantikan jaringan yang rusak. Hal ini dapat menghambat proses penyembuhan luka. Selain itu, luka yang sulit sembuh pada penderita diabetes juga dapat disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme yang cepat, karena diabetes melitus cenderung menurunkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi (Khoirul Rista Abidin, Suriadi, 2018).

2.1.5 Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Etiologi atau penyebab diabetes melitus tipe 2 dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yang terbagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi (Kemenkes, 2020). Berikut adalah faktor risiko dari diabetes melitus:

a. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi :

1. Umur

Prevalensi diabetes melitus menunjukkan kenaikan sering bertambahnya usia penderita, mencapai puncaknya pada rentang usia 55-56 tahun, dan mengalami penurunan setelah melewati usia tersebut. Faktor penyebabnya adalah penurunan sensitivitas insulin dan kemampuan tubuh dalam melakukan metabolisme glukosa (Kemenkes, 2020).

2. Jenis kelamin

Wanita memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes karena perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi dan pasca-menopause dapat menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh serta penumpukan lemak tubuh. Premenstrual syndrome (sindrom pramenstruasi)

dan perubahan hormonal pasca-menopause dapat berkontribusi pada peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2, bukan tipe 1 (Kemenkes, 2020).

3. Genetik

Faktor genetik memiliki pengaruh signifikan pada prevalensi diabetes melitus tipe 2. Risiko anak untuk mengalami Diabetes melitus tipe 2 mencapai 15% jika salah satu dari orang tuanya mengidap penyakit ini, dan meningkat menjadi 75% jika keduanya menderita Diabetes melitus. Anak yang memiliki ibu dengan Diabetes melitus memiliki risiko 10-30% lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang ayahnya mengidap DM. Hal ini disebabkan oleh penurunan genetik yang terjadi selama masa kehamilan (RISKESDAS ACEH, 2018).

b. Faktor yang dapat dimodifikasi :

1. Obesitas

Obesitas mengurangi jumlah reseptor insulin dan mengurangi sensitivitas terhadap insulin, sehingga mengakibatkan penurunan masuknya glukosa ke dalam sel. Dampaknya, sel mengalami kekurangan bahan metabolisme energi, dan hal ini menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal (Kemenkes, 2020).

2. Pola makan

Gaya hidup masyarakat perkotaan, yang sering kali mencakup pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula, menyebabkan masyarakat cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan. Selain itu, popularitas pola makanan instan di kalangan masyarakat juga turut berkontribusi. Namun, pola makan yang seperti itu dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa

darah, yang berpotensi meningkatkan risiko diabetes melitus dan masalah kesehatan terkait lainnya. (Kumalasari, Jurniarsana and Suantara, 2017).

3. Aktivitas fisik kurang

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam mengatur gula darah di dalam tubuh. Glukosa akan diubah menjadi energi selama beraktivitas fisik. Aktivitas fisik merangsang peningkatan produksi insulin, sehingga menyebabkan penurunan kadar gula dalam darah. Pada mereka yang jarang berolahraga, nutrisi yang masuk ke dalam tubuh tidak terbakar melainkan disimpan sebagai lemak dan gula. Kurangnya insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi dapat menyebabkan timbulnya diabetes melitus. (Kuźnik *et al.*, 2018).

4. Merokok

Nikotin dapat mempengaruhi sensitivitas insulin dengan menurunkannya, serta meningkatkan resistensi insulin. Pada kondisi hiperglikemia, nikotin dan karbon monoksida dapat mempercepat pembentukan bekuan darah. Penderita diabetes yang merokok memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami penyakit yang berkaitan dengan pembuluh darah. Akibatnya, mereka lebih rentan terhadap komplikasi seperti kebutaan, impotensi, gagal ginjal, dan kemungkinan tindakan amputasi (Dwi Ario, 2017).

5. Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol memiliki potensi untuk memicu peradangan kronis pada pankreas, yang dikenal sebagai pankreatitis. Pankreatitis dapat mengakibatkan penurunan produksi insulin dan pada akhirnya meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Penggunaan berlebihan alkohol dapat

berkontribusi pada kegemukan, dan konsumsi yang berlangsung dalam jangka panjang juga dapat berdampak pada metabolisme dan kondisi nutrisi (Wahidah and Rahayu, 2022).

6. Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi erat kaitannya dengan gangguan dalam regulasi garam dan cairan dalam tubuh, serta peningkatan tekanan dalam sirkulasi pembuluh darah perifer. Hal ini dapat menyebabkan resistensi terhadap insulin, yang pada akhirnya menghasilkan peningkatan kadar insulin dalam darah, yang dikenal sebagai hiperinsulinemia. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan pada sel beta pankreas, yang bertanggung jawab untuk memproduksi insulin, dan pada akhirnya meningkatkan risiko terkena diabetes melitus tipe 2 (Prawitasari, 2019).

2.2 Pengetahuan

2.2.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan pada dasarnya adalah kumpulan fakta dan teori yang memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Sumber pengetahuan bisa berasal dari pengalaman langsung maupun pengalaman orang lain. Pengetahuan mencakup segala hal yang berhubungan dengan suatu topik tertentu (Alwi, 2019). Orang yang mengidap diabetes melitus dan memiliki pemahaman yang memadai tentang kondisinya cenderung akan mengubah gaya hidup mereka agar dapat mengelola penyakit tersebut dengan lebih efektif dan meningkatkan harapan hidup. Mereka akan berupaya mendapatkan informasi yang lengkap mengenai diabetes, baik melalui konsultasi dengan profesional medis maupun melalui berbagai

sumber informasi lainnya, guna mendapatkan pemahaman yang jelas dan akurat tentang penyakit mereka (Arikunto, 2017).

TABEL 2.2
PENGUKURAN PENGETAHUAN

No	Kategori Pengetahuan	Skor %
1.	Pengetahuan baik	76-100 %
2.	Pengetahuan cukup	56%- 75%
3.	Pengetahuan Kurang	< 51%

Sumber : (Arikunto, 2017)

2.2.2 Pengetahuan dalam domain kognitif

Menurut (Riyanto,2017) pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 (enam) tingkatan, yaitu :

1. Pengetahuan (Knowledge)

Pemahaman "tahu" dalam konteks ini merujuk pada kemampuan untuk mengingat kembali atau merekam kembali informasi atau materi yang telah dipelajari sebelumnya. Ini mencakup kemampuan untuk mengingat detail atau informasi spesifik dari keseluruhan materi yang telah dipelajari atau dari rangsangan yang diterima (Riyanto, 2017).

2. Pemahaman (Comprehension)

Memahami adalah kemampuan untuk dengan akurat menjelaskan suatu objek atau materi yang dikenali dan menginterpretasikan informasi tersebut dengan tepat. Individu yang telah memahami suatu objek atau materi seharusnya mampu memberikan penjelasan yang tepat mengenai apa yang telah dipelajari (Riyanto, 2017).

3. Penerapan (Aplication)

Aplikasi merujuk pada kemampuan untuk mengimplementasikan materi yang telah dipelajari dalam situasi atau kondisi yang sebenarnya. Dalam konteks ini, aplikasi mengacu pada penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam situasi yang berbeda atau konteks yang berlainan (Riyanto, 2017).

4. Analisis (Analysis)

Analisis adalah suatu uraian dasar atas tentang berbagai bagian dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman makna secara keseluruhan (Gumiandari, 2021).

2.2.3 Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut (Gibbons, 2017) cara memperoleh kebenaran pengetahuan sepanjang sejarah, dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

1. Penemuan secara kebetulan

Pengetahuan sering kali ditemukan secara tidak terduga, yang berarti pengetahuan tidak selalu muncul sesuai dengan rencana yang telah disepakati sebelumnya. Penemuan pengetahuan tidak dapat selalu diprediksi, sehingga dapat menyebabkan pemahaman yang tidak selalu tepat atau akurat (Gibbons, 2017).

2. Trial dan error

Penemuan pengetahuan melalui metode trial and error atau coba-coba mengindikasikan bahwa pengetahuan ditemukan melalui upaya aktif manusia

dalam proses mencoba dan kegagalan. Proses ini membutuhkan ketekunan yang besar, di mana manusia terus-menerus mencoba untuk meningkatkan pengetahuan dengan memperbaiki kesalahan yang ditemui dalam percobaan sebelumnya (Gibbons, 2017).

2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk perilaku seseorang (Over behavior). Dari pengalaman dan penelitian telah membuktikan bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih baik daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu:

1) Pendidikan

Pendidikan memiliki dampak signifikan dalam proses pembelajaran dan merupakan kebutuhan esensial bagi perkembangan individu. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah bagi mereka untuk menerima dan mengembangkan pengetahuan dan teknologi (Yuliana, 2020).

2) Pengalaman

Pengalaman individu memiliki dampak yang signifikan terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh individu tersebut. Semakin banyak pengalaman yang dialami seseorang, semakin luas pengetahuan yang dimilikinya terhadap hal tersebut. Contohnya, pengalaman pribadi dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang serupa yang dihadapi di masa lalu dengan cara mengingat kembali pengalaman tersebut (Yuliana, 2020).

3) Sosial budaya dan ekonomi

Budaya dan tradisi dalam lingkungan keluarga memiliki dampak pada pengetahuan, persepsi, dan sikap individu terhadap berbagai hal. Status ekonomi individu juga mempengaruhi ketersediaan fasilitas yang diperlukan untuk aktivitas tertentu, sehingga status sosial ekonomi turut memengaruhi pengetahuan yang dimiliki oleh individu tersebut (Winarno, Pramono and Murwan, 2018).

4) Sumber Informasi

Informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti rumah, sekolah, organisasi, media cetak, dan layanan kesehatan. Sains dan teknologi membutuhkan informasi dan juga mampu menghasilkan informasi baru. Pertumbuhan pengetahuan yang cepat juga mempercepat pertumbuhan informasi. Dengan ledakan pengetahuan yang terjadi karena perkembangan ilmu dan teknologi, semakin banyak pengetahuan baru yang dihasilkan. Memberikan informasi tentang cara hidup sehat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dan memperkuat kesadaran untuk bertindak sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki (Eni Fariyatul Fahyuni, 2017).

2.3 Gaya Hidup

2.3.1 Definisi Gaya Hidup

Gaya hidup, atau yang sering disebut sebagai lifestyle, adalah representasi dari perilaku, pola hidup, dan kebiasaan seseorang yang mencerminkan kegiatan, minat, dan pandangan tentang diri mereka sendiri. Hal ini membedakan individu tersebut dari orang lain dan lingkungannya melalui simbol-simbol sosial yang mereka

pamerkan (Riadi, 2018). Gaya Hidup adalah cara seseorang menjalani hidup yang mencerminkan pemahaman dan penilaian terhadap diri sendiri, yang dibentuk oleh pengalaman masa lalu, karakteristik bawaan, dan situasi saat ini. Dengan kata lain, gaya hidup merupakan ekspresi dari situasi kehidupan, pengalaman masa lalu, nilai-nilai, sikap, dan harapan yang dimiliki seseorang (Hawkins and Mothersbaugh, 2018). Dalam penelitian ini peneliti mengambil tiga variabel gaya hidup pada penderita diabetes melitus yaitu aktivitas fisik, pola makan, dan hipertensi (Hawkins and Mothersbaugh, 2018).

2.3.2 Faktor risiko yang memengaruhi gaya hidup penderita Diabetes Melitus

Tipe 2

Kurangnya aktivitas fisik atau gaya hidup yang kurang aktif dapat memiliki dampak negatif pada kemampuan tubuh untuk mengatur kadar glukosa, sehingga menjadi salah satu faktor risiko utama untuk terkena diabetes. Melakukan aktivitas aerobik dapat membantu mencegah atau menunda timbulnya diabetes tipe 2 dengan meningkatkan respons tubuh terhadap insulin. Oleh karena itu, kekurangan aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes tipe 2 (Duhan, 2021).

Pentingnya pola makan dalam menjaga kesehatan individu tidak dapat dipandang remeh. Makanan yang sehat memiliki peran yang vital dalam mencegah berbagai penyakit kronis, termasuk diabetes. Berdasarkan penelitian epidemiologi, diketahui bahwa mengonsumsi buah dan sayuran secara teratur dapat mengurangi risiko terkena diabetes tipe 2 (Anjani, Oktarlina and Morfi, 2018). Selanjutnya, Tekanan darah tinggi, atau hipertensi, terjadi ketika tekanan darah dalam arteri bertahan pada tingkat yang tinggi, dengan tekanan sistolik (saat jantung

berkontraksi) mencapai atau melebihi 140 mmHg, dan tekanan diastolik (saat jantung rileks) mencapai atau melebihi 90 mmHg. Hipertensi juga dapat menjadi pemicu diabetes tipe 2 (Sartika *et al.*, 2020).”

2.4 Faktor risiko yang berhubungan dengan Diabetes Melitus Tipe 2

2.4.1 Hubungan Pengetahuan dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Pengetahuan tentang diabetes tipe 2 sangat penting untuk membangun kesadaran individu yang mengidapnya dalam menciptakan gaya hidup yang sehat dan positif. Kurangnya pemahaman penderita mengenai diabetes tipe 2 dapat menyebabkan mereka baru menyadari kondisi penyakitnya setelah mengalami gejala yang parah (Alfiani, Yulifah and Sutriningsih, 2017). Namun, kenyataannya, masyarakat memiliki pengetahuan yang rendah tentang penyakit diabetes melitus tipe 2, disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan minimnya akses informasi kesehatan mengenai penyakit tersebut. Akibatnya, angka kejadian diabetes melitus tipe 2 terus meningkat (Dafriani, P., & Sari, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ahmad J, ditemukan bahwa 56,2% dari pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki pengetahuan yang baik mengenai manajemen diabetes melitus, sementara 43,8% dari mereka menunjukkan kurangnya keyakinan terhadap manajemen kondisi tersebut. (Ahmad, 2019).

2.4.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Aktivitas adalah setiap gerakan yang melibatkan otot rangka dan memerlukan energi. Aktivitas fisik berbeda dengan latihan. Latihan merupakan bagian dari aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang, dan bertujuan untuk menjaga kesehatan tubuh (WHO, 2018).

Aktivitas fisik memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan seseorang. Kurangnya olahraga atau gaya hidup yang kurang aktif merupakan faktor risiko yang dapat memicu diabetes melitus. Melakukan aktivitas fisik dan olahraga bermanfaat karena dapat meningkatkan tingkat kebugaran, mencegah peningkatan berat badan, mengurangi lemak tubuh, mengubah glukosa darah menjadi energi, meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin, memperbaiki peredaran darah, dan dapat mengurangi risiko diabetes tipe 2 hingga 50%. Melalui latihan, resistensi insulin dapat dikurangi sehingga kerja insulin lebih efektif, mempercepat penyerapan glukosa oleh sel tubuh untuk energi, dan menurunkan kadar glukosa darah dalam waktu beberapa jam, kadang bahkan lebih lama (Soewondo *et al.*, 2018).

Aktivitas fisik yang konsisten dan intensitas tinggi dapat berfungsi sebagai faktor proteksi terhadap risiko diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan hasil penelitian, individu yang secara teratur berolahraga dan memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi memiliki risiko yang lebih rendah untuk mengalami diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan mereka yang memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Temuan ini didukung oleh nilai p (p -value) sebesar 0,001, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan risiko diabetes melitus tipe 2, dengan nilai p yang kurang dari ambang batas yang ditetapkan sebesar 0,05 (Qomariyah, DM and Prabandari, 2021).

2.4.3 Hubungan Pola Makan dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Di perkotaan, gaya hidup masyarakat yang sering mengonsumsi makanan tinggi lemak, garam, dan gula cenderung berhubungan dengan kebiasaan makan berlebihan. Selain itu, tren makanan instan yang populer saat ini juga diminati oleh

sebagian besar masyarakat, namun dapat menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah (Kumalasari, Jurniarsana and Suantara, 2017).

Pola makan yang tidak baik dapat memicu risiko diabetes melitus tipe 2 pada seseorang. Pola makan harus disesuaikan pada jam biologis tubuh karena jam biologis erat kaitannya dengan jenis hormone yang bekerja di dalam tubuh pada jam-jam tertentu. Pada pagi hari, kadar gula akan menurun karena glukosa banyak dipakai oleh hati saat tidur untuk proses detoksifikasi (Solution, 2017).

Prinsip pengaturan pola makan bagi penderita Diabetes Melitus hampir mirip dengan anjuran makanan yang diberikan kepada masyarakat umum. Hal ini mencakup konsumsi makanan yang seimbang dan memenuhi kebutuhan kalori serta zat gizi sesuai dengan kebutuhan individu masing-masing. Bagi penderita diabetes, penting untuk menekankan pentingnya menjaga keteraturan jadwal makan, memperhatikan jenis dan jumlah kalori yang dikonsumsi, terutama bagi mereka yang menggunakan obat untuk meningkatkan sekresi insulin atau menjalani terapi insulin (IDF, 2015). Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa ada keterkaitan signifikan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus, dengan nilai p sebesar 0,02 yang lebih kecil dari α sebesar 0,05 (Hariawan, Fathoni and Purnamawati, 2019).

2.4.4 Hubungan Hipertensi dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Kenaikan tekanan darah pada hipertensi sering kali terkait dengan ketidakseimbangan dalam asupan garam dan cairan dalam gaya hidup, serta peningkatan tekanan di pembuluh darah perifer. Hal ini dapat menyebabkan

terjadinya resistensi terhadap insulin, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan kadar insulin dalam darah, yang dikenal sebagai hiperinsulinemia (Pakpahan, 2020).

Kondisi ini dapat disebabkan oleh gaya hidup yang tidak baik. Akibatnya, sel beta dalam pankreas dapat mengalami kerusakan, yang selanjutnya dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Jemah, 2022). Berdasarkan temuan penelitian, di Indonesia pada tahun 2018, ada keterkaitan antara kejadian diabetes melitus dan kondisi hipertensi dengan persentase hubungan sekitar 56,4% (Hita I Pu Agus and Dharma, 2021).

2.4.5 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus Tipe 2

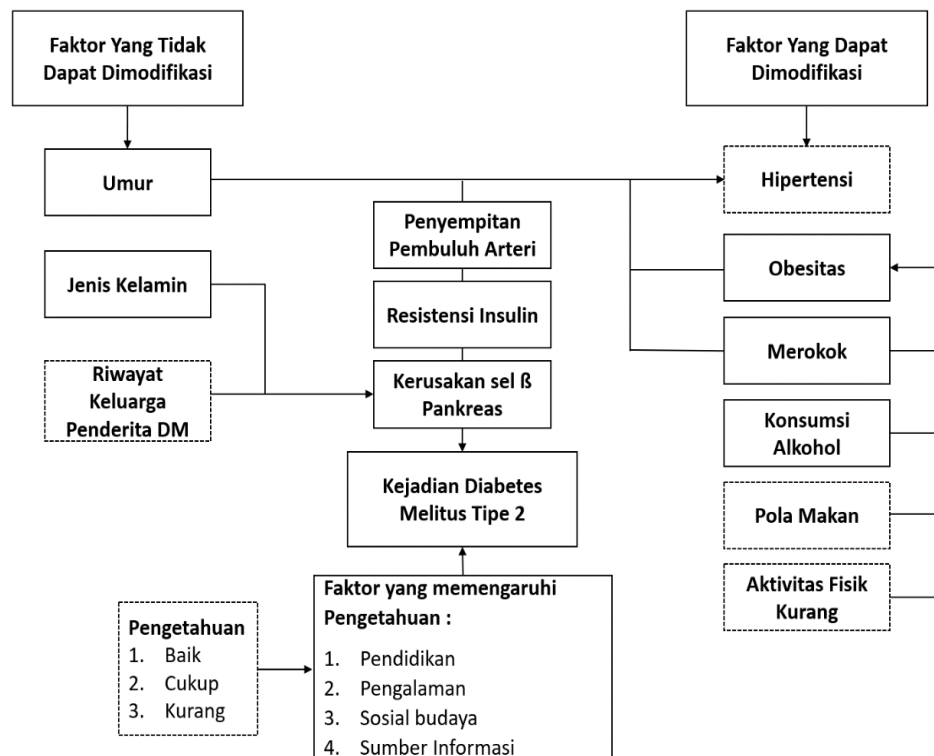
Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan anggota yang mengidap diabetes melitus memiliki risiko dua hingga enam kali lipat lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa. Misalnya, ketika anak merupakan keturunan langsung dari orangtua yang menderita DM (baik Ayah, Ibu, saudara laki-laki, atau saudara perempuan), risiko untuk mengembangkan DM tipe 2 adalah sekitar 15% jika salah satu orangtuanya mengidap DM, dan meningkat menjadi sekitar 75% jika kedua orangtuanya menderita DM. Secara umum, ketika seseorang memiliki diabetes melitus, risiko bagi saudara kandungnya untuk mengalami DM sekitar 10%(Kemenkes, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Fitriani Nasution, ditemukan bahwa mereka yang memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus memiliki risiko empat kali lipat lebih tinggi untuk mengalami Diabetes Melitus tipe II. Penelitian Kusnadi yang didiskusikan oleh Fitriani Nasution juga memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa seseorang dengan riwayat keluarga Diabetes Melitus memiliki

risiko enam kali lipat lebih tinggi daripada individu yang tidak memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus (Fitriani Nasution, Andilala, 2021).

2.5 Kerangka Teori (Grand Teori)

Berdasarkan tinjauan pustaka, maka dapat dibuat kerangka teori sebagai rumus:



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber : (Kemenkes, 2020)

Keterangan : ----- : Variabel yang diteliti

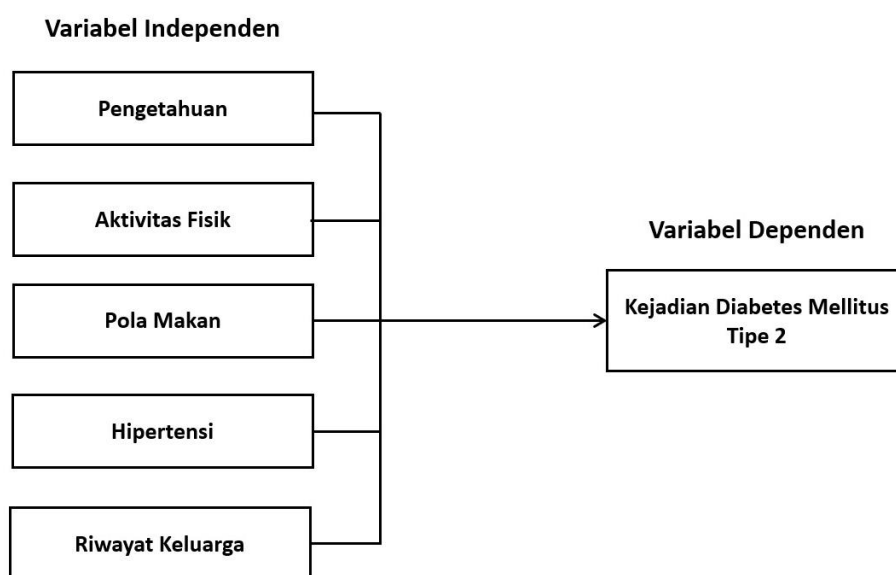
————— : Variabel yang tidak diteliti

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Konsep Pemikiran (Kerangka Konsep)

Berdasarkan kerangka teoritis yang telah diuraikan, penelitian ini dirancang untuk memahami bagaimana faktor risiko Diabetes Melitus tipe 2 memengaruhi kejadian Diabetes Melitus tipe 2, khususnya di kalangan individu berusia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng pada tahun 2023. Konsep penelitian ini terdiri dari empat variabel independen: pengetahuan, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi, dan riwayat keluarga. Variabel ini dianggap penting dalam konteks risiko pengembangan Diabetes Melitus tipe 2.



Gambar 3.1 Konsep Pemikiran (Kerangka Konsep)

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Independen

Variabel ini adalah variabel yang memengaruhi variabel dependen baik pengaruh positif atau pengaruh negatif. Variabel independen akan menjelaskan bagaimana masalah dalam penelitian dipecahkan. Disebut juga variabel prediktor/eksogen/bebas (Ratna Wijayanti Daniar Paramita, 2021). Variabel Independen dalam penelitian ini adalah pengetahuan, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi dan riwayat keluarga.

3.2.2 Variabel Dependen

Variabel dependen disebut juga sebagai variabel terikat, endogen atau kosekuen. Variabel ini adalah variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti atau menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian (Ratna Wijayanti Daniar Paramita, 2021). Variabel Dependen dalam penelitian ini adalah kejadian Diabetes Melitus tipe 2.

3.3 Definisi Operasional

TABEL 3.3
DEFINISI OPERASIONAL

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
A.	Variabel Dependen					
1.	Diabetes Melitus (DM) tipe 2	Penyakit metabolisme dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal dengan kadar glukosa > 200 mg/dl.	Pengukuran	- Kasus : Data rekam medik - Kontrol : Glucometer merk Autocheck	1. DM 2. Tidak DM	Ordinal

B.	Variabel Independen					
2.	Pengetahuan	Pemahaman responden tentang diabetes melitus tipe 2 : a. Pengertian b. Karakteristik penyakit c. Penyebab d. Gejala e. Komplikasi f. Faktor risiko g. Dampak Resistensi insulin h. pencegahan i. penanganan j. pengobatan k. Pola makan	Wawancara	Kuisisioner	1. Baik 2. Cukup 3. Kurang	Ordinal
3.	Aktivitas fisik	Setiap kegiatan yang menggerakkan tubuh dan mengeluarkan energi. Bisa berupa melakukan aktivitas sehari-hari yaitu berjalan kaki, mencuci dan sebagainya.	Wawancara	Kuisisioner	1. Ringan 2. Sedang 3. Berat	Ordinal
4.	Pola makan	Upaya yang dilakukan responden dalam mengatur pola makan terdiri dari: Jumlah, Jenis dan jadwal (selama 1 bulan terakhir).	Wawancara	Kuisisioner	1. Kurang Baik 2. Baik	Ordinal

5.	Hipertensi	Hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.	Pengukuran	-Kelompok kasus: data rekam medik Puskesmas dan dilakukan pengukuran ulang kepada responden untuk melihat adanya perubahan tekanan darah responden menggunakan tensimeter merk Omron model HEM-8712 -Kontrol: pengukuran tekanan darah dengan tensimeter merk Omron model HEM-8712.	1.Hipertensi 2.Tidak Hipertensi	Ordinal
6.	Riwayat Keluarga	Ada dan tidaknya anggota keluarga yang menderita Diabetes Melitus tipe 2 berdasarkan silsilah keluarga seperti Ayah,ibu, saudara kandung laki-laki dan perempuan.	wawancara	Kuisiner	1. Ada 2. Tidak Ada	Ordinal

3.3 Pengukuran Variabel

Pengukuran variabel adalah proses menentukan jumlah atau intensitas informasi mengenai orang, peristiwa, gagasan dan objek tertentu serta hubungannya dengan masalah yang akan diteliti.

Pengukuran Variabel Dependen (Terikat) :

1) Pengukuran Diabetes Melitus tipe 2

Diabetes melitus adalah kondisi penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme di dalam pankreas, yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia, yang disebabkan oleh berkurangnya produksi insulin oleh pankreas (IDF, 2018).

Cara mengukur Diabetes Melitus tipe 2 :

- a) Diabetes Melitus: Jika kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) responden (≥ 200 mg/dl).
- b) Tidak Diabetes Melitus: Jika kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) responden (≤ 140 mg/dl).

Pengukuran Variabel Independen(Bebas):

2) Pengukuran Pengetahuan

Seseorang yang menderita diabetes melitus dan memahami dengan baik tentang kondisinya akan cenderung mengubah cara mereka bertindak untuk mengelola penyakit tersebut, memungkinkan mereka untuk hidup lebih lama. Perubahan dari situasi akut menjadi kronis seringkali disertai dengan peningkatan pengetahuan. Mereka akan berusaha mencari informasi yang lengkap tentang

penyakit mereka, baik melalui konsultasi dengan tenaga medis maupun sumber informasi lainnya (Arikunto, 2017).

Cara mengukur Pengetahuan :

- a) Baik : Jika responden mampu menjawab dengan benar (76-100%) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.
 - b) Cukup : Jika responden mampu menjawab dengan benar (56%- 75%) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.
 - c) Kurang : Jika responden mampu menjawab dengan benar (< 51%) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.
- 3) Pengukuran Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh. Saat berolahraga, glukosa akan diubah menjadi energi yang digunakan oleh tubuh. Aktivitas fisik juga dapat meningkatkan produksi insulin, yang membantu menurunkan kadar glukosa dalam darah. Pada individu yang jarang berolahraga, nutrisi yang tidak digunakan akan disimpan dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Kekurangan insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus (Kuzník *et al.*, 2018).

Cara mengukur Aktivitas fisik (*IPAQ*) :

Rumus yang digunakan untuk mengetahui skor aktivitas fisik dalam IPAQ adalah

$$\text{MEt/Minggu} = \text{MEts level (Jenis Aktivitas)} \times \text{Jumlah Menit Aktivitas} \times \text{Jumlah Hari/Minggu}.$$

Berikut klasifikasi IPAQ :

- a) Ringan: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Ini berarti Kurang aktivitas fisik < 600 MEt-menit/minggu.
- b) Sedang: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Dalam hal ini, Cukup aktivitas fisik $600 - 3000$ MEt-menit/minggu.
- c) Berat: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Ini berarti Banyak aktivitas fisik > 3000 MEt-menit/minggu.

4) Pengukuran Pola Makan

Menerapkan pola makan yang sehat dapat mengurangi risiko terkena diabetes. Penting untuk menyelaraskan pola makan dengan jam biologis tubuh karena hormon tertentu aktif pada waktu-waktu tertentu. Pada pagi hari, kadar glukosa cenderung menurun karena hati menggunakan glukosa untuk proses detoksifikasi selama tidur (Jayanti et al, 2018).

Cara mengukur Pola makan (Permenkes, 2014) :

- a. Pola makan kurang baik : Jika skor ≥ 5
- b. Pola makan baik : Jika skor ≤ 5

5) Pengukuran Hipertensi

Hipertensi, yang sering disebut tekanan darah tinggi, adalah keadaan medis di mana tekanan darah arteri secara konsisten berada di atas batas normal. Tekanan darah merujuk pada kekuatan yang dihasilkan oleh aliran darah terhadap dinding arteri saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. (Riskesdas, 2018).

Cara mengukur hipertensi:

- a. Hipertensi: Seseorang dianggap mengalami hipertensi jika tekanan darahnya mencapai atau melebihi 140/90 mmHg.
- b. Tidak Hipertensi: Seseorang dianggap tidak mengalami hipertensi jika tekanan darahnya tidak mencapai atau tidak melebihi 140/90 mmHg.

6) Pengukuran Riwayat Keluarga

Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan anggota yang menderita diabetes melitus memiliki risiko yang lebih tinggi, berkisar antara dua hingga enam kali lipat, untuk terkena penyakit tersebut. Sebagai contoh, seorang anak yang merupakan keturunan langsung dari orangtua yang memiliki DM (baik Ayah, Ibu, saudara laki-laki, atau saudara perempuan). Risiko seorang anak mengalami DM tipe 2 adalah sekitar 15% jika salah satu orangtuanya memiliki DM, meningkat menjadi sekitar 75% jika kedua orangtuanya menderita DM. Secara umum, ketika seseorang mengalami DM, risiko DM pada saudara kandungnya adalah sekitar 10% (Kemenkes, 2020).

Cara mengukur Riwayat Keluarga :

- a. Tidak Ada : Jika responden tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2.
- b. Ada : Jika responden memiliki riwayat keluarga yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2.

3.5 Hipotesa Penelitian

Hipotesis (Ha) :

1. Ada hubungan pengetahuan kurang dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023 .
2. Ada hubungan aktivitas fisik ringan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
3. Ada hubungan pola makan kurang baik dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
4. Ada hubungan hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.
5. Ada hubungan riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *case control*. Besar sampel untuk penelitian *case control* adalah bertujuan untuk mencari sampel minimal untuk masing-masing kelompok kasus dan kelompok kontrol. Peneliti membuat perbandingan antara jumlah sampel kelompok kasus dan kontrol 1:1 (Notoatmodjo, 2012).

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sandu Siyoto, 2017). Dalam penelitian ini peneliti membedakan populasi menjadi dua yaitu populasi kasus dan populasi kontrol sebagai rumus :

- a. Populasi kasus adalah semua penderita diabetes melitus tipe 2 yang berusia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng yang didapat dari data rekam medis di Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023 (Januari-November) sebanyak 162 orang.
- b. Populasi Kontrol adalah semua orang yang tidak menderita diabetes melitus tipe 2 yang berusia 20-44 tahun di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sandu Siyoto, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian populasi pasien yang berada di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023. Jumlah sampel yang diperoleh dalam penelitian ini mencakup pasien yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan dan diteliti dalam periode waktu yang telah ditetapkan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *convenience sampling*. Penentuan ukuran sampel penelitian ini mengikuti rumus yang disebut sebagai rumus Lemeshow. Rumus rumus besar sampel yang digunakan:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} p(1-p)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z_{1-\alpha/2}$ = Harga normal baku sesuai dengan luas area di bawah kurva baku sebesar $(1-\alpha/2)$ $\alpha = 0,05 = 1,96$

N = Jumlah Populasi = 162 orang

p = Proporsi Diabetes melitus tipe 2 usia 20-44 tahun di Puskesmas Ulee Kareng Januari- Agustus Tahun 2023 = 0,224 (22,4%)

d = limit dari error atau presisi absolut = 0,10

Hasil perhitungan sampel :

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,224(1 - 0,224)162}{(0,10)^2(162 - 1) + (1,96)^2 \times 0,224(1 - 0,224)}$$

$$n = \frac{3,84 \times 0,224 \times 0,776 \times 162}{0,01 \times 161 + 3,84 \times 0,224 \times 0,776}$$

$$n = \frac{108,13243392}{1,61 + 0,67}$$

$$n = \frac{108,13243392}{2,28}$$

$$n = 47,42$$

$$n = 47$$

Untuk menentukan sampel yang akan diambil dengan teknik *convenience sampling*, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterangan:

Populasi Total N =162

Ukuran Sampel Total = 47

Ukuran sampel untuk Desa X = $\frac{\text{Populasi Desa X}}{\text{Populasi Total}}$ X Ukuran Sampel Total

Sebagaimana hasilnya terlihat pada tabel rumus ini:

TABEL 4.1
JUMLAH KASUS DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Desa	Populasi Penderita	Jumlah Sampel
1.	Lambhuk	29	8
2.	Doy	10	3
3.	Lamglumpang	20	6
4.	Pango raya	4	1
5.	Pango deah	2	1

No	Desa	Populasi Penderita	Jumlah Sampel
6.	Ilie	30	8
7.	Ceurih	16	5
8.	Lamteh	20	6
9.	le maseen Ulee Kareng	30	9
	Total	162	47

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus didapatkan hasil 47, untuk kelompok kasus dan control 1:1. Karena Menurut data Puskesmas ada 162 yang menderita diabetes mellitus tipe 2 yang kelompok usia 20-44 tahun, maka sampel untuk kelompok kasus 47 dan untuk kelompok kontrol 47, total sampel keseluruhan adalah 94 orang.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai rumus :

A) Kriteria Inklusi

1. Kriteria Inklusi kasus yang diajukan yaitu :

- a) Penderita diabetes melitus tipe 2 yang berusia 20-44 tahun baik laki-laki dan perempuan
- b) Responden yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng dan tercatat dibuku catatan medik pasien
- c) Bersedia menjadi responden

2. Kriteria Inklusi Kontrol yang diajukan yaitu :

- a) Penduduk yang berusia 20-44 tahun dan tidak menderita diabetes melitus tipe 2 baik laki-laki dan perempuan
- b) Responden berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng
- c) Bersedia menjadi responden

B) Kriteria Eksklusi

1. Kriteria eksklusi kasus yang diajukan yaitu :

- a) Penduduk yang berusia 20-44 tahun yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 tetapi menolak menjadi responden
- b) Responden tidak berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng

2. Kriteria eksklusi kontrol yang diajukan yaitu :

- a) Penduduk yang berusia 20-44 tahun yang tidak menderita Diabetes Melitus Tipe 2 tetapi menolak menjadi responden
- b) Responden tidak berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng

4.3 Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

- a. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui kuisioner yang diberikan oleh responden yang akan diteliti. Data primer dalam penelitian ini adalah mengenai kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.
- b. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan menggunakan teknik studi dokumen yaitu data kejadian diabetes melitus dari Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh dan Puskesmas Ulee Kareng.

4.4 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh.

4.5 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Desember 2023 - 2 Januari 2024.

4.6 Pengumpulan Data

- a. Data primer dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang disebarakan kepada responden mengenai kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023. Data primer dikumpulkan dengan teknik sebagai rumus:

1. Kuisisioner

Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisisioner pengetahuan dengan 11 pertanyaan, kuisisioner aktivitas fisik berisi 7 pertanyaan, kuisisioner pola makan terdiri dari 10 pertanyaan, dan kuisisioner riwayat keluarga 1 pertanyaan.

2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk menanyakan pertanyaan lebih mendalam untuk mendukung kuisisioner.

- b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan menggunakan teknik studi dokumen yaitu data kejadian diabetes melitus dari Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh dan Puskesmas Ulee Kareng.

c. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan pada waktu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisioner yang berisi sejumlah pertanyaan untuk menggali beberapa informasi dari responden dan alat glucometer untuk pengecekan kadar gula darah responden, tensimeter digital untuk pengukuran tekanan darah responden.

d. Prosedur pengumpulan data

Prosedur dalam penelitian ini adalah :

- 1) Peneliti meminta pihak kampus untuk membuat surat, lalu surat tersebut akan dikirimkan kepada Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, Kepala wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng dan kepala Keuchik kecamatan Ulee Kareng, lalu peneliti mengirimkan surat tersebut kepada Puskesmas, kepala keuchik dan dinas terkait. Agar mendapatkan data dan izin untuk melakukan penelitian.
- 2) Kemudian peneliti mengurus surat izin *Ethical Clearance* di Universitas Teuku Umar, Aceh Barat dengan nomor surat: 2449/UN59.2/TU.00.00/202 dan nomor protokol: 01562311051211320231206000001.
- 3) Setelah mendapat izin dari Kepala wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng, Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, kepala Keuchik kecamatan Ulee Kareng dan mendapat persetujuan komite etik penelitian kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar, Selanjutnya peneliti meminta melakukan pendekatan kepada

responden untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dan jika responden bersedia diteliti, peneliti meminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

- 4) Peneliti memberikan kuisioner tentang pengetahuan, aktivitas fisik, pola makan, hipertensi dan riwayat keluarga pada responden, kemudian peneliti melakukan observasi gula darah acak responden dengan melihat hasil catatan rekam medik pasien dan melakukan pengukuran gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck, selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712.
- 5) Setelah responden selesai peneliti melakukan koreksi data ulang dan jika terdapat kuisioner yang namun diisi maka peneliti meminta responden untuk mengisinya kembali. Pelaksanaan editing dilakukan secara langsung sehingga jika terdapat kekurangan peneliti dapat meminta responden melengkapi kekurangan tersebut secara langsung.
- 6) Setelah semua data terkumpul peneliti melakukan proses *editing, coding, scoring tabulating, processing, cleaning* dan *analiting* kemudian diuji dengan melakukan uji bivariat yaitu uji Pearson Chi Square.

4.6 Pengolahan Data

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan program komputer. Tahapan pengolahan data sebagai rumus:

1. Editing

Editing adalah pemeriksaan data dan perbaikan isi kuisioner yang telah diedit melihat kelengkapan data yang diinginkan oleh peneliti. Langkah ini mencakup menuliskan kembali hasil kuisioner yang telah diisi oleh responden ke dalam table excel dan mengelompokkannya untuk dilihat kelengkapan data sesuai dengan kriteria yang akan di uji.

2. Coding

Coding dilakukan dengan memberi tanda pada kuisioner dan mengelompokkan hasil pengumpulan data sesuai dengan jenisnya secara terpisah, dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses pengolahan data. Hasil coding sebagai rumus :

a. Variabel terikat ,yaitu kejadian diabetes melitus :

a) Kode 1 = Diabetes Melitus, jika kadar glukosa darah sewaktu responden (≥ 200 mg/dl).

b) Kode 2 = Tidak Diabetes Melitus, jika kadar glukosa darah sewaktu responden (≤ 140 mg/dl).

b. Variabel bebas, yaitu:

1) Pengetahuan :

a) Kode 1 = Baik : Jika responden mampu menjawab dengan benar (76-100 %) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.

- b) Kode 2 = Cukup : Jika responden mampu menjawab dengan benar (56%- 75%) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.
- c) Kode 3 = Kurang : Jika responden mampu menjawab dengan benar (<51%) dari seluruh pertanyaan yang diajukan.

2) Aktivitas Fisik :

- a) Kode 1 = Ringan: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Ini berarti Kurang aktivitas fisik <600 MEt-menit/minggu aktivitas fisik.
- b) Kode 2 = Sedang: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Dalam hal ini, cukup aktivitas fisik 600-1500 MEt-menit/minggu aktivitas fisik.
- c) Kode 3 = Berat: Jika responden melakukan aktivitas fisik dalam seminggu. Ini berarti Banyak aktivitas fisik > 1500 MEt-menit/minggu aktivitas fisik.

3) Pola Makan :

- a) Kode 1 = pola makan kurang baik , Jika skor ≥ 5
- b) Kode 2 = Pola makan baik , Jika skor ≤ 5

4) Hipertensi:

- a) Kode 1 = Hipertensi, jika tekanan darah responden mencapai atau melebihi 140/90 mmHg.
- b) Kode 2 = Tidak Hipertensi, jika tekanan darah responden tidak mencapai atau tidak melebihi 140/90 mmHg.

5) Riwayat Keluarga

a) Kode 1 = Ada : Jika responden memiliki riwayat keluarga yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2.

b) Kode 2 = Tidak Ada : Jika responden tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2.

3. Scoring

Pemberian skor masing-masing item pertanyaan dalam kuisioner. Skor diberikan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Skor untuk pengetahuan menggunakan acuan dari Arikunto. Skor untuk aktivitas fisik menggunakan klasifikasi dari IPAQ. Sedangkan untuk skor pola makan dilihat dari peraturan Permenkes (2014).

4. Tabulating

Tabulasi yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Tabulasi dari masing-masing variabel dilakukan dengan menghitung distribusi frekuensi dan prosentasi serta membuat tabulasi silang antara variabel bebas dan terikat dengan cara menggunakan aplikasi SPSS.

5. Processing

Processing yaitu pemrosesan data yang dilakukan dengan cara menginput data dari excel ke dalam SPSS.

6. Cleaning

Cleaning, yaitu membersihkan data yang merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entri apakah ada kesalahan atau tidak.

Menyesuaikan nama variabelnya ke dalam SPSS dan memastikan skala yang digunakan.

7. Analiting

Analiting yakni fase pengolahan data hasil riset kegiatan analisa. Pada tahap ini peneliti menyusun semua data yang telah terkumpul secara sistematis dan terperinci sehingga mudah dipahami.

4.7 Analisa Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi Statistical for Social Science (SPSS).

1. Analisis univariat

Analisa Univariat digunakan untuk menjelaskan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti baik variabel independen (pengetahuan ,aktivitas fisik,pola makan,hipertensi dan riwayat keluarga) maupun variabel dependen (kejadian diabetes melitus tipe 2) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan saat ada dua tipe variabel untuk dianalisis, yaitu variabel dependen dan independen. Jenis analisis ini sering digunakan dalam desain penelitian yang menargetkan korelasi, asosiasi, dan eksperimen dengan dua kelompok. Tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti. Pemilihan metode uji statistik tergantung pada karakteristik data, apakah bersifat kategorik atau numerik, serta apakah data tersebut terkait (dependen) atau tidak terkait (independen). Sebagai contoh,

uji chi-square diaplikasikan saat kedua jenis variabel, dependen dan independen sama.

Odds ratio (OR) merupakan salah satu ukuran yang sering digunakan dalam penelitian kasus kontrol untuk mengestimasi kekuatan asosiasi antara suatu paparan dengan hasil kesehatan. Dalam konteks penelitian kasus kontrol, dapat menggunakan tabel 2x2 untuk menghitung OR.

TABEL 4.2
KONTINGEN 2X 2 ODDS RATIO ANALISIS DATA PENELITIAN KASUS KONTROL

No	Faktor Resiko	Kelompok Studi		Jumlah
		Kasus (+)	Kontrol (-)	
1.	(+)	A	B	a+b
2.	(-)	C	D	c+d
Total		a+c	b+d	T

Rumus :

$$OR = \frac{\frac{\frac{a}{a+b}}{1 - \frac{a}{a+b}}}{\frac{\frac{c}{c+d}}{1 - \frac{c}{c+d}}} = \frac{\frac{a}{a+b} \cdot \frac{c+d}{c}}{\frac{a}{a+b} \cdot \frac{c+d}{c}} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Keterangan :

a : Jumlah kasus dengan risiko (+)

b : Jumlah kontrol dengan risiko (+)

c : Jumlah kasus dengan risiko (-)

d : Jumlah kontrol dengan risiko (-)

a+b : Jumlah kasus dan kontrol dengan risiko (+) c+d : Jumlah kasus dan kontrol dengan risiko (-)

a+c : Jumlah kasus dengan faktor risiko (+) dan (-) b+d : Jumlah kontrol dengan

faktor risiko (+) dan (-)

T : Total keseluruhan

4.8 Penyajian Data

Data pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan grafik antar variabel yang disertai dengan narasi.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1 Gambaran Geografis dan Demografis

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Puskesmas Ulee Kareng merupakan Puskesmas di wilayah Kotamadya Banda Aceh. Lokasi Puskesmas berada di Jalan Prof. Ali hasyimi, Jembatan Layang Pango Raya, Kec. Ulee Kareng, Kota Banda Aceh. Terletak kurang lebih 4 km dari pusat kota dan 100 meter dari Kantor Camat Ulee Kareng.

Gambar 5.1 Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Ulee Kareng



Kecamatan Ulee Kareng memiliki jumlah penduduk pada tahun 2023 sebanyak 27.866 jiwa dengan desa Lambhuk memiliki jumlah penduduk terbanyak , yaitu 5,757 jiwa, dan Desa pango Deah memiliki jumlah penduduk yang paling sedikit, yaitu 570 jiwa. Sebagaimana dijelaskan pada tabel 5.1.

TABEL 5.1
JUMLAH PENDUDUK KECAMATAN ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Nama Gampong	Jumlah Dusun	Jumlah KK	Jenis Kelamin		Jumlah Penduduk (Jiwa)
				Lk	Pr	
1.	Ceurih	4	934	2290	2131	4421
2.	Doy	4	763	1492	1406	2898
3.	Ie Masen Ulee Kareng	2	713	1244	1173	2417
4.	Ilie	4	1097	1640	1705	3345
5.	Lambhuk	4	1596	2942	2815	5757
6.	Iamglumpang	3	836	1690	1647	3337
7.	Lamteh	4	760	1512	1452	2964
8.	Pango Deah	2	634	277	293	570
9.	Pango Raya	3	735	1091	1066	2157

5.2 Gambaran Pelayanan Kesehatan Terkait DM

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit degeneratif yang dikarenakan tidak berfungsinya insulin yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Penanganan pasien Dm tipe 2 dilakukan dengan 4 pilar, diantaranya : edukasi, diet, latihan fisik, dan pengobatan. Keberhasilan terapi untuk pasien DM dipengaruhi oleh pengetahuan responden tentang penyakit DM. Pelayanan kesehatan terkait diabetes mellitus (DM) mencakup berbagai aspek untuk mendeteksi, mencegah, mengelola, dan memberikan dukungan kepada individu yang mengidap DM. Rumus adalah gambaran umum mengenai pelayanan kesehatan terkait diabetes mellitus di Puskesmas Ulee Kareng :

1. Penyuluhan Dm

- (a) Penyuluhan dan Kampanye Kesehatan: Pemberian informasi kepada masyarakat mengenai gaya hidup sehat, diet seimbang, dan aktivitas fisik untuk mencegah timbulnya DM.
- (b) Program Pencegahan: Pelayanan kesehatan yang menawarkan program pencegahan bagi individu dengan faktor risiko tinggi DM.

2. Senam

3. Konseling atau edukasi dm

- (a) Pemeriksaan Rutin : Pelayanan kesehatan melibatkan pemeriksaan rutin untuk mendeteksi adanya faktor risiko DM atau gejala awal.
- (b) Tes Gula Darah : Pengukuran kadar gula darah menjadi langkah penting untuk mendiagnosis DM.

4. Edukasi dan Pencegahan:

(a) Berhenti Merokok

Merokok tidak hanya merugikan kesehatan paru-paru, tetapi juga dapat meningkatkan risiko seseorang terkena diabetes melitus. Oleh karena itu, disarankan untuk menghindari penggunaan tembakau, termasuk rokok dan tembakau kunyah, serta untuk berhenti mengonsumsi minuman beralkohol.

(b) Mempertahankan Berat Badan Ideal

Menyusun pola makan dengan kesimbangan gizi bertujuan untuk menjaga berat badan pada level yang ideal. Mengurangi asupan karbohidrat dan

meningkatkan konsumsi makanan yang tinggi serat merupakan langkah yang dapat diambil.

(c) Melakukan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang ringan, seperti berjalan, menggunakan tangga, dan melakukan aerobik, telah terbukti efektif dalam menurunkan tingkat gula dalam tubuh. Hal ini tidak hanya berkontribusi pada kesehatan tubuh dan pemeliharaan berat badan yang ideal, tetapi juga dapat mengurangi risiko terkena penyakit diabetes melitus.

(d) Mengonsumsi Makanan yang Sehat

Upaya untuk mencegah diabetes melitus dapat dilakukan dengan mengadopsi pola makan yang sehat guna memperoleh nutrisi yang dibutuhkan. Mengonsumsi 3-5 porsi buah dan sayur serta mengurangi asupan gula, garam, dan lemak jenuh merupakan langkah-langkah yang dianjurkan.

(e) Rutin Periksa Gula Darah

Melakukan pemeriksaan rutin terhadap gula darah atau HbA1c menjadi metode yang efektif untuk mendeteksi dengan cepat kadar gula darah dalam tubuh. Dengan melakukan langkah ini, jika seseorang mengalami diabetes, penanganan dapat dilakukan lebih awal.

(f) Mengelola stres

Stres dapat menjadi pemicu diabetes yang mungkin kurang dikenal oleh masyarakat. Hal ini disebabkan oleh gangguan produksi serotonin saat

tubuh mengalami stres, yang dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk memproduksi insulin.

5. Manajemen Diabetes:

- (a) Perencanaan Diet: Penyusunan rencana makan sehat dan seimbang untuk mengendalikan kadar gula darah.
- (b) Pengukuran Rutin: Monitoring kadar gula darah secara rutin untuk mengontrol tingkat gula dalam tubuh.
- (c) Pengelolaan Obat: Jika diperlukan, pemberian obat antidiabetes atau insulin sesuai dengan kebutuhan pasien.
- (d) Pemeriksaan Kesehatan Rutin: Melibatkan pemeriksaan kesehatan secara berkala untuk mengidentifikasi komplikasi potensial.

6. Prolanis

Program ini mencakup deteksi dini melalui skrining riwayat kesehatan, peningkatan pengetahuan dan edukasi kesehatan, pengendalian gula darah yang lebih baik melalui pemantauan dan senam rutin, serta pembentukan kelompok PROLANIS yang mendukung peserta.

7. Pemeriksaan gula

- (a) Pemeriksaan Rutin : Pelayanan kesehatan melibatkan pemeriksaan rutin untuk mendeteksi adanya faktor risiko DM atau gejala awal.
- (b) Tes Gula Darah : Pengukuran kadar gula darah menjadi langkah penting untuk mendiagnosis DM.

5.3 Peran Petugas PTM (Penyakit Tidak Menular)

1. Menyusun agenda kegiatan layanan kesehatan untuk mencegah dan mendeteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular.
2. Menjalankan layanan kesehatan dengan melakukan pengukuran dan pemeriksaan faktor risiko penyakit tidak menular di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM).
3. Melaksanakan Pelayanan Terpadu Penyakit Tidak Menular di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang dikenal sebagai Pandu PTM.
4. Melakukan kunjungan ke rumah pasien yang menderita penyakit tidak menular.
5. Menjalankan proses pencatatan dan pelaporan untuk mengendalikan penyakit tidak menular sesuai dengan pedoman yang berlaku.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Gambaran Umum Penelitian

6.1.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur responden, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, lama menderita diabetes melitus dan pendapatan keluarga. Adapun karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 6.1
KARAKTERISTIK RESPONDEN TENTANG PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA
KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG
TAHUN 2023

No	Karakteristik Responden		Jumlah	Frekuensi (%)
1.	Umur	20-25 tahun	12	12,8%
2.		26-35 tahun	33	35,1%
3.		36-44 tahun	49	52,1%
	Total		94	100%
4.	Jenis Kelamin	Laki-laki	14	14,9%
5.		Perempuan	80	85,1%
	Total		94	100%
6.	Pekerjaan	Tidak Bekerja	9	9,6%
7.		Mahasiswa	5	5,3%
8.		IRT	44	46,8%
9.		Buruh/Tani/Nelayan	4	4,3%
10.		P.Swasta	26	27,7%
11.		PNS	6	6,4%
	Total		94	100%
12.	Pendidikan	SD	5	5,3%
13.		SMP	13	13,8%
14.		SMA	45	47,9%
15.		PT	31	33%
	Total		94	100%

16.	Lama Menderita	Tidak Ada	47	50%
17.		< 1 tahun	10	10,6%
18.		1-5 tahun	34	36,2%
19.		> 5 tahun	3	3,2%
	Total		94	100%
20.	Pendapatan Keluarga	< 1 juta	28	29,8%
21.		1-2 juta	46	48,9%
22.		> 2 juta	20	21,3%
	Total		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Pada tabel 6.1 karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan mayoritas responden berumur 36-44 tahun dengan 52,1% dari karakteristik usia tersebut responden terbanyak terkena penyakit dm adalah pada umur 44 tahun sebanyak 16 orang. Jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan perempuan sebanyak 85,1%. Sebanyak 46,8% yang memiliki pekerjaan sebagai IRT. Pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan SMA sebanyak 47,9%. Diantara yang memiliki penyakit Diabetes Mellitus (DM) diketahui bahwa sebanyak 50% responden tidak terjangkit penyakit DM. Pendapatan keluarga terbanyak di rentang 1-2 juta dengan 48,9%.

6.2 Analisa Univariat

6.2.1 Distribusi Frekuensi Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 pada Responden

Kelompok Usia 20-44 Tahun di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng

Tahun 2023

Penyakit Diabetes Melitus (Dm) pada responden di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

TABEL 6.2			
DISTRIBUSI FREKUENSI PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023			
No	Status penyakit	Frekuensi	Persentase
1.	Diabetes Melitus	47	50%
2.	Tidak Diabetes Melitus	47	50%
Jumlah		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa 50% tidak Diabetes Melitus (DM) dan sebanyak 50% Diabetes Melitus (DM).

6.2.2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan responden kelompok Usia 20-44 Tahun tentang Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Distribusi pengetahuan responden tentang penyakit Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 dapat di lihat dari tabel di bawah ini :

TABEL 6.3					
DISTRIBUSI FREKUENSI ITEM PERTANYAAN PENGETAHUAN RESPONDEN TENTANG PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2					
No	Item	Benar		Kurang Tepat	
		f	(%)	f	(%)
1	Pengertian	30	31,91%	64	68,08%
2	Karakteristik Penyakit	48	51%	46	48,93%
3	Penyebab	39	41,48%	55	58,51%
4	Gejala	19	20,21%	75	79,78%
5	Komplikasi	18	19,14%	76	80,85%
6	Faktor Risiko	21	22,34%	73	77,65%
7	Dampak Resistensi Insulin	24	25,53%	70	74,46%
8	Pencegahan	42	44,68%	52	55,31%

No	Item	Benar		Kurang Tepat	
		f	(%)	f	(%)
9	Penanganan	31	32,97%	63	67,02%
10	Pengobatan	30	31,91%	64	68,02%
11	Pola Makan	29	30,85%	65	69,14%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Dari tabel diatas dijelaskan bahwa masih banyak responden yang tidak Mengetahui dengan baik tentang komplikasi sebesar (80,85%), gejala sebesar (79,78%), faktor resiko sebesar (77,65%), dampak resistensi insulin sebesar (74,46%), dan pola makan sebesar (69,14%). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa masih banyak responden yang tidak memahami dengan baik tentang kejadian diabetes melitus tipe 2.

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI PENGETAHUAN RESPONDEN TENTANG PENYAKIT
DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
1	Kurang	40	42,6%
2	Cukup	33	35,1%
3	Baik	21	22,3%
Total		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel 6.4 menunjukkan bahwa mayoritas responden kurang memahami tentang penyakit Diabetes Melitus (DM) dengan frekuensi 42,6%, sebanyak 35,1% merasa cukup memiliki pengetahuan tentang penyakit Diabetes Melitus (DM), dan 22,3% merasa memahami tentang penyakit Diabetes Melitus (DM).

6.2.3 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik responden kelompok Usia 20-44 Tahun tentang penyakit Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Distribusi aktivitas fisik responden tentang penyakit Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng tahun 2023 dapat di lihat dari tabel di bawah ini :

TABEL 6.5
DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIVITAS FISIK RESPONDEN TENTANG PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	24	25,5%
2	Sedang	45	47,9%
3	Berat	25	26,6%
Jumlah		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel 6.5 menunjukkan bahwa responden mayoritas melakukan aktivitas fisik sedang dengan persentase sebesar 47,9%, responden yang melakukan aktivitas berat memiliki persentase sebesar 26,6%, dan responden yang melakukan aktivitas ringan sebanyak 25,5%.

6.2.4 Distribusi Pola makan responden kelompok Usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Distribusi pola makan responden penyakit Diabetes melitus (DM) di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 dapat di lihat dari tabel di bawah ini :

TABEL 6.6
DISTRIBUSI FREKUENSI POLA MAKAN RESPONDEN TENTANG PENYAKIT
DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Pola Makan	Frekuensi	Persentase
1	Kurang Baik	56	59,6%
2	Baik	38	40,4%
Jumlah		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel 6.6 menunjukkan mayoritas responden memiliki pola makan yang kurang baik, dengan 59,6% dan 40,4% memiliki pola makan yang baik.

6.2.5 Distribusi Hipertensi Responden kelompok usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Distribusi Riwayat Penyakit Hipertensi pada responden penyakit DM di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023 dapat di lihat dari tabel di bawah ini :

TABEL 6.7
DISTRIBUSI FREKUENSI HIPERTENSI RESPONDEN TENTANG PENYAKIT
DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Hipertensi	Frekuensi	Persentase
1	Hipertensi	63	67%
2	Tidak Hipertensi	31	33%
Jumlah		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel 6.7 menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus (DM) memiliki riwayat hipertensi dengan 67,0% dan 33,0% tidak memiliki riwayat hipertensi.

6.2.6 Distribusi Riwayat Keluarga responden kelompok usia 20-44 tahun tentang penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Riwayat Keluarga dengan penyakit Diabetes Melitus (DM) pada responden di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2024 dapat di lihat dari tabel di bawah ini :

TABEL 6.8
DISTRIBUSI FREKUENSI RIWAYAT KELUARGA RESPONDEN TENTANG PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Riwayat Keluarga	Frekuensi	Persentase
1	Penyakit Dm	47	50
2	Tidak ada penyakit Dm	47	50
Jumlah		94	100%

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Tabel 6.8 menunjukkan riwayat keluarga dengan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) pada pasien Diabetes Melitus (DM) memiliki persentase yang sama, 50% adalah keluarga yang memiliki riwayat penyakit Diabetes Melitus (DM) dan 50% adalah keluarga yang tidak memiliki riwayat penyakit Diabetes Melitus tipe 2 (DMT2).

6.3 Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat maka dapat disimpulkan dalam pembahasan sebagai rumus :

6.3.1 Hubungan Pengetahuan responden terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Hubungan antara pengetahuan dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) dilakukan dengan menganalisis hubungan menggunakan uji Chi square dan disajikan melalui analisa Ods Ratio. Hasil uji Chi square disajikan pada tabel 6.9 berikut :

TABEL 6.9
HUBUNGAN PENGETAHUAN TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE
KARENG TAHUN 2023

No	Pengetahuan	Kejadian DM				Persentase		OR	95% CI	p value
		Kasus		Kontrol						
		n	%	n	%	n	%			
1	Kurang	26	65	14	35	40	100	3,157	1,346-7,407	0,014
2	Cukup	15	45,5	18	54,5	33	100			
3	Baik	6	28,6	15	71,4	21	100			
Jumlah		47	50	47	50	94	100	100		

Sumber : (Data Primer – diolah tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.9 menunjukkan responden kelompok kasus dengan pengetahuan kurang lebih tinggi mengalami kejadian DM sebanyak 65%, dibandingkan pengetahuan cukup sebanyak 45,5% dan pengetahuan baik sebanyak 28,6%. Sedangkan reponden pada kelompok kontrol pada pengetahuan baik sebanyak 71,4%, dibandingkan pengetahuan cukup 54,5% dan pengetahuan kurang 35%.

Hasil uji statistik Chi Square pada derajat kepercayaan 95% diperoleh p value 0,014 ($p > 0,05$). Hasil perhitungan resiko didapatkan $OR = 3,157$ (95% CI 1,346-7,407), berarti responden yang tidak memiliki pengetahuan tentang diabetes melitus beresiko 3,157 kali mengalami penyakit DM dibandingkan kelompok yang memiliki pengetahuan baik. Secara statistik terdapat hubungan pengetahuan terhadap kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.3.2 Hubungan Aktivitas Fisik terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng

Hubungan antara Aktivitas Fisik terhadap kejadian DM dilakukan dengan menganalisis hubungan menggunakan uji Chi square dan disajikan melalui analisa Ods Ratio. Hasil uji Chi square disajikan pada Tabel 6.10 berikut :

TABEL 6.10
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE
KARENG TAHUN 2023

No	Aktifitas Fisik	Kejadian DM				Persentase		OR	95% CI	p value
		Kasus		Kontrol						
		n	%	n	%	n	%			
1	Ringan	18	75	6	25	24	100	4,103	1,444 - 11,657	0,021
2	Sedang	18	40	27	60	45	100			
3	Berat	11	44	14	56	25	100			
Jumlah		47	50,0	47	50,0	94	100	94		

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.10 menunjukkan responden kelompok kasus dengan aktivitas fisik ringan seperti berjalan santai, duduk bekerja dan melakukan pekerjaan ringan mengalami kejadian DM sebanyak 75%, dibandingkan responden dengan aktivitas fisik berat seperti mengangkat barang berat, mencangkul, berenang atau bersepeda cepat sebanyak 40%, dan aktivitas fisik sedang seperti mengangkat barang ringan, menyapu, dan bersepeda santai sebanyak 44%. Sedangkan reponden pada kelompok kontrol lebih pada aktivitas fisik sedang sebanyak 60%, dibandingkan aktivitas fisik berat 56,0% dan aktivitas fisik ringan 25%

Hasil uji statistik Chi Square pada derajat kepercayaan 95% diperoleh p value 0,021 ($p < 0,05$). Hasil perhitungan resiko didapatkan $OR = 4,103$ (95% CI 1,444-11,657),

berarti responden yang minim beraktivitas fisik beresiko 4,103 kali terkena penyakit diabetes melitus dibandingkan dengan yang rutin beraktivitas. Secara statistik menunjukkan terdapat Hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.3.3 Hubungan Pola Makan terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng

Hubungan antara Pola Makan terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 dilakukan dengan menganalisis hubungan menggunakan uji Chi square dan disajikan melalui analisa Ods Ratio . Hasil uji Chi square disajikan pada Tabel 6.11 berikut :

TABEL 6.11
HUBUNGAN POLA MAKAN TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023

No	Pola Makan	Kejadian DM				Jumlah		OR	95% CI	p value
		Kasus		Kontrol						
		n	%	n	%	n	%			
1	Kurang Baik	34	60,7	22	39,3	56	100	3,348	1,404 – 7,986	0,006
2	Baik	13	34,2	25	65,8	38	100			
Jumlah		47	50,0	47	50,0	94	100			

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.11 menunjukkan responden kelompok kasus dengan pola makan kurang baik mengalami kejadian DM sebanyak 60,7%, dibandingkan responden dengan pola makan baik sebanyak 34,2%. Sedangkan responden pada kelompok kontrol pada pola makan baik sebanyak 65,8%, dibandingkan responden dengan pola makan kurang baik sebanyak 39,3%.

Berdasarkan Hasil uji statistik Chi Square pada derajat kepercayaan 95% diperoleh p value 0,006 ($p < 0,05$). Hasil perhitungan resiko didapatkan $OR = 3,348$ (95%

CI 1,404-7,986) berarti responden yang memiliki pola makan tidak baik beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 3,348 kali dibandingkan dengan yang menjaga pola makan. Secara statistik menunjukkan terdapat hubungan antara Pola Makan terhadap kejadian Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.3.4 Hubungan antara Hipertensi terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng

Hubungan antara Hipertensi terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 dilakukan dengan menganalisis hubungan menggunakan uji Chi square dan disajikan melalui analisa Ods Ratio. Hasil uji Chi square disajikan pada Tabel 6.12 berikut :

TABEL 6.12
HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE
KARENG TAHUN 2023

No	Hipertensi	Kejadian DM				Jumlah		OR	95% CI	p value
		Kasus		Kontrol						
		n	%	n	%	n	%			
1	Hipertensi	45	71,4	18	28,6	63	100	36,667	7,917 - 169,809	0,000
2	Tidak Hipertensi	2	6,5	29	93,5	31	100			
Jumlah		47	50	47	50,0	94	100			

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.12 menunjukkan responden kelompok kasus dengan penyakit hipertensi mengalami kejadian DM sebanyak 71,4%, dibandingkan responden dengan tidak memiliki penyakit hipertensi sebanyak 6,5%. Sedangkan responden pada kelompok kontrol pada responden tidak hipertensi sebanyak 93,5%, dibandingkan dengan responden dengan hipertensi sebanyak 28,6%.

Hasil uji statistik Chi Square pada derajat kepercayaan 95% diperoleh p value 0,000 ($p < 0,05$). Hasil perhitungan resiko didapatkan $OR = 36,667$ (95% CI 7,917-169,809), berarti responden yang memiliki riwayat penyakit hipertensi beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 36,667 kali dibandingkan dengan tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi. Secara statistik menunjukkan terdapat hubungan antara hipertensi dengan penyakit Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.3.5 Hubungan antara Riwayat Keluarga terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.

Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian DM dilakukan dengan menganalisis hubungan menggunakan uji Chi square dan disajikan melalui analisa Ods Ratio. Hasil uji Chi square disajikan pada Tabel 6.13 berikut :

TABEL 6.13
HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE
KARENG TAHUN 2023

No	Riwayat Keluarga	Kejadian DM				Jumlah		OR	95% CI	p value
		Kasus		Kontrol						
		n	%	n	%	n	%			
1	DM	31	66	16	34	47	100	3,419	1,465-7,978	0,004
2	Tidak DM	16	34	31	66	47	100			
Jumlah		47	50	47	50	94	100			

Sumber: (Data Primer – diolah tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.13 menunjukkan responden kelompok kasus riwayat keluarga dengan penyakit DM mengalami kejadian DM sebanyak 66%, dibandingkan responden dengan keluarga yang tidak memiliki riwayat penyakit DM sebanyak 34%. Sedangkan reponden pada kelompok kontrol dengan keluarga yang tidak memiliki

riwayat DM sebanyak 66%, dibandingkan responden dengan keluarga yang memiliki riwayat penyakit DM sebanyak 34%.

Hasil uji statistik Chi Square pada derajat kepercayaan 95% diperoleh p value 0,015 ($p < 0,05$). Hasil perhitungan resiko didapatkan $OR = 3,419$ (95% CI 1,465-7,978), berarti responden yang keluarganya memiliki riwayat penyakit diabetes melitus beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 3,419 kali dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. Secara statistik menunjukkan terdapat hubungan riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.4 Pembahasan

6.4.1 Gambaran Penyakit DM

Berdasarkan hasil penelitian, 50% dari responden terjangkit penyakit Diabetes Mellitus (DM), sementara 50% yang lain tidak terjangkit. Diabetes Mellitus dapat memberikan dampak signifikan terhadap kesehatan, termasuk gangguan metabolisme gula, peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, komplikasi pada mata, hipertensi, masalah ginjal, dan masalah saraf (neuropati). Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik yang dicirikan oleh peningkatan kadar gula darah akibat gangguan hormon insulin, yang berperan dalam menjaga homeostasis tubuh dengan menurunkan kadar gula darah. Diabetes Mellitus Tipe 2, atau yang dikenal sebagai Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM), merupakan jenis yang paling umum, mencakup sekitar 85% dari pasien diabetes mellitus. Jenis diabetes melitus ini bervariasi, dimana resistensi insulin dominan disertai defisiensi insulin relatif, hingga defek utama pada sekresi insulin disertai

resistensi insulin. Pada Diabetes Mellitus tipe II, sel β pankreas tidak mengalami kerusakan, tetapi terjadi resistensi terhadap aksi insulin (IDF, 2019).

Menurut Perkeni (2020) gejala umum yang ditimbulkan oleh penyakit diabetes melitus tipe 2 diantaranya pengeluaran urin (Poliuria), timbul rasa haus (Polidipsia), timbul rasa lapar (Polifagia), luka atau bisul yang tidak sembuh. Komplikasi diabetes mellitus (DM) lebih sering terjadi pada individu yang tidak mampu mengendalikan kadar gula darahnya. Komplikasi tersebut dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu komplikasi akut seperti hiperglikemi dan hipoglikemi, serta komplikasi kronis yang mencakup gangguan pada organ-organ seperti otak (stroke), jantung (penyakit-penyakit jantung), ginjal (gagal ginjal kronis), mata (glukoma dan katarak), dan kaki (kaki diabetik) (Indaryati & Pranata, 2019).

Proses penyembuhan luka akibat komplikasi diabetes melitus tipe 2 membutuhkan protein dan nutrisi (makanan) yang lain. Pada penderita diabetes melitus banyak komponen protein yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan energi sel sehingga bahan yang digunakan untuk menggantikan jaringan yang rusak dan mengalami gangguan. Selain itu luka yang sulit sembuh juga dapat disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme yang cepat pada penderita diabetes melitus (Abidin et al., 2018).

Faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kejadian diabetes adalah aktivitas fisik dan pola makan dimana seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik dan tidak menerapkan pola makan yang baik akan 5 kali lebih berisiko mengalami diabetes (Nasution, 2021). Upaya pencegahan penyakit diabetes melitus melibatkan praktik pola makan sehat, rutin berolahraga, pemantauan kadar gula

darah secara teratur, menjaga berat badan yang sehat, menghindari kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol yang berlebihan, serta menjalani pemeriksaan kesehatan rutin. Selain itu, penggunaan obat dan terapi juga menjadi bagian dari strategi pencegahan penyakit ini (Dafriani, 2018).

6.4.2 Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian DM di wilayah kerja puskesmas

Ulee Kareng.

Berdasarkan hasil uji Chi square di atas, dijelaskan bahwa Pengetahuan memiliki koefisien regresi sebesar 0,014 atau nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$) $OR = 3,157$; CI 1,346-7,407 yang berarti H_a diterima, dimana responden yang tidak memiliki pengetahuan tentang diabetes melitus beresiko 3,157 kali mengalami penyakit dm dibandingkan kelompok yang memiliki pengetahuan baik. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik terhadap kejadian diabetes melitus.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Pangestika *et al.*, 2022) tingkat pengetahuan memiliki hubungan dengan kejadian diabetes melitus ($P=0,021$; $OR=2,256$). Temuan ini juga konsisten dengan pandangan (Wijaya 2021), pengetahuan yang memadai memiliki peran krusial dalam mengurangi dan mencegah terjadinya komplikasi pada penyakit diabetes melitus. Dengan pengetahuan yang memadai, masyarakat dapat lebih menyadari faktor risiko yang terkait dengan diabetes melitus, seperti faktor keturunan, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat. Dengan pemahaman mendalam mengenai risiko ini, individu cenderung lebih berhati-hati terhadap gaya hidup dan kebiasaan yang dapat meningkatkan risiko mereka.

Hal ini sejalan dengan teori yang mengemukakan bahwa pengetahuan merupakan domain utama yang memengaruhi seseorang dalam mengadopsi suatu perilaku. Oleh karena itu, untuk mengadopsi suatu perilaku, seseorang perlu memiliki pemahaman dan pengetahuan tentang arti serta manfaat perilaku tersebut bagi dirinya, baik dalam konteks masa sekarang maupun masa yang akan datang (Pane & Dasopang, 2017).

Hasil analisis univariat dapat dilihat bahwa indikator pertanyaan komplikasi sebesar (80,85%), gejala sebesar (79,78%), faktor resiko sebesar (77,65%), dampak resistensi insulin sebesar (74,46%), dan pola makan sebesar (69,14%). Hal ini berarti mayoritas responden yang tidak memahami dengan baik tentang kejadian diabetes melitus tipe 2 memperbesar kemungkinan seseorang untuk terkena penyakit tersebut.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik terhadap kejadian diabetes melitus II di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng.

6.4.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian DM di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.

Berdasarkan uji chi-square yang telah dilakukan didapatkan dalam penelitian ini p value = 0,021; OR=4,103; CI 1,44-11,65 maka dari itu, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, dimana responden yang minim beraktivitas fisik beresiko 4,103 kali terkena penyakit Diabetes Melitus dibandingkan dengan yang rutin beraktivitas. Sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pangestika et al. (2022) yang memiliki hasil bahwa tingkat pengetahuan berhubungan dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,021$, $OR = 2,256$). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariawan et al. (2019) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik yang rendah dapat memperkuat kemungkinan terjadinya diabetes melitus, kurangnya aktivitas fisik menjadi faktor predisposisi terjadinya diabetes melitus.

Hal ini dikarenakan aktivitas fisik yang rendah mengakibatkan otot menjadi tidak aktif. Otot yang tidak aktif pada kondisi istirahat memiliki permeabilitas glukosa yang rendah, kecuali bila otot diaktifkan oleh insulin. (Ramadhani *et al.*, 2022) menyatakan tingkat risiko diabetes melitus meningkat pada individu dengan aktivitas fisik rendah, karena penurunan kontraksi otot yang mengakibatkan penurunan permeabilitas membran sel terhadap glukosa. Hal ini menyebabkan gangguan transfer glukosa ke dalam sel dan penurunan respons terhadap insulin, yang pada akhirnya dapat mengarah pada keadaan resisten insulin dan potensi terjadinya diabetes melitus.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian DM hal ini berarti H_a diterima. Dengan memperhatikan aktivitas fisik yang cukup dalam kegiatan sehari-hari dapat menjadi upaya pencegahan diabetes melitus.

6.4.4 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.

Hasil penelitian menunjukkan pola makan memiliki hubungan dengan kejadian diabetes melitus di wilayah puskesmas ulee Kareng. Hal ini dapat dilihat dari nilai p -value 0,006; $OR=3,348$; CI 1,40-7,98, dimana responden yang memiliki pola

makan tidak baik beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 3,348 kali dibandingkan dengan yang menjaga pola makan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Kabosu *et al.*, 2019) yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian DM Tipe 2 ($p=0,017$; $OR=3,660$; $CI=95\%$). Kejadian diabetes mellitus (DM) memiliki peluang lebih tinggi pada individu dengan pola makan yang tidak baik dibandingkan dengan mereka yang memiliki pola makan yang baik.

(Widiyanto 2019) menyatakan bahwa adanya hubungan antara pola makan dan risiko terjadinya diabetes mellitus, hal ini disebabkan karena pola makan yang tinggi gula dan karbohidrat sederhana dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2. (Dafriani 2018) juga menyatakan pasien dengan pola makan tidak teratur cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih buruk dibandingkan dengan pasien yang menjaga pola makan teratur. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara keberaturan pola makan dengan kontrol kadar gula darah.

Pengetahuan yang memadai memiliki peran penting dalam mengurangi dan mencegah terjadinya komplikasi pada penyakit diabetes melitus. Dengan pengetahuan yang cukup, masyarakat dapat lebih menyadari faktor risiko yang terkait dengan diabetes melitus, seperti faktor keturunan, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat. Dengan pemahaman mendalam mengenai risiko ini, individu cenderung lebih berhati-hati terhadap gaya hidup dan kebiasaan yang dapat meningkatkan risiko mereka. Sebaliknya, mengurangi konsumsi gula dan karbohidrat sederhana, serta memilih karbohidrat kompleks dan serat tinggi, dapat membantu menjaga stabilitas gula darah. Ini penting dalam

pencegahan diabetes dan pemeliharaan kesehatan metabolik secara keseluruhan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa adanya korelasi antara pola makan yang tidak baik dan peningkatan peluang terkena diabetes mellitus, menegaskan pentingnya pola makan yang sehat dalam pencegahan penyakit ini.

Berdasarkan penelitian ini, sebanyak 60,7% dari seluruh responden diketahui memiliki pola makan yang tidak baik. Kondisi ini disebabkan oleh kurangnya kebiasaan makan secara teratur dan bervariasi, serta kurangnya aturan yang membatasi konsumsi sumber energi seperti karbohidrat, gula, dan lemak. Diketahui bahwa jumlah kalori yang dikonsumsi secara berlebih dapat meningkatkan kadar gula darah. Temuan ini mencerminkan hubungan antara pola makan yang tidak sehat dengan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak dan gula, yang dapat berpotensi meningkatkan risiko kesehatan, termasuk peningkatan kadar gula darah. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan pola makan berhubungan terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2. Dengan memperhatikan pola makan baik yang dalam kehidupan sehari-hari maka dapat menjadi upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2.

6.4.5 Hubungan antara Hipertensi dengan kejadian (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipertensi dengan penyakit Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng. Hal ini dapat dilihat dari nilai (p -value 0,000) $OR=36,667$; CI 7,917-16,98. Responden yang memiliki riwayat penyakit hipertensi beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 36,667 kali dibandingkan dengan tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi.

Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fradina (2020) terdapat hubungan antara riwayat hipertensi (p value 0,008; OR 3.214; CI 95% 1.409-7.329) dengan kejadian diabetes mellitus hal ini karena hipertensi berpengaruh terhadap kejadian diabetes disebabkan adanya penebalan pembuluh darah arteri. Penelitian (Rediningsih & Lestari 2022) menunjukkan bahwa nilai p value = 0.004 (>0,05), sehingga ada hubungan signifikan antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Miletus. Seorang dengan penyakit hipertensi mempunyai resiko 7.857 kali lebih besar untuk menderita diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan yang tidak hipertensi.

Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa hipertensi dapat mengakibatkan resistensi insulin, yang kemudian menyebabkan akumulasi glukosa dan kolesterol dalam darah. Jika tidak diatasi, kondisi ini dapat berkembang menjadi Gangguan Toleransi Glukosa (TGT) yang merusak sel beta pankreas dan pada akhirnya menyebabkan Diabetes Mellitus Tipe II. Sebaliknya, jika tekanan darah tetap normal, glukosa darah dapat terjaga karena insulin berperan sebagai zat pengendalian dari sistem renin dan angiotensin. Kadar insulin yang cukup dapat menjaga tekanan darah dan individu dengan tekanan darah di atas 120/90 mmHg memiliki risiko diabetes dua kali lipat dibandingkan dengan mereka yang tekanan darahnya normal (Brunner dan Sudarth, 2013).

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan hipertensi memiliki hubungan dengan penyakit Diabetes Miletus (DM).

6.4.6 Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian (DM) di wilayah kerja puskesmas Ulee Kareng.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian penyakit Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng. Hal ini dapat dilihat dari nilai (p -value 0,015) $OR=3,419$; CI 1,46-7,97. Responden yang keluarganya memiliki riwayat dm sebanyak 63,8%, berarti responden yang keluarganya memiliki riwayat penyakit diabetes melitus beresiko terkena penyakit diabetes melitus sebanyak 3, 419 kali dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari studi kasus kontrol yang dilakukan oleh (Rediningsih & Lestari 2022) di Kabupaten Semarang. Studi tersebut menunjukkan bahwa dari 16 responden dalam kelompok kasus, sebanyak 59,1% memiliki riwayat keluarga diabetes melitus (DM), sementara dalam kelompok kontrol sebanyak 40,9% responden memiliki riwayat keluarga DM. Hasil uji bivariat memberikan nilai $p=0,001$ dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 11,07 (95% CI 2,53-48,31), yang mengindikasikan adanya hubungan antara riwayat keluarga dan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada masyarakat di Kabupaten Semarang. Hal ini juga diperkuat berdasarkan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Fitriani (Nasution et al. 2021), yang menyatakan bahwa mereka yang memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus memiliki risiko empat kali lipat lebih tinggi untuk mengalami Diabetes Melitus tipe II.

Hal ini didukung dengan teori Menurut (Novitasari 2012) bahwa DM merupakan penyakit degenerative yang terpaut kromosom seks. Jadi, jika ayah

normal dengan simbol AA dan ibu normal tetapi membawa DM dengan simbol Aa, maka keturunannya adalah AA normal untuk laki-laki, Aa menderita untuk laki-laki, dan AA normal untuk wanita tetapi membawa gen DM. hal ini juga disebabkan karena Diabetes tipe 2 memiliki komponen genetik yang lebih kompleks dan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.

Riwayat keluarga dengan diabetes tipe 2 meningkatkan risiko, dan beberapa gen tertentu, termasuk gen yang terlibat dalam regulasi insulin dan metabolisme glukosa, dapat memainkan peran penting. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian DM hal ini berarti H_a diterima.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebagian besar responden yang memiliki pengetahuan kurang tentang diabetes melitus berasal dari kelompok kasus sebanyak 65%, dan beresiko 3,157 kali lebih besar mengalami penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh ($p=0,014$; $OR= 3,157$; $CI 1,346-7,407$).
2. Sebagian besar responden yang beraktivitas fisik ringan berasal dari kelompok kasus sebanyak 75%, dan beresiko 4,103 kali lebih besar menderita penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh ($p=0,021$; $OR=4,103$; $CI 1,44-11,65$).
3. Sebagian besar responden yang memiliki pola makan kurang baik berasal dari kelompok kasus sebanyak 60,7%, memiliki resiko 3,348 kali lebih besar menderita penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh ($p=0,006$; $OR=3,348$; $CI 1,40-7,98$).
4. Sebagian besar responden yang memiliki Hipertensi berasal dari kelompok kasus sebanyak 71,4% responden, dan beresiko 36,667 kali menderita penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh ($p=0,000$; $OR=36,667$; $CI 7,917-16,98$).
5. Sebagian besar responden yang memiliki riwayat keluarga dengan penyakit diabetes melitus berasal dari kelompok kasus sebanyak 66%, dan beresiko

3,419 kali menderita penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh ($p=0,015$; $OR=3,419$; $CI\ 1,46-7,97$).

7.2 Saran

1. Bagi Instansi Kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan , aktivitas fisik, pola makan,hipertensi,dan riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian diabetes melitus. Oleh karenanya bagi instansi kesehatan diharapkan untuk memprioritaskan edukasi masyarakat, meningkatkan layanan pencegahan, dan mempromosikan gaya hidup sehat.

2. Bagi Peneliti selanjutnya dan Institusi pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi khususnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian diabetes melitus serta menambah wawasan dan pembendaharaan perpustakaan yang ada.

3. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat dipahami oleh responden sehingga dapat lebih memerhatikan gaya hidup sehat, perbaikan pola makan, dan pemantauan kesehatan secara rutin sangat dianjurkan. Melibatkan keluarga dalam upaya pencegahan juga menjadi kunci keberhasilan. Sinergi antara instansi kesehatan dan partisipasi aktif pasien akan mengurangi risiko diabetes melitus dan meningkatkan kesehatan komunitas secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, K. R., Suriadi, & Adiningsih, B. S. U. (2018). Faktor Penghambat Proses Proliferasi Luka Diabetic Foot Ulcer pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Klinik Kitamura Pontianak. *Jurnal Untan*, 3, 1–7.
- Affisa, S.N. (2018) 'Faktor - Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Laki-Laki di Kelurahan Demangan Oleh : Shinta Nuur Affisa Peminatan Epidemiologi Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun Tahun 2018', *Skripsi*, pp. 1–125.
- Ahmad, J. (2019) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Manajemen Diabetes', *Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(02), pp. 19–22. Available at: <https://e-resources.perpusnas.go.id:2089/id/publications/316491/gambaran-tingkat-pengetahuan-pasien-diabetes-melitus-tipe-2-tentang-manajemen-di>.
- Alfiani, N., Yulifah, R. and Sutriningsih, A. (2017) 'Hubungan Pengetahuan Diabetes Mellitus dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit tingkat II dr.Soepraoen Malang', *Nursing News*, 2(2), pp. 390–402.
- Alwi, H. (2019) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Anjani, E.P., Oktarlina, R.Z. and Morfi, C.W. (2018) 'Zat Antosianin pada Ubi Jalar Ungu terhadap Diabetes Melitus', *Majority*, 7(2), pp. 257–262. Available at: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1886>.
- Arikunto, S. (2017) 'Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik-Revisi Ke X.'
- Azis, W.A., Muriman, L.Y. and Burhan, S.R. (2020) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(1), pp. 105–114. Available at: <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i1.52>.
- Brunner, S.D. (2017) 'Brunner & Suddarth ' s Textbook of Medical-Surgical Nursing User Commentary about Brunner & Suddarth ' s Textbook of Medical-Surgical Nursing pdf', pp. 1–3.
- Dafriani, P., & Sari, P.M. (2021) 'Faktor Gaya Hidup Mempengaruhi Diabetes Mellitus Di Kota Padang', *Urnal Medika Udayana*, 10(12), pp. 6–10.
- Dafriani, P. (2018). Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang. *NERS Jurnal Keperawatan*, 13(2), 70. <https://doi.org/10.25077/njk.13.2.70-77.2017>
- Decroli, Eva, Alexander Kam, S. et al. (2019) *Buku Diabetes Melitus tipe 2*.
- Delfina, S. et al. (2021) 'Analisis Determinan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), pp. 141–151. Available at: <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i4.2823>.

- Dinas Kesehatan Provinsi Aceh (2021) 'Profil Kesehatan Aceh tahun 2021', *Aceh, Dinas Kesehatan*, pp. 1–193.
- Ratna Wijayanti Daniar Paramita (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Duhan, F.A.D. (2021) 'Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Pasien Diabetes Melitus di Klinik As-sunnah Madiun', *Skripsi*, 1(2), pp. 75–82.
- Dwi Ario, M. (2017) 'Effect of Nicotine in Cigarette for Type 2 Diabetes Mellitus', *J Majority*, 3(7), pp. 75–80.
- Eni Fariyatul Fahyuni (2017) *Teknologi, informasi, dan komunikasi*.
- Fitriani Nasution, Andilala, A.A.S. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), pp. 94–102.
- Gibbons (2017) *Things That Make Things Reasonable*. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1933-1592.2010.00373.x>.
- Gumiandari, S. (2021) 'Analisis swot mu evaluasi pembelajaran'.
- Hariawan, H., Fathoni, A. and Purnamawati, D. (2019) 'Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB', *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i1.16>.
- Hawkins, D.I. and Mothersbaugh, D.L. (2018) *Consumer Behaviour: Building Marketing Strategies*, McGraw-Hill. Available at: www.mhhe.com.
- Hita I Pu Agus Dharma, D.P. (2021) 'Hubungan Tingkat Kejadian Diabetes Melitus Terhadap Kondisi Hipertensi di Indonesia', *jurnal Sporta Saintika*, 47(4), pp. 124–134. Available at: <https://doi.org/10.31857/s013116462104007x>.
- IDF (2017) *Eighth edition 2017, IDF Diabetes Atlas, 8th edition*. Available at: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>.
- IDF (2018) *IDF Diabetes Atlas, the Seventh Edition*. Available at: <http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html>.
- IDF (2019). *IDF Diabetes Atlas* (9 ed.). London: International Diabetes Federation.
- Indaryati, S., & Pranata, L. (2019). Peran Edukator Perawat dalam Pencegahan Komplikasi Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Kota Palembang Tahun 2019. In *Prosiding Seminar Nasional & Diseminasi Hasil Penelitian* (hal. 1–15).
- IPAQ (2018). Available at: <https://sites.google.com/view/ipaq/home>.
- Izzaty, R.E., Astuti, B. and Cholimah, N. (2020) *Teori Dan Aplikasi Epidemiologi Kesehatan, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Jayanti et al, 2011 (2018) 'Asupan Lemak, Aktivitas Fisik Dan Kegemukan Pada Remaja Putri Di Smp Bina Insani Surabaya', *Media Gizi Indonesia*, 13(2), p. 117. Available at: <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>.

- Jemah, A. (2022) 'Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dan Tekanan Darah Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Makassar'.
- Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.35508/tjph.v1i1.2122>
- Kemenkes (2020) 'Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020', *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1–10. Available at: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>.
- Khoirul Rista Abidin, Suriadi, B.S.U.A. (2018) 'Faktor Penghambat Proses Proliferasi luka Diabetic Foot Ulcer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II', 3(September), pp. 1–47.
- Kumalasari, N.L.A., Jurniarsana, I.W. and Suantara, I.M.R. (2017) 'Aplikasi 3J dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Rawat jalan di Puskesmas II Denpasar Barat', *jurnal Ilmu Gizi*, 4(2), pp. 92–101.
- Kuźnik, E. *et al.* (2018) 'Diabetic autonomic neuropathy of the gastrointestinal tract'. Available at: <https://doi.org/10.5114/pg.2020.95554>.
- Lestari, Zulkarnain and Sijid, S.A. (2021) 'Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan', *UIN Alauddin Makassar*, (November), pp. 237–241. Available at: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>.
- Maharani, N.E., .dr, S. and Ardiyanto, B.F. (2018) 'Hubungan Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Wonogiri I', *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (JMIK)*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.32585/jmiak.v1i1.124>.
- Majid, A., Induniasih and Prayogi, A.S. (2022) 'Media Edukasi Kartu Kendali Dalam Meningkatkan Pengetahuan Penatalaksanaan Diabetes Melitus', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kesehatan*, 2, pp. 8–16.
- Manuntung, A. (2020) 'Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pola Makan Sebagai Faktor Resiko Diabetes Melitus', *Media Informasi*, 15(2), pp. 138–142. Available at: <https://doi.org/10.37160/bmi.v15i2.393>.
- Marasabessy, N.B., Nasela, S.J. and Abidin, L.S. (2019) *Pencegahan Penyakit Diabetes Meliitus (Dm) Tipe 2, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94. <https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304>
- Notoatmodjo, S. (2012) 'Metodologi Penelitian Kesehatan', p. 144.

- Novitasari, R. (2012). *Diabetes Melitus Medical Book*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keslamatan*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Pangestika, H., Ekawati, D., & Murni, N. S. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.779>
- Pakpahan, R. (2020) 'Hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada laki-laki di wilayah kerja Puskesmas seberida tahun 2019', *repository.uhn.ac.id*, 1(1), pp. 1–28.
- Perkeni (2018) 'Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia', *Global Initiative for Asthma*, p. 46. Available at: www.ginasthma.org.
- Perkeni (2020) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa', *Molecules*, 2(1), pp. 1–12. Available at: <http://clik.dva.gov.au/rehabilitation-library/1-introduction-rehabilitation%0Ahttp://www.scrip.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/as.2017.81005%0Ahttp://www.scrip.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/as.2012.34066%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.201>
- Permenkes (2014) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014', *Kementerian Kesehatan RI*, (July), pp. 1–96.
- Petersmann, A. et al. (2019) 'Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus', *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127, pp. S1–S7. Available at: <https://doi.org/10.1055/a-1018-9078>.
- Prawitasari, D.S. (2019) 'Diabetes Melitus dan Antioksidan', *Keluwih ,Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1(1), pp. 48–52. Available at: <https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2496>.
- Qomariyah, F., DM, P.O. and Prabandari, R. (2021) 'Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas', *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(2), pp. 79–84. Available at: <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol4no2p79-84>.
- Ramadhan, N. et al. (2018) 'Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4), pp. 239–246. Available at: <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.63>.
- Ramadhani, N. F., Siregar, K. N., Adrian, V., Sari, I. R., & Hikmahrachim, H. G. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019). *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 2(2). <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i2.5820>
- Ratna Wijayanti Daniar Paramita (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif*.

- Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022). Riwayat Keluarga dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 8–13. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v3i1.52087>
- Riadi (2018) 'Pengertian, Jenis, Indikator dan Faktor yang Mempengaruhi Gaya Hidup.' Available at: <https://www.kajianpustaka.com/2018/03/pengertian-jenis-indikator->.
- Riskesdas (2018) 'Kuisisioner individu riskesdas 2018', *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.*, 2018(2), p. 24.
- RISKeSDAS (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *RISKeSDAS*, 53(9), pp. 1689–1699.
- RISKeSDAS ACEH (2018) *Laporan provinsi Aceh RISKeSDAS 2018, Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan.*
- Riyanto, B. dan (2017) *kapita selekta kuisisioner pengetahuan dan sikap dalam penelitian kesehatan* Available at: <https://edeposit.perpusnas.go.id/collection/kapita-selekta-kuisisioner-pengetahuan-dan-sikap-dalam-penelitian-kesehatan-sumber-elektronis/4723>.
- Sandu Siyoto (2017). Available at: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>.
- Sartika, A. et al. (2020) 'Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia', *Contemporary Esthetic Dentistry*, 2, pp. 11–20. Available at: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-39360-5>.
- Self, G. et al. (2022) 'Gambaran Self Efikasi diri pada penggunaan obat terhadap penderita Diabetes Melitus di wilayah UPTD Puskesmas Gunungsitoli Utara Sebagai Syarat Menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan'.
- Silalahi, L. (2019) 'Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2', *Jurnal Promkes*, 7(2), p. 223. Available at: <https://doi.org/10.20473/jpk.v7.i2.2019.223-232>.
- Simon, M.G. and Oktaria, S. (2020) 'Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Dewasa Akhir Di Puskesmas Pasir Panjang Kota Kupang', *Carolus Journal of Nursing*, 2(1), pp. 16–27. Available at: <https://doi.org/10.37480/cjon.v2i1.7>.
- Soewondo, P. et al. (2018) 'Outcomes on control and complications of type 2 diabetic patients in Indonesia', *Medical Journal of Indonesia*, 19(4), pp. 235–44.
- Solution (2017) 'Holistic Health Model Of Sustainable Development', *European Scientific Journal, ESJ*, 12(21), p. 227. Available at: <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n21p227>.

- Sukarmawan, K.F.R. (2019) 'Pengaruh Gratitude Therapy Terhadap Subjective Well Being Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II', *Jurnal Imiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 8(1), pp. 1513–1524. Available at: <https://journal.ubaya.ac.id/index.php/jimus/article/view/3827/2934>.
- Suryanti, S. (2021) 'Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Makassar', *Jurnal Promotif Preventif*, 4(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.47650/jpp.v4i1.246>.
- Ukat, Z.M.Y., Yuliwar, R. and Dewi, N. (2018) 'Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kendalsari Kelurahan Tulusrejo Kecamatan Lowokwaru Malang', *Nursing News*, 3(3), pp. 644–653.
- Utari, E. (2020) 'Tinjauan pola persepsian obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 karya tulis ilmiah', *Journal Karya Tulis Ilmiah*, p. 36.
- Wahidah, N. and Rahayu, R. (2022) 'Determinan Diabetes Melitus pada Usia Dewasa Muda', *Higeia*, 6(1), pp. 114–125.
- WHO (2018) 'Global Report on Diabetes', *global report on diabetes*, 978, pp. 6–86. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>.
- WHO (2022) *World Health Statistics. World Health*, 1-177.
- Widiyanto, J. (2019). Pengaruh Pola Makan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru. *Inovasi Riset Sains dan Kesehatan Menghadapi Era Kecerdasan Buatan*, 1(1). <https://doi.org/10.37859/sainstekes.v1i0.1563>
- Wijaya, N. I. S. (2021). Hubungan Pengetahuan dengan Motivasi dalam Mencegah Terjadinya Komplikasi Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Samata. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.56742/nchat.v1i1.3>
- Winarno, P., Pramono, R. and Murwan, E. (2018) *Ekonomi Sosial dan Budaya*.
- Yuliana (2020) 'Analisis pengetahuan ', *Diabetes Care*, 38(January), pp. S17–S19. Available at: <https://doi.org/10.2337/dc15-S00>

LAMPIRAN

LAMPIRAN INFORMED CONSENT

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalamualaikum Wr.Wb.,

Saya Jihan Soraya Hermawan, atas nama peneliti mahasiswa pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian mengenai Faktor Risiko kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada kelompok usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023.

Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui Faktor Risiko kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada kelompok usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng tahun 2023. Hasil dari penelitian diharapkan dapat dijadikan dasar informasi tentang pengetahuan dan gaya hidup yang terdapat kaitan nya dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.

Kekutsertaan Bpk/Ibu/Sdr (i) dalam penelitian ini adalah secara sukarela dan menguntungkan semua pihak baik responden, peneliti, pelayan kesehatan dan masyarakat luas. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan diwawancarai oleh kami sebagai peneliti.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dirahasiakan oleh tim peneliti dan tidak terbuka bagi masyarakat atau pihak lain tanpa persetujuan peneliti. Laporan yang akan dihasilkan dari penelitian ini tidak akan mencantumkan identitas penderita yang bersangkutan.

Demikian informasi kami sampaikan, terimakasih atas kesediaan anda menjadi responden.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dbawah ini menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dan apabila dikemudian hari terdapat kekurangan, maka saya bersedia untuk dihubungi kembali.

Responden

Nama :.....

Tanda Tangan :

Peneliti

Nama :.....

Tanda Tangan :

Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*):

Saya Jihan Soraya Hermawan adalah peneliti dari **Fakultas Kesehatan Masyarakat Muhammadiyah Aceh**, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul **"FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023** dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

1. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44, dengan metode observasional ,wawancara dan melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck,selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712.
2. Anda dilibatkan dalam penelitian karena penderita diabetes melitus dan bukan penderita diabetes melitus. Keterlibatan anda dalam penelitian ini bersifat sukarela.
3. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain yaitu mengundurkan diri atau anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu anda tidak akan dikenai sanksi apapun.
4. Penelitian ini akan berlangsung selama 45 menit dengan teknik wawancara, dan melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat

glucometer merk Autocheck,selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712.

5. Anda akan diberikan cinderamata sebagai tanda terima kasih dan pengganti waktu yang hilang.
6. Setelah selesai penelitian,anda akan diberikan informasi tentang hasil penelitian secara umum melalui laporan tertulis.
7. Anda akan mendapatkan informasi tentang keadaan kesehatan anda selama pengambilan data.
8. Anda akan mendapatkan informasi bila ditemukan temuan yang tidak diharapkan selama penelitian ini.
9. Anda juga akan diinformasikan data lain yang berhubungan dengan keadaan anda yang kemungkinan ditemukan saat pengambilan sampel/data berlangsung.
10. Prosedur pengambilan sampel adalah dengan wawancara.
11. Keuntungan yang anda peroleh dengan ikutsertaan anda adalah anda dapat mengetahui faktor risiko diabetes melitus tipe 2 sesuai karakteristik penderita di wilayah kerja puskesmas ulee kareng.
12. Penelitian dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi responden mengenai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2. Sehingga responden dapat melakukan pencegahan sedini mungkin,dan apabila sudah terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe 2 ini maka sudah lebih mengerti juga bagaimana harus menangani dan mengubah gaya hidup dalam menghadapi penyakit diabetes melitus tipe 2 ini.

13. Anda tidak memerlukan perawatan setelah penelitian karena tidak terdapat intervensi dalam penelitian ini
14. Anda tidak mendapatkan intervensi dengan risiko tertentu yang memerlukan pengobatan atau tindakan kesehatan setelah penelitian ini karena penelitian ini hanya menggunakan kuesioner.
15. Anda tidak memerlukan pengobatan atau tindakan tertentu karena penelitian ini hanya menggunakan kuesioner
16. Anda akan diberikan informasi bila didapatkan informasi baru dari penelitian ini ataupun dari sumber lain.
17. Semua data dalam penelitian ini akan disimpan oleh peneliti (tim peneliti) dalam bentuk soft copy, dan peneliti menjamin kerahasiaan selama lamanya.
18. Semua informasi yang anda berikan dalam penelitian ini tidak akan disebar luaskan sehingga kerahasiaannya akan terjamin.
19. Penelitian ini merupakan penelitian pribadi dan tidak ada sponsor yang mendanai penelitian ini.
20. Peneliti menjadi peneliti sepenuhnya dalam penelitian ini.
21. Peneliti tidak memberikan jaminan kesehatan atau perawatan kepada subyek karena penelitian ini tidak mengandung unsur intervensi dan hanya pengisian kuisisioner.
22. Tidak ada pengobatan atau rehabilitasi dan perawatan kesehatan pada individu / subyek karena penelitian ini tidak mengandung unsur intervensi terhadap subyek.

23. Peneliti tidak menjamin apabila terjadi resiko pada subyek karena penelitian ini non intervensi dan tidak ada organisasi yang bertanggung jawab karena ini merupakan penelitian pribadi.
24. Penelitian ini tidak melibatkan unsur-unsur yang membahayakan kepada individu/subyek sehingga tidak ada jaminan hukum untuk hal tersebut
25. Penelitian ini telah mendapat persetujuan laik etik dari komite etik penelitian fakultas kesehatan masyarakat universitas teuku umar.
26. Anda akan diberikan informasi apabila terjadi pelanggaran pelaksanaan protokol penelitian ini, dan jika terjadi pelanggaran, maka ketua peneliti akan diberikan teguran dan mendapatkan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.
27. Anda akan diberi tahu bagaimana prosedur penelitian ini berlangsung dari awal sampai selesai penelitian termasuk cara pengisian kuisioner.
28. Semua informasi penting akan diungkapkan selama penelitian berlangsung dan anda berhak untuk menarik data/informasi selama penelitian berlangsung
29. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuesioner, melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck, selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712 dan tidak menggunakan hasil tes genetik .
30. Penelitian akan menggunakan catatan rekam medis dan hasil laboratorium anda hanya bila anda memberikan ijin.

31. Penelitian ini tidak menggunakan catatan medis dan hasil laboratorium perawatan klinis milik anda, sehingga tidak diperlukan pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan bahan biologi.
32. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisisioner, melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck, selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712. Semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan tentang informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk bila ada wanita usia subur.
33. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisisioner, melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck, selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712. Semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan tentang informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk bila ada wanita hamil/menyusui
34. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisisioner, melakukan pengecekan gula darah kepada responden menggunakan alat glucometer merk Autocheck, selanjutnya melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital merk Omron model HEM-8712. Semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan tentang informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh

peneliti, termasuk disitu bila ada individu yang pernah mengalami atau menjadi korban bencana.

35. Penelitian ini tidak dilakukan secara online dan tidak menggunakan alat online atau digital.

Saya berharap Saudara bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini dimana saudara akan melakukan pengisian kuesioner yang terkait dengan penelitian. Setelah Saudara membaca maksud dan tujuan penelitian diatas maka saya mohon untuk mengisi nama dan tanda tangan dbawah ini.

Saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Nama : _____

Tanda tangan : _____

Terimakasih atas kesediaan anda untuk ikut serta di dalam penelitian ini.

Dengan Hormat
Peneliti

Jihan Soraya Hermawan

LAMPIRAN KUESIONER

KUESIONER PENELITIAN

**“Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 tahun
di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023”**

A. IDENTITAS RESPONDEN :

Kasus :

Kontrol :

Petunjuk : Mohon diisi data dbawah ini dengan benar !

1. Tanggal pengisian kuesioner :
2. Inisial Responden :
3. Umur Responden :
4. Jenis Kelamin :
5. Pekerjaan :
6. Alamat :
7. Pendidikan :
8. Lama terdiagnosa DM :
9. Pendapatan Keluarga :

I. Kuesioner penelitian Diabetes Melitus Tipe 2

1. Apakah Bapak/Ibu pernah didiagnosis menderita kencing manis atau DM oleh tenaga kesehatan(dokter/perawat/bidan)?

☐ a. Ya (Lakukan cek kadar gula darah pada kelompok kasus)

Jawaban : mg/dL

☐ b. Tidak (Lakukan cek kadar gula darah pada kelompok control)

Jawaban : mg/dL

II. Kuesioner Penelitian Pengetahuan

Mohon diisi dengan menandai pilihan yang Anda anggap paling benar.

Petunjuk Pengisian:

a. Silahkan baca setiap pernyataan dengan seksama.

b. Berikan tanda [X] pada kotak pilihan jawaban yang Anda anggap paling benar.

c. Pastikan Anda telah menandai semua pertanyaan sebelum mengembalikan kuesioner ini

1. Apa yang dimaksud dengan diabetes melitus tipe 2 ?

☐ a. Sebuah kondisi yang terjadi karena sering makan

☐ b. Penyakit yang hanya dapat diatasi dengan insulin suntikan

☐ c. Gangguan di mana tubuh tidak memproduksi insulin

☐ d. Sebuah kondisi dimana tubuh tidak menggunakan insulin secara efisien atau memproduksi insulin yang tidak mencukupi

2. Penyakit diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang bersifat ?

☐ a. Menular melalui udara

☐ b. Akut dan menular melalui sentuhan

☐ c. Autoimun

☐ d. Kronis dan degeneratif

3. Apa yang menjadi penyebab utama dari diabetes melitus tipe 2?
- ☐ a. Kekurangan asupan vitamin
 - ☐ b. Infeksi bakteri pada pankreas
 - ☐ c. Konsumsi air yang berlebihan
 - ☐ d. Tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif (resistensi insulin)
4. Manakah di antara gejala berikut yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2 ?
- ☐ a. Luka yang cepat sembuh
 - ☐ b. Sensasi kesemutan pada tangan dan kaki
 - ☐ c. Berat badan menurun dengan cepat
 - ☐ d. Sering merasa haus dan buang air kecil
5. Manakah dari berikut ini yang merupakan komplikasi jangka panjang dari diabetes tipe 2?
- ☐ a. Peningkatan fungsi hati
 - ☐ b. Hipoglikemia akut
 - ☐ c. Hipertensi
 - ☐ d. Penyakit jantung koroner
6. Faktor apa yang dapat meningkatkan risiko seseorang terkena diabetes melitus tipe 2?
- ☐ a. Memakan buah setiap hari
 - ☐ b. Tidak berolahraga rutin
 - ☐ c. Hipertensi
 - ☐ d. Obesitas
7. Apa yang merupakan dampak langsung dari resistensi insulin pada tubuh manusia ?
- ☐ a. Peningkatan kapasitas paru-paru
 - ☐ b. Menurunnya sensitivitas mata terhadap cahaya

- ☐ c. Peningkatan kadar gula darah setelah makan
- ☐ d. Peningkatan produksi insulin oleh pankreas

8. Manakah dari pilihan berikut yang merupakan pendekatan yang efektif dalam penanganan diabetes melitus tipe 2 ?

- ☐ a. Mengonsumsi makanan dengan kadar gula darah tinggi setiap kali merasa lelah
- ☐ b. Hanya berfokus pada penggunaan insulin tanpa mengubah gaya hidup
- ☐ c. Membatasi konsumsi air untuk mengurangi frekuensi buang air kecil
- ☐ d. Mengatur pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, dan mengonsumsi obat sesuai anjuran dokter

9. Manakah dari pilihan berikut yang merupakan cara pencegahan yang efektif terhadap diabetes melitus tipe 2 ?

- ☐ a. Menambah asupan minuman berkafein setiap hari
- ☐ b. Meningkatkan konsumsi makanan berlemak tinggi dan mengurangi aktivitas fisik
- ☐ c. Mengurangi stres dengan merokok
- ☐ d. Mengadopsi pola makan seimbang, berolahraga secara rutin, dan menjaga berat badan ideal

10. Di bawah ini, yang merupakan metode pengobatan yang direkomendasikan untuk diabetes melitus tipe 2?

- ☐ a. Mengonsumsi vitamin C dalam jumlah besar setiap hari
- ☐ b. Menggunakan obat penurun demam untuk mengontrol kadar gula darah
- ☐ c. Meminum teh herbal secara eksklusif tanpa mengonsumsi obat apapun
- ☐ d. Menggabungkan obat antidiabetes oral dengan perubahan gaya hidup seperti diet seimbang dan olahraga rutin

11. Bagaimanakah pengaturan pola makan yang baik untuk penderita diabetes melitus tipe 2?

- ☐ a. Mengonsumsi makanan sesuai selera saat lapar tanpa mempertimbangkan komposisi gizi atau jadwal makan tertentu
- ☐ b. Memperhatikan jenis, jadwal makan yang baik untuk penderita diabetes melitus
- ☐ c. Mengonsumsi makanan dari menu diet diabetes melitus hanya saat kadar gula darah tidak normal
- ☐ d. Dengan memperhatikan menu diabetes melitus sesuai dengan jumlah, jenis, serta jadwal makan yang baik

III. Kuesioner Penelitian Aktivitas Fisik (IPAQ)

Aktivitas fisik (*Short- International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF)*)

1. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari Bapak/Ibu telah melakukan aktivitas fisik berat, contohnya mengangkat barang berat, mencangkul, senam atau bersepeda cepat?

_____ hari seminggu

☐ Tidak ada aktivitas berat → Lanjut ke nomor 3

2. Berapa lama waktu yang Bapak/Ibu gunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat pada salah satu hari tersebut?

_____ Jam _____ menit sehari

☐ Tidak tahu/ Tidak pasti

3. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari Bapak/Ibu telah melakukan aktivitas fisik sedang, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda santai? Ini tidak termasuk jalan kaki

_____ hari seminggu

☐ Tidak ada aktivitas fisik sedang → Lanjut ke nomor 5

4. Berapa lama waktu yang Bapak/Ibu gunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang pada salah satu hari tersebut?

_____ Jam _____ menit sehari

☐ Tidak tahu/ Tidak pasti

5. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari Bapak/Ibu telah berjalan kaki selama minimal 10 menit.

_____ hari seminggu

☐ Tidak berjalan kaki → Lanjut ke nomor 7

6. Berapa lama waktu yang Bapak/Ibu gunakan untuk berjalan kaki pada salah satu hari tersebut?

_____ Jam _____ menit sehari

☐ Tidak tahu/ Tidak pasti

7. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa lama waktu yang Bapak/Ibu gunakan untuk duduk pada saat hari kerja?

_____ Jam _____ menit sehari

☐ Tidak tahu/ Tidak pasti

IV. Kuesioner Penelitian Pola Makan (Selama 1 bulan terakhir)

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda (X) pada

pertanyaan dbawah ini :

1. Apakah Bapak/Ibu makan lebih dari tiga kali dalam sehari ?

☐ a. Ya

☐ b. Tidak

2. Apakah Bapak/Ibu makan buah-buahan ≤ 3 kali dalam seminggu?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

3. Apakah Bapak/Ibu makan sayuran ≤ 3 kali dalam seminggu ?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

4. Apakah Bapak/Ibu setiap hari mengonsumsi makanan dan minuman yang manis/banyak mengandung gula ?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

5. Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang banyak mengandung minyak/tinggi lemak seperti makanan siap saji(fast food),gorengan,usus,dan hati?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

6. Apakah Bapak/Ibu suka mengonsumsi makanan yang asin-asin ?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

7. Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein,seperti,telur dan daging ?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

8. Apakah Bapak/Ibu biasanya makan pagi sebelum jam 8.00?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

9. Apakah Bapak/Ibu biasanya makan siang sebelum jam 12.00?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

10. Apakah Bapak/Ibu biasanya makan malam sebelum jam 7.00?

- ☐ a. Ya
☐ b. Tidak

V. Hipertensi

Tabel Pengukuran Tekanan Darah Responden

No	Responden	Tekanan Darah	Keterangan
1		...mmHg	
2			
3			
4	Dst..		

VI. Kuesioner penelitian Riwayat Keluarga

1. Apakah di antara keluarga bapak/ibu ada yang menderita Diabetes?

- ☐ a. Ada
☐ b. Tidak Ada

Jika (ada) , siapa yang menderita ?

LAMPIRAN TABEL SKOR

NO	Variabel yang diteliti	No. Urut Pertanyaan	Bobot Skor				Keterangan
			A	B	C	D	
Variabel Dependen							
1	Diabetes Mellitus Tipe 2	1	1	2	-	-	- Diabetes Melitus :Jika kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) responden (≥ 200 mg/dl). - Tidak Diabetes Melitus: Jika kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) responden (≤ 140 mg/dl).
Variabel Independen							
2	Pengetahuan	1	0	1	2	3	- Baik : (76-100 %) -Cukup : (56%- 75%) - Kurang : (< 51%)
		2	0	1	2	3	
		3	0	1	2	3	
		4	0	1	2	3	
		5	0	1	2	3	
		6	0	1	2	3	
		7	0	1	2	3	
		8	0	1	2	3	
		9	0	1	2	3	
		10	0	1	2	3	
		11	0	1	2	3	
3	Aktivitas Fisik						- Ringan: (< 600 MET-menit/minggu) - Sedang: (600 - 3000 MET-menit/minggu) - Berat: (> 3000 MET-menit/minggu)

4	Pola Makan	1	1	2			-Pola makan Kurang Baik : Jika Skor ≥ 5 -Pola makan baik : Jika skor ≤ 5
		2	1	2			
		3	1	2			
		4	1	2			
		5	1	2			
		6	1	2			
		7	1	2			
		8	1	2			
		9	1	2			
		10	1	2			
5	Hipertensi	-	-	-	-	-	- Hipertensi: ($>140/90$ mmHg). - Tidak Hipertensi: ($< 140/90$ mmHg).
6	Riwayat Keluarga	1	1	2	-	-	- Tidak Ada : Jika tidak ada keluarga yang menderita DM tipe 2. - Ada : Jika ada salah satu anggota keluarga inti yang menderita DM tipe 2.

MASTER TABEL

LAMPIRAN MASTER TABEL

LAMPIRAN ANALISA DATA

HASIL ANALISIS SPSS

Custom Tables

		Count	Column N %
Umur	20-25 tahun	12	12,8%
	26-35 tahun	33	35,1%
	36-44 tahun	49	52,1%
	Total	94	100,0%
JK	Laki-laki	14	14,9%
	Perempuan	80	85,1%
	Total	94	100,0%
Pekerjaan	Tidak Bekerja	9	9,6%
	Mahasiswa	5	5,3%
	IRT	44	46,8%
	Buruh/Tani/Nelayan	4	4,3%
	P.Swasta	26	27,7%
	PNS	6	6,4%
	Total	94	100,0%
Pendidikan	SD	5	5,3%
	SMP	13	13,8%
	SMA	45	47,9%
	PT	31	33,0%
	Total	94	100,0%
Lama Menderita	Tidak Ada	47	50,0%
	< 1 tahun	10	10,6%
	1-5 tahun	34	36,2%
	> 5 tahun	3	3,2%
	Total	94	100,0%
Pendapatan Keluarga	< 1 juta	28	29,8%
	1-2 juta	46	48,9%
	> 2 juta	20	21,3%
	Total	94	100,0%

Custom Tables

		Count	Column N %
Kejadian DM	Ya	47	50,0%
	Tidak	47	50,0%
	Total	94	100,0%
Pengetahuan	Kurang	40	42,6%

Aktivitas Fisik	Cukup	33	35,1%
	Baik	21	22,3%
	Total	94	100,0%
	Ringan	24	25,5%
	Sedang	45	47,9%
	Berat	25	26,6%
Pola Makan	Total	94	100,0%
	Kurang Baik	56	59,6%
	Baik	38	40,4%
Hipertensi	Total	94	100,0%
	Ya	63	67,0%
	Tidak	31	33,0%
	Total	94	100,0%
Riwayat Keluarga	Ya	47	50,0%
	Tidak	47	50,0%
	Total	94	100,0%

Pengetahuan * Kejadian DM

Crosstabs

			Kejadian DM		Total
			Ya	Tidak	
Pengetahuan	Kurang	Count	26	14	40
		Expected Count	20,0	20,0	40,0
		% within Pengetahuan	65.0%	35.0%	100.0%
		% within Kejadian DM	55.3%	29.8%	42.6%
		% of Total	27.7%	14.9%	42.6%
		Cukup	Count	15	18
	Expected Count		16,5	16,5	33,0
	% within Pengetahuan		45.5%	54.5%	100.0%
	% within Kejadian DM		31.9%	38.3%	35.1%
	% of Total		16.0%	19.1%	35.1%
	Baik		Count	6	15
		Expected Count	10,5	10,5	21,0
% within Pengetahuan		28.6%	71.4%	100.0%	
% within Kejadian DM		12.8%	31.9%	22.3%	
% of Total		6.4%	16.0%	22.3%	
Total		Count	47	47	94

Expected Count	47,0	47,0	94,0
% within Pengetahuan	50.0%	50.0%	100.0%
% within Kejadian DM	100.0%	100.0%	100.0%
% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,607 ^a	2	,014
Likelihood Ratio	8,831	2	,012
Linear-by-Linear Association	8,469	1	,004
N of Valid Cases	94		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,77.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pengetahuan (Kurang / Cukup/Baik)	3,157	1,346	7,407
For cohort Kejadian DM = Ya	1,755	1,158	2,659
For cohort Kejadian DM = Tidak	,556	,348	,889
N of Valid Cases	94		

Aktivitas Fisik * Kejadian DM

Crosstab

			Kejadian DM		Total	
			Ya	Tidak		
Aktivitas Fisik	Ringan	Count	18	6	24	
		Expected Count	12,0	12,0	24,0	
		% within Aktivitas Fisik	75.0%	25.0%	100.0%	
		% within Kejadian DM	38.3%	12.8%	25.5%	
		% of Total	19.1%	6.4%	25.5%	
	Sedang	Count	18	27	45	
		Expected Count	22,5	22,5	45,0	
		% within Aktivitas Fisik	40.0%	60.0%	100.0%	
		% within Kejadian DM	38.3%	57.4%	47.9%	
		% of Total	19.1%	28.7%	47.9%	
		Berat	Count	11	14	25

Total	Expected Count	12,5	12,5	25,0
	% within Aktivitas Fisik	44.0%	56.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	23.4%	29.8%	26.6%
	% of Total	11.7%	14.9%	26.6%
	Count	47	47	94
	Expected Count	47,0	47,0	94,0
	% within Aktivitas Fisik	50.0%	50.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,756 ^a	2	,021
Likelihood Ratio	7,992	2	,018
Linear-by-Linear Association	4,021	1	,045
N of Valid Cases	94		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,26.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Aktivitas Fisik (Ringan / Sedang/Berat)	4,103	1,444	11,657
For cohort Kejadian DM = Ya	1,810	1,249	2,621
For cohort Kejadian DM = Tidak	,441	,216	,901
N of Valid Cases	94		

Pola Makan * Kejadian DM

Crosstab

			Kejadian DM		Total
			Ya	Tidak	
Pola Makan	Kurang Baik	Count	34	22	56
		Expected Count	28,0	28,0	56,0
		% within Pola Makan	60.7%	39.3%	100.0%
		% within Kejadian DM	72.3%	46.8%	59.6%
		% of Total	36.2%	23.4%	59.6%
	Baik	Count	13	25	38
		Expected Count	19,0	19,0	38,0
		% within Pola Makan	34.2%	65.8%	100.0%

Total	% within Kejadian DM	27.7%	53.2%	40.4%
	% of Total	13.8%	26.6%	40.4%
	Count	47	47	94
	Expected Count	47,0	47,0	94,0
	% within Pola Makan	50.0%	50.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,690 ^b	1	,006		
Continuity Correction ^a	6,569	1	,010		
Likelihood Ratio	7,830	1	,005		
Fisher's Exact Test				,007	,005
Linear-by-Linear Association	7,608	1	,006		
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,60.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pola Makan (Kurang Baik / Baik)	3,348	1,404	7,986
For cohort Kejadian DM = Ya	1,923	1,151	3,212
For cohort Kejadian DM = Tidak	,574	,388	,849
N of Valid Cases	94		

Hipertensi * Kejadian DM

Crosstab

			Kejadian DM		Total
			Ya	Tidak	
Hipertensi	Ya	Count	45	18	63
		Expected Count	31,5	31,5	63,0
		% within Hipertensi	71.4%	28.6%	100.0%
		% within Kejadian DM	95.7%	38.3%	67.0%
		% of Total	47.9%	19.1%	67.0%
	Tidak	Count	2	29	31

Total	Expected Count	15,5	15,5	31,0
	% within Hipertensi	6.5%	93.5%	100.0%
	% within Kejadian DM	4.3%	61.7%	33.0%
	% of Total	2.1%	30.9%	33.0%
	Count	47	47	94
	Expected Count	47,0	47,0	94,0
	% within Hipertensi	50.0%	50.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	35,377 ^b	1	,000		
Continuity Correction ^a	32,834	1	,000		
Likelihood Ratio	40,604	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	35,000	1	,000		
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,66.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Hipertensi (Ya / Tidak)	36,667	7,917	169,809
For cohort Kejadian DM = Ya	11,355	2,940	43,858
For cohort Kejadian DM = Tidak	,310	,208	,462
N of Valid Cases	94		

Riwayat Keluarga * Kejadian DM

Crosstab

			Kejadian DM		Total
			Ya	Tidak	
Riwayat Keluarga	Ya	Count	31	16	47
		Expected Count	23,5	23,5	47,0
		% within Riwayat Keluarga	66.0%	34.0%	100.0%
		% within Kejadian DM	66.0%	34.0%	50.0%
		% of Total	33.0%	17.0%	50.0%

Tidak	Count	16	31	47
	Expected Count	23,5	23,5	47,0
	% within Riwayat Keluarga	34.0%	66.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	34.0%	66.0%	50.0%
	% of Total	17.0%	33.0%	50.0%
Total	Count	47	47	94
	Expected Count	47,0	47,0	94,0
	% within Riwayat Keluarga	50.0%	50.0%	100.0%
	% within Kejadian DM	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,344 ^b	1	,004		
Continuity Correction ^a	7,195	1	,007		
Likelihood Ratio	8,473	1	,004		
Fisher's Exact Test				,007	,003
Linear-by-Linear Association	8,255	1	,004		
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Keluarga (Ya / Tidak)	3,419	1,465	7,978
For cohort Kejadian DM = Ya	1,875	1,193	2,948
For cohort Kejadian DM = Tidak	,548	,356	,845
N of Valid Cases	94		

LAMPIRAN SURAT



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022
Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245
Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053
Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 26.g/UM.FKM.M/IX/2023

Banda Aceh, 14 September 2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Data Awal

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Ulee Kareng
di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memfasilitasi pengambilan data awal penelitian di wilayah yang disebutkan terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NPM : 2007110049
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : "FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS ULEE KARENG**



Jalan Prof. Ali Hasyimi, Jembatan Layang Pango Raya Kec. Ulee Kareng Kota Banda Aceh

Nomor : 440/1574/PKM-UK/2023
Lampiran : -
Perihal : Selesai Pengambilan data awal

Banda Aceh, 2 November 2023

Kepada Yth
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di -
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat dari Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor :
26.g/UM.FKM.M/IX/2023 Tanggal 14 September 2023 tentang Permohonan
Pengambilan data awal, maka dengan ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM : 2007110049
Judul : Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada
Kelompok Usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas
Ulee Kareng Tahun 2023

Telah selesai melakukan pengambilan data awal pada UPTD Puskesmas Ulee Kareng
Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Puskesmas Ulee Kareng
Kota Banda Aceh

(Ns. Melati, S, S.Kep, M.Kep)
NIP. 19810519 200604 2 004



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022

Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 26.g/UM.FKM.M/IX/2023

Banda Aceh, 14 September 2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Data Awal

Kepada Yth.

Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh

di

Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memfasilitasi pengambilan data awal penelitian di wilayah yang disebutkan terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : Jihan Soraya Hermawan

NPM : 2007110049

Peminatan : Epidemiologi

Judul Skripsi : "FAKTOR RESIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE
2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb



Dr. Basri Yarmico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS KESEHATAN

JALAN KULU II SUKARAMAI TELEPON 41806, FAX. 47458

Banda Aceh, 7 November 2023 M

Nomor : 050/5049 /2023
Lampiran : -
Perihal : Selesai Pengambilan Data Awal

Kepada,
Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

di -
Banda Aceh

Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, yang tersebut dibawah ini:

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM/NPM : 2007110049
Judul : Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Telah selesai melakukan Pengambilan Data Awal pada tanggal 07 November 2023 di Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh.

Demikian kami sampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan
Kota Banda Aceh

Lukman, SKM, M. Kes
NIP. 196704151989011003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

KAMPUS UTU MEULABOH-ACEH BARAT, 23615, PO BOX 59
Laman: utu.ac.id/fakultas/kesehatan-masyarakat Email: fkem@utu.ac.id

Nomor : 2449/UN59.2/TU.00.00/202 Meulaboh, 18 Desember 2023
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat UTU, dengan ini menyatakan protokol :

Nama : Jihan Soraya Hermawan
Nomor Protoko : 0156231105121132023120600001
Judul Protokol : Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia
20-44 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023
Masa berlaku : 18 Desember 2023 – 18 Desember 2024

Telah dikaji dan diputuskan bahwa protokol penelitian tersebut tidak bertentangan dengan nilai dan norma kemanusiaan.

KEPK Fakultas Kesehatan
Masyarakat UTU
Ketua

Marniati, SKM., M.Kes
NIDN. 0104097801

Tembusan :
1. Pertinggal



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Twk. Hasyim Banta Muda No. 1 Telepon Banda Aceh (0651) 22888

Faxsimile (0651) 22888, Website : <http://kesbangpolbandaacehkota.go.id>, Email : kesbangpolpemkoba@gmail.com

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070 / 890

Dasar : - Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor, 64 Tahun 2011, Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

- Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 66 Tahun 2016, tentang Susunan Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.

- Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 31 Tahun 2020, tentang Standar Operasional Prosedur pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh

Membaca : Surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor:196.UM.FKM.M/XII/2023 Tanggal 5 Desember 2023 tentang Permohonan Rekomendasi izin Penelitian

Memperhatikan : Proposal Penelitian yang bersangkutan

Dengan ini memberikan Rekomendasi untuk melakukan Penelitian kepada :

Nama : Jihan Soraya Hermawan

Alamat : Jl.Pisang No.45 Gampong Gue Gajah Kec.Darul Imarah Kab.Aceh Besar

Pekerjaan : Mahasiswi

Kebangsaan : WNI

Judul Penelitian : Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Tujuan Penelitian : Untuk Mengetahui Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023

Tempat/Lokasi/
Daerah Penelitian : Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh

Waktu Penelitian : 2 (dua) Bulan

Bidang Penelitian : -

Status Penelitian : Baru

Penanggung Jawab : Dr. Basri Aramico ib,SKM.,MPH

Anggota Peneliti : -

Nama Lembaga : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Sponsor : -



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022

Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 196.b/UM.FKM.M/XII/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.

Kepala Puskesmas Ulee Kareng Kota Banda Aceh
di

Tempat

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : Jihan Soraya Hermawan

NPM : 2007110049

Peminatan : Epidemiologi

Judul Skripsi : "FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG
TAHUN 2023"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 05 Desember 2023



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS ULEE KARENG



Jalan Prof. Ali Hasyimi, Jembatan Layang Pango Raya Kec. Ulee Kareng Kota Banda Aceh

Nomor : 440/ 38 /PKM-UK/2024
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Banda Aceh, 10 Januari 2024

Kepada Yth
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di -
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat dari Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor :
196.b/UM.FKM.M/XII/2024 Tanggal 5 Desember 2023 tentang Permohonan Izin
Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM : 2007110049
Judul : Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada
Kelompok Usia 20-44 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas
Ulee Kareng Tahun 2023

Telah selesai melakukan penelitian pada UPTD Puskesmas Ulee Kareng Kota
Banda Aceh.

Demikianlah surat ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



(Ns. Melani, S, S.Kep, M.Kep)
Nip. 19810519 200604 2 004



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022

Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 221/UM.FKM.M/XII/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Kantor Geuchik Kecamatan Ulee Kareng
di

Tempat

Dengan Hormat,

1. Schubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : Jihan Soraya Hermawan
NPM : 2007110049
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : "FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS ULEE KARENG
TAHUN 2023"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 15 Desember 2023


Dekan,
Dr. Bashir Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG LAMGLUMPANG**

Alamat : Jln. T. Iskandar Kode Pos – 23117
BANDA ACEH

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 475 / 002 / LG / UK / BA / 2024

Keuchik Gampong Lamglumpang Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: JIHAN SORAYA HERMAWAN
NIM	: 2007110049
Jenis Kelamin	: Perempuan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Peminatan	: Epidemiologi
Fakultas	: Kesehatan Masyarakat
Universitas	: Universitas Muhammadiyah Aceh
Alamat	: Jln. Kampus Muhammadiyah No.93, Lueng Bata

Benar yang tersebut namanya diatas telah selesai melakukan penelitian di Gampong Lamglumpang
Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh pada tanggal 21 Desember 2023 dengan judul penelitian :

**“ Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah
Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023”**

Demikian surat keterangan ini kami perbuat untuk yang bersangkutan agar dapat dipergunakan
seperlunya.

Banda Aceh, 05 Januari 2024
KEUCHIK GAMPONG LAMGLUMPANG

T. MUNAWAR



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG PANGO DEAH**

Jl. Perdamaian ☎ 0651 3612978 Gmail : pangodeah@gmail.com Kode Pos. 23119

SURAT KETERANGAN

Nomor: 425.12/003/PD/UK/2024

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhamdiyah Aceh Nomor: 221/UM.FKM.M/XII/2023 Tanggal 15 Desember 2023 Perihal Izin Penelitian. Keuchik Gampong Pango Deah Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh menerangkan bahwa :

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM : 2007110049
Judul Penelitian : "Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023"

Benar yang namanya tersebut di atas telah melaksanakan penelitian pada Tanggal 26 Desember 2023 di Gampong Pango Deah Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 03 Januari 2024
20/ Keuchik Gampong Pango Deah

ZULFIKAR



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG LAMTEH**

Alamat : Jl. Flamboyan Komplek Gedung Serba Guna, Desa Lamteh, Kode Pos : 23118

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 470/ 01 / 2024

Keuchik Gampong Lamteh Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **JIHAN SORAYA HERMAWAN**
NIM : 2007110049
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswa
Universitas : Universitas Muhammadiyah Aceh
Alamat : Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Lueng Bata

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan penelitian di Gampong Lamteh pada tanggal 20 – 23 Desember 2023 tentang “ **Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023**”.

Demikian Surat keterangan penelitian ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya dan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 01 Januari 2024
Keuchik Gampong Lamteh, 

M. YUSEL IBRAHIM, SH.



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG ILIE**

Jalan Tgk. Direuleung – Banda Aceh Kode Pos : 23119

E-mail : gampongilie20@gmail.com

Website : www.gampongilieusaba.com

Nomor : 070/21/GI-UK/I/2024
Lampiran : -
Perihal : Telah Selesai Melakukan
Penelitian

Banda Aceh, 04 Januari 2024
Kepada Yth ;
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Di -

Banda Aceh

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan Surat dari Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor : 221/M.FKM.M/XII tanggal 15 Desember 2023 perihal Permohonan Izin Penelitian.
2. Bahwa benar yang menerangkan :

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM : 2007110049
Fakultas/Prodi : Epidemiologi

telah selesai melakukan Penelitian dengan judul Skripsi : **"Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023"**.

Demikian disampaikan atas kerja samanya diucapkan terima kasih.





**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG DOY**

Alamat Jln. H. Adam Telp. 085306511020 Kode Pos 23117

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 567 /12/GD /UK /2023

Keuchik Gampong Doy Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : JIHAN SORAYA HERMAWAN
NIM : 2007110049
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswa
Universitas : Universitas Muhammadiyah Aceh
Alamat : Jln. Kampus Muhammadiyah No.93, Lueng Bata

Benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan penelitian di Gampong Doy Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh Pada tanggal 28 Desember 2023 tentang " **Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023**".

Demikian Surat Keterangan penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya dan sebagaimana mestinya

Banda Aceh, 28 Desember 2023
An/Keuchik Gampong Doy





**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG PANGO RAYA**

Jalan Utama Komplek Masjid Raudhatul Jannah Tlp. (0651) 8011348; email: pangoraya01@gmail.com
BANDA ACEH 23119

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 015/PR/1/2024

Keuchik Gampong Pango Raya Kec, Ulee Kareng Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	: JIHAN SORAYA HERMAWAN
NIM	: 2007110049
Jenis Kelamin	: Perempuan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Peminatan	: Epidemiologi
Fakultas	: Kesehatan Masyarakat
Universitas	: Universitas Muhammadiyah No. 93, Lueng Bata
Alamat	: Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Lueng Bata

Benar yang namanya tersebut diatas telah selesai melaksanakan tugas penelitian di Gampong Pango Raya Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh pada tanggal 22 Desember 2023 dengan judul :

"Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023"

Demikian surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.





**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG IE MASEN ULEE KARENG**

Alamat : Jln. Mesjid Tuha Telp. 081360161220 Kota Banda Aceh
email: iemasenu@gmail.com Kode Pos: 23117

SURAT KETERANGAN

Nomor: 070/002/IMUK/I/2024

Sehubungan dengan surat Nomor. 221/UM.FKM.M/XII/2023 dari Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Tanggal 15 Desember 2023 perihal Penelitian Ilmiah Mahasiswa.

Keuchik Gampong Ie Masen Ulee Kareng Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Jihan Soraya Hermawan
NIM : 2007110049
Peminatan : Epidemiologi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : ***“FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETE MELITUS TIPE 2
PADA KELOMPOK USIA 20-44 TAHUN DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS ULEE KARENG TAHUN 2023 “***

Benar yang namanya tersebut diatas melapor kepada kami bahwa ia telah melaksanakan Penelitian di Gampong Ie Masen Ulee Kareng, Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh pada Mulai Tanggal 28 Desember 2023 s/d 02 Januari 2024.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 02 Januari 2024
Keuchik Gampong Ie Masen Ulee Kareng,

(Adnan ZA)




PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG CEURIH

Jl. Leunguna I Komplek Meunasah Gp. Ceurih Ulee Kareng Banda Aceh 23117
Email: ceurih.abadi@gmail.com

SELESAI PENELITIAN

Nomor : 470/021/2024

Keuchik Gampong Ceurih Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh
Provinsi Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

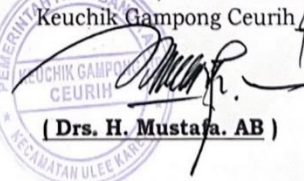
Nama : JIHAN SORAYA HERMAWAN
NPM : 2007110049
Jurusan : Epidemiologi
Judul KTI : "Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada
Kelompok Usia 20-44 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas
Ulee Kareng Tahun 2023."

Yang tersebut namanya diatas adalah benar sudah menyelesaikan
penelitian di Gampong Ceurih Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh
sebagai kelengkapan data dalam penyusunan skripsi berjudul: "Faktor
Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun
Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023".

Hari/Tanggal : Selasa, 19 Desember s/d Rabu, 20 Desember 2023
Tempat : Gampong Ceurih Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh

Demikian Surat ini kami perbuat dengan sebenarnya untuk dapat
dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 10 Januari 2024
Keuchik Gampong Ceurih


(Drs. H. Mustafa. AB)



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN ULEE KARENG
GAMPONG LAMBHUK**

Jalan DR. T Syarief Thayeb, No.18 Telp.(0651) 32477
BANDA ACEH 23118

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 070/05/2023

Keuchik Gampong Lambhuk Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: JIHAN SORAYA HERMAWAN
NIM	: 2007110049
Jenis Kelamin	: Perempuan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Universitas	: Universitas Muhammadiyah Aceh
Alamat	: Jln. Kampus Muhammadiyah No.93, Lueng Bata

Benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan penelitian di Gampong Lambhuk pada tanggal 27-29 Desember 2023 tentang "**Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Kelompok Usia 20-44 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Tahun 2023**".

Demikian Surat keterangan penelitian ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 30 Desember 2023

Ah. Keuchik,
Sekretaris

MUSWADI MUSTAFA

LAMPIRAN DOKUMENTASI



Glucometer merk Autocheck



Tensimeter digital merk Omron model HEM-8712

Dokumentasi Responden Kasus di desa Lambhuk



Dokumentasi Responden Kasus di desa Lambhuk



Dokumentasi Responden Kontrol di desa Lambhuk



Dokumentasi Responden Kontrol di desa Lambhuk



Dokumentasi Responden Kasus di desa Doy



Dokumentasi Responden Kontrol di desa Doy



Dokumentasi responden kasus di desa Lamglumpang





Dokumentasi responden kasus di desa Lamglumpang





Dokumentasi responden Kontrol di desa Lamglumpang





Dokumentasi responden di desa Pango Raya





Dokumentasi Responden di desa Pango Deah



Dokumentasi responden kasus di desa Ilie





Dokumentasi responden kasus di desa Ilie





Dokumentasi responden kasus di desa Ilie



Dokumentasi Responden kontrol di desa Ilie





Dokumentasi Responden kontrol di desa Ilie





Dokumentasi Responden kontrol di desa Ilie



Dokumentasi Responden kasus di desa Ceurih





Dokumentasi Responden kontrol di desa Ceurih





Dokumentasi Responden kasus di desa Lamteh





Dokumentasi Responden kontrol di desa Lamteh





Dokumentasi responden kasus di desa le Maseen Ulee Kareng







Dokumentasi responden kontrol di desa le Maseen Ulee Kareng





Dokumentasi responden kontrol di desa le Maseen Ulee Kareng



Hasil Pemeriksaan



