

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA
KOTA SABANG TAHUN 2022**



Oleh:

INDAH FATRIA

NPM : 1807110134

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

BANDA ACEH

2022

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA
KOTA SABANG TAHUN 2022**

Skripsi ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Oleh:

INDAH FATRIA

NPM : 1807110134

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

BANDA ACEH

2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Fatria

NPM : 1807110134

Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : Epidemiologi

Judul Proposal : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT
DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

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 skripsi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, Mei 2022

 
Indah Fatria
1807110134

ABSTRAK

Nama : Indah Fatria
NPM : 1807110134

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG TAHUN 2022

Xvi + 67 Halaman + 13 Tabel + 9 Lampiran

Diabetes Melitus ialah kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat tubuh mengalami gangguan dalam pengendalian kadar gula darah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022.

Jenis penelitian ini bersifat Observasional Analytic dengan desain penelitian Case Control. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* yaitu siapa saja yang ditemui menjadi sampel apabila sesuai dengan persyaratan data yang diinginkan dengan menggunakan rumus Lemeshow. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 126 lansia berumur ≥ 60 tahun. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 s/d 8 Juni 2022. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner, selanjutnya dilakukan uji statistika dengan uji chi-square, data analisis dengan menggunakan SPSS 24.

Hasil penelitian univariat menunjukkan bahwa 76,2% responden Usia lanjut usia muda (>65 tahun), tidak bekerja 62,7%, jenis kelamin perempuan 51,6%, aktivitas fisik kurang 54,8%, obesitas 32,5%, ada riwayat keluarga 50%, pola makan salah 57,1%. Dari hasil uji statistik bivariat diperoleh ada hubungan pola makan dengan nilai (p -value 0,013 OR= 2,95), aktivitas fisik dengan nilai = p -value 0,001 OR= 7,35, riwayat keluarga dengan nilai = p -value 0,001 OR= 115,54), obesitas dengan nilai = p -value 0,001 OR= 148,00) dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022.

Disarankan kepada petugas kesehatan Puskesmas Sukakarya Kota Sabang melakukan edukasi kesehatan yang rutin kepada masyarakat sehingga akan meningkatkan pengetahuan kesehatan tentang kesehatan dan meningkatkan perilaku hidup sehat agar masyarakat mampu merubah perilaku menjadi lebih baik. Edukasi Kesehatan yang mungkin dilakukan pada penderita diabetes melitus salah satunya adalah diet 3J (Tepat Jadwal, Tepat Jenis, Tepat Jumlah) dan perencanaan makanan.

Kata kunci: Diabetes Melitus (DM), Lansia, Case Control, Riwayat Keluarga, Obesitas
Daftar kepustakaan: 29 Bacaan (2012-2021)

ABSTRACT

Name : Indah Fatria

Npm : 1807110134

FACTORS RELATED TO DIABETES MELLITUS IN THE ELDERLY IN THE WORK AREA OF THE PUSKESMAS, SUKAKARYA DISTRICT, SABANG CITY IN 2022

Diabetes Mellitus is a collection of symptoms that arise in a person due to a disturbance in the body's control of blood sugar levels. The purpose of this study was to determine the relationship between non-modifiable risk factors and diabetes mellitus in the elderly in the working area of the Sukakarya District Health Center, Sabang City in 2022.

This type of research is Observational Analytic with Case Control research design. The sampling technique in this study is accidental sampling, that is, anyone who is met becomes a sample if it is in accordance with the desired data requirements. The sample in this study amounted to 126 elderly people aged 60 years. This research was conducted on June 4 to June 8, 2022. The data was collected by interview using a questionnaire, then statistical tests were carried out with the chi-square test, the data were analyzed using SPSS 24.

The results of the univariate study showed that 76.2% young elderly (>65 years), not working 62.7%, female sex 51.6%, less physical activity 54.8%, obesity 32.5%, no history of 50% family, wrong eating pattern 57.1%. From the results of the bivariate statistical test, it was found that there was a relationship between eating patterns with a value (p-value 0.013 OR = 2.95), physical activity with a value (p-value 0.001 OR = 7.35), family history with a value (p-value 0.001 OR = 115.54), obesity with a value (p-value 0.001 OR = 148.00) with diabetes mellitus in the elderly in the Work Area of the Sukakarya District Health Center, Sabang City in 2022.

It is recommended that health workers at the Sukakarya Health Center in Sabang City conduct regular health education to the community so that it will increase health knowledge about health and improve healthy living behavior so that people are able to change their behavior for the better. Health education that is possible for people with diabetes mellitus, one of which is the 3J diet (Right Schedule, Right Type, Right Amount) and food planning.

Keywords: Elderly, Diabetes, Diet, Physical Activity, Obesity, Family History

Bibliography: 29 Readings (2012-2021)

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA
SABANG TAHUN 2022**

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

OLEH :

INDAH FATRIA
NPM : 1807110134

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah Lulus Ujian Skripsi Pada hari , tanggal, bulan/tahun

Banda Aceh, Mei 2022

Pembimbing I



Dr. Maidar, M.Kes

Pembimbing II



Vera Nazhira Arifin, MPH

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



(Prof, Asnawi Abdullah, SKM, MNSM, MSc, HPPF, DLSHTM, Ph.D)

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, Mei 2022
TANDA TANGAN

Ketua : Dr. Maidar, M.Kes

Penguji I : Prof, Asnawi Abdullah, Phd

Penguji II : Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Penguji III : Vera Nazhira Arifin, Mph



FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
DEKAN,



(Prof, Asnawi Abdullah, SKM, MNSM, MSc, HPPF, DLSHTM, Ph.D)

BIODATA PENULIS

Nama : Indah Fatria

Tempat / Tgl. Lahir : Sabang, 23 Agustus 2000

Agama : Islam

Pekerjaan : Mahasiswi

Status : Belum Menikah

Nama Orang Tua

Ibu : Ramlah Lado

Ayah : Syamsul Bahri

Pendidikan yang di tempuh

1. SD : SD Negeri 3 Sabang
2. SMP : SMP Negeri 1 Sabang
3. SMA : SMA Negri 1 Sabang
4. Sarjana : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Tertanda

Indah Fatria

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, dimana dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG TAHUN 2022”**. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang Islamiyah.

Proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM – UNMUHA) dan secara khusus penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Ibu Dr. Maidar, M.Kes selaku dosen Pembimbing I, dan juga kepada Ibu Vera Nazhira Arifin, MPH selaku dosen Pembimbing II, yang mana beliau berdua 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 selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc. HPPF, DLSHTM, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh
3. Ibu Farrah Fahdhienie, SKM, MPH selaku Ketua Peminatan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Para Dosen dan Staf Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh
5. Sembah sujud penulis mengucapkan kepada Mamak, Bapak dan Abang-abangku tercinta yang telah mendidik dan memberi kasih sayang beserta do’a yang tiada hentinya dan juga memberikan dukungan dan bantuan moral maupun material demi tercapainya cita-cita penulis.
6. Kepada teman – teman terdekat dan seangkatan yang telah memberikan saran, ide dan semangat.

Akhirnya dengan satu harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi semua kalangan yang membacanya.

Banda Aceh, Mei 2022

Indah Fatria

Kata Mutiara



Syukur Alhamdulillah atas segala nikmat dan Kesehatan Allah SWT yang telah di berikan kepadaku sehingga hamba dapat menyelesaikan karya hasil kecil ini. Semoga yang telah engkau karunia ini teramatkan dengan hati yang tulus.

Kemanjaan dan keselamatan tetap terucapkan kepada baginda Rasurullah SAW. Semoga do'a ini slalu memberi barokah dalam bimbinganku menjalani Amanah ini.

Dengan mengharap Ridho Allah dan utusan-Nya kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak dan Mamak Tercinta Syamsul Bahri dan Ramlah Lado yang telah memberikan kasi sayang, do'a beserta pengorbanan Bapak dan Mamak dan Abang-abangku yang telah menjadi prantaraku untuk memperoleh tujuan hidupku, ilmu, iman, amal shaleha dan Ridho Allah

Ibu Dr. Maidar, M.Kes dan Ibu Vera Nazhira Arifin, MPH selaku pembimbing atas tugas akhirku, terimakasih banyak ibu, yang sudah mengajarkan banyak hal selama proses bimbingannya.

Teman-teman terbaikku Sintia, Yesika, Oja, Risa J, Risa H beserta teman-teman lainnya. Terimakasih sudah mendukung segala proses dalam mengajar impianku, semoga kelak kita dapat sukses dunia dan akhirat.

Aamiin...

Wassalam

Indah Fatria

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL LUAR

JUDUL DALAM

LEMBAR PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
KATA MUTIARA	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	vi

BAB I PENDAHULUAN..... Error! Bookmark not defined.

1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Tujuan Umum	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 Tujuan Khusus	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat Praktis.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... Error! Bookmark not defined.

2.1 Lansia	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi Lansia	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Kategori Lansia	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Perubahan-Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia	Error! Bookmark not defined.
2.2 Diabetes Melitus (DM)	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Definisi Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Klasifikasi dan Etiologi Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Diagnosis Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.

2.2.4 Komplikasi Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Gejala Diabetes Melitus	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Pencegahan Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Hubungan Umur Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus ..	Error! Bookmark not defined.
2.3 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Hubungan Obesitas Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Hubungan Jenis Kelamin Faktor Resiko Penyakit Diabetes Melitus ..	Error! Bookmark not defined.
2.6 Hubungan Pola Makan Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus....	Error! Bookmark not defined.

<u>BAB III</u> KERANGKA KONSEP	Error! Bookmark not defined.
3.1 Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
3.4 Cara Pengukuran Variabel.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Hipotesis Penelitian	Error! Bookmark not defined.

<u>BAB IV</u> METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
4.3 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
4.6 Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
4.7 Penyajian Data	Error! Bookmark not defined.

<u>BAB V</u> GAMBARAN UMUM	Error! Bookmark not defined.
5.1 Keadaan Geografis	Error! Bookmark not defined.
5.2 Keadaan Demografis	Error! Bookmark not defined.

<u>BAB VI</u> HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
---	-------------------------------------

6.1 Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
6.1.1 Analisis Univariat.....	Error! Bookmark not defined.
6.1.2 Analisis Bivariat	Error! Bookmark not defined.
6.2 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2.1 Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia.....	Error! Bookmark not defined.
6.2.2 Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia.....	Error! Bookmark not defined.
6.2.3 Hubungan Obesitas Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia.....	Error! Bookmark not defined.
6.2.4 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia.....	Error! Bookmark not defined.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN..... Error! Bookmark not defined.

7.1Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
7.2Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA..... Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	32
Tabel 6.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022.....	47
Tabel 6.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	48
Tabel 6.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022.....	48
Tabel 6.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Diabetes Melitus Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	49
Tabel 6.5 Distribusi Frekuensi Responden Obesitas Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022.....	50
Tabel 6.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	50
Tabel 6.7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pola Makan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	51
Tabel 6.8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pola Makan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	52
Tabel 6.9 Hubungan Pola Makan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	53
Tabel 6.10 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	54
Tabel 6.11 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022	55
Tabel 6.12 Hubungan Obesitas Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun	

2022	57
------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Kerangka Konsep	31

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Informasi Kepada Responden
LAMPIRAN II	Kuesioner Penelitian
LAMPIRAN III	Tabel Skor
LAMPIRAN IV	Master Tabel
LAMPIRAN V	Surat Pengambilan Data Awal
LAMPIRAN VI	Surat Izin Penelitian
LAMPIRAN VII	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian
LAMPIRAN VIII	Out Put Analisis Data Penelitian
LAMPIRAN IX	Dokumentasi Penelitia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lanjut usia (lansia) menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004 yang dimaksud dengan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun (Kemenkes RI, 2017). Proses yang dilalui semua makhluk hidup juga dikenal sebagai proses penuaan, sedangkan usia lanjut ialah istilah yang digunakan untuk tahap akhir dari sebuah proses penuaan (Suardiman, 2011).

Persentase lansia di dunia pada tahun 2017 dengan usia rata-rata diatas 60 tahun berjumlah 962 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat mencapai 2,1 miliar jiwa pada tahun 2050. Secara global, jumlah lanjut usia dengan usia di atas 80 tahun diproyeksikan akan meningkat lebih dari tiga kali lipat antara tahun 2017 sampai 2050 dengan jumlah 137 juta sampai 425 juta jiwa (United Nations, 2017). Jumlah populasi lanjut usia di Asia dengan usia diatas 60 tahun berjumlah 549 juta jiwa pada tahun 2017 dan diperkirakan akan meningkat mencapai 1,3 miliar pada tahun 2050 (United Nations, 2017).

Persentase lansia di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 9,27% atau sekitar 24 juta penduduk, sedangkan tahun 2020 diperkirakan jumlah penduduk lansia di Indonesia sebesar 24,49 juta jiwa atau 9,77 % dari total jumlah penduduk. Jumlah lansia diprediksi sudah menyamai jumlah balita. Sebelas persen (11%) dari 6,9 miliar penduduk dunia adalah lansia (Krismiyati, dkk, 2019). Sedangkan persentase lansia di Aceh pada tahun 2018 mencapai 6,80% terjadi peningkatan tahun 2020 mencapai

7,22%. Persentase lansia di Sabang pada tahun 2018 mencapai 7,57% terjadi peningkatan pada tahun 2021 mencapai 8,05% (BPS 2015).

Diabetes melitus pada lansia muncul karena adanya resistensi insulin, kekurangan massa otot dan terjadinya perubahan vascular, obesitas akibat kurangnya aktivitas fisik yang tidak diseimbangi dengan asupan makan yang memenuhi syarat, sering mengkonsumsi obat-obatan, faktor genetik. Faktor risiko diabetes melitus akibat proses penuaan antara lain: penurunan aktivitas fisik, peningkatan lemak, efek penuaan pada kerja insulin, obat-obatan, genetik, efek penuaan pada sel. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan diabetes melitus tipe 2. (Henderina, 2010)

Diabetes Mellitus (DM) ialah kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat tubuh mengalami gangguan dalam pengendalian kadar gula darah. Gangguan ini dapat diakibatkan oleh sekresi hormon insulin tidak kuat atau fungsi insulin terganggu (resistensi insulin) atau justru gabungan dari keduanya. (Anani, Udiyono and Ginanjar, 2012)

Diabetes Melitus memiliki 2 tipe, tipe 1 dan tipe 2. Diabetes Melitus tipe 2 ialah penyakit hiperglikemia akibat insensitivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin bisa jadi sedikit menurun ataupun terletak dalam rentang normal, sebab insulin senantiasa dihasilkan oleh sel- sel beta pankreas, hingga diabetes melitus jenis 2 dianggap selaku non insulin dependent diabetes melitus. Diabetes Melitus jenis 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas ataupun gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). (Bhatt, Saklani and Upadhayay, 2016)

Diabetes Melitus dapat disebut juga dengan *the silent killer* karena penyakit ini dapat menyebar ke semua organ tubuh dapat menimbulkan berbagai macam keluhan. Penyakit yang ditimbulkan antara lain gangguan penglihatan, katarak, penyakit jantung, sakit ginjal,

impotensi seksual, luka yang tidak kunjung sembuh dan membusuk, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya. Para penderita Diabetes Melitus yang sudah parah menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi pembusukan. Untuk menurunkan kejadian dan keparahan dari Diabetes Melitus tipe 2 maka dilakukan pencegahan seperti merubah gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hipoglikemik dan insulin. (Bhatt, Saklani and Upadhayay, 2016)

Diabetes Melitus sebagian besar disebabkan oleh aspek genetik serta sikap ataupun gaya hidup seorang yang tidak sehat. Tidak hanya itu, aspek lingkungan sosial serta pemanfaatan pelayanan kesehatan juga berkontribusi terhadap kesehatan diabetes melitus beserta komplikasinya. Diabetes melitus ialah penyakit kronik yang tidak langsung menyebabkan kematian, namun dapat berakibat serius jika tidak ditangani dengan baik. penatalaksanaan diabetes melitus memerlukan penanganan multidisiplin, meliputi pengobatan terapi non- obat dan terapi obat.

International Diabetes Federation (IDF) menyatakan bahwa terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes melitus pada tahun 2019 dengan prevalensi sebesar 9,3% pada total penduduk pada usia yang sama. IDF memperkirakan prevalensi diabetes, berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk menjadi 19.9% atau 111.2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka ini diprediksikan akan terus meningkat mencapai hingga 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. IDF menyatakan penderita DM pada umur 20-79 tahun, terdapat 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi dunia yaitu : Cina 116,4 juta jiwa, India 77 juta jiwa, Amerika Serikat 31 juta jiwa, ketiga negara ini menempati urutan 3 teratas pada tahun

2019. Indonesia berada di peringkat ke 7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita 10,7 juta jiwa (Jais, M., Tahlil, T., Susanti, S.S., 2019)

Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar negara di dunia. Prevalensi Diabetes Melitus yang terdiagnosis pada tahun 2018, penderita terbesar berada pada kategori usia 55 sampai 64 tahun yaitu 6,3% dan 65 sampai 74 tahun yaitu 6,03% (Riskesdas, 2018). Di Provinsi Aceh berdasarkan hasil survei Puskesmas pada 23 kabupaten dan kota pada Tahun 2019 terdapat sebanyak 30,555 jiwa pasien diabetes melitus (Dinas Kesehatan Aceh, 2019). Hasil Riskesdas 2018 menyebutkan bahwa tingkat prevalensi diabetes melitus di Aceh juga terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, misalnya dari 2,1% pada tahun 2007 menjadi 2,4% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Persentase pasien diabetes melitus pada lansia di Kota Sabang pada tahun 2018 mencapai 118 jiwa, terjadi peningkatan pada tahun 2022 mencapai 203 jiwa.

Dari pemaparan diatas, bahwasanya lansia memiliki rentan terkena penyakit Diabetes Melitus dengan berbagai faktor faktor resiko sehingga saya tertarik meneliti judul Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan SukaKarya Kota Sabang Tahun 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di Puskesmas Kota Sabang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (Riwayat Keluarga, Umur, dan Jenis Kelamin) dengan penyakit Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian penyakit Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk memberikan sumber referensi ilmiah dan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan SukaKarya Kota Sabang Tahun 2022.

1.5 Sistematika Penelitian

Dalam penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022” sistematika penulisan yang terdiri dari 7 bab sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan; Dalam Bab Ini Dikemukakan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Peneliti, Manfaat Peneliti Dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka; Dalam Bab Ini Akan Dibahas Tentang Lansia Dan Diabete Millitus Dan Kerangka Teori

Bab III : Kerangka Konsep; Dalam Bab Ini Akan Ditemukan Kerangka Konsep, Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Hipotesis.

Bab IV : Metode Penelitian, Di Bab Ini Dikemukakan Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel, Jenis Data, Lokasi dan Waktu, Pengumpulan Data, Pengolahan Data, Analisis Data, Penyajian Data

Bab V : Gambaran Umum; Keadaan Demografis Desa dan Keadaan Geografis Desa

Bab VI : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab VII : Kesimpulan dan Saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

Lanjut Usia atau yang lebih dikenal dengan lansia merupakan seseorang dengan usia yang mencapai 60 tahun keatas, berdasarkan UUD No 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia (Kemenkes RI, 2016). Lansia merupakan populasi yang rentan terhadap terjadinya komplikasi kronik Diabetes Melitus yang dapat menimbulkan morbiditas dan mortalitas, namun gejala klinis Diabetes Melitus (DM) pada lansia sering kali bersifat tidak spesifik. Lansia merupakan kelompok yang rentan terhadap terjadinya efek samping obat-obatan.

2.1.2 Kategori Lansia

WHO menyebutkan bahwa lansia dapat dikategorikan menjadi 4 kelompok sebagai berikut.

1. Usia pertengahan (*middle age*): usia 45-59 Tahun
2. Lansia (*elderly*): Usia 60-74 Tahun
3. Lansia tua (*old*): Usia 75-90 Tahun
4. Usia sangat tua (*very old*): Usia diatas 90 Tahun. (Purnamadyawati *et al.*, 2020)

Sedangkan menurut Depkes RI, 2006 memberikan batasan pada Usia Lanjut sebagai berikut.

1. Virilitas (*praserenium*): masa persiapan usia lanjut yang menunjukkan kematangan mental (usia 55-59 tahun)

2. Usia lanjut dini (senescence): kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun)
3. Lansia berisiko tinggi terkena berbagai penyakit degeneratif. Usia diatas 65 tahun (fatmah, 2010).

2.1.3 Perubahan-Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia meliputi perubahan fisik, sosial, dan psikologis.

1. Perubahan Fisik

- a. Perubahan sel dan ekstrasel pada lansia mengakibatkan penurunan penampilan dan fungsi fisik. lansia menjadi lebih pendek karena pengurangan lebar bahu dan pelebaran lingkaran dada dan perut, dan diameter pelvis. Kulit menjadi lebih tipis dan berkerut, berat badan turun dan massa lemak bertambah.
- b. Perubahan kardiovaskular ialah pada katup jantung menebal dan kaku, terjadi penurunan kemampuan memompa darah (kontraksi dan volume) elastisitas pembuluh darah menurun dan resistensi pembuluh darah perifer meningkat sehingga tekanan darah meningkat
- c. Perubahan sistem pernapasan yang berhubungan dengan usia yang mempengaruhi kapasitas fungsi paru adalah penurunan elastisitas paru, penurunan kekuatan otot pernapasan dan kaku, peningkatan kapasitas residu sehingga pernapasan lebih berat, alveoli melebar dan jumlahnya

berkurang, kemampuan batuk menurun dan terjadinya penyempitan bronkus.

- d. Perubahan integumen yang terjadi seiring bertambahnya usia mempengaruhi fungsi dan penampilan kulit, dimana epidermis dan dermis menjadi lebih tipis, jumlah serat elastis berkurang dan kerutan serta kulit kepala dan rambut menipis, rambut menebal di hidung dan telinga, penurunan vaskularisasi, rambut memutih (uban), kelenjar keringat berkurang, kuku keras dan rapuh serta kuku kaki tumbuh seperti tanduk.
- e. Perubahan sistem persyarafan adalah perubahan struktur dan fungsi sistem saraf. Saraf panca indra menyempit mengakibatkan penurunan fungsi respon dan waktu bereaksi yang lebih lambat terutama pada saraf yang berhubungan dengan stres, dan berkurangnya atau hilangnya lapisan mielin akson yang mengakibatkan berkurangnya respon motorik dan refleks.
- f. Perubahan gastrointestinal terjadi pelebaran esofagus, penurunan asam lambung, menurun peristaltik sehingga daya absorpsi juga menurun, ukuran lambung mengecil dan fungsi organ aksesoris menurun sehingga menyebabkan berkurangnya produksi hormon dan enzim pencernaan.
- g. Perubahan genitourinaria terjadi pengecilan ginjal, penurunan aliran darah ke ginjal, penurunan penyaringan di glomerulus dan penurunan fungsi tubulus sehingga kemampuan mengkonsentrasikan urine juga menurun.
- h. Perubahan pada vesika urinaria terjadi pada wanita yang dapat menyebabkan otot melemah, kapasitasnya menurun, dan terjadi retensi urine.

- i. Perubahan pada kandung kemih wanita yang dapat menyebabkan melemah otot, menurun volume, dan retensi urine.
- j. Perubahan pada penglihatan terjadi pada penurunan respon mata terhadap cahaya, penurunan adaptasi terhadap cahaya, menurun akomodasi, penurunan pandang, dan katarak (Siti dkk, 2008).

2. Perubahan Sosial

Post power syndrome, single women, single parent, kesendirian, kehampaan, ketika lansia lainnya meninggal, maka muncul perasaan akan meninggal (Siti dkk, 2008).

3. Perubahan Psikologis

Pada usia lanjut dapat dilihat dari kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan kehilangan fisik, sosial, emosional dan untuk mencapai kebahagiaan, kedamaian dan kepuasan hidup. ketakutan menjadi tua dan tidak bisa produktif lagi menciptakan gambaran yang negatif tentang proses penuaan. Banyak kultur dan budaya yang berkontribusi terhadap persepsi negatif tersebut, dimana lansia dipandang sebagai individu yang tidak memiliki kontribusi apapun terhadap masyarakat dan membuang-buang sumber daya ekonomi (Fatimah, 2010).

2.2 Diabetes Melitus (DM)

2.2.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes adalah suatu sindrom yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat penurunan sekresi insulin. Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang menyerang semua kelompok umur. Pada diabetes tipe 1, penurunan sekresi disebabkan oleh kerusakan sel yang disebabkan oleh respons autoimun, sedangkan pada diabetes tipe 2, penurunan sekresi disebabkan oleh penurunan sel secara bertahap karena *glukotoksisitas*, *lipotoksisitas*, akumulasi amiloid, dll. Faktor penyebab resistensi insulin. (Irwan, 2018)

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, yang berhubungan dengan insufisiensi absolut atau relatif dari kerja dan/atau sekresi insulin. Gejala yang dilaporkan oleh pasien diabetes adalah polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan. (Bhatt, Saklani and Upadhayay, 2016)

World Health Organisation (WHO) mendefinisikan diabetes melitus (DM) sebagai gangguan yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolute atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. (Tina, Lestika and Yusran, 2019)

Tingginya prevalensi diabetes melitus yang sebagian besar diklasifikasikan sebagai diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh interaksi antara faktor kerentanan genetik dan paparan lingkungan. Diabetes melitus Tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula darah akibat penurunan

sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau penurunan fungsi insulin (resistensi insulin)

2.2.2 Klasifikasi dan Etiologi Diabetes Melitus

Diabetes melitus diklasifikasikan sebagai diabetes melitus tipe 1, yang dikenal sebagai insulin-dependent atau childhood onset diabetes melitus, ditandai dengan kurangnya produksi insulin. Diabetes melitus tipe 1 ini disebabkan oleh penurunan kadar gula darah akibat rusaknya sel beta pankreas sehingga tidak ada produksi insulin sama sekali. (Ente *et al.*, 2020)

Diabetes melitus tipe 2 yang dikenal sebagai diabetes non insulin dependent atau adult onset diabetes, disebabkan oleh kelebihan berat badan dan aktivitas fisik karena ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin secara efektif. Sedangkan diabetes gestasional adalah hiperglikemia yang pertama kali dikenal selama kehamilan. Tingginya prevalensi diabetes melitus yang sebagian besar tergolong dalam diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh interaksi antara faktor kerentanan genetik dan paparan terhadap lingkungan. (Ente *et al.*, 2020)

2.2.3 Diagnosis Diabetes

Komplikasi diabetes melitus dapat muncul akibat adanya perubahan metabolik yang menyebabkan terjadinya perubahan struktural dan fungsional dari makromolekul yang ada di dalam tubuh. Komplikasi ini bisa berupa retinopati diabetikum, nefropati, neuropati, kardiomiopati dan komplikasi makroangiopati seperti aterosklerosis. Komplikasi ini juga dianggap bertanggung jawab atas morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada pasien diabetes melitus. Faktor utama yang berkontribusi terhadap gangguan biokimia ini termasuk dislipoproteinemia,

stres oksidatif dan inflamasi. Di lain pihak, faktor klinis tambahan yang mungkin berkontribusi antara lain adalah hipertensi, obesitas visceral, resistensi insulin, hiperlipidemia postprandial, hiperglikemia puasa dan postprandial. Peningkatan semua faktor tersebut pada kondisi diabetes melitusakan secara kolektif berkontribusi terhadap resistensi insulin dan disfungsi endotel lebih lanjut.

Sejumlah komplikasi yang timbul sebagai konsekuensi gangguan vaskuler akibat diabetes seperti disebutkan diatas pada dasarnya akan berefek pada rusaknya jaringan karena sel endotel (juga sel mesangial dan Schwann ginjal) dan juga sel lainnya yang tidak dapat membatasi transpor glukosa ditambah dengan stress oksidatif yang terjadi. Kerusakan akibat gangguan proses metabolisme ini sering dihubungkan dengan perubahan fungsi yang permanen dan ireversibel dari suatu sel, terutama yang berhubungan dengan sistem vaskular yang mengarah pada gangguan klinis pada mata, ginjal dan sistem syaraf. Penyebab paling umum kondisi tersebut adalah aterosklerotik atau plak kolesterol yang prosesnya dipercepat pada diabetes melitus.

Menurut Perkeni (2011), ada beberapa anamnesa diagnosa diabetes melitus, yaitu antara lain :

1. Hasil pemeriksaan laboratorium sebelumnya, seperti kadar glukosa darah, AIC, dan hasil pemeriksaan khusus lainnya yang berhubungan dengan DM.
2. Menyelesaikan pengobatan sebelumnya, termasuk terapi nutrisi medis dan penyuluhan tentang pengobatan DM secara mandiri, serta keyakinan yang dianut dalam bidang terapi kesehatan.

3. Pengobatan yang sedang berlangsung, termasuk obat yang digunakan, perencanaan makan dan program latihan fisik.
4. Riwayat komplikasi akut (hiperglikemia, dan hipoglikemia).
5. Faktor resiko yang dimiliki seperti merokok, hipertensi, riwayat penyakit jantung koroner, obesitas, dan riwayat penyakit keluarga (termasuk DM dan penyakit metabolik lainnya)
6. Gejala yang timbul
 - a. Keluhan klasik DM, yaitu polifagia, polidipsia, poliuria, dan penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas.
 - b. Keluhan lain seperti lemas, mata kabur, kesemutan, gatal, disfungsi ereksi pada pria, dan pruritus vulvae pada wanita.

2.2.4 Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi diabetes melitus dapat muncul akibat adanya perubahan metabolik yang menyebabkan terjadinya perubahan struktural dan fungsional dari makromolekul yang ada di dalam tubuh. Komplikasi ini bisa berupa retinopati diabetikum, nefropati, neuropati, kardiomiopati dan komplikasi makroangiopati seperti aterosklerosis. Komplikasi ini juga dianggap sebagai penyebab tingginya morbiditas dan mortalitas pada pasien diabetes melitus. Faktor utama yang berkontribusi terhadap gangguan biokimia ini termasuk dislipoproteinemia, stres oksidatif dan inflamasi. Di lain pihak, faktor klinis tambahan yang mungkin berkontribusi antara lain adalah hipertensi, obesitas visceral, resistensi insulin, hiperlipidemia postprandial, hiperglikemia puasa dan postprandial. Peningkatan

semua faktor tersebut pada kondisi diabetes melitusakan secara kolektif berkontribusi terhadap resistensi insulin dan disfungsi endotel lebih lanjut.

Sejumlah komplikasi yang timbul sebagai konsekuensi gangguan vaskuler akibat diabetes seperti disebutkan diatas pada dasarnya akan berefek pada rusaknya jaringan karena sel endotel (juga sel mesangial dan Schwann ginjal) dan juga sel lainnya yang tidak dapat membatasi transpor glukosa ditambah dengan stress oksidatif yang terjadi. Kerusakan akibat gangguan proses metabolisme ini sering dihubungkan dengan perubahan fungsi yang permanen dan ireversibel dari suatu sel, terutama yang berhubungan dengan sistem vaskular yang mengarah pada gangguan klinis pada mata, ginjal dan sistem syaraf. Penyebab paling umum kondisi tersebut adalah aterosklerotik atau plak kolesterol yang prosesnya dipercepat pada diabetes melitus. (Prawitasari, 2019)

Komplikasi diabetes melitus tipe 2 dibagi menjadi komplikasi akut dan kronis. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia dan hiperglikemia. Sedangkan komplikasi kronis meliputi komplikasi mikrovaskular (karena kerusakan pembuluh darah kecil) dan makrovaskular (karena kerusakan pembuluh darah yang lebih besar). Komplikasi mikrovaskular meliputi kerusakan mata yang menyebabkan kebutaan (retinopati), ginjal yang menyebabkan gagal ginjal (nefropati), Penyakit Pembuluh Darah Perifer, dan saraf (neuropati) yang menyebabkan impotensi dan penyakit kaki diabetik. Komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung kongestif, gagal ginjal kongestif, stroke, hipertensi, hiperlipidemia, serangan jantung, penyakit arteri koroner. Pasien dengan komplikasi diabetes melitus tipe 2 sering mengalami hiperglikemia, hiperlipidemia dan resistensi insulin, yang

merupakan faktor risiko komplikasi makrovaskular (kardiovaskular dan serebrovaskular). (Regina, Mu'ti and Fitriany, 2021)

Pasien dengan komplikasi diabetes melitus tipe 2 dengan hiperglikemia berisiko mengalami komplikasi mikrovaskular, dan pasien dengan komplikasi diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi berisiko mengalami komplikasi makrovaskular. Interaksi yang signifikan antara usia, IMT dan tingkat glikemik dalam kaitannya dengan risiko kejadian komplikasi kardiovaskular pada pasien komplikasi diabetes melitus tipe 2. (Regina, Mu'ti and Fitriany, 2021)

Penyandang DM berisiko mengalami komplikasi yang akan meningkatkan biaya pengobatan, menurunkan kualitas hidup dan kematian secara perlahan bahkan kematian yang mendadak tanpa disadari penyebabnya. Komplikasi DM lebih cepat dialami oleh penyandang DM yang tidak dapat mengendalikan gula darahnya. Komplikasi tersebut dapat dibedakan menjadi komplikasi akut berupa hiperglikemi dan hipoglikemi. Sedangkan komplikasi kronis dapat berupa : Komplikasi pada Otak (stroke) jantung (penyakit-penyakit jantung) Ginjal (Gagal ginjal kronis) Mata (glukoma dan katarak) Kaki (kaki diabetik). Penyandang diabetes dapat mengalami lebih dari satu komplikasi. Meskipun kejadian komplikasi kardiovaskular rendah, tetapi komplikasi kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada penderita diabetes melitus, dan sering tidak disadari oleh pasien itu sendiri maupun petugas kesehatan hal ini disebabkan *Silent Myocardial Infarction* (SMI) pada pasien Diabetes Melitus dengan komplikasi kardiovaskular yang dapat menyebabkan kematian mendadak.

Komplikasi dapat dicegah dengan pengobatan tanpa perlu obat untuk mengontrol gula darah. Kemampuan mengontrol gula darah dimiliki oleh penyandang yang memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan untuk mengontrol gula darah secara konsisten, oleh karena itu pemahaman menyeluruh faktor risiko, diagnosis dan komplikasi sangat penting. (Nasional and Penelitian, 2019)

2.2.5 Gejala Diabetes Melitus

Diabetes mellitus dibagi menjadi akut dan kronik. Gejala akut diabetes melitus adalah: Poliphagia (banyak makan) polidipsia (banyak minum), Poliuria (banyak kencing/sering buang air kecil di malam hari), nafsu makan meningkat tetapi berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah. Gejala diabetes melitus kronis adalah : Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk jarum, kulit mati rasa, kram, kelelahan, lesu, penglihatan kabur, gigi goyang, penurunan kinerja seksual dan impotensi bahkan pada pria, wanita hamil, keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg.

Faktor Risiko Diabetes Melitus

Menurut Kemenkes (2013), faktor risiko DM dibagi menjadi :

1. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi
 - a. Usia

Mengungkapkan pada aspek psikologis dan mental tingkat berpikir seseorang semakin matang dan dewasa. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tua seseorang maka semakin baik proses perkembangannya psikologisnya, namun pada

usia tertentu proses perkembangan mentalnya tidak secepat Ketika masih remaja.
(Notoatmodjo, 2012).

b. Riwayat keluarga

Menurut Hugeng dan Santos (2017), riwayat keluarga atau faktor keturunan adalah satuan informasi yang membawa sifat-sifat yang ada dalam kromosom yang mempengaruhi perilaku.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan modal yang baik bagi seseorang untuk meningkatkan pola pikir dan perilaku yang sehat, sehingga pendidikan dapat membantu seseorang untuk memahami penyakit dan gejalanya. (Heryana, 2020)

d. Pekerjaan

Pekerjaan menggambarkan secara langsung keadaan kesehatan seseorang melalui lingkungan kerja baik secara fisik dan psikis. (Heryana, 2020)

2. Faktor yang dapat dimodifikasi

1. Overweight/berat badan lebih (indeks massa tubuh $> 23 \text{ kg/m}^2$)

Salah satu cara untuk mengetahui standar berat badan adalah dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Jika berada di antara 25-30 menurut BMI Body Mass Index diatas, maka anda mengalami kelebihan berat badan dan jika berada diatas 30 sudah termasuk obesitas

Menurut Nabil (2012), ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi berat badan yaitu :

a. Makan dengan porsi yang lebih kecil

- b. Ketika makan diluar rumah, berikan sebagian porsi anda kepada teman atau anggota keluarga yang lain.
- c. Mulailah dengan makan buah atau sayuran setiap kali anda makan.
- d. Ganti cemilan tinggi kalori dan tinggi lemak dengan cemilan yang lebih sehat.

2. Aktivitas fisik kurang

Lakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur sangat bermanfaat bagi setiap orang karena dapat meningkatkan kebugaran, mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot serta memperlambat proses penuaan. Olahraga harus dilakukan secara teratur. Jenis dan jumlah olahraga berbeda menurut usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan dan kondisi kesehatan. Jika pekerjaan sehari-hari seseorang tidak memungkinkan gerak fisik, cobalah berolahraga secara teratur atau melakukan aktivitas lain yang setara. Kurang gerak atau hidup santai merupakan faktor pencetus diabetes (Nabil, 2012).

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu: aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. (kemenkes, 2017)

- 1. Aktivitas fisik berat: selama beraktivitas, tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah. Energi yang dikeluarkan >7 Kcal/menit.

Contoh aktivitas fisik berat:

- a. Berjalan sangat cepat (kecepatan lebih dari 5 km/jam), berjalan mendaki bukit, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik gunung, jogging (kecepatan 8 km/jam) dan berlari.

- b. Pekerjaan seperti mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan dan mencangkul.
- c. Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat dan menggendong anak.
- d. Bersepeda lebih dari 15 km/jam dengan lintasan mendaki, bermain basket, badminton dan sepak bola

2. Aktivitas fisik sedang: saat melakukan aktivitas fisik sedang tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Energi yang dikeluarkan: 3,5 – 7 Kcal/menit.

Contoh aktivitas fisik sedang:

- a. Berjalan cepat (kecepatan 5 km/jam) pada permukaan rata di dalam atau di luar rumah, di kelas, ke tempat kerja atau ke toko dan jalan santai dan jalan sewaktu istirahat kerja.
- b. Memindahkan perabot ringan, berkebun, menanam pohon dan mencuci mobil.
- c. Pekerjaan tukang kayu, membawa dan Menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin pemotong rumput.
- d. Bulutangkis rekreasional, dansa, bersepeda pada lintasan datar dan berlayar.

3. Aktivitas fisik ringan: kegiatan yang membutuhkan sedikit usaha dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan. Energi yang dikeluarkan >3,5 kcal/menit.

Contoh aktivitas fisik ringan:

- a. Berjalan santai di rumah, kantor atau pusat perbelanjaan
- b. Duduk bekerja di depan komputer, membaca, menulis, menyetir dan mengoperasikan mesin dengan posisi duduk atau berdiri
- c. Berdiri dan melakukan pekerjaan ringan seperti mencuci piring, setrika, memasak, menyapu, mengepel lantai dan menjahit
- d. Latihan peregangan dan pemanasan dengan gerakan lambat
- e. Membuat prakarya, bermain video game, menggambar, melukis dan bermain musik.
- f. Bermain billyard, memancing memanah, menembak, golf dan naik kuda.

(Kemenkes, 2018)

3. Merokok

Penyakit dan tingginya angka kematian (Hariadi S, 2008). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan kejadian DM tipe (p = 0,000). Hal ini sejalan dengan penelitian Houston yang juga menemukan bahwa perokok aktif memiliki risiko 76% lebih tinggi terserang DM Tipe 2 dibanding dengan yang tidak perokok (Irawan, 2010). Asap rokok terdapat 4.000 zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan, dua diantaranya adalah nikotin yang bersifat adiktif dan dapat menyebabkan kanker.

4. Hipertensi (TD > 140/90 mmHg)

Jika terkena darah tinggi, jantung akan bekerja lebih keras dan memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit jantung dan diabetes. Seseorang dikatakan memiliki tekanan darah tinggi jika tekanan darahnya berada dalam kisaran > 140/90 mmHg. Karena tekanan darah tinggi seringkali tidak disadari, sebaiknya selalu memeriksa tekanan darah setiap kali melakukan pemeriksaan rutin (Nabil, 2012).

2.2.6 Pencegahan Diabetes Melitus

Untuk upaya pencegahan terjadinya diabetes terdiri dari tiga tahap diantaranya (Garnadi, 2012) :

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah mencegah orang normal dan penderita prediabetes agar tidak menjadi pengidap diabetes. Banyak masyarakat yang tidak menyadari bahwa mereka penderita prediabetes. Prediabetes dapat dicegah agar diabetes tidak terjadi dengan mengendalikan faktor risiko diabetes, pencegahan dini dapat dicapai melalui menjaga berat badan dan obesitas, olahraga teratur, serta pola makan yang diatur dengan baik dan prediabetes dapat diobati dengan obat-obatan.

2. Pencegahan Sekunder

Upaya pencegahan sekunder dilakukan dengan upaya mencegah timbulnya komplikasi diabetes. Upaya tersebut meliputi lima pilar yaitu : edukasi diabetes, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, olahraga dan minum obat hipoglikemik oral.

3. Pencegahan tersier

Apabila pengindap diabetes\mengalami komplikasi diabetes, maka tindakan pencegahan adalah mencegah kecacatan akibat berbagai komplikasi diabetes. penderita diabetes tetap harus mengalami lima pilar pencegahan diabetes. Berbagai komplikasi, seperti penyakit jantung koroner, retinopati diabetik, atau nefropati diabetes harus diterapi oleh dokter agar tidak berlanjut menjadi serangan jantung, kebutaan atau kegagalan fungsi jantung.

2.3 Hubungan Umur Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus

usia merupakan salah satu factor resiko terjadinya diabetes melitus yang kemudian akan mempengaruhi kondisi periodontal. Usia >60 tahun dikaitkan dengan terjadinya diabetes, karena pada lanjut usia akibat penurunan sekresi insulin atau penurunan resistensi, fungsi tubuh secara fisiologis menurun, sehingga kemampuan tubuh untuk mengontrol hiperglikemia tidak optimal.

Peningkatan risiko diabetes melitus seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, hal ini menyebabkan peningkatan *intoleransi glukosa*. Proses penuaan menyebabkan penurunan kemampuan sel pankreas untuk memproduksi insulin. Selain itu, aktivitas mitokondria dalam sel otot berkurang 35 persen pada orang dewasa yang lebih tua. Hal ini terkait dengan peningkatan 30% kadar lemak otot dan memicu *resistensi insulin*.(Trisnawati, 2013).

Usia merupakan salah satu ciri yang melekat pada host atau penderita penyakit. Usia mempunyai hubungan dengan tingkat keterpaparan, besarnya fisik, serta sifat resistensi tertentu. Usia juga berhubungan dengan erat dengan sifat dan perilaku, juga karakteristik tempat dan waktu. Perbedaaan pengalaman terhadap

penyakit menurut usia sangat berhubungan dengan perbedaan tingkat keterpaparan dan proses pathogenesis (Marriadi, 2012)

Diabetes sering terjadi pada orang tua karena pada usia tersebut fungsi fisiologi tubuh menurun, sekresi atau resistensi insulin menurun, dan kemampuan tubuh untuk mengontrol glukosa darah yang tinggi kurang optimal (Gusti & Erna, 2014). Berdasarkan penelitian Made Dewi Susilawati dan Sri Muljati (2016) mengelompokkan usia dibagi menjadi 2 kategori yaitu kelompok berisiko tinggi 40 tahun dan yang berisiko rendah <40 tahun. Rentan umur berkisar antara 15-98 tahun dengan rata-rata 39,87 tahun. Batas umur 40 tahun digunakan sebagai batas risiko penyakit. Hasil menunjukkan 15% responden usia ≥ 40 tahun sebagai penyandang DM.

2.3 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus

Semua orang pasti mendambakan tubuh yang sehat dan tidak berpenyakit. Namun ada penyakit yang tidak bisa dihindari yang telah berada didalam tubuh saat kita masih dalam kandungan. Penyakit ini disebut penyakit genetik atau penyakit keturunan. Penyakit keturunan sering disebut penyakit bawaan, yang umumnya jenis penyakit keturunan ini disebabkan oleh kelainan genetic yang diturunkan orang tua kepada anaknya. Gen dari orang tua yang membawa sifat kemudian dieksekusi sebagai sebuah penyakit terpendam. Penyakit ini biasanya baru muncul setelah adanya pemicu dari lingkungan dan gaya hidup yang buruk dari seseorang. berikut adalah penyakit yang dapat diwariskan dari orang tua kepada anak-anaknya atau keturunan sesudahnya antara lain seperti diabetes melitus, hipertensi, alergi,

albino, asma, buta warna, obesitas, kanker payudara dan gangguan bipolar (Ridwan, 2013).

Diabetes melitus cenderung diturunkan atau diwariskan, bukan ditularkan. Anggota keluarga penderita diabetes melitus memiliki kemungkinan lebih besar terserang penyakit ini dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak penderita diabetes melitus. Adanya unsur genetik yang berperan pada diabetes melitus disebabkan oleh orang tua dengan diabetes melitus tipe 2 dapat menurunkan penyakit tersebut kepada anak kandungnya. Risiko seorang anak mendapat DM tipe 2 adalah 15% bila salah seorang tuanya penderita DM dan kemungkinan 75% bilamana kedua-duanya menderita DM. pada umumnya apabila seseorang menderita DM maka saudara kandungnya mempunyai resiko DM sebanyak 10% (kemenkes RI, 2008). Risiko untuk mendapatkan DM dari ibu sebesar 10-30% dari pada ayah dengan DM. hal ini dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari pada ibu (Trisnawati & Soedijono, 2013).

2.4 Hubungan Obesitas Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus

Faktor resiko terjadinya Diabetes Melitus salah satunya adalah obesitas. Tertimbunnya lemak tubuh yang berlebih dapat menyebabkan respon sel beta terhadap glukosa darah menjadi berkurang. Selain itu, reseptor insulin pada sel target menjadi resisten dan jumlahnya berkurang sehingga insulin dalam darah tidak dapat dimanfaatkan. Pada orang yang mengalami kelebihan berat badan, kadar leptin di dalam tubuh akan meningkat. Leptin merupakan salah satu adipokin yang memiliki peran dalam menjaga homeostasis energi dalam tubuh. Leptin yang meningkat ini kemudian akan menghambat fosforilasi insulin reseptor substrate I

akan menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah yang disebabkan dapat hambatan ambilan glukosa. (Masruroh, 2018)

Obesitas dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin. Insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula darah juga mengalami gangguan. Diabetes Melitus tipe II sangat erat kaitannya dengan obesitas. Pada penderita Diabetes Melitus tipe II, pankreas sebenarnya masih menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan kadar glukosa darah pada tingkat normal, namun insulin tersebut tidak dapat bekerja maksimal membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa karena terganggu oleh komplikasi-komplikasi obesitas, salah satunya kadar lemak darah yang tinggi (terutama kolesterol dan trigliserida), karena ketidakefektifan kerja insulin membantu penyerapan oleh sel-sel tubuh maka pankreas akan berusaha menghasilkan lebih banyak insulin, lama-lamaan karena dipaksa untuk menghasilkan insulin secara terus menerus, akhirnya kemampuan pankreas untuk menghasilkan insulin semakin berkurang. Kondisi ini disebut resistensi insulin. (Honesty Diana Morika, 2016)

2.5 Hubungan Jenis Kelamin Faktor Resiko Penyakit Diabetes Melitus

Jenis kelamin dapat mempengaruhi timbulnya neuropati diabetik dimana jenis kelamin perempuan 2 kali lebih besar memiliki resiko terjadinya komplikasi dibandingkan laki-laki. Secara hormonal, estrogen mengakibatkan perempuan lebih sering terkena neuropati karena penyerapan iodium di usus terganggu sehingga proses pembentukan mielin saraf tidak terjadi. Hormon testosterone menyebabkan

ulakilakiu lebih sedikit mengalami diabetes melitus tipe 2 dari pada perempuan. Semakin lama seseorang mengalami diabetes maka semakin besar risiko komplikasi dan angka kejadian neuropati diabetik semakin besar. (Mildawati, Diani and Wahid, 2019)

2.6 Hubungan Pola Makan Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus

Lansia mengatakan mengalami diabetes melitus juga karena disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur atau sering makan-makanan yang berlebihan dan sering makan-makanan yang siap saji. Mengonsumsi fast food juga merupakan salah satu pemicu terjadinya diabetes melitus karena kandungan gula yang tinggi pada fast food akan menyebabkan penurunan metabolisme dan tidak banyak nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia dalam fast food, begitu juga dengan telur asin menyebabkan diabetes melitus karena telur asin mengandung banyak natrium yang dapat merusak pankreas pada seseorang dan menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat.

Makanan yang dianjurkan pada penderita diabetes melitus seperti makanan diet yang sehat dan berpengaruh baik pada kadar gula. Makanan tersebut seperti kacang polong, kacang panjang dan buncis, apel, roti gandum dan makanan yang mengandung karbohidrat lainnya. Pola makan yang tidak teratur pada lansia sebaiknya segera di tindak lanjuti. Hal tersebut dapat dilakukan oleh lansia seperti memiliki perencanaan makan yang baik seperti pengaturan jadwal makan dapat dilakukan tiga kali sehari dan juga dengan makanan porsi kecil yang dilakukan lansia dapat membantu mengontrol kadar gula darah pada lansia. dan kepada keluarga

dari lansia agar lebih memantau lagi tentang pola makan yang tidak teratur pada lansia (Nova Rita, 2015)

2.7 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan fisik yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi termasuk kegiatan yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan melakukan aktivitas (WHO, 2016). Efek dari aktivitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan kecepatan otot meningkatkan pemulihan glukosa otot (berapa banyak glukosa yang diserap otot dari darah). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa yang disimpan dalam otot dan ketika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Ini akan menyebabkan gula darah lebih rendah sehingga meningkatkan pengendalian gula darah (Paramitha, 2014).

Aktivitas fisik merupakan semua gerakan tubuh yang membakar kalori, misalnya menyapu, naik turun tangga, menyetrika, berkebun, berolahraga, dan lainnya. Ambilan glukosa oleh jaringan otot pada keadaan istirahat membutuhkan insulin, sehingga disebut sebagai jaringan insulin independen. Sedangkan pada otot aktif, walau terjadi peningkatan kebutuhan glukosa, tapi kadar insulin tidak meningkat. Hal ini disebabkan oleh peningkatan sensitivitas reseptor insulin otot dan peningkatan jumlah insulin otot selama latihan fisik, hingga otot ini disebut jaringan non – insulin dependent. Kepekaan ini bertahan lama, bahkan sampai akhir latihan. Saat aktivitas fisik aliran darah meningkat menyebabkan lebih banyak

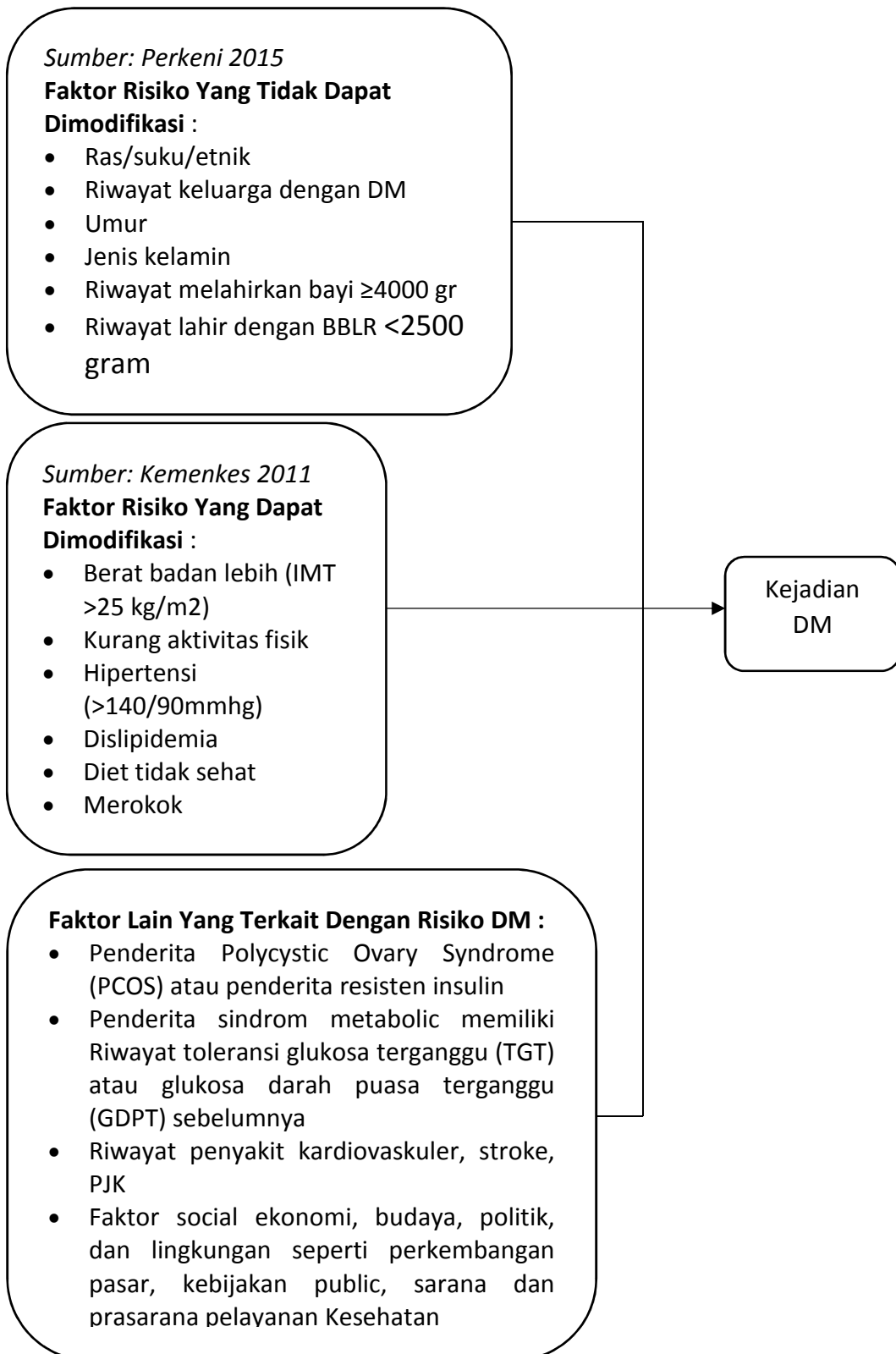
jaringan kapiler terbuka memungkinkan lebih banyak reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif (Hariyanto, 2013).

Aktivitas fisik berupa olahraga dapat digunakan untuk mengontrol gula darah dan penurunan berat badan pada penderita diabetes melitus. Manfaat besar aktivitas fisik atau olahraga bagi diabetes melitus antara lain menurunkan kadar glukosa darah, mencegah obesitas, dan berperan dalam mengatasi komplikasi, dislipidemia dan peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk bagi penderita diabetes melitus adalah aktivitas fisik yang teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit dan sesuai dengan CRIPE (*Continuous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance Training*), dan diusahakan mencapai 75-85% denyut nadi maksimal (Paramitha, 2014).

Latihan fisik pada penderita Diabetes Melitus memegang peranan yang sangat penting dalam mengontrol kadar gula dalam darah, selama latihan fisik menggunakan glukosa oleh otot aktif meningkatkan yang secara langsung menyebabkan penurunan glukosa darah. Selain itu latihan fisik jika dilakukan dengan benar dan teratur dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi, menurunkan LDL dan meningkatkan HDL sehingga mencegah penyakit jantung koroner (Dwi Suprpti, 2018).

Selain menghindari obesitas dan mencegah terjadinya diabetes melitus tipe 2 aktivitas fisik dan olahraga teratur sangat penting. Saat berolahraga otot mengonsumsi lebih banyak glukosa daripada saat tidak berolahraga. Akibatnya kadar gula darah diturunkan dengan olahraga /aktivitas fisik, insulin akan bekerja lebih baik, memungkinkan glukosa masuk ke sel-sel otot untuk dibakar.

Kerangka Teori



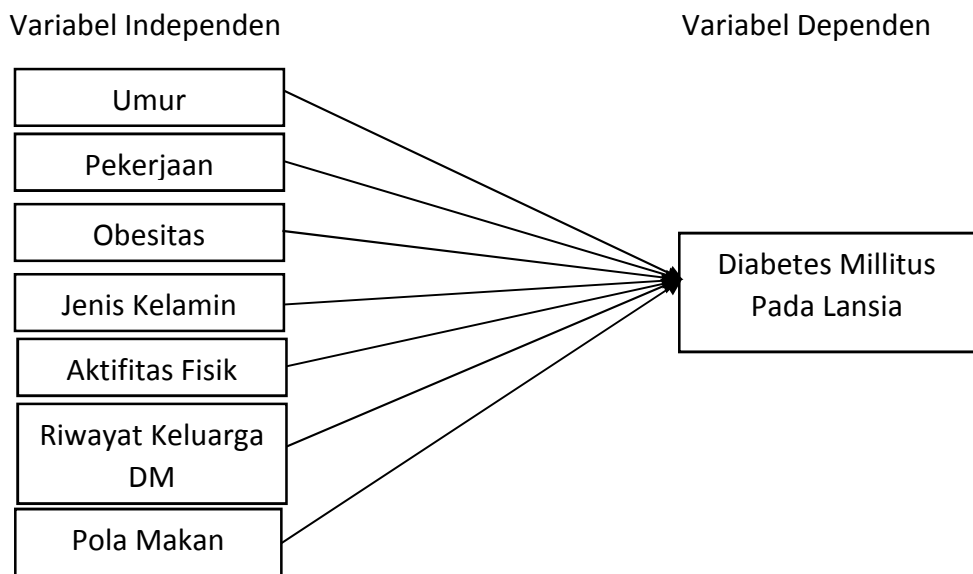
Gambar 2. 1 Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variable-variabel yang diteliti. (notoatmodjo, 2018)



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu :

1. Variabel Dependen, yaitu Diabetes Melitus Pada Lansia
2. Variabel Independen, yaitu Umur, Obesitas, Aktivitas Fisik, Riwayat Keluarga DM, Jenis Kelamin, Pola Makan, dan Pekerjaan

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan pada karakteristik yang diamati dari suatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2013)

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Diabetes Melitus	Berdasarkan hasil pemeriksaan/diagnosa dokter, penderita dengan kadar gula darah yang melebihi normal dengan kadar glukosa $\geq 200\text{mg/dl}$	Observasi	Data rekam medis puskesmas	a. Kasus (penderita diabetes) b. Kontrol (bukan penderita diabetes)	Ordinal
Variabel Independent						
1	Umur	Tahun saat dilakukan penelitian dikurangi tahun subjek lahir	Wawancara	Kuesioner	a. 60-74 tahun b. 75-90 tahun	Ordinal
2	Obesitas	Berdasarkan perhitungan IMT, yaitu membagi BB (kg) dengan TB(m)^2	Wawancara	- Timbangan - Microtome	a. Obesitas b. Tidak Obesitas	Ordinal
3	Jenis kelamin	Karakteristik biologis dan fisiologis yang membedakan seseorang	Observasi	Kuesioner	a. Laki-laki b. Perempuan	Nominal
4	Pekerjaan	Pekerjaan yang digunakan waktu terbanyak responden atau	Wawancara	Kuesioner	a. Bekerja b. Tidak Bekerja	Ordinal

		pekerja yang memberikan penghasilan terbesar				
5	Riwayat Keluarga Diabetes Melitus	Kondisi keluarga yang dinyatakan positif menderita DM dengan diagnosa oleh dokter baik orang tua responden maupun saudara kandung	Wawancara	Kuesioner	a. Ada b. Tidak Ada	Ordinal
6	Aktivitas Fisik	Pernyataan responden mengenai aktifitas fisik	Wawancara	Kuesioner	a. Kurang b. Cukup	Ordinal
7	Pola Makan	Dihitung berdasarkan jumlah mengkonsumsi pangan	Wawancara	Kuesioner	a. Salah b. Benar	Ordinal

2.4 Cara Pengukuran Variabel

1. Diabetes Melitus (Kemenkes, 2014)

- a. Diabetes Melitus : Jika Kadar Gula Darah >200 Mg/Dl
- b. Tidak Diabetes Melitus : Jika Kadar Gula Darah ≤ 200 Mg/Dl

2. Umur (Balitbangkes, 2018)

- a. 60-74 Tahun : Usia Lanjut Usia
- b. 75-90 Tahun : Usia Lanjut Muda

3. Jenis Kelamin (Suhardin, 2016)

- a. Laki-laki : Apabila Berjenis Kelamin Laki-Laki
 - b. Perempuan : Apabila Berjenis Kelamin Perempuan
4. Obesitas (Oroh, 2018)
- a. Obesitas : Obesitas Jika Setelah Perhitungan Dengan IMT Berat Badan Responden Diatas Normal
 - b. Tidak Obesitas : Tidak Obesitas Jika Setelah Perhitungan Dengan IMT Berat Badan Responden Normal
5. Pekerjaan
- a. Bekerja
 - b. Tidak Bekerja
6. Aktivitas Fisik (Sari and Umar, 2017)
- a. Kurang : Jika Skor Total <600 MET Hari/Minggu Beraktivitas
 - b. Cukup : Jika Skor Total >600 MET Hari/Minggu Beraktivitas
7. Riwayat Keluarga DM (Paramita and Lestari, 2019)
- a. Ada : Ada Anggota Keluarga Penderita DM
 - b. Tidak Ada : Tidak Ada Anggota Keluarga Penderita DM
8. Pola makan (Susanti and Bistara, 2018)
- a. Salah : Salah Jika Mengkonsumsi Asupan Makanan <3x Dalam Sehari
 - b. Benar : Benar Jika Mengkonsumsi Asupan Makanan 3x Dalam Sehari

3.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian, dimana rumusan tersebut telah dinyatakan dalam bentuk pernyataan (Notoatmodjo,2010). Adapun hipotesis penelitian ini adalah:

1. Diabetes Melitus Pada Lansia

Ha = Ada hubungan antara umur terhadap penyakit diabetes melitus

2. Umur

Ha = Ada hubungan antara umur terhadap penyakit diabetes melitus

3. Jenis Kelamin

Ha = Ada hubungan antara jenis kelamin terhadap penyakit diabetes melitus

4. Obesitas

Ha = Ada hubungan antara obesitas terhadap penyakit diabetes melitus

5. Pekerjaan

Ha = Ada hubungan antara pekerjaan terhadap penyakit diabetes melitus

6. Riwayat Keluarga DM

Ha = Ada hubungan antara Riwayat keluarga DM terhadap penyakit diabetes melitus

7. Pola Makan

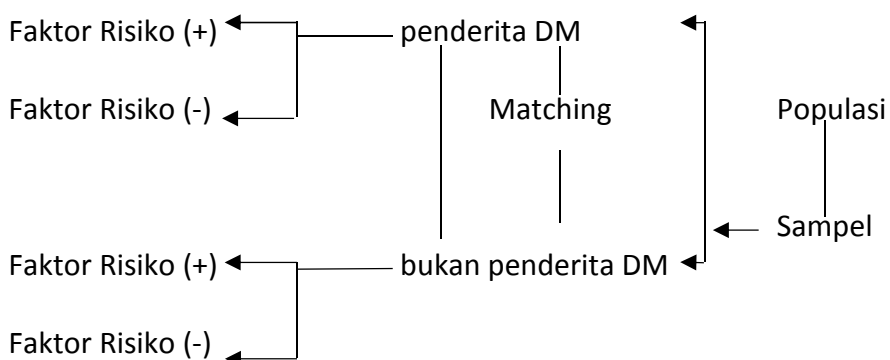
Ha = Ada hubungan antara Pola Makan terhadap penyakit diabetes melitus

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat Observasional Analytic dengan desain penelitian Case Control yang dilakukan dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dengan control berdasarkan status terpaparnya (Murti, 2006). Selanjutnya secara retrospektif akan diteliti faktor resiko yang dapat menerangkan mengapa kasus mengalami efek sedangkan control tidak mengalami efek (Siregar, 2010). Dalam penelitian ini dilakukan matching terhadap Angkatan yang sama dengan tujuan untuk terjadinya keseimbangan antara kelompok kasus dan control. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Desain Penelitian

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti (Machfoedz, 2010). Populasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Populasi kasus adalah seluruh pasien yang menderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 berjumlah 204 orang.
2. Populasi control adalah pasien yang berkunjung ke wilayah kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 yang tidak menderita diabetes melitus.

4.2.2 sampel

Sampel adalah bagian diambil dari seluruh objek penelitian dan dianggap mewakili populasi (Notoadmojo, 2010). Sampel kasus dalam penelitian ini adalah pasien penderita diabetes melitus yang berkunjung ke Puskesmas Sukakarya Kota Sabang.

Sampel control adalah pasien yang tidak menderita diabetes melitus yang berkunjung ke Puskesmas Sukakarya Kota Sabang

Besar sampel dalam penelitian ini di hitung dengan menggunakan rumus Lemeshow (Hidayat, 2009) sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + z_{1-\beta/2} \sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR}{(OR + 1)} P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

Ket :

n = besar sampel

P_1 = Proporsi pemaparan pada kelompok kasus (0,92)

P_2 = Proporsi pemaparan pada kelompok kontrol (0,49)

P = $(P_1 + P_2)/2$

OR = Odds Ratio yang dianggap bermakna secara klinis

$Z_{1-\alpha}$ = tingkat kemaknaan (untuk $\alpha = 0,005$ adalah 1,96)

$Z_{1-\beta}$ = Tingkat kuasa/ketentuan yang diinginkan (1,64)

Besar sampel yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian Anisrina (2020) dengan OR

10,938 dengan demikian perhitungan rumus sebagai berikut:

$$P_1 = \frac{OR}{(OR + 1)}$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

$$P_1 = \frac{10,938}{(10,938 + 1)} = 0,92$$

$$P_2 = \frac{0,92}{(10,938 (1 - 0,92) + 0,92)} = 0,49$$

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + z_{1-\beta} \sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{[2(0,88)(1 - 0,49)]} + 1,64\sqrt{[0,92(1 - 0,92) + 0,49(1 - 0,49)]}\}^2}{(0,92 - 0,49)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{[(1,76)(0,51)]} + 1,64\sqrt{[0,92(0,08) + 0,49(0,51)]}\}^2}{(0,43)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{0,89} + 1,64\sqrt{[(0,07) + (0,25)]}\}^2}{0,18}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{0,89} + 1,64\sqrt{0,32}\}^2}{0,18}$$

$$n = \frac{\{1,96(0,94) + 1,64(0,56)\}^2}{0,18}$$

$$n = \frac{\{1,84 + 0,92\}^2}{0,18}$$

$$n = \frac{\{2,76\}^2}{0,18}$$

$$n = \frac{7,62}{0,18}$$

$$n = 42,3$$

Berdasarkan hasil hitung diatas dengan derajat kepercayaan 95% menggunakan perbandingan 1:2 dengan kelompok kasus dan kelompok control, sehingga total sampel dalam penelitian ini adalah 126 yang terdiri dari 42 kelompok kasus dan 84 kelompok control. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik Accidental Sampling, yaitu kelompok penentuan sampel dengan dilakukan berdasarkan kebetulan, artinya siapa saja yang ditemui menjadi sampel apabila sesuai dengan persyaratan data yang diinginkan (Machfoedz, 2010).

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada kelompok kasus dan control yaitu:

1. Kriteria sampel kasus (kriteria inklusi sampel kasus)

- a. Bersedia untuk dijadikan responden
- b. Penderita diabetes melitus yang di diagnose oleh dokter/petugas kesehatan di Puskesmas Sukakarya Kota Sabang
- c. Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
- d. Responden yang berkunjung ke Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022
- e. Berusia diatas 60 tahun

Kriteria eksklusi kasus

- a. Orang yang tidak bersedia dijadikan responden
- b. Orang yang menderita diabetes melitus

2. Kriteria sampel control (Kriteria inklusi sampel control)

- a. Bersedia untuk dijadikan responden
- b. Penderita tidak diabetes melitus yang di diagnose oleh dokter/petugas kesehatan di Puskesmas Sukakarya Kota Sabang
- c. Responden yang berkunjung ke Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022
- d. Berusia diatas 60 tahun
- e. *Maching* jenis kelamin dan umur dengan kelompok kasus.

Kriteria eksklusi control

- a. Orang yang bersedia menjadi responden

4.3 Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sukakarya kota Sabang Tahun 2022.

4.4 Pengumpulan Data

1. Data primer, data diperoleh secara langsung dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang berisi pertanyaan yang disediakan peneliti.
2. Data Sekunder, merupakan data yang memberikan penjelasan mengenai bahan-bahan berupa : jurnal, artikel, dan berbagai tulisan lainnya yang menyangkut dengan penulisan peneliti ini.

4.5 Pengelolahan Data

Menurut Budiarto (2002) mengatakan bahwa pengolahan data dilakukan dengan teknik manual, adapun langkah – langkah yang dilakukan untuk pengolahan data adalah :

1. Editing, yaitu mengoreksi kesalahan dalam pengisian atau pengambilan data. Pada tahap ini data yang telah terkumpul dilakukan pengecekan identitas responden, pengecekan kelengkapan data dengan cara mengecek isi instrumen pengumpulan data.

Pengecekan ini dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dan pada waktu yang sama.

2. Coding, yaitu memperjelas jawaban menurut jenisnya dengan memberikan kode tertentu. Pada tahap ini data yang diperoleh diberi nomor atau kode tertentu untuk memudahkan pengenalan data.
3. Tranfersing, yaitu data yang telah diberi kode responden disusun secara berurutan dari responden pertama sampai dengan responden terakhir.
4. Tabulating, yaitu mengelompokkan responden berdasarkan kategori dalam bentuk penyajian distribusi frekuensi kemudian ditentukan rata-rata persentasenya.

4.6 Analisa Data

4.6.1 Analisa Univariat

Analisis univariat yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel yang diteliti (Dahlan, 2016)

4.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Chi-square, untuk melihat makna dan besarnya hubungan antara faktor risiko dan faktor efek dilihat melalui nilai Odds Ratio (OR) menggunakan program SPSS.

Tingkat asosiasi atau perhitungan risiko relative pada penelitian case control dilakukan perhitungan Odds ratio (OR). Besarnya OR dihitung dengan ketentuan:

$$OR = \frac{a/(a+b)}{c/(a+c)} : \frac{b/(b+d)}{d/(b+d)} = \frac{ad}{bc}$$

Keterangan:

OR : Odd Ratio

A : Subjek dengan faktor yang mengalami efek

B : Subjek dengan faktor yang tidak mengalami efek

C : Subjek tanpa faktor yang mengalami efek

D : Subjek tanpa faktor yang tidak mengalami efek

Tabel 4. 1
Tabel 2x2 Penentuan Odd Ratio (OR)

Faktor risiko	Efek		Total
	Kasus	Kontrol	
Ya (+)	a	b	a+b
Tidak (-)	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Interpretasi nilai Odds Ratio disertai kumulatif sebesar 95% adalah:

1. Bila $OR = 1$ maka variabel yang di gunakan menjadi faktor risiko ternyata tidak ada pengaruh terhadap terjadinya efek, atau netral dan bukan merupakan faktor risiko terjadinya efek.
2. Bila $OR < 1$ dengan tingkat kepercayaan 95% tidak melewati angka 1, maka variabel yang diduga menjadi faktor risiko ternyata tidak ada pengaruhnya terhadap efek, dengan kata lain bersifat netral dan bukan benar merupakan faktor risiko terjadinya efek.
3. Bila > 1 dengan tingkat kepercayaan 95% melewati angka 1, maka variabel yang diduga menjadi faktor risiko ternyata benar merupakan faktor risiko terjadinya efek

4.7 Penyajian Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, narasi dan tabulasi.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1. Keadaan Geografis

Puskesmas sukakarya merupakan puskesmas Induk Kecamatan Sukakarya dan salah satu puskesmas di Kota Sabang. Puskesmas ini melayani berbagai program Puskesmas seperti pemeriksaan Kesehatan (*Check Up*), kunjungan ibu hamil, persalinan oleh tenaga Kesehatan, pelayanan ibu nifas, penanganan komplikasi kebidanan, penanganan komplikasi neonatal, pelayanan KB, pelayanan Kesehatan anak, pelayanan Kesehatan lansia, pelayanan laboratorium, pelayanan farmasi, dan pelayanan Kesehatan jiwa, rawat jalan, lepas jahit, ganti balutan, jahit luka, cabut gigi, pemeriksaan tensi, tes hamil, pemeriksaan anak, tes golongan darah, asam urat, kolesterol dan lainnya. Pelayanan puskesmas Sukakarya juga baik dengan tenaga Kesehatan yang baik, mulai dari perawat, dokter, alat kebersihan dan obatnya. Puskesmas ini dapat menjadi salah satu pilihan warga masyarakat Kota Sabang untuk memenuhi kebutuhan terkait Kesehatan.

Secara geografis, puskesmas Sukakarya mencakupi 6 Gampong dan 29 Jurong. Kondisi geografis berupa daratan rendah dengan ketinggian lebih kurang 28 m dan dari permukaan laut. Hingga mudah dijangkau dengan kendaraan mobil ataupun motor sampai ke gampong dengan batas-batas Wilayah Kerja sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Selat Malaka
Sebelah Selatan	: Wilayah Kerja Pria Laot
Sebelah Timur	: Gampong Krueng Raya

Sebelah Barat : Teluk Pria Laot

Desa di kecamatan Sukakarya adalah Paya Seunara, Krueng Raya, Aneuk Laot, Kuta Timu, Kuta Barat, dan Kuta Ateuh.

5.2. Keadaan Demografis

Wilayah kerja puskesmas Sukakarya Kota Sabang memiliki 17.411 jumlah jiwa yang terbagi dari 8 desa seperti tabel di bawah ini:

Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin
Kota Sabang Tahun 2022

No	Desa	Lk	Pr	Total
1	Paya Seunara	1585	1559	3144
2	Krueng Raya	1097	1018	2115
3	Aneuk Laot	580	596	1176
4	Kuta Timu	1280	1220	2500
5	Kuta Barat	1921	1843	3764
6	Kota Ateuh	2376	2336	4712
Jumlah		8839	8572	17422

Sumber: Data Sekunder Puskesmas Sukakarya, 2022

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian, uraian dimulai dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat menggambarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti baik variabel dependen yang meliputi Diabetes Melitus maupun variabel independent yang meliputi umur, obesitas, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat keluarga, aktivitas fisik, dan pola makan.

Analisis bivariat digunakan untuk menjawab hipotesis dengan menggunakan uji chi-square untuk melihat pengaruh antara variabel dependen dan variabel independe. Hasil dari pengumpulan data di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang yang dilakukan selama 5 hari yang terhitung dari tanggal 4-8 Juli 2022, selanjutnya dianalisis secara uji kuantitatif (analisis univariat dan bivariat)

6.1.1 Analisis Univariat

6.1.1.1 Umur (Karakteristik Responden)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan umur lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti yang terlihat pada tabel 6.1

Tabel 6. 1
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN UMUR LANSIA DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Umur	f	%
1	Usia lanjut usia (60 tahun)	29	23
2	Usia lanjut usia muda (>65 tahun)	96	76,2
3	Usia lanjut usia tua (>70 tahun)	1	0,8
Total		126	100

Sumber: data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.1 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori usia lanjut usia muda sebanyak 96 responden (76,2%) dan kategori usia lanjut usia sebanyak 29 responden (23.0%) dan kategori usia lanjut usia tua sebanyak 1 responden (0,8%).

6.1.1.2 Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.2 dibawah ini.

Tabel 6. 2
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN PEKERJAAN LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Pekerjaan	f	%
1	Bekerja	47	37,3
2	Tidak Bekerja	79	62,7
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.2 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden terdapat pekerjaan lansia Sebagian besar berada pada kategori tidak bekerja sebanyak 79 responden (62,7%), kategori bekerja sebanyak 47 reponden (37,3%).

6.1.1.3 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.3 dibawah ini.

Tabel 6. 3
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN JENIS KELAMIN LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA
KOTA SABANG TAHUN 2022

No	Jenis Kelamin	f	%
1	Laki-laki	61	48,4
2	Perempuan	65	51,6
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.3 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori perempuan sebanyak 65 responden (51,6%) dan kategori Laki-laki sebanyak 61 responden (48,4%).

6.1.1.4 Diabetes Melitus (Variabel Dependen)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan diabetes melitus lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.4 dibawah ini.

Tabel 6. 4
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN DIABETES MELITUS LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Diabetes Melitus	f	%
1	Diabetes	42	33,3
2	Tidak Diabetes	84	66,7
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.4 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori tidak diabetes sebanyak 84 responden (66,7%) dan kategori diabetes sebanyak 42 responden (33,3%).

6.1.1.5 Obesitas

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan obesitas lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.5 dibawah ini.

Tabel 6. 5
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN OBESITAS LANSIA DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Obesitas	f	%
1	Obesitas	41	32,5
2	Tidak Obesitas	85	67,5
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.5 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori obesitas sebanyak 41 responden (32,5%) dan kategori tidak obesitas sebanyak 85 responden (67,5%).

6.1.1.6 Riwayat Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan Riwayat keluarga lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.6 dibawah ini.

Tabel 6. 6
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN RIWAYAT KELUARGA LANSIA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Riwayat Keluarga	f	%
1	Ada	63	50
2	Tidak Ada	63	50
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.5 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori tidak ada Riwayat keluarga sebanyak 63 responden (50%) dan kategori ada Riwayat keluarga sebanyak 63 responden (50%).

6.1.1.7 Pola Makan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan Pola Makan lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.7 dibawah ini.

Tabel 6. 7
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN POLA MAKAN LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Pola Makan	f	%
1	Salah	72	57,1
2	Benar	54	42,9
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.7 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori pola makan yang salah sebanyak 72 responden (57,1%) dan kategori pola makan yang benar sebanyak 54 responden (42,9%).

6.1.1.8 Aktifitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini distribusi karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 seperti tabel 6.8 dibawah ini.

Tabel 6. 8
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN AKTIVITAS FISIK LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

No	Aktivitas Fisik	f	%
1	Kurang	69	54,8
2	Cukup	57	45,2
Total		126	100

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.8 di atas menunjukkan bahwa dari 126 responden sebagai besar berada pada kategori aktivitas fisik yang kurang sebanyak 69 responden (54,8%) dan kategori aktivitas fisik yang cukup sebanyak 57 responden (45,2%).

6.1.2 Analisis Bivariat

6.1.2.1 Hubungan Pola Makan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia diwilayah kerja puskesmas kecamatan sukakarya Kota Sabang tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini berhubungan pola makan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia Diwilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel 6.9 di bawah ini.

Tabel 6. 9
HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

Pola Makan	Diabetes Melitus				OR	95% Ci	P Value
	Kasus		Control				
	N	%	N	%			
Salah	31	73,8	41	48,8	2,95	1.315-6.644	0,013
Benar	11	26,2	43	51,2			
Total	42	100%	84	100%			

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.9 di atas menunjukkan bahwa presentase responden yang memiliki pola makan salah pada kelompok control sebesar 48,8% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kasus sebesar 73,8%. Proporsi responden yang memiliki pola makan yang benar pada kelompok kasus sebesar 26,2% lebih rendah dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok control sebesar 51,2%.

Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan terjadinya diabetes melitus pada lansia (p Value 0,013) yang artinya pola makan responden yang benar dapat mencegah diabetes melitus, sebaliknya pola makan responden yang salah akan dapat menyebabkan diabetes melitus. Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai OR = 2,95 bahwa faktor risiko orang yang pola makan salah terkena diabetes melitus 3 kali lebih besar dibandingkan orang yang pola makan benar.

6.1.2.2 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Diwilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini berhubungan aktivitas fisik dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah kerja puskesmas kecamatan sukakarya Kota Sabang tahun 2022 dapat dilihat pada tabel 6.10 di bawah ini.

Tabel 6. 10
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

Aktivitas Fisik	Diabetes Melitus				OR	95% Ci	p Value
	Kasus		Control				
	n	%	n	%			
Kurang	35	83,3	34	40,5	7,35	2.927-18.470	0,001
Cukup	7	16,7	50	59,5			
Total	42	100%	84	100%			

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.10 di atas menunjukkan bahwa presentase responden yang memiliki aktivitas fisik kurang pada kelompok control sebesar 40,5% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kasus sebesar 83,3%. Proporsi responden yang memiliki aktivitas fisik yang cukup pada kelompok kasus sebesar 16,7% lebih rendah dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok control sebesar 59,5%.

Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan terjadinya diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001) yang artinya aktivitas fisik responden yang cukup dapat mencegah terjadinya diabetes melitus, sebaliknya aktivitas fisik responden yang kurang dapat menyebabkan diabetes

melitus. Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai OR = 7,35 bahwa faktor risiko orang yang aktivitas fisik kurang terkena diabetes melitus 7 kali lebih besar dibandingkan orang yang aktivitas cukup.

6.1.2.3 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini berhubungan Riwayat keluarga dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel 6.11 di bawah ini.

Tabel 6. 11
HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG TAHUN 2022

Riwayat Keluarga	Diabetes Melitus				OR	95% Ci	<i>p</i> Value
	Kasus		control				
	n	%	n	%			
Ada	41	97,6	22	26,2	115,54	14.987-890.821	0,001
Tidak Ada	1	2,4	62	73,8			
Total	42	100%	84	100%			

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.11 di atas menunjukkan bahwa presentase responden yang memiliki Riwayat keluarga pada kelompok control sebesar 26,2% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kasus sebesar 97.6%. Proporsi responden yang tidak memiliki Riwayat keluarga pada kelompok kasus sebesar 2,4% lebih rendah dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok control sebesar 73,8%.

Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan yang signifikan antara Riwayat keluarga dengan terjadinya diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001) yang artinya responden yang tidak memiliki Riwayat keluarga dapat mencegah terjadinya diabetes melitus, sebaliknya responden yang ada riwayat keluarga dapat menyebabkan diabetes melitus. Dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR = 115,54$ bahwa faktor risiko orang yang memiliki riwayat keluarga terkena diabetes melitus 115 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga.

6.1.2.4 Hubungan Obesitas Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, berikut ini berhubungan obesitas dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel 6.12 di bawah ini.

Tabel 6. 12
HUBUNGAN OBESITAS DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2022

Obesitas	Diabetes Melitus				OR	95% Ci	<i>p</i> Value
	Kasus		control				
	n	%	n	%			
Obesitas	37	88,1	4	4,8	148,00	37.559-193.197	0,001
Tidak Obesitas	5	11,9	80	95,2			
Total	42	100%	84	100%			

Sumber: Data Primer (diolah tahun 2022)

Pada tabel 6.12 di atas menunjukkan bahwa presentase responden yang memiliki obesitas yang obesitas pada kelompok control sebesar 4,8% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kasus sebesar 88.1%. Proporsi responden yang memiliki obesitas yang tidak obesitas pada kelompok kasus sebesar 11,9% lebih rendah dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok control sebesar 95,2%.

Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan terjadinya diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001) yang artinya responden yang tidak obesitas dapat mencegah terjadinya diabetes melitus, sebaliknya responden yang obesitas dapat menyebabkan diabetes melitus. Dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR = 148,00 bahwa faktor risiko orang yang obesitas terkena diabetes melitus 148 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak obesitas.

6.2 Pembahasan

6.2.1 Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia

Hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang menunjukkan lansia yang pola makan salah pada penderita diabetes 73,8% sedangkan pola makan yang benar pada penderita diabetes 26,2%. Hasil uji statistic ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia (p Value 0,013), dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR=2,95.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Megasari, 2017) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus. Berdasarkan pada uji Chi-square didapatkan hasil nilai $p=0,000 < (\alpha = 0,05)$. Hasil perhitungan Risk estimate nilai Odds Ratio (OR) sebesar 11,200 sehingga responden dengan aktifitas fisik mempunyai risiko diabetes melitus.

Pola makan adalah gambaran tentang jenis, jumlah dan komposisi bahan makanan yang dikonsumsi seseorang sehari-hari cara atau upaya untuk pengaturan jumlah dan jenis makanan untuk tujuan tertentu seperti menjaga kesehatan, status gizi mencegah atau membantu kesembuhan penyakit, dll. Pola makan sehari-hari adalah pola makan seseorang yang berhubungan dengan kebiasaan makannya setiap harinya. (Nova Rita, 2015)

Tindakan preventif diabetes melitus melalui penyuluhan kesehatan penting dilakukan untuk mengurangi beban yang dihadapi oleh penderita diabetes, keluarga, dan masyarakat. Upaya preventif dapat menekan biaya dalam perkembangan lebih lanjut dari penyakit diabetes dan penurunan kejadian komplikasi. Upaya preventif diabetes melitus dilakukan dengan memodifikasi faktor risiko salah satunya dengan pola makan yang seimbang.

Kegiatan penyuluhan kesehatan yang dilakukan memberikan dampak positif dengan adanya peningkatan pengetahuan lansia mengenai penerapan gizi seimbang termasuk di dalamnya diet rendah gula pada menu makanan sehari-hari yang dikonsumsi yang pada akhirnya diharapkan pada meningkatnya status kesehatan lansia, pemeriksaan kesehatan khususnya terkait diabetes melitus berupa pendampingan terhadap lansia agar rutin mengontrol kesehatan. Lansia juga

diharapkan dapat disiplin melaksanakan gizi seimbang pada menu makanan sehari-hari serta mampu menyebarkan informasi kesehatan terkait diabetes melitus dan pencegahannya dengan baik

6.2.2 Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia

Hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang menunjukkan lansia yang aktivitas fisik kurang pada penderita diabetes 83,3%. Sedangkan aktivitas fisik cukup pada penderita diabetes 16,7%. Hasil uji statistic ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001), dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR=7,35$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Aguslina and Nurmaini, 2017) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus. Berdasarkan pada uji Chi-square didapatkan hasil nilai $p=0,0001 < (\alpha = 0,05)$. Hasil perhitungan Risk estimate nilai Odds Ratio (OR) sebesar 6,245 sehingga responden dengan aktifitas fisik mempunyai risiko diabetes melitus.

Meningkatkan aktivitas fisik seperti kegiatan olahraga yang dilakukan secara teratur dapat memperbaiki fungsi saraf dan metabolisme tubuh dikarenakan mampu menjaga kesehatan serebral dan fungsi tubuh lainnya seperti tekanan darah, tingkat trigliserida, dan mempertahankan keseimbangan gula darah. Kegiatan yang membuat adanya pengeluaran energi tubuh sangat dianjurkan bagi mereka yang termasuk kelompok risiko tinggi terhadap penyakit diabetes melitus, sedangkan pada penderita diabetes melitus tipe 2 upaya aktif secara fisik dengan

olah raga atau kegiatan lainnya yang menyebabkan pengeluaran energi, bertujuan untuk menghindari terjadinya komplikasi seperti ketoasidosis, penyakit jantung, gagal jantung, stroke, retinopati, dan ulkus diabetikum. Penderita diabetes melitus tipe 2 dianjurkan untuk aktif secara fisik yang dilakukan secara teratur sebagai upaya menjaga stabilitas gula darah sehingga mampu mencegah dan memperlambat perkembangan penyakit diabetes (Abdurrasyid, 2019).

Olahraga merupakan suatu program latihan jasmani dengan tujuan untuk mengurangi resistensi insulin sehingga insulin kerja lebih baik dan mempercepat pengangkutan glukosa masuk ke dalam sel untuk kebutuhan energi. Olahraga secara teratur 3 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit dapat menjaga kesehatan dan menurunkan berat badan. Selain itu, dapat untuk memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging.

Aktivitas fisik yang diberikan pada diabetes berupa senam cerdik dan senam kaki diabetes. Senam cerdik merupakan latihan yang dipelopori oleh Dinas Kesehatan untuk mencegah dan mengendalikan penyakit diabetes melitus, sedangkan senam kaki diabetes merupakan kegiatan promotif dan preventif yang diberikan kepada diabetisi tipe 2 untuk meningkatkan sensitivitas pada kaki agar dapat mencegah terjadinya komplikasi yaitu luka pada kaki dan melancarkan peredaran darah pada kaki (Andriyanto, Rekawati and Rahmadiyah, 2020)

6.2.3 Hubungan Obesitas Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia

Hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang menunjukkan lansia yang obesitas yang penderita diabetes 88,1% sedangkan yang

tidak obesitas pada penderita diabetes 11,9%. Hasil uji statistic ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001), dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR=148,00$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Milita and Handayani, 2021) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara obesitas. Berdasarkan pada Uji Chi-square di dapatkan hasil $p=0,000 < (\alpha = 0,05)$. Hasil perhitungan risk estimate diperoleh nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,896 sehingga responden dengan obesitas mempunyai risiko diabetes.

Obesitas adalah suatu kondisi dimana perbandingan berat badan dan tinggi badan melebihi standar yang ditentukan. Tertimbunnya lemak tubuh yang berlebih dapat menyebabkan respon sel beta terhadap glukosa darah menjadi berkurang. Selain itu, reseptor insulin pada sel target menjadi resisten dan jumlahnya berkurang sehingga insulin dalam darah tidak dapat dimanfaatkan. (Nugraha, Widyatmoko and Jatmiko, 2015)

6.2.4 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia

Hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang menunjukkan lansia yang ada riwayat keluarga 97,6%. Sedangkan yang tidak riwayat keluarga pada penderita diabetes 2,4%. Hasil uji statistic ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada lansia (p Value 0,001), dari hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR=115,54$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Yusnanda, 2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga. Berdasarkan pada Uji Chi-square di dapatkan hasil $p=0,029 < (\alpha = 0,05)$. Hasil perhitungan risk estimate diperoleh nilai

Odds Ratio (OR 2,4 95% Ci 1.152 - 4.944) sehingga responden dengan riwayat keluarga mempunyai risiko diabetes.

Diabetes melitus cenderung diturunkan atau diwariskan, bukan ditularkan. Anggota keluarga dengan diabetes melitus lebih mungkin untuk memiliki penyakit daripada anggota keluarga yang tidak menderita diabetes melitus. Adanya unsur genetik yang berperan pada diabetes melitus disebabkan oleh orang tua dengan diabetes melitus tipe 2 dapat menurunkan penyakit tersebut kepada anak kandungnya.

Diabetes merupakan penyakit yang memiliki faktor risiko genetik. Orang dengan riwayat keluarga diabetes memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit Glukosa darah daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes. (Mulyani, 2015)

Peran promotif dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan pendidikan kesehatan tentang cara mencegah terjadinya diabetes melitus dengan mengatur pola makan, olahraga yang cukup, istirahat yang cukup, dan kontrol kadar gula darah secara berkala. Peran preventif dilakukan dengan memberikan informasi kepada keluarga tentang makanan dan minuman yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah. (Hartati, Firsty and Krishna, 2018)

Kelemahan penelitian, yaitu bahwa data faktor risiko adalah bias mengingat kondisi yang berlangsung sudah lama.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembahasan yang telah di uraikan tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022, maka penulis menyimpulkan:

1. Ada hubungan antara pola makan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah kerja puskesmas kecamatan sukakarya Kota Sabang tahun 2022 dengan nilai p 0,013 dan OR 2,95.
2. Ada hubungan aktivitas fisik makan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah kerja puskesmas kecamatan Sukakarya Kota Sabang tahun 2022 dengan nilai p 0,001 dan OR 7,35.
3. Ada hubungan Riwayat keluarga makan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah kerja puskesmas kecamatan Sukakarya Kota Sabang tahun 2022 dengan nilai p 0,001 dan OR 115,54.
4. Ada hubungan antara obesitas dengan penyakit diabetes melitus pada lansia di wilayah kerja puskesmas kecamatan Sukakarya Kota Sabang tahun 2022 dengan nilai p 0,001 dan OR 148,00.

7.2 Saran

Dari penelitian ini dapat dibuat beberapa rekomendasi yang dapat bermanfaat bagi semua pihak.

1. Disarankan kepada petugas kesehatan Puskesmas Sukakarya Kota Sabang agar lebih meningkatkan hubungan dengan masyarakat salah satunya dengan cara melakukan edukasi kesehatan yang rutin kepada masyarakat sehingga akan meningkatkan pengetahuan kesehatan tentang kesehatan dan meningkatkan perilaku hidup sehat agar masyarakat mampu merubah perilaku menjadi lebih baik. Edukasi kesehatan yang rutin di wilayah masyarakat juga dapat dijadikan sebagai cara deteksi dini penyakit diabetes. Edukasi kesehatan yang mungkin dilakukan pada penderita diabetes melitus salah satunya adalah diet 3J (Tepat Jadwal, Tepat Jenis, Tepat Jumlah) dan perencanaan makanan.
2. Disarankan kepada tim surveilans Puskesmas Sukakarya Kota Sabang untuk merencanakan serta meningkatkan strategi yang dapat dilakukan untuk penderita diabetes melitus agar dapat mengontrol kadar gula darah tetap stabil dengan melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara teratur minimal 1 atau sebulan sekali.
3. Disarankan kepada dinas kesehatan Kota Sabang untuk memberikan dukungan baik/materil untuk meingkatkan taraf Kesehatan di seluruh wilayah Kota Sabang.
4. Disarankan kepada penelitian selanjutnya agar meneliti variabel-variabel lain yang belum diteliti seperti pengetahuan tentang diabetes melitus, kebiasaan minum obat pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid (2019) 'Tingkat Aktivitas Fisik Menentukan Kualitas Hidup Lansia Diabetes Melitus Tipe 2', *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 4(1), pp. 17–22. Available at: <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/IJNHS/article/view/2883>.
- Aguslina, F. and Nurmaini (2017) 'Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Perempuan Usia Lanjut di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017', *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 2(1), pp. 78–86.
- Anani, S., Udiyono, A. and Ginanjar, P. (2012) 'Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan m Melitus', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), pp. 466–478. Available at: <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Andriyanto, A., Rekawati, E. and Rahmadiyah, D. C. (2020) 'Program Emas dalam Kontrol Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2', *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), pp. 24–30. doi: 10.25047/j-dinamika.v5i1.1430.
- Bhatt, H., Saklani, S. and Upadhayay, K. (2016) 'Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of Primula Denticulata Flowers', *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), pp. 74–79. doi: 10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74.
- Dwi Suprpti (2018) 'Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai', *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(1), pp. 1–23.
- Ente, D. R. et al. (2020) 'Mellitus Klasifikasi Faktor-Faktor Penyebab Penyakit Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Unhas Menggunakan Algoritma C4.5', *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*, 4(1), pp. 80–88. doi: 10.29244/ijsa.v4i1.330.
- Hartati, M., Firsty, L. and Krishna, P. (2018) 'Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Diabetes Mellitus Abstrak Pendahuluan Keluarga masyarakat keluarga adalah yang unit terdiri terkecil dari dari kepala yang dapat menjadi pemicu Diabetes Mellitus seperti jarang berolahraga , merokok , dan minum-minuman b', *Jurnal Asuhan Keperawatan Keluarga dengan Diabetes melitus*, 2(1), pp. 44–55.
- Heryana, O. A. (2020) 'Faktor Risiko Diabetes Melitus', *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*, p. 10.
- Honesty Diana Morika, M. W. Y. (2016) 'Jurnal Medika Saintika', *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 8(1), pp. 11–24.
- Jais, M., Tahlil, T., Susanti, S.S. (2019) 'Dukungan Keluarga Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Yang Berobat Di Puskesmas', *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), pp. 40–51.
- Masruroh, E.- (2018) 'Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), p. 153. doi: 10.32831/jik.v6i2.172.
- Megasari, M. (2017) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian DM pada Lansia', *Menara Ilmu*, XI(77), pp. 155–161.
- Mildawati, Diani, N. and Wahid, A. (2019) 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik', *Caring Nursing Journal*, 3(2), pp. 31–37.

- Milita, F. and Handayani, S. (2021) 'Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), pp. 9–20.
- Mulyani, R. (2015) 'faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2', *Jurnal Keperawatan*, XI(4), pp. 352–361. Available at: http://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=en&SID=5BQlj3a2MLaWUV4OizE%0Ahttp://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_
- Nasional, P. S. and Penelitian, D. H. (2019) 'Prosiding Seminar Nasional & Diseminasi Hasil Penelitian Update Evidence-Based Practice in Cardiovascular Nursing', (Dm).
- Nova Rita (2015) 'Hubungan faktor genetik dan pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia', *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 9(1), pp. 59–67.
- Nugraha, A. S., Widyatmoko, S. and Jatmiko, S. W. (2015) 'Hubungan Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut pada Lansia Di Kelurahan Puncangsawit Kecamatan Laweyan Surakarta', *Biomedika*, 7(1), pp. 15–18. Available at: <http://eprints.uns.ac.id/8368/1/144851308201011141.pdf>.
- Oroh, W. (2018) 'Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado', *Jurnal Keperawatan*, 6(1), pp. 1–6.
- Paramita, D. P. and Lestari, A. . W. (2019) 'Pengaruh Riwayat Keluarga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Muda Keturunan Pertama Dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Denpasar Selatan', *Jurnal Medika*, 8(1), pp. 61–66.
- Prawitasari, D. S. (2019) 'Diabetes Melitus dan Antioksidan', *KELUWIH: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1(1), pp. 48–52. doi: 10.24123/kesdok.v1i1.2496.
- Purnamadyawati, P. et al. (2020) 'Deteksi Risiko Jatuh dan Pendampingan Latihan Keseimbangan Pada Pasien Lanjut Usia di RS Setia Mitra Jakarta', *DIKEMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(2). doi: 10.32486/jd.v4i2.491.
- Regina, C. C., Mu'ti, A. and Fitriany, E. (2021) 'Systematic Review Tentang Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Komplikasi Diabetes Melitus Tipe Dua', *Verdure: Health Science Journal*, 3(1), pp. 8–17. Available at: <http://jurnal.stikesmm.ac.id/index.php/verdure/article/view/129>.
- Sari, M. P. and Umar, A. F. (2017) 'Hubungan Pola Makan , Aktivitas Fisik dan Pelayanan Kesehatan dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Lansia di Wilayah Puskesmas Pondok Gede Bekasi', *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 3(10), pp. 58–66.
- Suhardin, S. (2016) 'Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan', *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, 14(1), pp. 117–132. doi: 10.32729/edukasi.v14i1.15.
- Susanti, S. and Bistara, D. N. (2018) 'Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus', *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), p. 29. doi: 10.22146/jkesvo.34080.
- Tina, L., Lestika, M. and Yusran, S. (2019) 'Faktor Risiko Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Umum Tahun 2018', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 4(2), pp. 25–29. Available at: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/7598/5576>.

Yusnanda (2019) 'Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), p. 18. doi: 10.33143/jhtm.v4i1.163.

LAMPIRAN I

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Saya Indah Fatria, atas nama peneliti; mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh dengan ini bermaksud mengadakan penelitian mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukakarya Kota Sabang.

Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui faktor yang berhubungan dengan penyakit diabetes melitus pada lansia. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan menjadi dasar informasi. Keikutsertaan Ibu dalam penelitian ini merupakan secara sukarela dan menguntungkan bagi semua pihak baik responden, peneliti dan masyarakat lainnya. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan diwawancarai oleh saya sebagai peneliti.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dirahasiakan oleh tim peneliti dan tidak terbuka bagi para pegawai atau pihak lain tanpa persetujuan peneliti. Laporan yang akan dihasilkan dari penelitian ini tidak akan mencantumkan identitas responden yang bersangkutan. Demikian informasi kami sampaikan, terimakasih atas kehadiran anda menjadi Responden.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

LAMPIRAN I

PERNYATAAN PERSETJUAN RESPONDEN

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

Banda Aceh, Juni 2022

RESPONDEN

Nama :

Tanda Tangan :

PENELITI

Nama :

Tanda Tangan :

LAMPIRAN II

KUESIONER

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG TAHUN 2022

A. IDENTITAS RESPONDEN

Jawablah beberapa pertanyaan ini dengan memberikan tanda (v) pada jawaban yang sesuai sebagai identitas diri anda, yaitu sebagai berikut:

- a. Nama :
- b. Usia :
- c. Jenis kelamin
 - a. Laki-Laki
 - b. Perempuan
- d. Pekerjaan
 - a. Bekerja
 - b. Tidak Bekerja

B. Obesitas

No	Nama Responden	Tahun (Umur)	TB	BB	KET	Obesitas	Tidak Obesitas
1							

Rumus:

$$IMT = \frac{BB(kg)}{TB(m) \times TB(m)}$$

C. DIABETES MELITUS

1. Apakah bapak/ibu selama ini pernah didiagnosa menderita diabetes melitus oleh tenaga Kesehatan (dokter/perawat)?
 - a. Iya
 - b. Tidak

2. Apakah bapak/ibu mengalami gejala banyak makan?
 - a. Iya
 - b. Tidak
3. Apakah bapak/ibu mengalami gejala banyak minum?
 - a. Iya
 - b. Tidak
4. Apakah bapak/ibu mengalami gejala sering buang air kecil?
 - a. Iya
 - b. Tidak
5. Apakah bapak/ibu mengalami penurunan berat badan sebelum di diagnosa diabetes melitus?
 - a. Iya
 - b. Tidak

D. RIWAYAT KELUARGA PENDERITA DIABETES MELITUS

1. Apakah bapak/ibu mempunyai keluarga yang menderita penyakit diabetes melitus?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
2. Siapa saja yang menderita diabetes melitus dalam keluarga anda?
 - a. Ayah
 - b. Ibu

E. Aktifitas Fisik

1. Apakah bapak/ibu melakukan aktivitas fisik berat (Seperti jogging, mencangkul,dll) yang dilakukan terus menerus paling sedikit 10 menit dalam seminggu?
 - a. Iya
 - b. Tidak
2. Apakah bapak/ibu dalam seminggu sering melakukan aktivitas berat?
 - a. Iya
 - b. Tidak
3. Berapakah waktu biasanya bapak/ibu melakukan aktivitas fisik tersebut?
 - a. 30 menit
 - b. 1 jam
4. Apakah bapak/ibu biasanya melakukan aktivitas fisik sedang yang dilakukan terus menerus paling sedikit 20 menit setiap kali melakukannya?
 - a. Iya
 - b. Tidak
5. berapa banyak sebelumnya bapak/ibu melakukan aktivitas fisik sedang selama seminggu?
 - a. 3 kali
 - b. 4 kali
6. Berapakah waktu biasanya bapak/ibu melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?
 - a. 30 menit
 - b. 1 jam
7. Apakah bapak/ibu sering melakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki atau menggunakan sepeda yang dilakukan terus menerus selama 20 menit setiap kalinya?
 - a. Iya
 - b. Tidak
8. Berapa lama waktu yang biasanya bapak/ibu lakukan aktivitas fisik seperti berjalan kaki atau bersepeda dalam sehari?

- a. 30 menit
- b. Tidak Ada

F. Pola Makan

1. Berapa porsi per hari bapak/ibu mengkonsumsi makanan yang bersumber karbohidrat seperti nasi, roti dan sebagainya?
 - a. 3 porsi perhari
 - b. <3 porsi perhari
2. Berapa kali per hari bapak/ ibu mengkonsumsi makanan seperti nasi, roti dan sebagainya?
 - a. 3 kali perhari
 - b. 2 kali perhari
3. Berapa porsi perhari bapak/ ibu mengkonsumsi sayuran?
 - a. 3 kali perhari
 - b. 2 kali perhari
4. Apakah bapak/ ibu mengkonsumsi buah-buahan setiap hari?
 - a. Iya
 - b. Tidak
5. Berapa porsi per hari bapak/ibu mengkonsumsi makanan yang bersumber protein nabati seperti kacang-kacangan, tahu, tempe dan protein hewani seperti ayam, ikan, daging, telur, susu?
 - a. 2-3 porsi per hari
 - b. >3 porsi per hari
6. Apakah bapak/ibu suka mengkonsumsi makanan manis seperti cake, pudding dan sebagainya?
 - a. Iya
 - b. Tidak

7. Apakah anda suka mengkonsumsi makanan cepat saji seperti *Kitchen Fried Chicken* (KFC) atau makanan kaleng dan lainnya?
 - a. Iya
 - b. Tidak
8. Apakah bapak/ibu suka mengkonsumsi minuman manis seperti teh, kopi dan sebagainya?
 - a. Iya
 - b. Tidak
9. Biasanya merek gula apa yang bapak/ibu gunakan?
 - a. Tropicana Slim
 - b. Gula pasir
10. Berapa banyak bapak/ibu mengkonsumsi air putih dalam sehari?
 - a. 2 Liter
 - b. >2 Liter

LAMPIRAN III

Tabel Skor

No	Variabel	No Urut Pertanyaan	Bobot Skor		Keterangan
			A	B	
1	Aktivitas Fisik	1	1	0	a. Cukup
		2	1	0	b. Kurang
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
2	Riwayat Keluarga	1	1	0	a. Tidak Ada
		2	1	0	b. Ada
3	Diabetes Mellitus	1	1	0	a. Diabetes
		2	1	0	Mellitus
		3	1	0	b. Tidak
		4	1	0	Diabetes
		5	1	0	Mellitus
4	Pola Makan	1	1	0	a. Benar
		2	1	0	b. Salah
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	

		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
		9	1	0	
		10	1	0	

Lampiran IV

Master Tabel Karakteristik Responden

No	Inisial Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan
1	S	62	L	Bekerja
2	M.B	60	P	Tidak Bekerja
3	M.U	60	P	Bekerja
4	A	63	L	Tidak Bekerja
5	B.C	60	L	Tidak Bekerja
6	K	60	L	Tidak Bekerja
7	R.A	61	P	Bekerja
8	H.M	61	L	Tidak Bekerja
9	N.U	60	P	Bekerja
10	A.S	63	P	Tidak Bekerja
11	C.T	60	L	Tidak Bekerja
12	A	63	L	Tidak Bekerja
13	N	65	P	Tidak Bekerja
14	I	62	P	Tidak Bekerja
15	F	61	P	Bekerja
16	Z	60	L	Bekerja
17	Z.F	64	L	Tidak Bekerja
18	A.Y	62	L	Tidak Bekerja
19	R.L	61	L	Tidak Bekerja
20	S.B	60	P	Tidak Bekerja
21	A.L	65	L	Tidak Bekerja
22	R.I	65	P	Tidak Bekerja
23	I.F	60	P	Bekerja
24	E.D	68	L	Tidak Bekerja
25	Y.A	64	P	Bekerja
26	R.J	63	P	Tidak Bekerja
27	S	60	L	Tidak Bekerja
28	R.H	66	L	Tidak Bekerja
29	R.M	60	P	Bekerja
30	F.H	62	L	Tidak Bekerja
31	I.B	71	L	Tidak Bekerja
32	A.J	60	P	Bekerja
33	U.J	70	L	Tidak Bekerja
34	A.B	62	L	Tidak Bekerja
35	W.T	60	P	Bekerja
36	A.W	60	L	Bekerja
37	A.S	62	L	Tidak Bekerja
38	S.I	60	L	Bekerja
39	K.T	70	P	Tidak Bekerja

40	S.H	60	P	Bekerja
41	J.F	66	L	Tidak Bekerja
42	B.T	60	L	Tidak Bekerja
43	M.I	65	L	Tidak Bekerja
44	B	60	P	Bekerja
45	M.B	62	P	Bekerja
46	N.P	70	L	Tidak Bekerja
47	J.Y	64	L	Tidak Bekerja
48	I.A	60	L	Tidak Bekerja
49	P.S	65	P	Tidak Bekerja
50	Z	62	P	Bekerja
51	T.B	60	L	Tidak Bekerja
52	K.B.B	61	L	Tidak Bekerja
53	M	60	L	Tidak Bekerja
54	M	65	P	Tidak Bekerja
55	S	60	P	Bekerja
56	N.A	64	P	Tidak Bekerja
57	T.K.N	62	L	Tidak Bekerja
58	F.D	63	L	Tidak Bekerja
59	L.H	61	P	Bekerja
60	R.A.S	62	P	Bekerja
61	N.T	60	P	Tidak Bekerja
62	A.R	60	P	Tidak Bekerja
63	N.Y	64	P	Tidak Bekerja
64	S.M	63	P	Tidak Bekerja
65	J	66	L	Tidak Bekerja
66	R.B	62	P	Tidak Bekerja
67	N.U	62	L	Tidak Bekerja
68	T.I	60	P	Bekerja
69	L.A	61	P	Bekerja
70	F	65	L	Tidak Bekerja
71	M.S.I	60	L	Tidak Bekerja
72	S	60	P	Bekerja
73	K	60	P	Tidak Bekerja
74	T.K	60	L	Tidak Bekerja
75	L	61	P	Bekerja
76	Z.U	62	P	Tidak Bekerja
77	M.A	63	L	Tidak Bekerja
78	N.Y	62	L	Tidak Bekerja
79	R	61	P	Bekerja
80	M	61	P	Bekerja
81	I.S	60	L	Bekerja
82	I.D	63	L	Tidak Bekerja
83	T.K	64	L	Tidak Bekerja

84	U.K	62	P	Bekerja
85	R.Y	62	L	Tidak Bekerja
86	S	64	P	Tidak Bekerja
87	T	63	L	Tidak Bekerja
88	K.K	60	P	Bekerja
89	A.Z	61	L	Bekerja
90	Z.I	65	P	Tidak Bekerja
91	I.F	63	P	Bekerja
92	K.K	61	P	Bekerja
93	K.U	61	L	Tidak Bekerja
94	A.K	63	P	Tidak Bekerja
95	K.N	64	L	Tidak Bekerja
96	K	60	P	Bekerja
97	P.E	60	P	Bekerja
98	E.K	61	L	Bekerja
99	R.Y	61	L	Bekerja
100	T.P	60	P	Tidak Bekerja
101	L.Q	63	P	Tidak Bekerja
102	Q.R	60	L	Bekerja
103	T.E	62	L	Bekerja
104	E.W	61	L	Bekerja
105	Q.F	60	P	Tidak Bekerja
106	F	62	P	Tidak Bekerja
107	A	67	P	Tidak Bekerja
108	G	66	L	Tidak Bekerja
109	U	63	L	Tidak Bekerja
110	P	62	P	Tidak Bekerja
111	O.I	61	L	Bekerja
112	W.T	63	P	Tidak Bekerja
113	W.A	60	P	Bekerja
114	N.D	64	L	Bekerja
115	N.A	64	P	Tidak Bekerja
116	D	63	L	Tidak Bekerja
117	R	64	P	Tidak Bekerja
118	J	66	P	Tidak Bekerja
119	I	62	P	Bekerja
120	D	61	P	Bekerja
121	L	61	L	Bekerja
122	Z	60	P	Tidak Bekerja
123	A	60	L	Tidak Bekerja
124	R	60	P	Bekerja
125	Y.O	62	L	Tidak Bekerja
126	U	62	P	Bekerja

Master Tabel Obesitas Pada Lansia

No	Obesitas					Total Skor	Keterangan
	Umur	TB			BB		
1.	62	154	1,54	2,37	52	21,93	Normal
2.	60	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
3.	60	145	1,45	2,1	71	33,77	Obesitas
4.	63	156	1,56	2,43	65	26,71	Berat Badan Lebih
5.	60	145	1,45	2,1	70	33,29	Obesitas
6.	60	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
7.	61	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
8.	61	154	1,54	2,37	60	25,3	Berat Badan Lebih
9.	60	145	1,45	2,1	69	32,82	Obesitas
10.	63	156	1,56	2,43	60	24,65	Normal
11.	60	150	1,5	2,25	55	24,44	Normal
12.	63	154	1,54	2,37	55	23,19	Normal
13.	65	156	1,56	2,43	60	24,65	Normal
14.	62	156	1,56	2,43	68	27,94	Berat Badan Lebih
15.	61	144	1,44	2,07	60	28,94	Berat Badan Lebih
16.	60	160	1,6	2,56	57	22,27	Normal
17.	64	156	1,56	2,43	63	25,89	Berat Badan Lebih
18.	62	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
19.	61	167	1,67	2,79	65	23,31	Normal
20.	60	153	1,53	2,34	61	26,06	Berat Badan Lebih
21.	65	165	1,65	2,72	65	23,88	Normal
22.	60	145	1,45	2,1	66	31,39	Obesitas
23.	60	154	1,54	2,37	56	23,61	Normal
24.	68	160	1,6	2,56	64	25	Berat Badan Lebih
25.	64	155	1,55	2,4	55	22,89	Normal
26.	63	156	1,56	2,43	55	22,6	Normal
27.	60	153	1,53	2,34	67	28,62	Berat Badan Lebih
28.	66	157	1,57	2,46	60	24,34	Normal
29.	60	155	1,55	2,4	59	24,56	Normal
30.	62	165	1,65	2,72	61	22,41	Normal
31.	71	150	1,5	2,25	55	24,44	Normal
32.	60	155	1,55	2,4	64	26,64	Berat Badan Lebih
33.	70	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
34.	62	145	1,45	2,1	55	26,16	Berat Badan Lebih
35.	60	156	1,56	2,43	56	23,01	Normal
36.	60	160	1,6	2,56	70	27,34	Berat Badan Lebih
37.	62	160	1,6	2,56	59	23,05	Normal
38.	60	156	1,56	2,43	66	27,12	Berat Badan Lebih
39.	70	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
40.	60	150	1,5	2,25	56	24,89	Normal
41.	66	158	1,58	2,5	61	24,44	Normal

42.	60	154	1,54	2,37	60	25,3	Berat Badan Lebih
43.	65	167	1,67	2,79	65	23,31	Normal
44.	60	156	1,56	2,43	65	26,71	Berat Badan Lebih
45.	62	157	1,57	2,46	60	24,34	Normal
46.	70	160	1,6	2,56	50	19,53	Normal
47.	64	156	1,56	2,43	55	22,6	Normal
48.	60	156	1,56	2,43	60	24,65	Normal
49.	65	156	1,56	2,43	57	23,42	Normal
50.	62	165	1,65	2,72	68	24,98	Normal
51.	60	156	1,56	2,43	60	24,65	Normal
52.	61	157	1,57	2,46	60	24,34	Normal
53.	60	160	1,6	2,56	62	24,22	Normal
54.	65	154	1,54	2,37	57	24,03	Normal
55.	60	145	1,45	2,1	55	26,16	Berat Badan Lebih
56.	64	155	1,55	2,4	59	24,56	Normal
57.	62	160	1,6	2,56	63	24,61	Normal
58.	63	160	1,6	2,56	62	24,22	Normal
59.	61	155	1,55	2,4	55	22,89	Normal
60.	62	156	1,56	2,43	59	24,24	Normal
61.	60	155	1,55	2,4	57	23,73	Normal
62.	60	150	1,5	2,25	55	24,44	Normal
63.	64	155	1,55	2,4	55	22,89	Normal
64.	63	154	1,54	2,37	52	21,93	Normal
65.	66	154	1,54	2,37	56	23,61	Normal
66.	62	152	1,52	2,31	55	23,81	Normal
67.	62	160	1,6	2,56	59	23,05	Normal
68.	60	156	1,56	2,43	67	27,53	Berat Badan Lebih
69.	61	160	1,6	2,56	58	22,66	Normal
70.	65	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
71.	60	156	1,56	2,43	65	26,71	Berat Badan Lebih
72.	60	145	1,45	2,1	55	26,16	Berat Badan Lebih
73.	60	155	1,55	2,4	56	23,31	Normal
74.	60	166	1,66	2,76	60	21,77	Normal
75.	61	168	1,68	2,82	59	20,9	Normal
76.	62	160	1,6	2,56	58	22,66	Normal
77.	63	164	1,64	2,69	66	24,54	Normal
78.	62	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
79.	61	155	1,55	2,4	57	23,73	Normal
80.	61	145	1,45	2,1	55	26,16	Berat Badan Lebih
81.	60	170	1,7	2,89	70	24,22	Normal
82.	63	156	1,56	2,43	68	27,94	Berat Badan Lebih
83.	64	150	1,5	2,25	45	20	Normal
84.	62	155	1,55	2,4	57	23,73	Normal
85.	62	156	1,56	2,43	66	27,12	Berat Badan Lebih

86.	64	150	1,5	2,25	69	30,67	Obesitas
87.	63	155	1,55	2,4	69	28,72	Berat Badan Lebih
88.	60	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
89.	61	157	1,57	2,46	66	26,78	Berat Badan Lebih
90.	65	155	1,55	2,4	69	28,72	Berat Badan Lebih
91.	63	160	1,6	2,56	61	23,83	Normal
92.	61	156	1,56	2,43	62	25,48	Berat Badan Lebih
93.	61	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal
94.	63	156	1,56	2,43	61	25,07	Berat Badan Lebih
95.	64	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
96.	60	160	1,6	2,56	69	26,95	Berat Badan Lebih
97.	60	153	1,53	2,34	50	21,36	Normal
98.	61	163	1,63	2,66	70	26,35	Berat Badan Lebih
99.	61	154	1,54	2,37	52	21,93	Normal
100.	60	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
101.	63	158	1,58	2,5	60	24,03	Normal
102.	60	165	1,65	2,72	82	30,12	Obesitas
103.	62	150	1,5	2,25	56	24,89	Normal
104.	61	159	1,59	2,53	65	25,71	Berat Badan Lebih
105.	60	155	1,55	2,4	60	24,97	Normal
106.	62	156	1,56	2,43	63	25,89	Berat Badan Lebih
107.	67	154	1,54	2,37	52	21,93	Normal
108.	66	160	1,6	2,56	62	24,22	Normal
109.	63	160	1,6	2,56	57	22,27	Normal
110.	62	158	1,58	2,5	59	23,63	Normal
111.	61	160	1,6	2,56	70	27,34	Berat Badan Lebih
112.	63	163	1,63	2,66	57	21,45	Normal
113.	60	155	1,55	2,4	58	24,14	Normal
114.	64	157	1,57	2,46	60	24,34	Normal
115.	64	160	1,6	2,56	68	26,56	Berat Badan Lebih
116.	63	160	1,6	2,56	63	24,61	Normal
117.	64	154	1,54	2,37	52	21,93	Normal
118.	66	155	1,55	2,4	57	23,73	Normal
119.	62	150	1,5	2,25	73	32,44	Obesitas
120.	61	160	1,6	2,56	57	22,27	Normal
121.	61	155	1,55	2,4	62	25,81	Berat Badan Lebih
122.	60	160	1,6	2,56	62	24,22	Normal
123.	60	155	1,55	2,4	67	27,89	Berat Badan Lebih
124.	60	160	1,6	2,56	61	23,83	Normal
125.	62	157	1,57	2,46	60	24,34	Normal
126.	62	160	1,6	2,56	60	23,44	Normal

Master Tabel Riwayat Keluarga Pada Lansia

No	Diabetes Melitus					Total Skor	Keterangan
	P1	P2	P3	P4	P5		
1	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
2	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
3	1	1	1	1	1	5	Diabetes
4	1	1	1	1	1	5	Diabetes
5	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
6	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
7	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
8	1	1	1	1	1	5	Diabetes
9	1	1	1	1	1	5	Diabetes
10	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
11	1	1	1	1	1	5	Diabetes
12	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
13	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
14	1	1	1	1	1	5	Diabetes
15	1	1	1	1	1	5	Diabetes
16	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
17	1	1	1	1	1	5	Diabetes
18	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
19	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
20	1	1	1	1	1	5	Diabetes
21	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
22	1	1	1	1	1	5	Diabetes
23	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
24	1	1	1	1	1	5	Diabetes
25	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
26	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
27	1	1	1	1	1	5	Diabetes
28	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
29	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
30	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
31	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
32	1	1	1	1	1	5	Diabetes
33	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
34	1	1	1	1	1	5	Diabetes
35	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
36	1	1	1	1	1	5	Diabetes
37	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
38	1	1	1	1	1	5	Diabetes
39	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
40	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
41	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes

42	1	1	1	1	1	5	Diabetes
43	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
44	1	1	1	1	1	5	Diabetes
45	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
46	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
47	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
48	1	1	1	1	1	5	Diabetes
49	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
50	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
51	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
52	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
53	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
54	1	1	1	1	1	5	Diabetes
55	1	1	1	1	1	5	Diabetes
56	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
57	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
58	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
59	1	1	1	1	1	5	Diabetes
60	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
61	1	1	1	1	1	5	Diabetes
62	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
63	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
64	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
65	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
66	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
67	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
68	1	1	1	1	1	5	Diabetes
69	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
70	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
71	1	1	1	1	1	5	Diabetes
72	1	1	1	1	1	5	Diabetes
73	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
74	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
75	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
76	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
77	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
78	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
79	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
80	1	1	1	1	1	5	Diabetes
81	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
82	1	1	1	1	1	5	Diabetes
83	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
84	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
85	1	1	1	1	1	5	Diabetes

86	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
87	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
88	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
89	1	1	1	1	1	5	Diabetes
90	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
91	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
92	1	1	1	1	1	5	Diabetes
93	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
94	1	1	1	1	1	5	Diabetes
95	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
96	1	1	1	1	1	5	Diabetes
97	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
98	1	1	1	1	1	5	Diabetes
99	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
100	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
101	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
102	1	1	1	1	1	5	Diabetes
103	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
104	1	1	1	1	1	5	Diabetes
105	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
106	1	1	1	1	1	5	Diabetes
107	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
108	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
109	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
110	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
111	1	1	1	1	1	5	Diabetes
112	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
113	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
114	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
115	1	1	1	1	1	5	Diabetes
116	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
117	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
118	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
119	1	1	1	1	1	5	Diabetes
120	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
121	1	1	1	1	1	5	Diabetes
122	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
123	1	1	1	1	1	5	Diabetes
124	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
125	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes
126	0	0	0	0	0	0	Tidak Diabetes

Master Tabel Aktivitas Fisik Pada Lansia

No	Aktivitas Fisik								Total Aktivitas Fisik	Keterangan
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
1	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
2	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
3	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
4	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
5	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
6	1	0	30	1	4	30	1	30	840	Cukup
7	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
8	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
9	0	0	0	0	4	30	0	0	360	Kurang
10	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
11	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
12	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
13	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
14	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
15	1	1	30	0	3	30	1	30	720	Cukup
16	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
17	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
18	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
19	0	0	0	0	3	30	1	30	600	Cukup
20	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
21	0	0	0	0	4	30	0	0	360	Kurang
22	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
23	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
24	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
25	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
26	0	0	0	1	3	30	0	0	480	Kurang
27	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
28	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
29	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
30	0	0	0	0	3	30	0	0	360	Kurang
31	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
32	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
33	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
34	0	0	0	1	3	30	0	0	480	Kurang
35	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
36	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
37	1	0	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
38	0	0	0	0	3	30	0	0	360	Kurang
39	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
40	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup

41	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
42	1	1	30	0	3	30	1	30	720	Cukup
43	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
44	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
45	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
46	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
47	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
48	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
49	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
50	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
51	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
52	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
53	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
54	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
55	0	0	0	1	3	30	0	0	480	Kurang
56	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
57	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
58	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
59	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
60	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
61	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
62	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
63	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
64	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
65	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
66	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
67	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
68	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
69	1	0	30	1	4	30	1	30	840	Cukup
70	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
71	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
72	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
73	0	0	0	0	4	30	1	30	600	Cukup
74	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
75	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
76	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
77	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
78	0	0	0	1	3	30	1	30	480	Kurang
79	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
80	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
81	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
82	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
83	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
84	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup

85	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
86	0	0	0	0	3	30	0	30	480	Kurang
87	0	0	0	1	4	30	1	30	600	Cukup
88	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
89	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
90	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
91	0	0	0	1	3	60	1	30	840	Cukup
92	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
93	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup
94	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
95	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
96	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
97	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup
98	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
99	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
100	0	0	0	1	4	30	1	30	600	Cukup
101	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
102	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
103	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
104	1	0	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
105	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
106	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
107	1	1	30	0	3	30	1	30	720	Cukup
108	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup
109	1	0	30	1	4	30	1	30	840	Cukup
110	0	0	0	1	3	30	0	0	360	Kurang
111	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
112	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup
113	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
114	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
115	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
116	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
117	1	0	30	1	3	30	1	30	720	Cukup
118	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
119	1	1	30	0	3	30	0	0	600	Cukup
120	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup
121	0	0	0	1	4	30	0	0	480	Kurang
122	1	1	30	0	3	30	1	30	720	Cukup
123	0	0	0	0	3	30	1	30	480	Kurang
124	1	0	30	1	4	30	1	30	840	Cukup
125	1	0	30	1	4	30	1	30	840	Cukup
126	1	1	30	1	3	30	0	0	600	Cukup

71160

Master Tabel Pola Makan Pada Lansia

No	Pola Makan										Total Skor	Keterangan
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	5	Benar
3	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	Salah
4	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
5	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	6	Benar
6	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
7	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	4	Salah
8	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	Salah
10	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6	Benar
11	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	Salah
12	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	Salah
13	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4	Salah
14	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	Salah
15	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4	Salah
16	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
17	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	Salah
18	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7	Benar
19	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	4	Salah
20	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	Salah
21	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	4	Salah
22	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	4	Salah
23	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
24	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
25	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	6	Benar
26	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	Salah
27	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	Salah
28	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
29	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	Benar
30	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
31	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	Benar
32	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
33	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
34	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	4	Salah
35	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	4	Salah
36	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	Salah
37	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
38	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
39	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Benar
40	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	Salah
41	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar

42	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	Salah
43	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	6	Benar
44	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	Benar
45	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
46	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6	Benar
47	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	Salah
48	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	Benar
49	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	Salah
50	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	Benar
51	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	Salah
52	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	Salah
53	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	Benar
54	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	Benar
55	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	4	Salah
56	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
57	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6	Benar
58	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
59	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Benar
60	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
61	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
62	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	Salah
63	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
64	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
65	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
66	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	6	Benar
67	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	Benar
68	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Benar
69	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	Benar
70	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	Salah
71	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
72	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Benar
73	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	Salah
74	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7	Benar
75	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
76	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	6	Benar
77	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	Salah
78	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	5	Benar
79	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6	Benar
80	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	Salah
81	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6	Benar
82	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Benar
83	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
84	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
85	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	Salah

86	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
87	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
88	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
89	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Salah
90	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	Benar
91	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
92	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	4	Salah
93	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
94	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	Salah
95	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
96	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
97	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
98	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	Salah
99	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4	Salah
100	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
101	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	Benar
102	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4	Salah
103	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
104	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	Salah
105	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
106	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4	Salah
107	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
108	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5	Benar
109	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	4	Salah
110	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6	Benar
111	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	4	Salah
112	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	Salah
113	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
114	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	Salah
115	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
116	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6	Benar
117	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4	Salah
118	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
119	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	Salah
120	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
121	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	Salah
122	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
123	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	Salah
124	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar
125	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	Salah
126	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Benar

SURAT PENGAMBILAN DATA AWAL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI A LAM-PTKes SK No. 0669/LAM-PTKes/Akr/San/X/2017

Jls. Kampung Muhammadiyah No. 33, Batoh, Lingsi Batu, Banda Aceh, 23245

Tel/Fax: 0655-31054/0651-31053

Website: <http://Dunham@uic.edu> - Email: Dunham@uic.edu

No : 245.b/UM.FKM.M/J/2022
Lamp : -
Hal : Perubahan Data Awal

Sanda Aceh, 17 Januari 2022

Kepala Dinas Kesehatan Kota Sabang

d) Test part

Acid/alkali/neutral, Wt. Wt.

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 kerja Dinas Kesehatan Kota Sabang (nama instansi terlampir) terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Penelitian ini	Iradah Fatriya
----------------	----------------

NPM	1807110134
-----	------------

Perinatan Epidemiologi

Jurnal Skripsi: "FAKTOR-FAKTOR..."

DIABETES MILITUS PADA LANSIA DIWILAYAH KERJA
PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG
TAHUN 2021¹

2. berkaitan dengan adanya kebijakan social distancing pada masa pandemic Covid-19 ini, maka kami menghimbau mahasiswa yang bersangkutan untuk dapat memperhatikan **Protokol kewaspadaan Pencegahan Covid-19** dengan memperhatikan kondisi setempat jika mengharuskan pengalihan data penelitian secara langsung di lapangan. Hal ini sebagai upaya pencegahan penularan Covid-19;
3. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih

Wolfgang Iser, *Wz. Wz.*



Prof. Dr. Ingrid Isenhardt, M.Sc. HCI, M.Sc. HPPE, DLSHTM, Ph.D.
 MR: 09710700 199503 1 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI A LAM-PTKes SK No. 0669/LAM-PTKes/Akr/Sar/N/2017

Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Bateh, Lueg Bata, Banda Aceh, 23245

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

Website: <http://fkm.unmah.ac.id> - Email: fkm@unmah.ac.id

Lampiran: Nama Instansi Tempat Pengambilan Data Penelitian Mahasiswa FKMM UNMUHA

1. Dinas Kesehatan Kota Sabang
2. Puskesmas Sukokarya Kota Sabang

Prof. Achmad Abdullah, SKM, MHS, MSc, HPPF, DLSHTM, Ph.D.
NIP. 19710208 199503 1 001

Lampiran VI

SURAT IZIN PENELITIAN



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI A LAM-PTKes SK No. 0669/LAM-PTKes/Akr/Sor/N/2017

Jln. Korpas Muhammadiyah No. 93, Dureh, Luing Bata, Banda Aceh. 23245

Telp/Fax: 0651-310540/51-31033

Website: <http://fkm.umma.ac.id> - Email: fkm@umma.ac.id

No : 583/UM.FKM.M/VI/2022
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kota Sabang
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 di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Sabang (nama instansi terlampir) terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama : Indah Fatris
NPM : 1897110134
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : "FAKTOR-FAKTOR YANG BERTHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN SUKAKARYA KOTA SABANG TAHUN 2022"

2. Berkaitan dengan adanya kebijakan *social distancing* pada masa pandemic Covid-19 ini, maka kami menghimbau mahasiswa yang bersangkutan untuk dapat memperhatikan Protokol kewaspadaan Pencegahan Covid-19 dengan memperhatikan kondisi setempat jika mengharuskan pengambilan data penelitian secara langsung di lapangan. Hal ini sebagai upaya pencegahan penularan Covid-19.
3. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 28 Juni 2022

Prof. Asma' Abdulhadi, SKM, MHS, MSc, HPPE, DI SFTM, Ph.D
NIP: 19710703 199503 1 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI A LAM-PTKes SK No. 0669/LAM-PTKes/Akr/Sar/X/2017

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

Lampiran: Nama Instansi Tempat Pengambilan Data Penelitian Mahasiswa FKM UNMUHA

1. Dinas Kesehatan Kota Sabang
2. Puskesmas Sukakarya Kota Sabang

Banda Aceh, 28 Juni 2022

Di Dekan,



Prof. Asnawi Abdullah, SPM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D
NIP. 19710703 199503 1 001

LAMPIRAN VII

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN



**PEMERINTAH KOTA SABANG
DINAS KESEHATAN
DAN KELUARGA BERENCANA**

Jalan By Pass Col Bai Sabang 23522
Telp / Fax : (0652) 3324423 – Email : dnkesdankb2017@gmail.com

Sabang, 14 Juli 2022

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di-

Tempat

Nomor : 800/1470
Lampiran : -
Perihal : Izin Pengambilan Data
Penelitian

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor 583/UM.FKM.M/VI/2022 tanggal 28 Juni 2022 perihal tersebut diatas. Berkaitan dengan masalah tersebut, pada prinsipnya dapat diberikan izin kepada :

Nama : **Indah Fitria**
NIM : 1807110134
Peminatan : Epidemiologi

Untuk melakukan pengambilan data penelitian dengan judul skripsi "**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Diabetes Mellitus pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022**".

Demikian untuk dimaklumi, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

**PIR. KEPALA DINAS KESEHATAN
DAN KELUARGA BERENCANA**



Nip. 196609062803121001

Sembutan :
1. Kepala DPTD Puskesmas Sukakarya Kota Sabang
2. Bertanggung

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN



PEMERINTAH KOTA SABANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA
UPTD PUSKESMAS SUKAKARYA

Jln. Sabang-Iboih, Gaseupong Paya Sennara Kecamatan Sukakarya
HP. 081264818595 Email : phmsukakarya@yahoo.com



Nomor : 445/ 614 / PUSKO 2022
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Sabang, 14 Juli 2022
Kepada Yth
Ketua Prodi Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Dl -

Banda Aceh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat Saudara No. SK31/UM.FKM.M/VI/2022 tanggal 28 Juni 2022 Tentang Permohonan Izin Penelitian untuk Penyusunan Tugas Akhir bagi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, Kami Pihak UPTD Puskesmas Sukakarya Kota Sabang Menyatakan Mahasiswa yang bernama dibawah ini :

Nama : Indah Fatria
NIM : 1807110134
Prodi : Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh
Judul Penelitian : Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022

Berini Telah Selesai Melaksanakan Penelitian. Demikianlah Surat ini Kami perbuat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPTD Puskesmas Sukakarya
Kota Sabang


Eddhih Hanum, SKM
NIP.19730817 199803 2 010

Lampiran VIII

OUTPUT ANALISIS DATA PENELITIAN

UNIVARIAT

KARAKTERISTIS

Statistics

Pekerjaan

N	Valid	126
	Missing	0

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bekerja	47	37.3	37.3	37.3
	Tidak Bekerja	79	62.7	62.7	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Jenis Kelamin

N	Valid	126
	Missing	0

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	61	48.4	48.4	48.4
	Perempuan	65	51.6	51.6	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Umur

N	Valid	126
	Missing	0

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Usia Lanjut Usia (60-64)	29	23.0	23.0	23.0
	Usia Lanjut Usia Muda (>65 tahun)	96	76.2	76.2	99.2
	Usia Lanjut Usia Tua (>70)	1	.8	.8	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Obesitas

N	Valid	126
	Missing	0

Obesitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Obesitas	41	32.5	32.5	32.5
	Tidak Obesitas	85	67.5	67.5	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Aktivitas Fisik

N	Valid	126
	Missing	0

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	69	54.8	54.8	54.8
	Cukup	57	45.2	45.2	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Pola Makan

N	Valid	126
	Missing	0

Pola Makan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Salah	72	57.1	57.1	57.1
	Benar	54	42.9	42.9	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

Statistics

Riwayat Keluarga

N	Valid	126
	Missing	0

Riwayat Keluarga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	63	50.0	50.0	50.0
	Tidak Ada	63	50.0	50.0	100.0
	Total	126	100.0	100.0	

BIVARIATE

Crosstabs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas Fisik * Diabetes Melitus	126	100.0%	0	0.0%	126	100.0%

Aktivitas Fisik * Diabetes Melitus Crosstabulation

			Diabetes Melitus		
			Diabetes	Tidak Diabetes	Total
Aktivitas Fisik	Kurang	Count	35	34	69
		Expected Count	23.0	46.0	69.0
		% within Aktivitas Fisik	50.7%	49.3%	100.0%
		% within Diabetes Melitus	83.3%	40.5%	54.8%
		% of Total	27.8%	27.0%	54.8%
	Cukup	Count	7	50	57
		Expected Count	19.0	38.0	57.0
		% within Aktivitas Fisik	12.3%	87.7%	100.0%
		% within Diabetes Melitus	16.7%	59.5%	45.2%
		% of Total	5.6%	39.7%	45.2%
Total	Count	42	84	126	
	Expected Count	42.0	84.0	126.0	
	% within Aktivitas Fisik	33.3%	66.7%	100.0%	
	% within Diabetes Melitus	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	33.3%	66.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.760 ^a	1	0.000		
Continuity Correction ^b	19.066	1	0.000		
Likelihood Ratio	22.299	1	0.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	20.595	1	.000		
N of Valid Cases	126				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Aktivitas Fisik (Kurang / Cukup)	7.353	2.927	18.470
For cohort Diabetes Melitus = Diabetes	4.130	1.987	8.586
For cohort Diabetes Melitus = Tidak Diabetes	.562	.434	.727
N of Valid Cases	126		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pola Makan * Diabetes Melitus	126	100.0%	0	0.0%	126	100.0%

Pola Makan * Diabetes Melitus Crosstabulation

			Diabetes Melitus		
			Diabetes	Tidak Diabetes	Total
Pola Makan	Salah	Count	31	41	72
		Expected Count	24.0	48.0	72.0
		% within Pola Makan	43.1%	56.9%	100.0%
		% within Diabetes Melitus	73.8%	48.8%	57.1%
		% of Total	24.6%	32.5%	57.1%
	Benar	Count	11	43	54
		Expected Count	18.0	36.0	54.0
		% within Pola Makan	20.4%	79.6%	100.0%
		% within Diabetes Melitus	26.2%	51.2%	42.9%
		% of Total	8.7%	34.1%	42.9%
Total	Count	42	84	126	
	Expected Count	42.0	84.0	126.0	
	% within Pola Makan	33.3%	66.7%	100.0%	
	% within Diabetes Melitus	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	33.3%	66.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.146 ^a	1	0.008		
Continuity Correction ^b	6.161	1	0.013		
Likelihood Ratio	7.388	1	0.007		
Fisher's Exact Test				.008	.006
Linear-by-Linear Association	7.089	1	0.008		
N of Valid Cases	126				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pola Makan (Salah / Benar)	2.956	1.315	6.644
For cohort Diabetes Melitus = Diabetes	2.114	1.171	3.815
For cohort Diabetes Melitus = Tidak Diabetes	.715	.561	.911
N of Valid Cases	126		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Obesitas * Diabetes Melitus	126	100.0%	0	0.0%	126	100.0%

Obesitas * Diabetes Melitus Crosstabulation

		Diabetes Melitus			
		Diabetes	Tidak Diabetes	Total	
Obesitas	Obesitas	Count	37	4	41
		Expected Count	13.7	27.3	41.0
		% within Diabetes Melitus	88.1%	4.8%	32.5%
		% of Total	29.4%	3.2%	32.5%
	Tidak Obesitas	Count	5	80	85
		Expected Count	28.3	56.7	85.0
		% within Diabetes Melitus	11.9%	95.2%	67.5%
		% of Total	4.0%	63.5%	67.5%
Total	Count	42	84	126	
	Expected Count	42.0	84.0	126.0	
	% within Diabetes Melitus	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	33.3%	66.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	88.580 ^a	1	0.000		
Continuity Correction ^b	84.824	1	0.000		
Likelihood Ratio	96.155	1	0.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	87.877	1	0.000		
N of Valid Cases	126				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Obesitas (Obesitas / Tidak Obesitas)	148.000	37.559	583.197
For cohort Diabetes Melitus = Diabetes	15.341	6.516	36.120
For cohort Diabetes Melitus = Tidak Diabetes	.104	.041	.263
N of Valid Cases	126		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Riwayat Keluarga * Diabetes Melitus	126	100.0%	0	0.0%	126	100.0%

Riwayat Keluarga * Diabetes Melitus Crosstabulation

			Diabetes Melitus		Total
			Diabetes	Tidak Diabetes	
Riwayat Keluarga	Ada	Count	41	22	63
		Expected Count	21.0	42.0	63.0
		% within Diabetes Melitus	97.6%	26.2%	50.0%
		% of Total	32.5%	17.5%	50.0%
	Tidak Ada	Count	1	62	63
		Expected Count	21.0	42.0	63.0
		% within Diabetes Melitus	2.4%	73.8%	50.0%
		% of Total	0.8%	49.2%	50.0%
Total		Count	42	84	126
		Expected Count	42.0	84.0	126.0
		% within Diabetes Melitus	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	33.3%	66.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	57.143 ^a	1	0.000		
Continuity Correction ^b	54.321	1	0.000		
Likelihood Ratio	68.615	1	0.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	56.689	1	0.000		
N of Valid Cases	126				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Keluarga (Ada / Tidak Ada)	115.545	14.987	890.821
For cohort Diabetes Melitus = Diabetes	41.000	5.817	288.967
For cohort Diabetes Melitus = Tidak Diabetes	.355	.253	.498
N of Valid Cases	126		

Lampiran IX

Dokumentasi Penelitian







