

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022**

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



OLEH:

MUHAMMAD SYAM SIDDIQ AR
NPM : 1907110055

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2023**

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022**



OLEH:

MUHAMMAD SYAM SIDDIQ AR
NPM : 1907110055

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Syam Siddiq AR

NPM : 1907110055

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Epidemiologi

Judul Proposal : FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA
PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH
KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/ tidak di buat oleh orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini di buat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang di tetapkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA) termasuk pembatalan hasil sidang skripsi.

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

Banda Aceh, Mei 2023



(Muhammad Syam Siddiq AR)

ABSTRAK

NAMA : Muhammad Syam Siddiq AR
NPM : 1907110055

“FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022”

Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang cukup serius dimana insulin tidak dapat diproduksi secara maksimal oleh pancreas. Penyakit Diabetes Mellitus merupakan ranking keenam penyebab kematian di dunia, sehingga pada saat ini menjadi prioritas dalam memecahkan masalah kesehatan oleh para pemimpin dunia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini seluruh masyarakat usia produktif diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling* dan diperoleh sampel sebanyak 83 responden. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 03 sampai dengan 16 Januari 2023. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian, selanjutnya dilakukan uji statistik dengan uji *chi-square* menggunakan aplikasi SPSS.

Penelitian menunjukkan bahwa 62,7% diabetes tipe I, 37,3 diabetes tipe II, 72,3% aktivitas fisik sedang, 51,8% konsumsi makanan tidak teratur, 49,4% pola tidur kurang baik, 32,5% ada keturunan. Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik (p-value 0,000), konsumsi makanan (p-value 0,022), pola tidur (p-value=0,016), keturunan (p-value=0,000) dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

Disarankan kepada masyarakat yang mengalami diabetes melitus agar dapat meningkatkan aktivitas fisik, mengkonsumsi makanan sehat, menjaga pola tidur dengan baik, agar dapat menurunkan angka kejadian diabetes melitus pada usia produktif diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh.

Kata Kunci: Kejadian Diabetes Melitus, Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan, Pola Tidur, Keturunan.

Daftar Kepustakaan : 30 buah (2000-2022)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi Ini telah dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, Mei 2023

Pembimbing I

Fahmi Ichwansyah, S.Kp, MPH, P.hD

Pembimbing II

Dr. Basri Aramico, SKM, MPH

MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Dr. Basri Aramico, SKM, MPH
NID. 29811029 2006 03 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA
ACEH TAHUN 2022

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

OLEH :

MUHAMMAD SYAM SIDDIQ AR
NPM : 1907110055

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah lulus ujian skripsi pada Februari 2023

Banda Aceh, Mei 2023

Pembimbing I

Fahmi Ichwansyah, S.Ko, MPH, P.hD

Pembimbing II

Dr. Basri Aramico, SKM, MPH

MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH



Dr. Basri Aramico, SKM, MPH
NIK 90811029 2006 03 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini Telah Dipertahankan di hadapan Tim Penguji skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

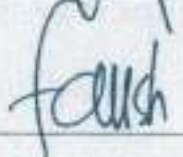
Banda Aceh, Mei 2023

TANDA TANGAN

Pembimbing I : Fahmi Ichwansyah, S.Kp, MPH, P.hD ()

Pembimbing II : Dr. Basri Aramico, SKM, MPH ()

Penguji I : Agustina, S.ST, M.Kes ()

Penguji II : Farrah Fahdhienie, SKM, MPH ()

MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH


Dr. Basri Aramico, SKM, MPH
NID. 15811029 2006 03 1 001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, dimana atas rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Proposal ini, shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa kita dari alam jahiliyahh ke alam islamiah. Penulisan ini satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh. Dengan terwujudnya penulisan akhir ini, maka dengan penuh keikhlasan penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak **Fahmi Ichwansyah, S.Kp, MPH, Ph.D** dan Bapak **Dr. Basri Aramico, SKM, MPH** selaku pembimbing yang telah memberi petunjuk, arahan, bimbingan, dan dukungan mulai dari awal penulisan sampai akhir penulisan ini dan terimakasih juga kepada :

1. Bapak **Dr. H. Aslam Nur, MA** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak **Dr. Basri Aramico, SKM, MPH** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Para Dosen Penguji di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Para Dosen dan Staf Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan do'a dan semangat dalam penyelesaian Proposal ini
6. Semua teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian Proposal ini.

Akhirnya kepada Allah S.W.T kita sepantasnya berserah diri, tiada satupun yang terjadi tanpa kehendaknya. Harapan penulis, semoga Proposal ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi segenap pembaca dan masyarakat .

Banda Aceh, Mei 2023

Muhammad Syam Siddiq AR

DAFTAR ISI

Halaman

COVER

PERNYATAAN PERSETUJUAN

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Bagi Penelitian	7
1.5.2 Tempat Penelitian	7
1.5.3 Institusi Pendidikan	7
1.5.4 Institusi Dinas	7
1.6 Sistematika penulisan	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1 Diabetes Mellitus	9
2.1.1 Pengertian	10
2.1.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus	10
2.1.3 Gejala Diabetes Mellitus	13
2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Mellitus.....	13
2.1.5 Diagnosis Diabetes Mellitus	16
2.1.6 Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	17
2.2 Usia Produktif.....	19
2.2.1 Pengertian	19
2.3 Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe II Pada Usia Produktif Diwilayah Kerja Puskesmas Lampaseh.....	20
2.3.1 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus tipe II Pada Usia Produktif.....	20
2.3.2 Hubungan Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus tipe II Pada Usia Produktif.....	22
2.3.3 Hubungan Pola Tidur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus tipe II Pada Usia Produktif.....	24
2.3.4 Hubungan Keturunan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus tipe II Pada Usia Produktif.....	26
2.4 Kerangka Teoritis.....	28

BAB III KERANGKA KONSEP	29
3.1 Konsep Pemikiran.....	29
3.2 Variabel Penelitian	30
3.3 Definisi Operasional	30
3.4 Cara Pengukuran Variabel.....	31
3.5 Hipotesis Penelitian.....	32
 BAB IV METODE PENELITIAN	 33
4.1 Jenis Penelitian.....	33
4.2 Populasi Dansampel	33
4.2.1 Populasi	33
4.2.2 Sampel	33
4.3 Pengumpulan Data.....	34
4.3.1 Data Primer	36
4.3.2 Data Sekunder	36
4.4 Metode Pengambilan Sampel	36
4.5 Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	36
4.5.1 Waktu Penelitian.....	36
4.5.2 Lokasi Penelitian.....	36
4.6 Instrumen Penelitian.....	36
4.7 Metode pengumpulan Data.....	37
4.8 Pengolahan Data	38
4.8.1 Editing	38
4.8.2 Coding	38
4.8.3 Tabulating.....	38
4.9 Analisa Data.....	38
4.9.1 Analisa Univariat	38
4.9.2 Analisa Bivariat.....	39
4.10 Penyajian Data	39
 BAB V GAMBARAN UMUM	 55
5.1 Profil Kecamatan	55
5.1.1 Sejarah Kecamatan.....	55
 BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 57
6.1 Hasil Penelitian.....	57
6.2 Pembahasan.....	66
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 76
7.1 Kesimpulan.....	76
7.2 Saran.....	78
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DOKUMENTASI PENELITIAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

TABEL 3.1	DEFINISI OPERASIONAL.....	45
TABEL 6.1	DISTRIBUSI FREKUENSI KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	54
TABEL 6.2	DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIFITAS FISIK PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	55
TABEL 6.3	DISTRIBUSI FREKUENSI KONSUMSI MAKANAN PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	56
TABEL 6.4	DISTRIBUSI FREKUENSI POLA TIDUR PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	56
TABEL 6.5	DISTRIBUSI FREKUENSI Keturunan PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	57
TABEL 6.6	TABULASI SILANG HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	57
TABEL 6.7	TABULASI SILANG HUBUNGAN KONSUMSI MAKANAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	58
TABEL 6.8	TABULASI SILANG HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	59
TABEL 6.9	TABULASI SILANG HUBUNGAN Keturunan DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Kuesioner Penelitian.
LAMPIRAN 2	: Tabel Score
LAMPIRAN 3	: Output SPSS
LAMPIRAN 4	: Surat Penelitian Dari Fakultas Kesehatan Masyarakat
LAMPIRAN 5	: Surat Balasan Dari Puskesmas
LAMPIRAN 6	: Dokumentasi Penelitian
LAMPIRAN 7	: Master Tabel

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang cukup serius dimana insulin tidak dapat diproduksi secara maksimal oleh pancreas (Safitri, 2019). Insulin merupakan hormon yang mengatur glukosa. Insulin yang tidak bekerja dengan adekuat akan membuat kadar glukosa dalam darah tinggi. Kadar glukosa darah normal adalah 70-110 mg/dL pada saat berpuasa (Fatimah, 2020). Diabetes banyak dialami oleh masyarakat dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang global, sehingga pada saat ini menjadi prioritas dalam memecahkan masalah kesehatan oleh para pemimpin dunia (Global, 2019).

Penyakit Diabetes Mellitus merupakan ranking keenam penyebab kematian di Dunia, hal ini diungkapkan oleh dunia *World Health Organization* (WHO) (Wicaksono, 2020). Data yang didapatkan bahwa kematian yang disebabkan karena Diabetes ada sekitar 1,3 juta dan yang meninggal sebelum usia 70 tahun sebanyak 4 persen. Mayoritas kematian Diabetes pada usia 45-54 tahun terjadi pada penduduk kota dibandingkan pada penduduk yang tinggal di pedesaan (Kistianita, 2018). IDF memprediksikan DM akan menepati urutan ketujuh kematian dunia pada tahun 2030. Sejak Tahun 1980 terjadi peningkatan dua kali lipat penderita Diabetes di dunia yaitu dari 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa, hal ini juga merupakan indikator peningkatan obesitas pada beberapa dekade ini (Ogurtsova, 2017).

WHO juga menyebutkan bahwa sekitar 150 juta orang di dunia telah menderita Diabetes Mellitus (Saputri, 2018). Penderita yang semakin meningkat

jumlahnya setiap tahun sebagian besar berasal dari negara berkembang. Penduduk Amerika yang menderita Diabetes sebanyak 29,1 juta jiwa dimana sebanyak 21 juta jiwa kategori Diabetes yang terdiagnosis, sedangkan sebanyak 8,1 juta jiwa termasuk kategori Diabetes tidak terdiagnosis (Andreas, 2020). Prevalensi Diabetes di Indonesia menempati urutan ketujuh tertinggi di dunia setelah China, India, USA, Brazil, Rusia dan Mexico (Megawati, 2020).

Berdasarkan data IDF tahun 2020 tentang penderita DM, penduduk Indonesia yang sudah mengalami penyakit ini sebanyak 10 juta orang (Group, 2020). Saat ini DM yang banyak terjadi tidak hanya pada orang dewasa saja tetapi pada usia anak dan remaja juga semakin meningkat (Fauziah, 2018). Di Indonesia Prevalensi DM sekitar 4.8% dan lebih dari setengah kasus DM (58.8%) (Lathifah, 2017). DM tidak terdiagnosis diperkirakan sebanyak 21,3 juta masyarakat di Indonesia menyandang Diabetes pada tahun 2030 (Prabowo, 2020).

Sedangkan Aceh menduduki peringkat ketujuh penyakit Diabetes Mellitus di Indonesia dengan prevalensi sebesar 1,7% dimana penderita DM tertinggi terdapat di Kota Sabang yaitu sebesar 2,73%. Diperingkat kedua terdapat Kabupaten Bireuen dengan prevalensi sebesar 2,63% dan diperingkat ketiga terdapat Kabupaten Pidie dengan prevalensi sebesar 2,36%. Dan penyakit Diabetes Mellitus terendah terdapat di Kabupaten Gayo Lues dengan prevalensi sebesar 0,33% (Riskesdas RI, 2018).

Hasil Riskesdas menyatakan bahwa prevalensi orang dengan DM di Kota Banda Aceh pada tahun 2007 sebesar 2,1% berdasarkan hasil diagnosis dokter/tenaga kesehatan (Riskesdas, 2007). Tahun 2013 prevalensi orang dengan

DM di Kota Banda Aceh sebesar 3,8% berdasarkan hasil diagnosis dokter/tenaga kesehatan (Risikesdas, 2013). Sedangkan pada tahun 2018 prevalensi orang dengan DM di Kota Banda Aceh sebesar 2,28% berdasarkan hasil diagnosis dokter/tenaga kesehatan (Risikesdas, 2018).

Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh merupakan salah satu puskesmas dengan penyakit DM masuk ke dalam 10 besar penyakit tertinggi di puskesmas tersebut yaitu mencapai 1266 kasus pada tahun 2022 terhitung sejak Januari-November. Dari hasil survey awal yang dilakukan peneliti di Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh didapatkan bahwa pada tahun 2020 jumlah kasus Diabetes Mellitus sebanyak 586 kasus, pada tahun 2021 menjadi 779 kasus, kemudian meningkat tajam pada tahun 2022 menjadi 1266 kasus. Dari kasus tersebut 503 diantaranya adalah penderita usia ≥ 15 tahun-64 tahun (Puskesmas Lampaseh, 2022). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Negara Republik Indonesia (2022) usia 15-64 tahun dikelompokkan pada masyarakat dengan usia produktif.

Faktor risiko terjadinya DM terdiri dari dua yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi (Rovy, 2018). Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, dan faktor keturunan (Ujani, 2016). Faktor risiko DM akan sering muncul setelah usia ≥ 15 tahun. Sampai saat ini memang belum ada mekanisme yang jelas tentang kaitan jenis kelamin dengan DM, tetapi di Amerika Serikat banyak penderita DM berjenis kelamin perempuan. DM bukan penyakit yang dapat ditularkan, tetapi penyakit ini dapat diturunkan pada generasi berikutnya (Ramadhan, 2017). Seseorang yang keluarga kandungnya

seperti orang tua maupun saudara kandung yang memiliki riwayat penderita DM akan berisiko lebih besar mengalami penyakit DM (Sukmaningsih, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilham (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kondisi tidur ($p= 0,003$), lama kerja non fisik ($p= 0,108$) dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Penelitian Anwar (2019) menyebutkan terdapat hubungan antara konsumsi susu dan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian Diabetes Mellitus. Penelitian Sari (2018) ditemukan adanya hubungan antara tingkat stres dengan Diabetes Mellitus. Penelitian Andria (2018) ada hubungan perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan kejadian Diabetes Mellitus.

Penelitian Agustina & Raharjo (2020) menyatakan ada hubungan antara faktor genetik ($p\text{-value}=0,019$, $OR=4,125$), obesitas ($p\text{ value}=0,038$, $OR=3,5$), kebiasaan merokok ($p\text{-value}=0,017$, $OR=6,0$), konsumsi garam ($p\text{ value}=0,004$, $OR=5,675$), penggunaan minyak jelantah ($p\text{ value}=0,009$, $OR=4,929$) dan stres psikis ($p\text{ value}=0,002$, $OR=6,417$) dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif (25-54 tahun). Penelitian Nurma H (2015) yang merupakan faktor risiko kejadian Diabetes Mellitus usia produktif adalah faktor keturunan, obesitas, konsumsi garam dan stres dan hasil penelitian Sulistyowati (2009) yang merupakan faktor risiko kejadian Diabetes adalah umur, konsumsi garam, obesitas, aktifitas fisik, stres dan keturunan.

Berdasarkan penjelasan di atas diketahui bahwa Diabetes Mellitus menjadi salah satu penyakit yang paling banyak di derita oleh masyarakat didunia, dan juga menjadi salah satu penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Beberapa faktor

risiko yang dapat mempengaruhi Diabetes Mellitus seperti aktivitas fisik, pola makan, pola tidur dan keturunan sehingga. Oleh sebab itu, peneliti merasa perlu melakukan kajian lebih lanjut terkait dengan faktor risiko pada kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh, Sehingga dibuatlah penelitian dengan mengambil judul “faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022”.

1.2 Rumusan Masalah

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang angka kejadiannya terus meningkat, bahkan Diabetes Mellitus juga terjadi pada usia produktif. Faktor aktivitas fisik, pola makan, usia dan keturunan merupakan beberapa hal yang menyebabkan tingginya angka penderita Diabetes Mellitus yang terus meningkat pada setiap tahunnya. Diabetes Mellitus juga dapat menyebabkan penyakit lain seperti stroke dan lain sebagainya. Dari data yang peneliti dapatkan di Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh bahwa pada tahun 2021 jumlah kasus Diabetes Mellitus sebanyak 534 kasus, dari kasus tersebut 503 diantaranya adalah penderita usia ≥ 30 tahun. Berdasarkan data kunjungan Puskesmas Lampaseh pada tahun 2022 sampai dengan bulan Mei terdapat 126 kunjungan Diabetes Mellitus, dari 126 kasus 113 orang adalah penderita usia ≥ 30 tahun, terdapat juga 1 pasien Diabetes Mellitus yang harus menjalani amputasi kaki. Maka berdasarkan permasalahan hal ini penulis ingin melakukan penelitian tentang “faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022”.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian, maka penulis hanya membahas variabel dependen (kejadian Diabetes Mellitus) dan variabel independen (aktivitas fisik, pola makan, pola tidur dan keturunan).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

1.4.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan dari rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
2. Untuk mengetahui hubungan konsumsi makanan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
3. Untuk mengetahui hubungan pola tidur dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
4. Untuk mengetahui hubungan keturunan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan, menambah pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian sehingga penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai dasar dalam usaha peningkatan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan pada masyarakat, agar kualitas hidup masyarakat semakin meningkat.

1.5.2 Tempat Penelitian

Sebagai bahan masukan dan informasi mengenai pentingnya pemantauan kejadian Diabetes Mellitus sehingga nanti dapat dilakukan penanganan yang lebih efektif dalam menangani masalah kesehatan masyarakat di Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.

1.5.3 Institusi pendidikan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif bagi institusi pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

1.5.4 Institusi Dinas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Kota Banda Aceh tentang pentingnya pemantauan kejadian Diabetes Mellitus di masyarakat secara rutin dan menyeluruh.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memproduktifkan pembacaan dan pemahaman terhadap proposal penelitian ini maka disusun laporan dengan sistematika sebagai berikut:

- BAB I : Pendahuluan, Dalam bab ini dikemukakan latar belakang, rumuan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, hipotesis, dan manfaat penelitian.
- BAB II : Tinjauan kepustakaan, Dalam bab ini dikemukakan pengertian Diabetes Mellitus, usia produktif, faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus, kerangka teoritis.
- BAB III : Kerangka konsep, Dalam bab ini dikemukakan konsep pemikiran, variabel penelitian, definisi operasional, cara pengukuran variabel, hipotesis penelitian.
- BAB IV : Metodologi penelitian, Dalam bab ini dikemukakan jenis penelitian, lokasi penelitian, waktu penelitian, populasi dan sampel, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan penyajian data.
- BAB V : Gambaran umum, Dalam bab ini dikemukakan keadaan geografis, demografis.
- BAB VI : Hasil penelitian dan pembahasan, Dalam bab ini dikemukakan hasil penelitian dan pembahasan.
- BAB VII : Kesimpulan dan saran, Dalam bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang diakibatkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif yang di latarbelakangi oleh resistensi insulin (Soegondo, 2018). DM adalah penyakit yang disebabkan karena adanya kekurangan insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui tiga jalan, yaitu: pertama dari rusaknya sel-sel β pankreas karena pengaruh dari luar seperti virus, zat kimia tertentu dan lain-lain. Kedua, desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas. Ketiga, desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Restyana, 2020).

Apabila didalam tubuh terjadi kekurangan insulin, maka dapat terjadi dua hal yang terjadi yaitu pertama menurunnya transport glukosa melalui membran sel. Keadaan ini mengakibatkan sel-sel kekurangan makanan sehingga terjadi peningkatan metabolisme lemak dalam tubuh. Manifestasi yang dapat muncul adalah penderita DM selalu merasa lapar atau nafsu makan meningkat. Kedua, menurunnya glikogenesis dimana pembentukan glikogen dalam hati dan otot terganggu. Seperti suatu mesin, badan memerlukan bahan untuk membentuk sel baru dan mengganti sel yang rusak (Bustan, 2017).

Di samping itu, badan juga memerlukan energi supaya sel badan dapat berfungsi dengan baik. Energi pada mesin berasal dari bahan bakar yaitu bensin.

Pada manusia bahan bakar itu berasal dari bahan makanan yang kita makan sehari-hari, yang terdiri dari karbohidrat (gula dan tepung-tepungan), protein (asam amino), dan lemak (asam lemak). Untuk dapat berfungsi sebagai bahan bakar, makanan tersebut harus masuk terlebih dulu ke dalam sel supaya dapat diolah. Di dalam sel, zat makanan terutama glukosa kemudian dibakar melalui proses kimia yang rumit, yang hasilnya adalah timbulnya energi. Proses tersebut adalah metabolisme. Dalam proses metabolisme, insulin adalah peran yang sangat penting yaitu bertugas memasukkan glukosa ke dalam sel untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar. Insulin ini adalah suatu zat atau hormon yang dikeluarkan oleh sel beta yang ada pada pankreas (Bustan, 2017).

2.1.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus

Epidemiologi Diabetes Mellitus dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Kelompok umur, Kejadian DM dapat terjadi pada semua kelompok umur. Berdasarkan hasil Riskesdas (2018), prevalensi tertinggi terdiagnosis DM berdasarkan kelompok umur yaitu pada kelompok umur 55-64 tahun yaitu sebesar 6,3 persen, kelompok umur 65-74 tahun yaitu sebesar 6,03 persen, dan pada kelompok umur 45-44 tahun yaitu sebesar 3,9 persen.
2. Jenis kelamin, Berdasarkan data IDF (2019), estimasi prevalensi DM pada perempuan usia 20-79 tahun sedikit lebih rendah (9,0%) daripada pria (9,6%). Pada tahun 2019, ada sekitar 17,2 juta lebih banyak pria daripada wanita yang hidup dengan Diabetes. Menurut hasil Riskesdas (2018), prevalensi tertinggi terdiagnosis DM berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan yaitu sebesar 1,8 persen dan laki-laki yaitu sebesar 1,2%.

3. Tempat, Berdasarkan data IDF (2019), tiga negara dengan jumlah orang dewasa terbanyak dengan DM pada tahun 2019 adalah Cina yaitu sebanyak 116,4 juta penderita DM, di India sebanyak 77,0 juta penderita DM, dan di Amerika Serikat terdapat 31,0 juta penderita DM. Menurut data Infodatin (2018), prevalensi tertinggi terdiagnosis DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun menurut provinsi pada tahun 2018 adalah Provinsi DKI Jakarta (3,4%), Provinsi DI Yogyakarta (3,1%), dan Provinsi Kalimantan Timur (3,1%). Prevalensi terendah terdiagnosis DM berdasarkan diagnosis dokter pada kelompok umur ≥ 15 tahun menurut provinsi pada tahun 2018 adalah Provinsi Maluku dan Provinsi Papua yaitu sebesar 1,1%.
4. Waktu, Diseluruh dunia jumlah penderita Diabetes telah meningkat secara substansial antara tahun 1980 dan 2014 yaitu meningkat dari 108 juta menjadi 422 juta atau kenaikannya sebesar empat kali lipat (Infodatin, 2018). Secara global terdapat 351,7 juta orang dengan diagnosis DM pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 417,3 juta pada tahun 2030 dan pada tahun 2045 meningkat menjadi 486,1 juta (IDF, 2019). Secara umum, prevalensi DM di beberapa provinsi di Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 2013 prevalensi DM di Indonesia yaitu 1,5 persen dan kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 2,0 persen (Infodatin, 2018).

2.1.3 Gejala Diabetes Mellitus

Pada awalnya, penyakit Diabetes Mellitus seringkali tidak disadari ataupun dirasakan oleh penderita. Beberapa keluhan dan gejala pada Diabetes Mellitus antara lain sebagai berikut :

1. Gejala Akut, Penurunan berat badan (BB) yang berlangsung dalam waktu relatif singkat merupakan salah satu gejala pada DM. Gejala berikutnya adalah adanya rasa lemah yang disebabkan oleh glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Sumber tenaga yang diperoleh terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot yang mengakibatkan penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga terjadinya penurunan BB. Poliuria atau yang biasa dikenal dengan banyak buang air kecil disebabkan karena kadar glukosa darah yang tinggi. Polidipsia atau yang biasa dikenal dengan banyak minum dialami oleh penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui buang air kecil. Polifagia atau yang biasa dikenal dengan banyak makan disebabkan oleh kalori dari makanan yang dimakan kemudian dimetabolisasikan menjadi gula dalam darah tetapi tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan yang mengakibatkan penderita selalu merasa lapar.
2. Gejala kronik, gangguan saraf tepi/kesemutan seringkali penderita mengeluh merasakan rasa sakit atau kesemutan terutama pada malam hari yang mengakibatkan dapat mengganggu tidur. Gangguan penglihatan biasanya pada fase awal, penderita akan terkena gangguan penglihatan yang mengakibatkan penderita akan mengganti kacamatanya berulang kali agar

tetap dapat melihat dengan baik. Kelainan kulit berupa gatal yang dirasakan pada daerah kemaluan atau lipatan kulit, seperti ketiak atau dibawah payudara. Timbulnya bisul dan lamanya penyembuhan pada luka biasanya disebabkan oleh hal yang ringan seperti luka tergores. Gangguan ereksi menjadi masalah yang tersembunyi dikarenakan penderita tidak secara terus terang mengemukakannya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat dan rasa tabu dalam membicarakan masalah yang berhubungan dengan seks. Keputihan dan rasa gatal sering terjadi pada wanita penderita DM. Bahkan gejala keputihan ini terkadang hanya satu-satunya gejala yang dirasakan. Para ibu hamil yang terkena DM sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau dengan melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4000 gram.

2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2020), faktor risiko Diabetes Mellitus dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti :
 - a. Umur, mayoritas penderita DM tipe 2 paling banyak dialami oleh kelompok umur >40 tahun. Hal ini disebabkan karena pada umur >40 tahun, resistensi insulin pada DM tipe 2 akan semakin meningkat disamping terdapat riwayat keturunan dan obesitas (Smeltzer & Bare, 2018). Prevalensi tertinggi DM pada tahun 2018 berdasarkan kelompok umur adalah kelompok umur 55-64 tahun yaitu sebesar 6,3 persen,

kemudian kelompok umur 65-74 tahun yaitu sebesar 6,03 persen, dan kelompok umur 45-54 tahun yaitu sebesar 3,9 persen (Infodatin, 2018).

- b. Riwayat keluarga dengan Diabetes Mellitus, seseorang yang menderita DM mempunyai gen Diabetes. Bakat Diabetes merupakan gen resesif. Seseorang yang dapat terkena DM adalah orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif. DM tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental, penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 dapat meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini (Restyana, 2020).
- c. Ras/etnik, ras atau etnik contohnya seperti suku atau kebudayaan setempat dimana suku atau budaya dapat menjadi salah satu faktor risiko DM yang berasal dari lingkungan sekitar. Pada umumnya, penyakit yang berhubungan dengan rasa atau etnik berkaitan dengan faktor genetik dan faktor lingkungan (Masriadi, 2017).
- d. Riwayat melahirkan, melahirkan bayi dengan BB lahir bayi yaitu lebih dari 4000 gram atau riwayat pernah menderita DMG berpotensi untuk menderita DM tipe 2 maupun gestasional (Kemenkes RI, 2018).
- e. Riwayat kelahiran, bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu dengan berat kurang dari 2500 gram mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan bayi lahir dengan berat badan normal (Kemenkes RI, 2018).

2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti :

- a. Berat badan lebih (obesitas), pola makan yang salah dan cenderung berlebih menyebabkan terjadinya obesitas. Obesitas merupakan faktor predisposisi utama pada penyakit DM. Obesitas menyebabkan terganggunya kemampuan insulin untuk mempengaruhi pengambilan glukosa dan metabolismenya pada jaringan yang sensitif terhadap insulin serta meningkatkan sekresi insulin plasma (Sudargo, 2019).
- b. Kurangnya aktivitas fisik, aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan untuk tubuh pada saat melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang melakukan aktivitas fisik, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan terjadinya DM (Kemenkes RI, 2018).
- c. Hipertensi (>140/90 mmHg), hipertensi adalah terjadinya peningkatan tekanan darah secara persisten dalam dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit pada saat kondisi cukup istirahat atau tenang, dimana tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi akan menyebabkan insulin resisten sehingga terjadi hyperinsulinemia, terjadi mekanisme kompensasi tubuh agar glukosa darah normal. Bila tidak dapat diatasi maka akan terjadi

gangguan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang mengakibatkan kerusakan sel beta dan terjadilah DM (Kemenkes RI, 2018).

- d. Dislipidemia (HDL <35 mg/dl dan/atau trigliserida >250 mg/dl), pada Diabetes, dislipidemia ditandai dengan meningkatnya trigliserida puasa dan setelah makan terjadi penurunan kadar HDL serta peningkatan kolesterol LDL yang didominasi oleh partikel small dense LDL. Modifikasi gaya hidup dan pengendalian glukosa darah dapat memperbaiki profil lipid, namun pemberian statin telah dibuktikan memberikan efek yang paling besar didalam menurunkan risiko kardiovaskular pada pasien Diabetes tipe 2. Oleh karena itu pasien Diabetes harus mendapatkan terapi statin (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2020).
- e. Diet tidak sehat (*unhealthy diet*), diet yang dilakukan dengan mengonsumsi makanan dengan tinggi glukosa dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita preDiabetes/intoleransi glukosa dan DM. Perencanaan makanan yang dianjurkan seimbang dengan komposisi energi yang dihasilkan oleh karbohidrat, protein dan lemak, seperti : karbohidrat sebesar 45-65%, protein sebesar 10-20% dan lemak sebesar 20-25% (Kementerian Kesehatan, 2018).

2.1.5 Diagnosis Diabetes Mellitus

Diagnosis DM harus berdasarkan atas pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar adanya glukosuria saja. Pemeriksaan yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatis dengan bahan darah plasma vena. Uji diagnostik DM dilakukan pada mereka yang menunjukkan

tanda/gejala DM, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala dan yang mempunyai risiko DM. Serangkaian uji diagnostik akan dilakukan kemudian pada mereka yang hasil pemeriksaan penyaringnya positif, untuk memastikan diagnosis definitif.

Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) standar. Diagnosis klinis DM umumnya akan dipikirkan bila ada keluhan khas DM seperti poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl sudah cukup untuk menegaskan diagnosis DM. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl juga digunakan sebagai patokan diagnosis DM. Untuk kelompok tanpa keluhan khas DM, hasil pemeriksaan glukosa darah yang baru satu kali saja abnormal, belum cukup kuat untuk menegaskan diagnosis DM. Diperlukan pemastian lebih lanjut dengan mendapat sekali lagi angka abnormal, baik kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl, kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl pada hari yang lain, atau dari hasil tes toleransi glukosa oral (TTGO) didapatkan kadar glukosa darah pasca pembebanan ≥ 200 mg/dl (PERKENI, 2016).

2.1.6 Klasifikasi Diabetes Mellitus

American Diabetes Association (2019) dalam *Standards of Medical Care in Diabetes* memberikan klasifikasi DM berdasarkan pengetahuan mutakhir mengenai patogenesis sindrom Diabetes dan gangguan toleransi glukosa. Klasifikasi ini telah disarankan oleh WHO dan telah diterapkan di seluruh dunia. Klasifikasi DM dibagi

menjadi empat, yaitu Diabetes Mellitus tipe 1, Diabetes Mellitus tipe 2, Diabetes Mellitus Gestasional (Diabetes Kehamilan), dan Diabetes Mellitus tipe khusus lain. Jenis DM yang utama yang dikenal adalah Diabetes Mellitus tipe 1 dan Diabetes Mellitus tipe 2. Kedua jenis DM ini digolongkan dengan melihat faktor etiologisnya.

1. Diabetes Mellitus tipe 1, Diabetes Mellitus Tipe 1 atau disebut juga dengan insulin dependent (tergantung insulin) adalah penderita yang menggunakan insulin oleh karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin. DM tipe 1 merupakan gangguan autoimmune (autoimmune disorder) yang ditandai dengan kerusakan sel-sel Langerhans pankreas. Dikarenakan oleh kerusakan sel tersebut, DM tipe 1 banyak ditemukan pada anak atau usia muda dengan minimal berusia 35 tahun.
2. Diabetes Mellitus tipe 2, Diabetes Mellitus Tipe 2 atau disebut juga dengan insulin requirement (membutuhkan insulin) adalah penderita yang membutuhkan insulin sementara atau seterusnya. Dibandingkan dengan penderita DM tipe 1, penderita DM tipe 2 biasanya ditemukan pada usia lebih tua yaitu lebih dari 40 tahun. Namun, selama beberapa tahun terakhir, peningkatan prevalensi DM tipe 2 meningkat dengan pesat dan banyak ditemukan pada usia muda bahkan pada anak-anak. Peningkatan prevalensi ini cenderung dikarenakan tingginya tingkat obesitas. Pada penderita dengan atau berisiko DM tipe 2, ditemukan beberapa karakteristik klinis dan biokimia yaitu obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia (peningkatan trigliserida, penurunan kolesterol HDL, dan peningkatan kolesterol LDL kecil), keadaan prokoagulan, disfungsi endotel, dan peningkatan risiko morbiditas

kardiovaskular prematur. Temuan ini sering disebut sebagai sindrom metabolik. DM tipe 2 berkaitan dengan beberapa faktor genetik yang menyebabkan penurunan sekresi insulin atau resistensi insulin dan ditambah dengan faktor gaya hidup seperti makan berlebihan (terutama diet tinggi lemak), kurang aktivitas fisik dan obesitas. Faktor lingkungan juga dapat mengakibatkan penurunan sensitivitas insulin.

2.2 Usia Produktif

2.2.1 Pengertian

Usia atau umur adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Semisal, usia manusia dikatakan dua puluh tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung. Usia produktif adalah usia yang dianggap sudah mampu menghasilkan barang maupun jasa dalam kegiatan ketenagakerjaan (Sukmaningrum, 2017). Selain itu, dapat didefinisikan sebagai rentangan usia dimana orang tersebut dapat bekerja dan membiayai kehidupannya sendiri (Mihardja, 2017). Hal ini diatur dalam Permenkes nomor 43 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan bagi pemerintah daerah Kabupaten atau Kota terdapat pada Pasal 2 Ayat 2 poin F “Pelayanan kesehatan pada usia produktif menyebutkan bahwa setiap warga negara usia 15-64 tahun mendapatkan skrining kesehatan sesuai standar”.

Menurut IDF tahun 2017 penderita Diabetes berada pada usia yang produktif sebanyak 327 juta orang berusia 15-64 tahun dan 123 juta orang berusia diatas 65 tahun. Angka ini diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 438

juta orang berusia 15-64 tahun dan 253 juta orang berusia diatas 65 tahun yang menderita Diabetes di tahun 2045 (IDF, 2017).

2.3 Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan kejadian Diabetes Mellitus Pada Usia Produktif Diwilayah Kerja Puskesmas Lampaseh

2.3.1 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Usia Produktif

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari, seperti aktivitas umum, aktivitas rumah tangga/domestik, aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan transportasi, bekerja, olahraga, dan aktivitas lainnya yang dilakukan di waktu senggang selama 24 jam. Pengukuran nilai aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan kuesioner dari Riset Kesehatan Dasar Kementerian Republik Indonesia Tahun 2018. Aktivitas fisik merupakan salah satu tatalaksana terapi Diabetes Mellitus dari segi non-farmakologis yang dianjurkan (Nathan, 2019).

Manfaat aktivitas fisik terutama olahraga bagi penderita Diabetes Mellitus adalah meningkatkan penurunan kadar gula darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterogenik, peningkatan tekanan darah, gangguan lipid darah, dan hiperkoagulasi darah. Prinsip olahraga pada penderita Diabetes Mellitus sama saja dengan prinsip olahraga secara umum, yaitu memenuhi hal-hal seperti frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis olahraga. Bagi penderita Diabetes Mellitus sebaiknya dipilih olahraga yang disenangi dan yang mungkin dilakukan oleh penderita Diabetes mellitus (Ilyas, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ronika Sipayung (2017) ditemukan bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik ringan

memiliki peluang berisiko 6,2 kali lebih besar menderita Diabetes Mellitus dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata aktivitas fisik responden secara keseluruhan di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan tergolong ringan ($PAL = 1,67$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Indonesia dengan menggunakan analisis data sakerti 2017 dimana faktor yang meningkatkan kejadian Diabetes Mellitus yaitu faktor kurangnya aktivitas fisik. Seseorang yang memiliki aktivitas fisik kurang aktif berisiko 2 kali lebih besar menderita Diabetes Mellitus dibandingkan dengan seseorang yang memiliki aktivitas fisik yang cukup aktif ($OR = 2,2$) (Garnita, 2017).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di Surakarta, dimana aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko terpenting karena menunjukkan bahwa seseorang yang teratur melakukan aktivitas fisik menurunkan risiko penyakit Diabetes Mellitus. Seseorang yang memiliki aktivitas fisik yang kurang mempunyai risiko 3,217 kali lebih besar mengalami Diabetes Mellitus tipe 2 daripada seseorang yang teratur/cukup melakukan aktivitas fisik (Wandasari, 2013). Hasil penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Mellitus atau yang berisiko tinggi terkena Diabetes Mellitus tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur (Moratto, 2017).

Ada hubungan yang signifikan antara kurangnya aktivitas fisik terhadap sindrom metabolik pada pasien Diabetes Mellitus di jalur Gaza, Palestina (Hosseini, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan di Semarang dengan menggunakan uji Chi-square menunjukkan bahwa ada pengaruh kurangnya olahraga terhadap Diabetes

Mellitus tipe 2 ($p=0,038$) dengan OR sebesar 3,00, artinya orang yang kurang olahraga memiliki peluang berisiko 3 kali lebih besar mengalami Diabetes Mellitus tipe 2 dibandingkan dengan orang yang cukup olahraga (Wicaksono, 2011).

Para ahli percaya bahwa latihan jasmani yang aktif merupakan salah satu cara penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Dari data hasil penelitian yang dilakukan di USA ditemukan bahwa risiko menderita penyakit DM lebih rendah pada kelompok yang berolahraga 5 kali seminggu dibandingkan kelompok yang berolahraga 1 kali seminggu (Ilyas, 2019).

2.3.2 Hubungan Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Usia Produktif

Konsumsi makan sangat berpengaruh dalam mengontrol kadar gula darah didalam tubuh dan untuk menghindari terjadinya komplikasi yang diakibatkan oleh penyakit Diabetes mellitus (Hamdan, 2018). Memperhatikan porsi makan, jenis makanan yang akan dimakan dan mengatur jadwal makan dapat mengurangi terjadinya penyakit Diabetes Mellitus. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara pola makan dengan kejadian Diabetes mellitus. Pola makan sebaiknya dilakukan secara teratur pada pagi, siang dan sore serta diselingi dengan kudapan seperti buah-buahan diantara waktu makan. Pada penderita DM yang meminum obat dan menggunakan suntik insulin sebaiknya lebih memperhatikan jadwal makan, jenis makanan dan jumlah asupan makanan yang dikonsumsi agar tidak mengalami hipoglikemia yang berbahaya bagi penderita (Wasillatu, 2018). Pengetahuan diet juga sangat penting bagi pasien penderita Diabetes Mellitus, hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya komplikasi (Verra, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Juli Widiyanto (2019) menjelaskan bahwa orang yang tidak teratur pola makannya dapat menyebabkan terjadinya faktor resiko Diabetes mellitus. Penelitian yang dilakukan oleh Dindi Paizer (2016) dan Nefonavrtilova (2019) juga menyatakan bahwa kejadian Diabetes Mellitus lebih tinggi terjadi pada orang yang mempunyai pola makan tidak baik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) yang berjudul hubungan pola makan dengan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Tembok Duku Surabaya dengan hasil penelitian $P \text{ value } 0,000 < 0,05$. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan kadar gula darah apabila pola makan tidak baik yang akan menimbulkan terjadi ketidakstabilan kadar gula darah didalam tubuh.

Penelitian Putri Dafriani (2016) menyatakan perencanaan makan bertujuan untuk membantu penderita DM memperbaiki kebiasaan makannya sehingga kadar gula darahnya dapat terkendali dan untuk dapat mengatur jumlah kalori serta karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari dengan menerapkan prinsip 3J yaitu jumlah, jenis dan jadwal. Penelitian yang dilakukan oleh Hamdan hariawan (2018), menyatakan bahwa pola makan yang tidak sehat merupakan bagian dari gaya hidup yang menjadi faktor predisposisi terjadinya Diabetes Mellitus. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arikha (2019) yang menyatakan bahwa konsumsi makanan berlemak dan manis mempunyai hubungan yang signifikan dengan Diabetes Mellitus, tetapi konsumsi makanan asin bersiko 2,62 kali lebih besar untuk terkena Diabetes Mellitus.

Menurut Riska amelia (2019) juga menyatakan bahwa penderita DM biasanya cenderung memiliki kandungan glukosa darah yang tidak terkontrol. Pola makan yang kurang baik menjadikan kadar gula darah didalam tubuh tidak dapat terpantau. Kadar glukosa darah akan meningkat drastis setelah mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan atau gula. Makan dengan porsi kecil dapat membantu dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh, sedangkan makan dalam porsi besar dapat menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah, jika hal ini terus terjadi berulang ulang maka dapat menimbulkan komplikasi Diabetes (Holy, 2020).

2.3.3 Hubungan Pola Tidur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Usia Produktif

Kualitas tidur yang terganggu dapat menjadi salah satu faktor risiko penyakit DM dan sebaliknya DM dapat menyebabkan gangguan tidur karena munculnya gejala nocturia dan nyeri. Gangguan tidur pada penderita DM dipengaruhi oleh faktor fisik, psikososial, dan lingkungan. Kualitas tidur yang buruk akan berdampak pada terjadinya resistensi insulin dan kemampuan penderita dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Tidur yang berkualitas juga dianjurkan untuk mencegah terjadinya DM sehingga dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas DM (Isvi, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Tentero, Pangemanan, dan Polii (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara DM dan kualitas tidur. Tidur yang berkualitas adalah salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi setiap individu termasuk penderita DM. Gangguan tidur secara fisiologi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dan memiliki dampak pada kemampuan pasien

dalam melakukan aktivitas sehari-hari termasuk suasana hati, kelelahan, dan kantuk di siang hari (Tentero, 2018).

Penelitian lain melaporkan bahwa risiko Diabetes terendah adalah dengan memiliki kuantitas tidur yaitu 7-8 jam per hari dan risikonya meningkat sebesar 9% untuk masing-masing durasi tidur yang lebih pendek satu jam (Shan, 2019). Pengurangan durasi tidur juga dapat menyebabkan 29% penurunan sensitivitas insulin dan penurunan tingkat pembuangan glukosa. Durasi tidur yang lama juga dapat menjadi faktor risiko untuk terjadinya DM atau sindrom metabolik (Kolb, 2017).

Kualitas tidur berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin pada penderita DM, gangguan toleransi glukosa, dan peningkatan nafsu makan (Reutrakul, 2018). Tidur yang tidak cukup terutama sering terjaga di malam hari mempengaruhi keseimbangan energi melalui peningkatan nafsu makan, waktu makan yang tidak teratur, dan mengurangi pengeluaran energi. Kebutuhan tidur yang kurang mengakibatkan penurunan signifikan dari kadar leptin dan peningkatan ghrelin yang berhubungan dengan hormon pengatur nafsu makan. Nafsu makan yang meningkat dapat menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh yang kemudian dapat berkembang menjadi resistensi insulin (Lee, 2018).

Resistensi insulin ditandai dengan penurunan respon insulin perifer, sehingga terjadi penurunan ambilan glukosa dan intoleransi glukosa. *Sleep apnea* telah terbukti secara independen berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin, terlepas dari obesitas, distribusi lemak tubuh, dan usia. Patofisiologi di balik kaitan ini adalah karena efek *sleep apnea* pada tidur, yaitu hipoksia intermiten dan

fragmentasi tidur yang memicu aktivasi sistem saraf simpatik, stres oksidatif, peradangan sistemik, disregulasi hormon pengatur nafsu makan, dan aktivasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal. Mekanisme ini berkontribusi dalam perkembangan menuju resistensi insulin (Grandner, 2018).

2.3.4 Hubungan Keturunan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Usia Produktif

Risiko Diabetes Mellitus akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini. Sekitar 50% pasien DM Tipe 1 mempunyai orang tua yang juga menderita DM, dan lebih dari sepertiga pasien mempunyai saudara yang juga menderita DM, sehingga faktor genetik (keturunan) berperan sangat penting (Sudoyo, 2017). Diabetes Mellitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab Diabetes mellitus akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita Diabetes mellitus. Pewarisan gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicit walaupun risikonya sangat kecil (Hasdianah, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nova Rita (2020) didapatkan bahwa 41 responden mengalami faktor genetik dan 37 responden tidak ada mengalami faktor genetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (52,6%) responden memiliki faktor genetik menderita Diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang tahun 2020.

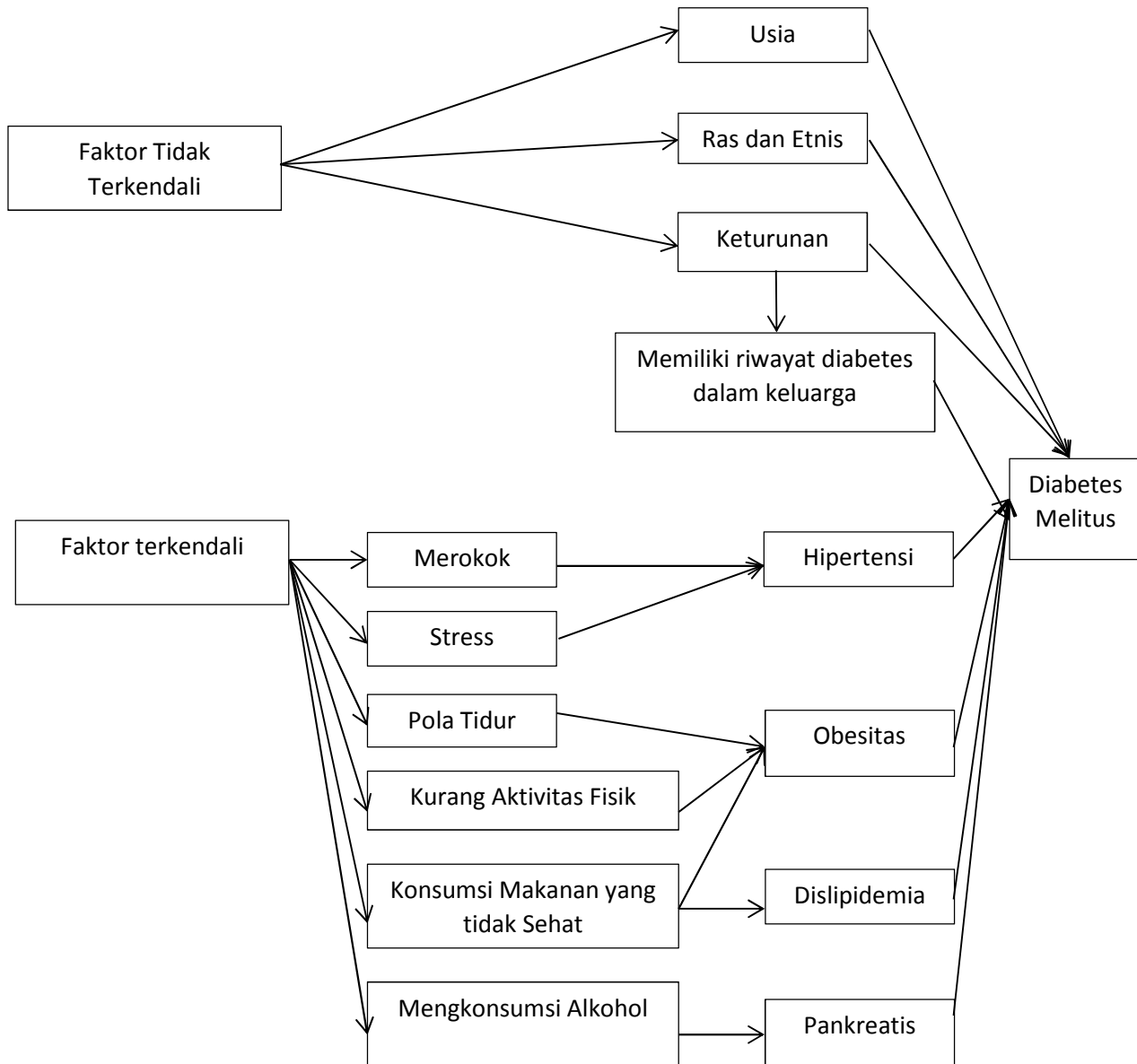
Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2018) tentang faktor yang mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus, dari hasil penelitiannya menemukan 56,8% responden memiliki faktor genetik

Diabetes mellitus. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan Riskandar (2019) tentang hubungan faktor genetik dengan kejadian *Diabetes mellitus* pada lansia, dari hasil penelitiannya menemukan bahwa 60% responden tidak memiliki faktor genetik kejadian *Diabetes mellitus*.

Keluarga mempunyai peran penting untuk generasi selanjutnya, hal ini dikarenakan ada berbagai macam penyakit yang dapat terjadi karena riwayat keluarga. Riwayat penyakit keluarga dapat menjadi pendeteksi bagi orang yang memiliki keluarga dengan *Diabetes mellitus*. Dalam teori disebutkan bahwa penyakit ini berhubungan dengan kromosom 3q, 15q, dan 20q, serta mengidentifikasi 2 loci potensial, yaitu 7p dan 11p yang mungkin merupakan risiko genetik bagi *Diabetes mellitus* pada masyarakat usia produktif (ADA, 2017).

2.4 Kerangka Teoritis

Dari teori yang telah di sampaikan di atas mengenai faktor risiko penyebab kejadian Diabetes Mellitus usia produktif, maka secara teoritis dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

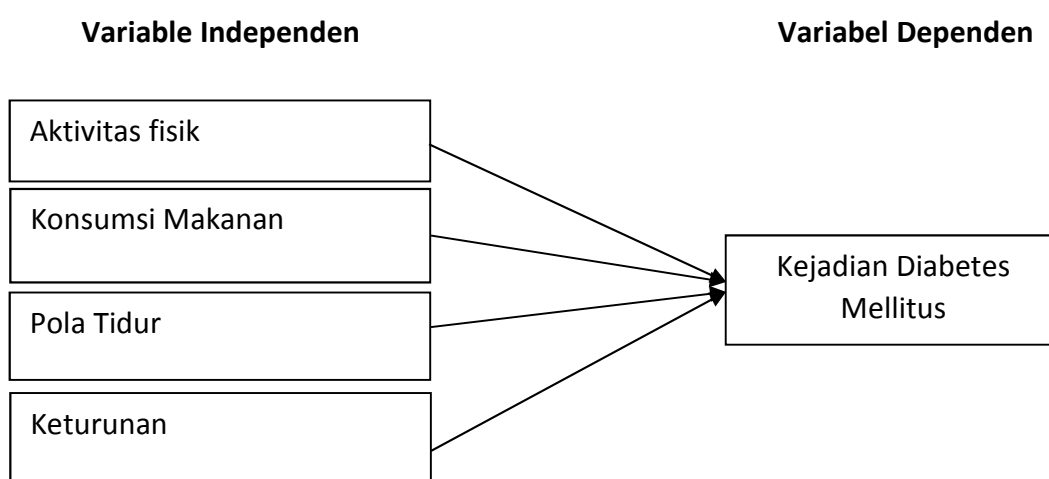
Sumber : Helmawati (2021), Tandra (2020), Garnita (2017)

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah disebutkan, terdapat banyak faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif. Peneliti hanya ingin meneliti beberapa hubungan saja, sehingga dibuatlah kerangka konsep mengenai aktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif. Kerangka konsep ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian Diabetes Mellitus. Sedangkan variabel independennya adalah aktivitas fisik, pola makan, pola tidur dan keturunan. Hubungan antar variabel dapat dilihat dari bagan berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (bebas) yaitu aktivitas fisik, konsumsi makanan, pola tidur dan keturunan.
2. Variabel Dependen (Terikat) adalah kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 : Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel <i>Dependen</i> (Terikat)						
1	Kejadian Diabetes Mellitus	Penderita yang didiagnosis oleh dokter menderita Diabetes Mellitus pada usia produktif (15-64 tahun).	Observasi	Kartu Rekam Medik	1. Tipe II 2. Tipe I	Ordinal
Variabel <i>Independen</i> (Bebas)						
1	Aktivitas fisik	Aktivitas yang melibatkan kegiatan fisik yang dilakukan responden secara rutin, frekuensi, durasi, dan jenis aktivitas agar dapat memberikan kebugaran jasmani.	Wawancara	Kuesioner (Risikesdas)	1. Berat 2. Sedang 3. Ringan	Ordinal
2	Konsumsi Makanan	Pola makan terkait dengan kadar makanan, jadwal/waktu makan responden dalam kesehariannya.	Wawancara	Kuesioner	1. Teratur 2. Tidak Teratur	Ordinal
3	Pola Tidur	Kualitas tidur responden merupakan nilai kepuasan dan kecukupan terhadap tidur sehingga responden	Wawancara	Kuesioner	1. Baik 2. Kurang Baik	Ordinal

		tersebut tidak memperlihatkan perasaan kelelahan, gelisah, lesu dan lain sebagainya.				
4	Keturunan	Lokus atau hasil pewarisan yang mempengaruhi sifat keturunannya. Dalam penelitian ini, faktor genetik yang akan diteliti adalah adanya riwayat keluarga dari subjek penelitian maksimal dua generasi ke atas yang menderita Diabetes Mellitus yaitu nenek, kakek, ayah, dan ibu.	Wawancara	Kuisisioner	1. Ada 2. Tidak Ada	Ordinal

3.4 Cara Pengukuran Variabel

3.4.1 Kejadian Diabetes Mellitus

- a. Tipe II : Rekam Medik
- b. Tipe I : Rekam Medik

3.4.2 Aktivitas Fisik (Riskesdas RI, 2018)

- a. Ringan : Apabila Responden Menjawab Ya.
- b. Sedang : Apabila Responden Menjawab Ya.
- c. Berat : Apabila Responden Menjawab Ya.

3.4.3 Konsumsi Makanan (Hasna Nur Afifah, 2020)

- a. Teratur : Apabila Nilai Skor $\geq 6,5$ (median).
- b. Tidak Teratur : Apabila Nilai Skor $< 6,5$ (median).

3.4.4 Pola Tidur (Zaenal Arifin, 2011)

- a. Baik : Apabila Nilai Skor ≥ 3 (median).
- b. Kurang Baik : Apabila Nilai Skor < 3 (median).

3.4.5 Keturunan (Widya Anastasyia Manao, 2021)

- a. Ada : Apabila Responden Menjawab Ya.
- a. Tidak ada : Apabila Responden Menjawab Tidak.

3.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ha : Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
2. Ha : Ada hubungan konsumsi makanan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
3. Ha : Ada hubungan pola tidur dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.
4. Ha : Ada hubungan keturunan dengan kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

BAB IV

METODELOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan deskriptif ataupun pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan dengan satu waktu yang bertujuan untuk melihat hubungan variabel independen (aktivitas fisik, konsumsi makanan, pola tidur dan keturunan) dengan variabel dependen (Diabetes Mellitus pada usia produktif) di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

4.2 Populasi Dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2017) adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang memiliki wilayah generalisasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nursalam (2008) populasi yaitu objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah dan memiliki syarat-syarat tertentu mengenai dengan masalah penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 dan memiliki keluhan penyakit Diabetes Mellitus pada usia produktif (15-64 tahun) yang berjumlah 503 orang.

4.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sedangkan menurut Nursalam (2018)

sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dari sumber data serta memiliki ciri-ciri yang akan diteliti dan mewakili seluruh populasi. Maka penentuan jumlah sampel berdasarkan rumus Slovin dengan toleransi tingkat kesalahan 10%, yang akan di uraikan sebagai berikut :

Dimana

n = Besarnya sampel
N = Besarnya populasi
 d^2 = Derajat presisi (10%)

Dengan demikian :

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

$$n = \frac{503}{503 (0,1^2) + 1}$$

$$n = \frac{503}{503 (0,01) + 1}$$

$$n = \frac{503}{5,03 + 1}$$

$$n = \frac{503}{6,03}$$

$$n = 83,41$$

Maka sampel dari penelitian ini berjumlah 83 responden yang berada diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh dan tercatat menderita Diabetes Mellitus pada usia produktif (15-64 tahun) di pilih menggunakan *teknik accidental sampling*.

4.2.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Pengambilan sampel dilakukan secara *accidedntal sampling*. Adapun definisi *accidental sampling* yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) adalah pengambilan

anggota sampel dari populasi yang dilakukan berdasarkan siapa yang ada namun tetap memperhatikan unsur-unsur atau kategori yang ada didalam populasi tersebut.

4.2.4 Kriteria Sampel

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasi yang diinginkan peneliti, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sampel. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Masyarakat diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh
- b. Menderita Diabetes Mellitus pada usia produktif (15-64 tahun).
- c. Memiliki rekam medik.
- d. Bersedia menjadi responden.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah :

- a. Tidak ada selama penelitian dilakukan.
- b. Dalam Keadaan *Emergency*.

4.3 Pengumpulan Data

4.3.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang langsung diperoleh peneliti ke lapangan dengan menggunakan kuesioner yang meliputi kejadian Diabetes Mellitus usia produktif, aktivitas fisik, konsumsi makanan, pola tidur, dan keturunan.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang peroleh dari kementrian kesehatan Republik indonesia tentang Diabetes Mellitus, dinas kesehatan Provinsi Aceh tentang Diabetes Mellitus, profil kesehatan Kota Banda Aceh tentang Diabetes Mellitus dan catatan Puskesmas Lampaseh tentang Diabetes Mellitus usia produktif.

4.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah selesai dilakukan pada 03 sampai dengan 16 Januari tahun 2023.

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner dan rekam medik.

4.6 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisioner yang dilakukan bertahap, yaitu terdiri atas :

a. Tahap Persiapan Pengumpulan Data

Tahap persiapan pengumpulan data dilakukan melalui prosedur administrasi dengan cara mendapatkan izin dari Dekan Fakultas Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, selanjutnya peneliti menyiapkan kuisioner penelitian.

b. Tahap Pengumpulan data

Adapun tahap pengumpulan data adalah :

- 1). Peneliti meminta izin kepada kepala Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.
- 2). Setiap Responden diwawancarai dengan mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kuisioner.
- 3). Penelitian melakukan pengecekan setiap kuisioner meliputi kelengkapan dan kesesuaian isi kuisioner sesuai harapan.
- 4). Setelah data terkumpul, peneliti melapor kepada kepala Pus Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh untuk mendapatkan surat keterangan selesai melakukan penelitian di wilayah kerja puskesmas tersebut.
- 5). Semua proses pengumpulan data dan penelitian tetap mematuhi arahan dari satgas covid-19 dengan memakai masker/*face shield*, memakai *hand sanitizer*, dan menjaga jarak 1 meter.

4.8 Pengolahan Data

Data yang sudah didapat selanjutnya diolah secara komputerisasi dengan mendeskripsikan semua variabel melalui tabel distribusi frekuensi terhadap semua data yang di peroleh dari lapangan melalui langkah sebagai berikut:

4.8.1 Editing

Setelah pengumpulan data, dilakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil dari instrumen data (kuesioner), yang meliputi kelengkapan identitas responden dan kelengkapan pengisian yang dilakukan oleh peneliti sehingga tidak terjadi ketidaklengkapan pengisian kuesioner.

4.8.2 Coding

Yaitu peneliti memberikan kode berupa angka yang telah disiapkan guna memperproduktifh pengenalan serta pengelolaan data. Kode data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kode responden yang diawali dengan 01 untuk responden pertama sampai 53 untuk responden terakhir dan kode yang diberikan untuk item pertanyaan pada kuesioner.

4.8.3 Tabulating

Pada tahapan ini penulis melakukan pengelompokan data sesuai dengan katagori yang telah di buat untuk tiap-tiap sub variabel yang diukur dan selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel frekuensi dan tabel silang.

4.9 Analisa Data

4.9.1 Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan dengan menjabarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti, baik indepdnden maupun

dependen yang bertujuan untuk melihat besarnya masalah. Untuk analisa ini semua tabel dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4.9.2 Analisa Bivariat

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dan variabel terikat melalui uji statistik *Chi-square* (χ^2). Dalam penelitian ini analisis *Chi-square* dilakukan dengan menggunakan SPSS (*statistical product and service solutions*) dengan kaidah pengambilan yang diinterpretasi dengan jika $p\text{-value} < \text{taraf nyata } (\alpha=0,05)$ maka H_0 diterima. Ketentuan yang digunakan dalam uji *Chi-Square* adalah sel yang mempunyai nilai expected kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel. Jika syarat *Chi-Square* tidak terpenuhi maka di pakai uji alternatifnya yaitu:

1. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel 2x2 adalah uji *fisher*
2. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel selain 2x2 adalah uji *kolmogorav-Smirnov*.
3. Alternatif Uji *Chi-Square* untuk tabel selain 2x2 dan 2xK adalah dengan melakukan penggabungan sel untuk kembali diuji dengan uji *Chi-Square* (Dahlan, 2017).

4.10 Penyajian Data

Data yang dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan program SPSS (*statistical product and service solutions*) versi 24.0 kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang serta menggunakan narasi untuk penjelasan.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1. Profil UPTD Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

5.1.2. Pengertian Puskesmas

Sesuai dengan kemenkes RI No. 128/Menkes/SK/II,2004 Puskesmas adalah unit pelaksana teknis daerah (UPTD) kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Departemen kesehatan RI 1991 menyatakan bahwasanya puskesmas adalah organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan pelayanan secara menyeluruh kepada masyarakat di wilayah kerjanya secara menyeluruh dan terpadu dalam bentuk kegiatan pokok.

5.1.3. Wilayah Kerja Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

Secara nasional, standar wilayah kerja suatu puskesmas adalah satu kecamatan. Tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja di bagi antar puskesmas, dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (Desa/kelurahan atau RW). Masing-masing puskesmas tersebut secara oprasional bertanggung jawab langsung dengan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota. Wilayah kerja UPTD Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh terdiri dari 6 desa yaitu Lampaseh Kota, Merduati, Keudah, Peulanggahan, Gampong Jawa, Gampong Pande.

5.1.3. Jenis Pelayanan Kesehatan Puskesmas Lampaseh

Puskesmas harus mampu mendiagnosis masalah kesehatan dan mengidentifikasi potensi yang tersedia di wilayah kerja. Pelayanan di puskesmas di

selenggarakan dengan prinsip konperhensip, integrative, berkesinambungan, dan adanya system rujukan yang berurutan. Pelayanan yang diberikan berupa upaya peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan (*preventif*), penyembuhan (*kuratif*), dan pemulihan (*rehabilitative*).

5.1.4. Visi dan Misi Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

5.1.4.1 Visi Puskesmas Lampaseh

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah tercapainya kecamatan sehat dan terwujudnya Indonesia sehat. Kecamatan sehat adalah gambaran masyarakat kecamatan masa depan yang ingin di capai melalui pembangunan kesehatan, yakni masyarakat yang hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Indikator kecamatan sehat yang ingin di capai meliputi 4 indikator utama yaitu 1. lingkungan sehat, 2. perilaku sehat, 3. cakupan pelayanan kesehatan yang bermutu, 4. derajat kesehatan penduduk kecamatan.

5.1.4.2 Misi Puskesmas Lampaseh

Misi pembangunan kesehatan yang di selenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya misi pembangunan kesehatan nasional. Misi berikut adalah sebagai berikut 1. Menggerakan pembangunan kesehatan yang berwawasan kesehatan di wilayah kerja, 2. Mendorong kemandirian hidup sehat bagi keluarga dan masyarakat di wilayah kerjanya, 3. Memelihara dan meningkatkan mutu, pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. 4, memelihara dan

meningkatkan kesehatan perorangan, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1. Profil UPTD Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

5.1.2. Pengertian Puskesmas

Sesuai dengan kemenkes RI No. 128/Menkes/SK/II,2004 Puskesmas adalah unit pelaksana teknis daerah (UPTD) kesehatan kabupaten **BAB VI**

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 03 sampai dengan 16 Januari tahun 2023 dengan jumlah sampel 83 responden yaitu masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

6.2. Analisis Univariat

6.2.1. Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi kejadian Diabetes Melitus pada masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.1.

TABEL 6.1
DISTRIBUSI FREKUENSI KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA
PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH

No	Kejadian Diabetes Melitus	n	%
1	Tipe II	52	62,7
2	Tipe I	31	37,3

Jumlah	83	100
---------------	-----------	------------

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 6.1 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden dengan kejadian diabetes melitus tipe II mencapai 62,7%, sedangkan proporsi responden tipe I hanya 37,3%.

6.2.2. Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi aktivitas fisik pada masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.2.

TABEL 6.2
DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIFITAS FISIK PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH

No	Aktivitas Fisik	n	%
1	Ringan	23	27,7
2	Sedang	69	72,3
3	Berat	0	0
Jumlah		83	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 6.2 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden dengan aktivitas ringan hanya 27,7%, sedangkan proporsi responden dengan aktivitas fisik sedang sebesar 72,3%.

6.2.3. Konsumsi Makanan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi

frekuensi konsumsi makanan pada masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.3.

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI KONSUMSI MAKANAN PADA MASYARAKAT USIA
PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH

No	Konsumsi Makanan	n	%
1	Teratur	40	48,2
2	Tidak Teratur	43	51,8
Jumlah		83	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 6.3 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden dengan konsumsi makanan teratur hanya 48,2%, sedangkan proporsi responden dengan konsumsi makanan tidak teratur sebesar 51,8%.

6.2.4. Pola Tidur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi pola tidur pada masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.4.

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI POLA TIDUR PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA
ACEH

No	Pola Tidur	n	%
1	Baik	42	50,6
2	Kurang Baik	41	49,4
Jumlah		83	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 6.4 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden pola tidur baik sebesar 50,6%, sedangkan proporsi responden yang pola tidur kurang baik hanya 49,4%.

6.2.5. Keturunan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi keturunan pada masyarakat usia 15-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.5.

TABEL 6.5
DISTRIBUSI FREKUENSI KETURUNAN PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA
KOTA BANDA ACEH

No	Keturunan	n	%
1	Tidak	56	67,5
2	Ada	27	32,5
Jumlah		83	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 6.5 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak ada keturunan diabetes melitus sebesar 67,5%, sedangkan proporsi responden yang ada keturunan diabetes melitus hanya 32,5%.

6.3 Analisis Bivariat

Untuk menunjukkan adanya hubungan antara variabel dependen yang diduga mempunyai hubungan terhadap variabel independen, maka akan dilakukan analisa statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* (X^2). Variabel yang diuji adalah aktivitas fisik, konsumsi makanan, pola tidur dan keturunan.

6.3.1. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.6.

TABEL 6.6
TABULASI SILANG HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH

No	Aktivitas Fisik	Kejadian Diabetes Melitus				Total		p-value	OR
		Tipe II		Tipe I					
		N	%	n	%	n	%		
1	Ringan	4	17,4	19	82,6	23	100	0,000	0,053
2	Sedang	48	80,0	12	20,0	60	100		
Jumlah		52	62,7	31	37,3	83	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Dari tabel 6.6 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden aktivitas fisik ringan dengan kejadian diabetes melitus tipe II lebih rendah 17,4% bila dibandingkan dengan proporsi responden aktivitas fisik sedang sebesar 80,0%. Sebaliknya proporsi responden aktivitas fisik sedang dengan kejadian diabetes melitus tipe I lebih rendah 20,0% bila dibandingkan dengan proporsi responden aktivitas fisik ringan sebesar 82,6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* 0,000, mengidentifikasi ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.

6.3.2. Hubungan Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi

silang hubungan konsumsi makanan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.7.

TABEL 6.7
TABULASI SILANG HUBUNGAN KONSUMSI MAKANAN DENGAN KEJADIAN
DIABETES MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH

No	Konsumsi Makanan	Kejadian Diabetes Melitus				Total		p-value	OR
		Tipe II		Tipe I					
		n	%	n	%	n	%		
1	Teratur	20	50,0	20	50,0	40	100	0,022	0,344
2	Tidak Teratur	32	74,4	11	25,6	43	100		
Jumlah		52	62,7	31	37,3	83	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Dari tabel 6.7 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden konsumsi makanan teratur dengan kejadian diabetes melitus tipe II lebih rendah 50,0% bila dibandingkan dengan proporsi responden konsumsi makanan tidak teratur sebesar 74,4%. Sebaliknya proporsi responden konsumsi makanan tidak teratur dengan kejadian diabetes melitus tipe I lebih rendah 25,6% bila dibandingkan dengan proporsi responden konsumsi makanan teratur sebesar 50,0%. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* 0,022, mengidentifikasikan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi makanan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.

6.3.3. Hubungan Pola Tidur Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan pola tidur dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia

produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.8.

TABEL 6.8
TABULASI SILANG HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN KEJADIAN DIABETES
MELITUS PADA MASYARAKAT USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH

No	Pola Tidur	Kejadian Diabetes Melitus				Total		p-value	OR
		Tipe II		Tipe I					
		n	%	n	%	n	%		
1	Baik	21	50,0	21	50,0	42	100	0,016	0,323
2	Kurang Baik	31	75,6	10	24,4	41	100		
Jumlah		52	62,7	31	37,3	83	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Dari tabel 6.8 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden pola tidur dengan kejadian diabetes melitus tipe II lebih rendah 50,0% bila dibandingkan dengan proporsi responden pola tidur kurang baik sebesar 75,6%. Sebaliknya proporsi responden pola tidur kurang baik dengan kejadian diabetes melitus tipe I lebih rendah 24,4% bila dibandingkan dengan proporsi responden pola tidur baik sebesar 50,0%. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* 0,016, mengidentifikasi ada hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

6.3.4. Hubungan Keturunan Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.9.

TABEL 6.9
TABULASI SILANG HUBUNGAN Keturunan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Masyarakat Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

No	Keturunan	Kejadian Diabetes Melitus				Total		p-value	OR
		Tipe II		Tipe I					
		n	%	n	%	n	%		
1	Tidak	52	92,9	4	7,1	56	100	0,000	0,071
2	Ada	0	0,0	27	100	27	100		
Jumlah		52	62,7	31	37,3	83	100		

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Dari tabel 6.9 di atas menunjukkan bahwa proporsi responden tidak ada keturunan diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus tipe II lebih tinggi 92,9% bila dibandingkan dengan proporsi responden ada keturunan diabetes melitus yaitu 0,0%. Sebaliknya proporsi responden ada keturunan diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus tipe I lebih tinggi 100% bila dibandingkan dengan proporsi responden tidak ada keturunan diabetes melitus hanya 7,1%. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* 0,000, mengidentifikasi ada hubungan yang bermakna antara keturunan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh.

6.4 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk narasi berdasarkan hasil yang diperoleh. Penjabaran dari pembahasan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang terdiri dari faktor resiko kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, yang menjadi responden pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta

Raja Kota Banda Aceh. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dilapangan, diketahui bahwa lansia dengan jenis diabetes melitus tipe II lebih tinggi 62,7% dibandingkan dengan lansia dengan jenis diabetes melitus tipe I hanya 37,3%. Berikut ini adalah hubungan dari setiap variabel independen dengan variabel dependen :

6.4.1 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,000. Menurut asumsi peneliti aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan oleh semakin tinggi persentase aktivitas fisik baik maka semakin rendah persentase resiko kejadian diabetes militus. Sebaliknya semakin rendah persentase aktivitas fisik baik maka semakin tinggi persentase resiko kejadian diabetes militus.

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari, seperti aktivitas umum, aktivitas rumah tangga/domestik, aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan transportasi, bekerja, olahraga, dan aktivitas lainnya yang dilakukan di waktu senggang selama 24 jam. Pengukuran nilai aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan kuesioner dari Riset Kesehatan Dasar Kementerian Republik Indonesia Tahun 2018. Aktivitas fisik merupakan salah satu tatalaksana terapi Diabetes Mellitus dari segi non-farmakologis yang dianjurkan (Nathan, 2019). Manfaat aktivitas fisik terutama olahraga bagi penderita Diabetes Mellitus adalah meningkatkan penurunan kadar gula darah, mencegah kegemukan, ikut berperan

dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterogenik, peningkatan tekanan darah, gangguan lipid darah, dan hiperkoagulasi darah. Prinsip olahraga pada penderita Diabetes Mellitus sama saja dengan prinsip olahraga secara umum, yaitu memenuhi hal-hal seperti frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis olahraga. Bagi penderita Diabetes Mellitus sebaiknya dipilih olahraga yang disenangi dan yang mungkin dilakukan oleh penderita Diabetes mellitus (Ilyas, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ronika Sipayung (2017) ditemukan bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik ringan memiliki peluang berisiko 6,2 kali lebih besar menderita Diabetes Mellitus dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata aktivitas fisik responden secara keseluruhan di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan tergolong ringan ($PAL = 1,67$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Indonesia dengan menggunakan analisis data sakerti 2017 dimana faktor yang meningkatkan kejadian Diabetes Mellitus yaitu faktor kurangnya aktivitas fisik. Seseorang yang memiliki aktivitas fisik kurang aktif berisiko 2 kali lebih besar menderita Diabetes Mellitus dibandingkan dengan seseorang yang memiliki aktivitas fisik yang cukup aktif ($OR = 2,2$) (Garnita, 2017).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di Surakarta, dimana aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko terpenting karena menunjukkan bahwa seseorang yang teratur melakukan aktivitas fisik menurunkan risiko penyakit Diabetes Mellitus. Seseorang yang memiliki aktivitas fisik yang kurang mempunyai risiko 3,217 kali lebih besar mengalami Diabetes Mellitus tipe 2 daripada seseorang

yang teratur/cukup melakukan aktivitas fisik (Wandasari, 2013). Hasil penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Mellitus atau yang berisiko tinggi terkena Diabetes Mellitus tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur (Moratto, 2017).

Ada hubungan yang signifikan antara kurangnya aktivitas fisik terhadap sindrom metabolik pada pasien Diabetes Mellitus di jalur Gaza, Palestina (Hosseini, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan di Semarang dengan menggunakan uji Chi-square menunjukkan bahwa ada pengaruh kurangnya olahraga terhadap Diabetes Mellitus tipe 2 ($p=0,038$) dengan OR sebesar 3,00, artinya orang yang kurang olahraga memiliki peluang berisiko 3 kali lebih besar mengalami Diabetes Mellitus tipe 2 dibandingkan dengan orang yang cukup olahraga (Wicaksono, 2011). Para ahli percaya bahwa latihan jasmani yang aktif merupakan salah satu cara penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Dari data hasil penelitian yang dilakukan di USA ditemukan bahwa risiko menderita penyakit DM lebih rendah pada kelompok yang berolahraga 5 kali seminggu dibandingkan kelompok yang berolahraga 1 kali seminggu (Ilyas, 2019).

6.4.2 Hubungan Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi makanan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,022. Menurut asumsi peneliti konsumsi makanan berhubungan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan oleh semakin tinggi persentase konsumsi makanan baik maka semakin rendah persentase resiko

kejadian diabetes militus. Sebaliknya semakin rendah persentase konsumsi makanan baik maka semakin tinggi persentase resiko kejadian diabetes militus.

Konsumsi makan sangat berpengaruh dalam mengontrol kadar gula darah didalam tubuh dan untuk menghindari terjadinya komplikasi yang diakibatkan oleh penyakit Diabetes mellitus (Hamdan, 2018). Memperhatikan porsi makan, jenis makanan yang akan dimakan dan mengatur jadwal makan dapat mengurangi terjadinya penyakit Diabetes Mellitus. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara pola makan dengan kejadian Diabetes mellitus. Pola makan sebaiknya dilakukan secara teratur pada pagi, siang dan sore serta diselingi dengan kudapan seperti buah-buahan diantara waktu makan. Pada penderita DM yang meminum obat dan menggunakan suntik insulin sebaiknya lebih memperhatikan jadwal makan, jenis makanan dan jumlah asupan makanan yang dikonsumsi agar tidak mengalami hipoglikemia yang berbahaya bagi penderita (Wasillatu, 2018). Pengetahuan diet juga sangat penting bagi pasien penderita Diabetes Mellitus, hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya komplikasi (Verra, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Juli Widiyanto (2019) menjelaskan bahwa orang yang tidak teratur pola makannya dapat menyebabkan terjadinya faktor resiko Diabetes mellitus. Penelitian yang dilakukan oleh Dindi Paizer (2016) dan Nefonavratiлова (2019) juga menyatakan bahwa kejadian Diabetes Mellitus lebih tinggi terjadi pada orang yang mempunyai pola makan tidak baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) yang berjudul hubungan pola makan dengan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Tembok Duku Surabaya dengan hasil

penelitian P value $0,000 < 0,05$. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan kadar gula darah apabila pola makan tidak baik yang akan menimbulkan terjadi ketidakstabilan kadar gula darah didalam tubuh.

Penelitian Putri Dafriani (2016) menyatakan perencanaan makan bertujuan untuk membantu penderita DM memperbaiki kebiasaan makannya sehingga kadar gula darahnya dapat terkendali dan untuk dapat mengatur jumlah kalori serta karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari dengan menerapkan prinsip 3J yaitu jumlah, jenis dan jadwal. Penelitian yang dilakukan oleh Hamdan hariawan (2018), menyatakan bahwa pola makan yang tidak sehat merupakan bagian dari gaya hidup yang menjadi faktor predisposisi terjadinya Diabetes Mellitus. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arikha (2019) yang menyatakan bahwa konsumsi makanan berlemak dan manis mempunyai hubungan yang signifikan dengan Diabetes Mellitus, tetapi konsumsi makanan asin bersiko 2,62 kali lebih besar untuk terkena Diabetes Mellitus.

Menurut Riska amelia (2019) juga menyatakan bahwa penderita DM biasanya cenderung memiliki kandungan glukosa darah yang tidak terkontrol. Pola makan yang kurang baik menjadikan kadar gula darah didalam tubuh tidak dapat terpantau. Kadar glukosa darah akan meningkat drastis setelah mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan atau gula. Makan dengan porsi kecil dapat membantu dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh, sedangkan makan dalam porsi besar dapat menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah,

jika hal ini terus terjadi berulang ulang maka dapat menimbulkan komplikasi Diabetes (Holy, 2020).

6.4.3 Hubungan Pola Tidur Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,016. Menurut asumsi peneliti pola tidur berhubungan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan oleh semakin tinggi persentase pola tidur teratur maka semakin rendah persentase resiko kejadian diabetes militus. Sebaliknya semakin rendah persentase pola tidur teratur maka semakin tinggi persentase resiko kejadian diabetes militus.

Kualitas tidur yang terganggu dapat menjadi salah satu faktor risiko penyakit DM dan sebaliknya DM dapat menyebabkan gangguan tidur karena munculnya gejala nocturia dan nyeri. Gangguan tidur pada penderita DM dipengaruhi oleh faktor fisik, psikososial, dan lingkungan. Kualitas tidur yang buruk akan berdampak pada terjadinya resistensi insulin dan kemampuan penderita dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Tidur yang berkualitas juga dianjurkan untuk mencegah terjadinya DM sehingga apat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas DM (Isvi, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Tentero, Pangemanan, dan Polii (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara DM dan kualitas tidur. Tidur yang berkualitas adalah salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi setiap individu termasuk penderita DM. Gangguan tidur secara fisiologi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dan memiliki dampak pada kemampuan pasien

dalam melakukan aktivitas sehari-hari termasuk suasana hati, kelelahan, dan kantuk di siang hari (Tentero, 2018).

Penelitian lain melaporkan bahwa risiko Diabetes terendah adalah dengan memiliki kuantitas tidur yaitu 7-8 jam per hari dan risikonya meningkat sebesar 9% untuk masing-masing durasi tidur yang lebih pendek satu jam (Shan, 2019). Pengurangan durasi tidur juga dapat menyebabkan 29% penurunan sensitivitas insulin dan penurunan tingkat pembuangan glukosa. Durasi tidur yang lama juga dapat menjadi faktor risiko untuk terjadinya DM atau sindrom metabolik (Kolb, 2017).

Kualitas tidur berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin pada penderita DM, gangguan toleransi glukosa, dan peningkatan nafsu makan (Reutrakul, 2018). Tidur yang tidak cukup terutama sering terjaga di malam hari mempengaruhi keseimbangan energi melalui peningkatan nafsu makan, waktu makan yang tidak teratur, dan mengurangi pengeluaran energi. Kebutuhan tidur yang kurang mengakibatkan penurunan signifikan dari kadar leptin dan peningkatan ghrelin yang berhubungan dengan hormon pengatur nafsu makan. Nafsu makan yang meningkat dapat menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh yang kemudian dapat berkembang menjadi resistensi insulin (Lee, 2018).

Resistensi insulin ditandai dengan penurunan respon insulin perifer, sehingga terjadi penurunan ambilan glukosa dan intoleransi glukosa. *Sleep apnea* telah terbukti secara independen berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin, terlepas dari obesitas, distribusi lemak tubuh, dan usia. Patofisiologi di balik kaitan ini adalah karena efek *sleep apnea* pada tidur, yaitu hipoksia intermiten dan

fragmentasi tidur yang memicu aktivasi sistem saraf simpatik, stres oksidatif, peradangan sistemik, disregulasi hormon pengatur nafsu makan, dan aktivasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal. Mekanisme ini berkontribusi dalam perkembangan menuju resistensi insulin (Grandner, 2018).

6.4.4 Hubungan Keturunan Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara keturunan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,000. Menurut asumsi peneliti keturunan berhubungan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan oleh semakin tinggi persentase keturunan yang tidak ada diabetes maka semakin rendah persentase resiko kejadian diabetes melitus. Sebaliknya semakin rendah persentase keturunan yang tidak ada diabetes maka semakin tinggi persentase resiko kejadian diabetes melitus

Risiko Diabetes Mellitus akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini. Sekitar 50% pasien DM Tipe 1 mempunyai orang tua yang juga menderita DM, dan lebih dari sepertiga pasien mempunyai saudara yang juga menderita DM, sehingga faktor genetik (keturunan) berperan sangat penting (Sudoyo, 2017).

Diabetes Mellitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab Diabetes mellitus akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita Diabetes mellitus. Pewarisan gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicit walaupun resikonya sangat kecil (Hasdianah, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nova Rita (2020) didapatkan bahwa 41 responden

mengalami faktor genetik dan 37 responden tidak ada mengalami faktor genetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (52,6%) responden memiliki faktor genetik menderita Diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang tahun 2020.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2018) tentang faktor yang mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus, dari hasil penelitiannya menemukan 56,8% responden memiliki faktor genetik *Diabetes mellitus*. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan Riskandar (2019) tentang hubungan faktor genetik dengan kejadian *Diabetes mellitus* pada lansia, dari hasil penelitiannya menemukan bahwa 60% responden tidak memiliki faktor genetik kejadian Diabetes mellitus.

Keluarga mempunyai peran penting untuk generasi selanjutnya, hal ini dikarenakan ada berbagai macam penyakit yang dapat terjadi karena riwayat keluarga. Riwayat penyakit keluarga dapat menjadi pendeteksi bagi orang yang memiliki keluarga dengan diabetes mellitus. Dalam teori disebutkan bahwa penyakit ini berhubungan dengan kromosom 3q, 15q, dan 20q, serta mengidentifikasi 2 loci potensial, yaitu 7p dan 11p yang mungkin merupakan risiko genetik bagi Diabetes mellitus pada masyarakat usia produktif (ADA, 2017)./kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Departemen kesehatan RI 1991 menyatakan bahwasanya puskesmas adalah organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan pelayanan

secara menyeluruh kepada masyarakat di wilayah kerjanya secara menyeluruh dan terpadu dalam bentuk kegiatan pokok.

5.1.3. Wilayah Kerja Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

Secara nasional, standar wilayah kerja suatu puskesmas adalah satu kecamatan. Tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja di bagi antar puskesmas, dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (Desa/kelurahan atau RW). Masing-masing puskesmas tersebut secara oprasional bertanggung jawab langsung dengan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota. Wilayah kerja UPTD Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh terdiri dari 6 desa yaitu Lampaseh Kota, Merduati, Keudah, Peulanghahan, Gampong Jawa, Gampong Pande.

5.1.3. Jenis Pelayanan Kesehatan Puskesmas Lampaseh

Puskesmas harus mampu mendiagnosis masalah kesehatan dan mengidentifikasi potensi yang tersedia di wilayah kerja. Pelayanan di puskesmas di selenggarakan dengan prinsip konperhensip, integrative, berkesinambungan, dan adanya system rujukan yang berurutan. Pelayanan yang diberikan berupa upaya peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan (*preventif*), penyembuhan (*kuratif*), dan pemulihan (*rehabilitative*).

5.1.4. Visi dan Misi Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh

5.1.4.1 Visi Puskesmas Lampaseh

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah tercapainya kecamatan sehat dan terwujudnya Indonesia sehat. Kecamatan sehat adalah gambaran masyarakat kecamatan masa depan yang ingin di capai melalui

pembangunan kesehatan, yakni masyarakat yang hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Indikator kecamatan sehat yang ingin di capai meliputi 4 indikator utama yaitu 1. lingkungan sehat, 2. perilaku sehat, 3. cakupan pelayanan kesehatan yang bermutu, 4. derajat kesehatan penduduk kecamatan.

5.1.4.2 Misi Puskesmas Lampaseh

Misi pembangunan kesehatan yang di selenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya misi pembangunan kesehatan nasional. Misi berikut adalah sebagai berikut 1. Menggerakan pembangunan kesehatan yang berwawasan kesehatan di wilayah kerja, 2. Mendorong kemandirian hidup sehat bagi keluarga dan masyarakat di wilayah kerjanya, 3. Memelihara dan meningkatkan mutu, pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. 4, memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan faktor resiko kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022. Berdasarkan aktivitas fisik, konsumsi makanan, pola tidur dan keturunan. Maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 dengan nilai *p value* = 0,000.
2. Ada hubungan antara konsumsi makanan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 dengan nilai *p value* = 0,022.
3. Ada hubungan antara pola tidur dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 dengan nilai *p value* = 0,016.
4. Ada hubungan antara keturunan dengan kejadian diabetes melitus pada masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022 dengan nilai *p value* = 0,000.

7.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan diatas, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada Pihak Puskesmas agar lebih banyak memberikan pembinaan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya Diabetes Melitus pada usia produktif, agar kualitas hidup masyarakat usia produktif dapat meningkat menjadi lebih baik.
2. Disarankan kepada masyarakat yang mengalami diabetes melitus agar dapat meningkatkan aktivitas fisik, mengkonsumsi makanan sehat, menjaga pola tidur dengan baik, agar dapat menurunkan angka kejadian diabetes melitus pada usia produktif diwilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kota Banda Aceh.
3. Bagi peneliti selanjutnya di sarankan agar dapat meneliti mengenai variabel yang lainnya seperti peran petugas kesehatan, lingkungan, status ekonomi serta variabel-variabel lain yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliyah, N., Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Tenaga Pendidik Dan Kependidikan UIN Alauddin Makassar Tahun 2017 (Jurnal Kesehatan, Universitas UIN Allaiddin). 2017.
- Badan Pusat Statistik., Klasifikasi Usia Pada Masyarakat. 2022
- Bustan., Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta. 2017.
- Erniati., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia Di Pos Pembinaan Terpadu Kelurahan Cempaka Putih Tahun 2018. (Jurnal Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah). 2018.
- Food And Agriculture Organization., Human Energy Requirements. Geneva: World Health Organization. 2019.
- Garnita, D., Faktor Risiko Diabetes Melitus Di Indonesia (Analisis Data Sakerti 2017) (Jurnal Kesmas, Universitas Indonesia). 2017.
- Hasdianan, H. R., Mengenal Diabetes Melitus Pada Orang Dewasa Dan Anak-Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta: Nuha Medika. 2017.
- Helmawati S., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2021. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2021.
- Himpunan Endokrinologi Reproduksi Dan Fertilitas Indonesia (HIFERI), Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia (POGI)., Konsesus Tata Laksana Sindrom Ovarium Polistik. 2016.
- Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI., Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Jakarta. 2018.
- International Diabetes Federation., Diabetes Atlas Nineth Edition. Diakses Dari <https://Idf.Org/Aboutdiabetes/Type-2-Diabetes.Html>. 2020.
- Ismani, N., Ratnasari., Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua. Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyiyah. 2018.
- Kabosu, R., A., S., Adu, A., A., Hinga, I., A., T., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua Di RS Bhayangkara Kota Kupang. Timorese Journal Of Public Health. 2017.
- Kementerian Kesehatan RI., Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi. 2018.
- Kurniawaty, E., & Yanita, B., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Majority. 2016.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia., Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia. Jakarta: PB. Perkeni. 2020.

- Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
- Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013.
- Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2007.
- Sabarinah., Prevalensi Penderita Diabetes Melitus Tipe-II Pada Pasien Di Puskesmas Kota Blangkejeren, Kecamatan Blangkejeren, Kabupaten Gayo Lues Tahun 2015-2017 (Jurnal Kesehatan, Universitas Medan Area). 2019.
- Sari, A., M., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Masyarakat Urban Kota Semarang (Studi Kasus Di RSUD Tugurejo Semarang) (Skripsi, Universitas Negeri Semarang). 2016.
- Sidartawan, S., Pradana, S., Imam, S., Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbitan FK UI. 2018.
- Silvio, I., Daniel, P., Robert, S. S., Alain, B., The Diabetes Mellitus Manual. Asia: Mcgraw-Hill. 2020.
- Siti, S., Idrus, A., Aru, W. S., Marcellus, S. K., Bambang, S., Ari, F. S., Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Internal publishing. 2019.
- Sudargo, T., LM, H. F., Rosiyani, F. Dan Kusmayanti, N. A., Pola Makan Dan Obesitas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2019.
- Tandra, E., & Yanita, B., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Majority. 2020.
- Trisnawati, S., K., Setyorogo, S., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2017. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2017.
- Widya Anastasyia Manao, "Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Deli. 2021.
- Zaenal Arifin., " Kadar, Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan, And Nusa Tenggara Barat". Universitas Indonesia. 2011.

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalammu'alaikum Wr. Wb.,

Saya Muhammad Syam Siddiq AR, atas nama peneliti mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian mengenai faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui mengenai faktor resiko kejadian Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022. Hasil dari penelitian diharapkan dapat dijadikan dasar informasi tentang faktor resiko kejadian di Diabetes Mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lampaseh Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh Tahun 2022.

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

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

Demikian informasi kami sampaikan, terima kasih atas kehadiran anda menjadi responden.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.,

Pernyataan Persetujuan Responden

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

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

Banda Aceh, / /2022

Responden

Nama :

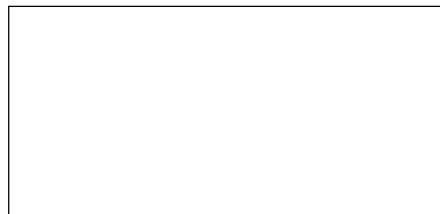
Tanda tangan :



Peneliti

Nama :

Tanda Tangan :



TABEL SKOR

NO	VARIABEL	NO	A	B	RENTANG	
1	Kejadian Diabetes Melitus	1	-	-	1. Tipe II : Hasil Rekam Medik	
		2	-	-	2. Tipe I : Hasil Rekam Medik	
NO	VARIABEL	NO	A	B	RENTANG	
2	Aktivitas Fisik	1-9	-	-	1. Ringan : Apabila Responden Menjawab Ya.	
2. Sedang : Apabila Responden Menjawab Ya.						
3. Berat: Apabila Responden Menjawab Ya.						

NO	VARIABEL	NO	A	B	C	D	RENTANG	
3	Konsumsi Makanan	1	3	2	1	0	1. Teratur : Apabila Skor diperoleh $\geq 6,5$ (Median).	
		2	1	0	-	-	2. Tidak Teratur : Apabila Skor diperoleh $< 6,5$ (Median	
		3	1	0	-	-	Rumus Median:	
		4	1	0	-	-	$= \frac{1 \times 9 + 3 + 1}{2}$	
		5	1	0	-	-	$= 6,5$	
		6	1	0	-	-		
		7	0	1	-	-		
		8	1	1	0	-		
		9	0	1	-	-		
		10	1	0	-	-		

NO	VARIABEL	NO	A	B	RENTANG	
4	Pola Tidur	1	1	0	1. Baik : Apabila Skor diperoleh ≥ 3 (median)	
		2	1	0	2. Kurang Baik : Apabila Skor diperoleh < 3 (median)	
		3	1	0	Rumus Median:	
		4	1	0	$= \frac{1 \times 5 + 1}{2}$	
		5	1	0	$= 3$	

NO	VARIABEL	NO	A	B	RENTANG	
5	Keturunan	1	-	-	1. Ada : Apabila Responden Menjawab Ya.	
		2	-	-	2. Tidak Ada : Apabila Responden Menjawab Tidak.	

KUESIONER

FAKTOR RESIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAMPASEH KECAMATAN KUTA RAJA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

Identitas Responden

- a. Nama :
- b. No. Responden :
- c. Umur :
- d. Alamat :

I. Diabetes Melitus Usia Produktif (Rekam Medik).

Berikan tanda (v) pada kolom jawaban yang menurut anda paling benar !

NO	STATUS DIABETES MELITUS	REKAM MEDIK
1	Tipe II	
2	Tipe I	

II. Kuisiener Aktifitas Fisik (RISKESDAS RI, 2018)		
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah anda biasa melakukan aktifitas fisik berat yang dilakukan terus-menerus paling sedikit 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya 2. Tidak ➤ NO 4
2	Biasanya berapa kali dalam seminggu, anda melakukan aktifitas fisik berat tersebut?	 hari
3	Biasanya pada hari ketika anda melakukan aktifitas fisik berat tersebut, berapa total waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan tersebut?	 Jammenit
4	Apakah anda biasa melakukan aktifitas fisik sedang yang dilakukan terus-menerus paling sedikit 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya 2. Tidak ➤ NO 7
5	Biasanya berapa kali dalam seminggu, anda melakukan aktifitas fisik sedang tersebut?	 hari
6	Biasanya pada hari ketika anda melakukan aktifitas fisik sedang tersebut, berapa total waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan tersebut?	 Jammenit
7	Apakah anda biasa berjalan kaki atau menggunakan sepeda kayuh yang dilakukan terus-menerus selama paling sedikit 10 menit yang dilakukan setiap kalinya?	1. Ya 2. Tidak
8	Biasanya berapa hari dalam seminggu anda berjalan kaki atau bersepeda selama paling sedikit 10 menit terus-menerus setiap kalinya?	 hari
9	Biasanya dalam sehari, berapa total waktu yang anda gunakan untuk berjalan kaki atau bersepeda?	 Jammenit

III. Konsumsi Makanan (Hasna Nur Afifah, 2020)

Pilihlah Jawaban yang menurut anda paling sesuai !

NO	PERNYATAAN	JAWABAN	
1	Dalam sehari berapa kali Anda mengkonsumsi makanan pokok? Sebutkan waktunya! a. 1 kali/hari (pukul.....) b. 2 kali/hari (pukul.....) c. 3 kali/hari (pukul.....) d. > 3 kali/hari (pukul.....)		
2	Apakah mengkonsumsi sarapan (minimal mengandung 300 Kalori) atau setara satu mangkuk nasi putih sebelum beraktifitas sehari-hari ? a. Ya. Pada pukul b. Tidak Alasan:..... (langsung ke no. 4)		
3	Jika Ya, seberapa sering Anda mengkonsumsi sarapan per minggu? a. Tidak sering (≤ 3 kali/minggu) b. Sering(4-7 kali/minggu)		
4	Apakah Anda memiliki kebiasaan mengkonsumsi makan siang? a. Ya b. Tidak Alasan (Langsung Ke No. 7)		
5	Pada pukul berapa kebiasaan makan siang Anda dalam 1 bulan terakhir? Pukul a. Pukul 11.00 – 14.00 b. < Pukul 11.00 atau > pukul 14.00 Alasan:		
6	Seberapa sering kebiasaan makan siang Anda pada waktu tersebut? a. Sering (4 - 7 kali/ minggu) b. Tidak sering (≤ 3 kali/ minggu)		
7	Apakah Anda memiliki kebiasaan mengkonsumsi makan malam ? a. Ya b. Tidak Alasan (langsung ke no. 10)		

8	Pada pukul berapa kebiasaan makan malam Anda dalam 1 bulan terakhir? a. Pukul $\leq$ 17.00 b. Pukul 17.00 – 19.00 c. > Pukul 19.00 Alasan.....		
9	Seberapa sering makan malam Anda pada waktu tersebut ? a. Sering (4-7 kali/ minggu) b. Tidak sering (<3 kali/ minggu)		
10	Pada pukul berapa Anda mengkonsumsi makanan terakhir pada malam hari selama 1 bulan ini? a. < Pukul 18.00 b. $\geq$ Pukul 18.00		

IV. Pola Tidur (Zaenal Arifin, 2011)

Berilah tanda silang (v) pada satu jawaban yang anda rasakan !

NO	PERTANYAAN
1	Jam berapa biasanya anda tidur pada malam hari? a. $\leq$ jam 9 b. $>$ jam 9
2	Berapa lama (dalam menit) yang anda perlukan untuk dapat mulai tertidur setiap malam? Waktu Yang Dibutuhkan Saat Mulai Berbaring Hingga Tertidur. a. $\leq$ 30 menit b. $>$ 30 menit
3	Jam berapa biasanya anda bangun di pagi hari? a. Sebelum Jam 8 b. Sesudah Jam 8
4	Berapa jam lama tidur anda pada malam hari? a. $\geq$ 10 jam b. $<$ 10 jam
5	Selama sebulan terakhir, adakah masalah yang anda hadapi untuk bisa berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan suatu pekerjaan/tugas? a. Tidak Ada b. Ada

V.
Ketun
runan
(Widya
Anastasya
Manao,
2021)

Berikan
tanda (X)

pada jawaban yang menurut anda paling benar !

1. Apakah anda memiliki keluarga yang pernah menderita penyakit Diabetes Mellitus/gula?
 - a. Ada
 - b. Tidak ada
2. Jika ada siapa diantara pilihan berikut yang menderita C
 - a. Ayah kandung
 - b. Ibu kandung
 - c. Saudara Perempuan
 - d. Saudara Laki-laki
 - e. Kakek/ nenek
 - f. Paman/bibi

Frequencies

Statistics

Kejadian_Diabetes_Melitus

N	Valid	83
	Missing	0
Mean		1,37

Kejadian_Diabetes_Melitus

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Type II	52	62,7	62,7	62,7
	Type I	31	37,3	37,3	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

Statistics

Aktifitas_Fisik

N	Valid	83
	Missing	0
Mean		1,72

Aktifitas_Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Ringan	23	27,7	27,7	27,7
	Sedang	60	72,3	72,3	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

Statistics

Konsumsi_Makanan

N	Valid	83
	Missing	0
Median		2,00

Konsumsi_Makanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Teratur	40	48,2	48,2	48,2
	Tidak Teratur	43	51,8	51,8	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

Statistics

Pola_Tidur

N	Valid	83
	Missing	0
Median		1,00

Pola_Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	42	50,6	50,6	50,6
	Kurang Baik	41	49,4	49,4	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

Statistics

Keturunan

N	Valid	83
	Missing	0
Mean		1,33

Keturunan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	56	67,5	67,5	67,5
	Ada	27	32,5	32,5	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

CROSSTABS

/TABLES=Aktifitas_Fisik BY Kejadian_Diabetes_Melitus

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT ROW

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktifitas_Fisik * Kejadian_Diabetes_Melitus	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

Aktifitas_Fisik * Kejadian_Diabetes_Melitus Crosstabulation

			Kejadian_Diabetes_Melitus		Total
			Tipe II	Tipe I	
Aktifitas_Fisik	Ringan	Count	4	19	23
		% within Aktifitas_Fisik	17,4%	82,6%	100,0%
	Sedang	Count	48	12	60
		% within Aktifitas_Fisik	80,0%	20,0%	100,0%
Total	Count		52	31	83
	% within Aktifitas_Fisik		62,7%	37,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	27,852 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	25,241	1	,000		
Likelihood Ratio	28,389	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	27,517	1	,000		
N of Valid Cases	83				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Aktivitas_Fisik (Ringan / Sedang)	.053	.015	.184
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe II	.217	.088	.535
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe I	4.130	2.408	7.086
N of Valid Cases	83		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,59.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Konsumsi_Makanan * Kejadian_Diabetes_Melitus	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

Konsumsi_Makanan * Kejadian_Diabetes_Melitus Crosstabulation

		Count	Kejadian_Diabetes_Melitus	
			Tipe II	Tipe I
Konsumsi_Makanan	Teratur	20	20	
	% within Konsumsi_Makanan	50,0%	50,0%	

	Tidak Teratur	Count	32	11
		% within Konsumsi_Makanan	74,4%	25,6%
Total		Count	52	31
		% within Konsumsi_Makanan	62,7%	37,3%

Konsumsi_Makanan * Kejadian_Diabetes_Melitus Crosstabulation

			Total
Konsumsi_Makanan	Teratur	Count	40
		% within Konsumsi_Makanan	100,0%
	Tidak Teratur	Count	43
		% within Konsumsi_Makanan	100,0%
Total	Count		83
	% within Konsumsi_Makanan		100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5,281 ^a	1	,022		
Continuity Correction ^b	4,289	1	,038		
Likelihood Ratio	5,337	1	,021		
Fisher's Exact Test				,025	,019
Linear-by-Linear Association	5,217	1	,022		
N of Valid Cases	83				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Konsumsi_Makanan (Teratur / Tidak Teratur)	.344	.136	.866
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe II	.672	.471	.959
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe I	1.955	1.076	3.549
N of Valid Cases	83		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,94.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pola_Tidur * Kejadian_Diabetes_Melitus	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

Pola_Tidur * Kejadian_Diabetes_Melitus Crosstabulation

			Kejadian_Diabetes_Melitus		Total
			Tipe II	Tipe I	
Pola_Tidur	Baik	Count	21	21	42
		% within Pola_Tidur	50,0%	50,0%	100,0%
	Kurang Baik	Count	31	10	41
		% within Pola_Tidur	75,6%	24,4%	100,0%
Total	Count		52	31	83
	% within Pola_Tidur		62,7%	37,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5,815 ^a	1	,016		
Continuity Correction ^b	4,772	1	,029		
Likelihood Ratio	5,913	1	,015		
Fisher's Exact Test				,023	,014
Linear-by-Linear Association	5,745	1	,017		
N of Valid Cases	83				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pola_Tidur (Baik / Kurang Baik)	.323	.127	.822
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe II	.661	.467	.937
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe I	2.050	1.105	3.803
N of Valid Cases	83		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,31.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keturunan * Kejadian_Diabetes_Melitus	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

Keturunan * Kejadian_Diabetes_Melitus Crosstabulation

			Kejadian_Diabetes_Melitus		Total
			Tipe II	Tipe I	
Keturunan	Tidak	Count	52	4	56
		% within Keturunan	92,9%	7,1%	100,0%
	Ada	Count	0	27	27

	% within Keturunan	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	52	31	83
	% within Keturunan	62,7%	37,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	67,127 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	63,217	1	,000		
Likelihood Ratio	80,871	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	66,318	1	,000		
N of Valid Cases	83				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kejadian_Diabetes_Melitus = Tipe I	.071	.028	.184
N of Valid Cases	83		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,08.

b. Computed only for a 2x2 table

Wawancara dengan responden





MASTER TABEL																													
No. Responden	Jenis Kelamin	Usia	Kejadian Diabete Melitus	Keterangan	Aktifitas Fisik	Keterangan	Konsumsi Makanan										Total Skor	Keterangan	KODE	Pola Tidur					Total Skor	Keterangan	KODE	Keturunan	Keterangan
			KODE		KODE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				1	2	3	4	5				KODE	
1	Laki-Laki	47	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	7	Teratur	1	1	1	0	0	0	2	Kurang Baik	2	1	Tidak
2	Laki-Laki	51	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	5	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	0	2	Kurang Baik	2	1	Tidak
3	Laki-Laki	42	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7	Teratur	1	1	0	0	1	1	3	Baik	1	1	Tidak
4	Laki-Laki	36	2	Tipe I	2	Sedang	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
5	Laki-Laki	33	2	Tipe I	2	Sedang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
6	Laki-Laki	29	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	Tidak Teratur	2	0	0	1	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
7	Perempuan	48	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	0	0	0	1	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
8	Laki-Laki	35	2	Tipe I	1	Ringan	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	5	Tidak Teratur	2	0	1	1	1	1	4	Baik	1	2	Ada
9	Laki-Laki	26	1	Tipe II	2	Sedang	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	Tidak Teratur	2	1	0	0	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
10	Laki-Laki	28	2	Tipe I	1	Ringan	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
11	Perempuan	47	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7	Teratur	1	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
12	Laki-Laki	27	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	1	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
13	Laki-Laki	27	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	1	0	0	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
14	Laki-Laki	50	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
15	Perempuan	43	1	Tipe II	2	Sedang	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	0	2	Kurang Baik	2	1	Tidak
16	Laki-Laki	50	1	Tipe II	2	Sedang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tidak Teratur	2	1	0	0	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
17	Laki-Laki	56	2	Tipe I	1	Ringan	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
18	Laki-Laki	26	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
19	Laki-Laki	24	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	1	3	Baik	1	1	Tidak
20	Laki-Laki	26	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
21	Laki-Laki	28	1	Tipe II	2	Sedang	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
22	Perempuan	45	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
23	Laki-Laki	36	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
24	Laki-Laki	39	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	1	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
25	Laki-Laki	39	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	0	2	Kurang Baik	2	1	Tidak
26	Laki-Laki	36	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	6	Tidak Teratur	2	1	1	1	0	0	3	Baik	1	1	Tidak
27	Perempuan	53	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Teratur	1	1	1	1	0	1	4	Baik	1	2	Ada
28	Laki-Laki	25	1	Tipe II	2	Sedang	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	1	3	Baik	1	1	Tidak
29	Laki-Laki	55	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
30	Perempuan	48	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	Tidak Teratur	2	0	0	1	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
31	Laki-Laki	36	1	Tipe II	2	Sedang	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
32	Laki-Laki	37	2	Tipe I	1	Ringan	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	2	Ada
33	Laki-Laki	45	1	Tipe II	2	Sedang	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	Tidak Teratur	2	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
34	Laki-Laki	30	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	1	0	0	0	0	1	Kurang Baik	2	1	Tidak
35	Laki-Laki	43	1	Tipe II	2	Sedang	3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	Teratur	1	0	0	0	0	0	0	Kurang Baik	2	1	Tidak
36	Laki-Laki	43	1	Tipe II	2	Sedang	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	5	Tidak Teratur	2	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
37	Laki-Laki	30	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	Tidak Teratur	2	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
38	Laki-Laki	35	1	Tipe II	2	Sedang	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Tidak Teratur	2	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
39	Laki-Laki	22	1	Tipe II	2	Sedang	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Teratur	1	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
40	Laki-Laki	35	1	Tipe II	2	Sedang	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tidak Teratur	2	1	0	1	0	0	2	Kurang Baik	2	1	Tidak
41	Laki-Laki	29	1	Tipe II	2	Sedang	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	Tidak Teratur	2	1	1	1	1	1	5	Baik	1	1	Tidak
42																													