

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS
PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023**



OLEH:

AMELIA REGITA CAHYANI

NPM: 1907110069

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH
2023**

SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

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



OLEH :

AMELIA REGITA CAHYANI

NPM: 1907110069

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amelia Regita Cahyani

NPM : 1907110069

Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : Epidemiologi

Judul Proposal : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

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

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

Banda Aceh, 24 Juli 2023

Penulis



AMELIA REGITA CAHYANI

1907110069

ABSTRAK

Nama : Amelia Regita Cahyani

NPM : 1907110069

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023

xiv + 79 halaman + 25 tabel + 4 gambar + 12 lampiran

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh seseorang tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif. Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh mengalami peningkatan diabetes melitus yang signifikan dari tahun 2020 hingga 2021. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Penelitian ini menggunakan desain *Case Control*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh usia produktif yang menderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari-Maret Tahun 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Responden didalam penelitian ini sebanyak 72 responden yaitu 36 kasus 36 kontrol. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 23 Mei s/d 6 Juni 2023 menggunakan kuesioner melalui wawancara. Data di analisis secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan aplikasi STATA 12.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 47,22% memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, 44,44% aktivitas fisik yang rendah, 54,17% pola makan buruk, 18,06% mengalami stres berat, 70,83% memiliki riwayat hipertensi, 15,58% memiliki riwayat obesitas. Hasil penelitian bivariat terdapat 5 variabel berhubungan dengan diabetes melitus yaitu riwayat keluarga (*p-value* 0,001, OR=5,2), aktivitas fisik rendah (*p-value* 0,022, OR=5,7), pola makan (*p-value* 0,035, OR=2,8), stres sedang (*p-value* 0,009, OR=4,3), riwayat hipertensi (*p-value* 0,023, OR=3,5). Hasil uji multivariat terdapat pengaruh antara riwayat keluarga (*p-value* 0,009, OR=4,8), aktivitas fisik (*p-value* 0,032, OR=2,5) dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Diharapkan kepada pihak puskesmas untuk memberikan informasi dan penyuluhan secara berkelanjutan tentang bahaya penyakit diabetes melitus agar terhindar dari penyakit diabetes melitus. Diharapkan kepada masyarakat agar dapat menjaga pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, serta mengontrol stres.

Kata Kunci: diabetes melitus, riwayat keluarga, aktivitas fisik, pola makan, stres, riwayat hipertensi, riwayat obesitas

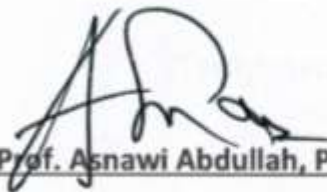
Daftar Kepustakaan: 80 Bacaan (1995-2022)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

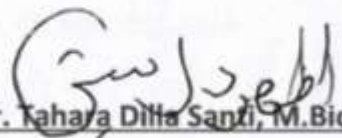
Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 05 Agustus 2023

Pembimbing I


Prof. Asnawi Abdullah, Ph.D

Pembimbing II


Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



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

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS
PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023**

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

OLEH:

AMELIA REGITA CAHYANI

NPM: 1907110069

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah lulus ujian skripsi pada hari Sabtu, 05 Agustus 2023

Banda Aceh, 05 Agustus 2023

Pembimbing I



Prof. Asriawati Abdullah, Ph.D.

Pembimbing II



Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH

NIK. 19811029 200603 1001

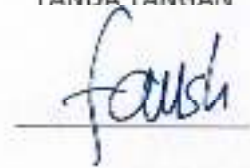
PENGESAHAN TIM PENGUJI

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

Banda Aceh, 05 Agustus 2023

TANDA TANGAN

Ketua : Farrah Fahdhienie, SKM, MPH



Penguji I : Dr. Tahara Dilla Santi, M. Biomed



Penguji II : Putri Ariscasari, SKM, MKKK



Penguji III : Wardiati, SKM, M. Kes



Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH

NIK. 19811029 200603 1001

BIODATA

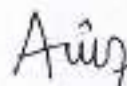
Nama : Amelia Regita Cahyani
Tempat/Tanggal Lahir : Banda Aceh, 1 September 2001
Agama : Islam
Alamat : Jln. Lampoh Ujong, Gampong Asoe Nanggroe, Kecamatan
Meuraxa, Kota Banda Aceh
Nama Orang Tua
Ayah : Faisal Ibrahim
Ibu : Yuli Masridah
Alamat Orang Tua : Jln. Lampoh Ujong, Gampong Asoe Nanggroe, Kecamatan
Meuraxa, Kota Banda Aceh

Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 1 Kota Banda Aceh Tahun 2007 - 2013
2. MTsS : MtsS Ulumul Qur'an Pagar Air Tahun 2013 - 2016
3. SMA : SMA Negeri 2 Kota Banda Aceh Tahun 2016 - 2019
4. Perguruan Tinggi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Muhammadiyah Aceh Tahun 2019 - 2023

Judul : "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada
Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun
2023".

Tertanda



(Amelia Regita Cahyani)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji beserta syukur kepada Allah S.W.T yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FAKTOR- FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023”**. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengubah pola pikir manusia dari alam jahiliyah menjadi alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh. Dengan terbentuknya skripsi ini, maka dengan ucapan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing I bapak **Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D** dan pembimbing II Ibu **Dr.Tahara Dilla Santi, M.Biomed** yang telah memberikan arahan, petunjuk, bimbingan serta dukungan mulai dari awal penulisan sampai akhir penulisan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih juga kepada:

1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, MA, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
2. Bapak Dr. Basri Aramico. Ib, SKM., MPH, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh
3. Ibu Farrah Fahdhienie, SKM, MPH selaku ketua peminatan epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

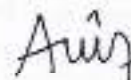
4. Teristimewa untuk keluarga tersayang dan tercinta yaitu papa, mama, dan abang dicky yang telah memberikan semangat, motivasi serta doa.
5. Teman-teman seperjuangan prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, serta semua pihak yang sudah terlibat dan tidak bisa diucapkan satu-persatu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semuanya.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis berharap adanya kritik dan saran untuk skripsi ini yang bersifat membangun demi sempurnanya penelitian yang dilakukan ini.

Akhirnya kepada Allah S.W.T kita berserah diri, tidak ada satupun yang dapat terjadi tanpa kehendak Allah S.W.T. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat diterima oleh masyarakat serta dapat memberikan manfaat kepada masyarakat serta para pembaca.

Banda Aceh, 24 Juli 2023

Penulis



Amelia Regita Cahyani

DAFTAR ISI

JUDUL LUAR	
JUDUL DALAM	
LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI	v
BIODATA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Umum.....	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Definisi Diabetes Melitus	9
2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	10
2.3 Gejala Diabetes Melitus	11
2.4 Diagnosis Diabetes Melitus	12
2.5 Faktor Risiko Diabetes Melitus.....	13
2.6 Pencegahan Diabetes Melitus.....	20
2.7 Pengendalian Diabetes Melitus	21
2.8 Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus	23
2.8.1 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus.....	23
2.8.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus.....	24
2.8.3 Hubungan Pola Makan dengan Diabetes Melitus.....	26
2.8.4 Hubungan Stres dengan Diabetes Melitus.....	27
2.8.5 Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Diabetes Melitus	28
2.8.6 Hubungan Riwayat Obesitas dengan Diabetes Melitus.....	29
2.9 Usia Produktif.....	30
2.10 Kerangka Teori	32

BAB III KERANGKA KONSEP	33
3.1 Kerangka Konsep.....	33
3.2 Variabel Penelitian	33
3.3 Definisi Operasional	34
3.4 Cara Pengukuran Variabel.....	36
3.5 Hipotesis Penelitian.....	38
 BAB IV METODE PENELITIAN.....	 40
4.1 Desain Penelitian.....	40
4.2 Populasi dan Sampel	41
4.3 Jenis Data	43
4.4 Lokasi Penelitian.....	43
4.5 Pengumpulan Data.....	43
4.6 Pengolahan Data	44
4.7 Analisis Data	45
4.8 Penyajian Data	47
 BAB V GAMBARAN UMUM	 48
5.1 Keadaan Geografis	48
5.2 Keadaan Demografi.....	49
5.3 Sarana dan Prasarana.....	50
5.4 Tenaga Kesehatan	50
5.5 Visi dan Misi	51
 BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	 52
6.1 Hasil Penelitian.....	52
6.2 Analisa Univariat	54
6.3 Analisa Bivariat.....	58
6.4 Analisa Multivariat	64
6.5 Pembahasan.....	65
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 73
7.1 Kesimpulan	73
7.2 Saran.....	74
 DAFTAR PUSTAKA.....	 75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

TABEL 1.1	Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Prediabetes dan Diabetes	13
TABEL 3.1	Definisi Operasional	34
TABEL 4.1	Dummy Tabel	46
TABEL 5.1	Luas Wilayah Per Gampong di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022	49
TABEL 5.2	Jumlah Penduduk di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022	49
TABEL 5.3	Jenis Ketenagakerjaan di UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022	50
TABEL 6.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	52
TABEL 6.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	53
TABEL 6.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	53
TABEL 6.4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	53
TABEL 6.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendapatan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	54
TABEL 6.6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	54
TABEL 6.7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	55
TABEL 6.8	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	55
TABEL 6.9	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pola Makan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	56
TABEL 6.10	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Stres di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	56
TABEL 6.11	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	57

TABEL 6.12	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Obesitas di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	57
TABEL 6.13	Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	58
TABEL 6.14	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	59
TABEL 6.15	Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	60
TABEL 6.16	Hubungan Stres dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 ...	61
TABEL 6.17	Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	62
TABEL 6.18	Hubungan Riwayat Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023	63
TABEL 6.19	Model Akhir Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif	64

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 KERANGKA TEORI	32
GAMBAR 3.1 KERANGKA KONSEP	33
GAMBAR 4.1 DESAIN PENELITIAN	40
GAMBAR 5.1 PETA WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Kuesioner
LAMPIRAN 2	Tabel Skor
LAMPIRAN 3	Surat Pengambilan Data Awal
LAMPIRAN 4	Surat Kesbangpol
LAMPIRAN 5	Surat Selesai Pengambilan Data Awal
LAMPIRAN 6	Data Puskesmas Kuta Alam Bulan Januari – Desember Tahun 2022
LAMPIRAN 7	Data Rekam Medis DM Bulan Januari – Maret Tahun 2023
LAMPIRAN 8	Surat Izin Penelitian
LAMPIRAN 9	Surat Selesai Penelitian
LAMPIRAN 10	Output Stata
LAMPIRAN 11	Dokumentasi
LAMPIRAN 12	Master Tabel

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh seseorang tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif. Insulin merupakan hormon yang mengatur glukosa darah. Hiperglikemia yaitu peningkatan gula darah yang menyebabkan efek umum dari diabetes melitus tidak terkontrol dan perlahan-lahan dapat menyebabkan kerusakan yang serius pada banyak sistem tubuh, terutama pembuluh darah dan saraf (WHO, 2022).

Pada tahun 2019 diabetes melitus menyebabkan 1,5 juta kematian dan 48% dari seluruh kematian yang diakibatkan diabetes melitus terjadi sebelum usia 70 tahun. Diabetes melitus merupakan penyebab utama gagal ginjal, kebutaan, stroke, serangan jantung, serta amputasi anggota tubuh dibagian bawah. Angka kematian yang disebabkan diabetes melitus meningkat di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah yaitu sebesar 13% (WHO, 2022).

Pada akhir tahun 2021, berdasarkan data atlas edisi ke-10 *International Diabetes Federation* (IDF) menegaskan bahwa diabetes melitus tergolong salah satu kegawatdaruratan kesehatan global dengan pertumbuhan paling cepat di abad ke-21 ini. Lebih dari setengah miliar manusia di seluruh dunia hidup dengan diabetes melitus pada tahun 2021, atau lebih tepatnya 537 juta orang hidup dengan diabetes melitus. Jumlah ini akan diprediksikan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan

tahun 2045 diprediksikan mencapai 783 juta. Selain jumlah penderita diabetes yang besar, diprediksikan jumlah orang yang ada pada fase prediabetes atau dengan kadar glukosa darah yang mulai meningkat pada tahun 2021 berjumlah sekitar 541 juta. Diabetes Melitus pada populasi kelompok orang dewasa yang berusia antara 20-79 tahun juga memberikan dampak angka kematian yang meningkat terhadap diabetes melitus (IDF, 2021).

Peringkat pertama dan kedua prevalensi diabetes melitus dengan usia 20-79 tahun yaitu di wilayah Arab-Afrika Utara, dan Pasifik Barat dengan persentase sebesar 12.2% dan 11,4%. Sedangkan di wilayah Asia Tenggara, Indonesia menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. Sementara itu Indonesia juga berada di peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yakni sebesar 10,7 juta (Kemenkes RI, 2020)

Berdasarkan data atlas edisi ke-10 *International Diabetes Federation* (IDF) disebutkan bahwa di Indonesia, diprediksikan populasi diabetes melitus pada orang dewasa yang rentang usia 20-79 tahun sebesar 19.465.100 orang. Sedangkan, keseluruhan populasi pada orang dewasa yang berusia 20-79 tahun yaitu 179.720.500, oleh karena itu jika dihitung dari kedua angka ini maka dapat diketahui prevalensi diabetes melitus pada rentang usia 20-79 tahun yaitu 10,6%. Angka kematian mengenai diabetes melitus pada rentang usia 20-79 tahun di Indonesia diprediksikan sebesar 236,711. Sementara itu, proporsi pasien diabetes melitus dengan rentang usia 20-79 tahun yang tidak terdiagnosis menderita diabetes melitus adalah 73,7% (IDF, 2021).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 di Indonesia, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan suatu peningkatan, jika dibandingkan prevalensi diabetes melitus di umur ≥ 15 tahun pada hasil riskesdas 2013 sebesar 1,5%. Dari data riskesdas 2018 yang dilihat, prevalensi diabetes melitus menunjukkan adanya peningkatan dari data sebelumnya yaitu riskesdas pada tahun 2013. Provinsi yang menempati diabetes melitus tertinggi di Indonesia adalah DKI Jakarta dengan prevalensi sebesar 2,6%, sedangkan provinsi yang menempati diabetes melitus terendah di Indonesia adalah Nusa Tenggara Timur dengan prevalensi sebesar 0,6%, sementara Aceh dengan prevalensi diabetes melitus sebesar 1,7% (Riskesdas, 2018).

Diabetes melitus tidak hanya ada pada orang dewasa, akan tetapi diabetes melitus ada pada anak-anak dan remaja yang berusia sampai 19 tahun dan setiap tahun jumlah penderita diabetes melitus pada kelompok ini juga meningkat. Diprediksikan lebih dari 1,2 juta anak dan remaja mengalami diabetes melitus tipe 1 pada tahun 2021. Tanda bahaya mengenai diabetes melitus ini diakibatkan dengan meningkatnya persentase penderita diabetes melitus yang tidak terdiagnosis sebesar 45%, terutama penderita diabetes melitus tipe 2 (Saraswati, 2022). Faktor keturunan, pola makan tidak sehat, obesitas/kegemukan, usia, jenis kelamin, dan kurang aktivitas fisik merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus pada usia produktif (Yahya, 2018).

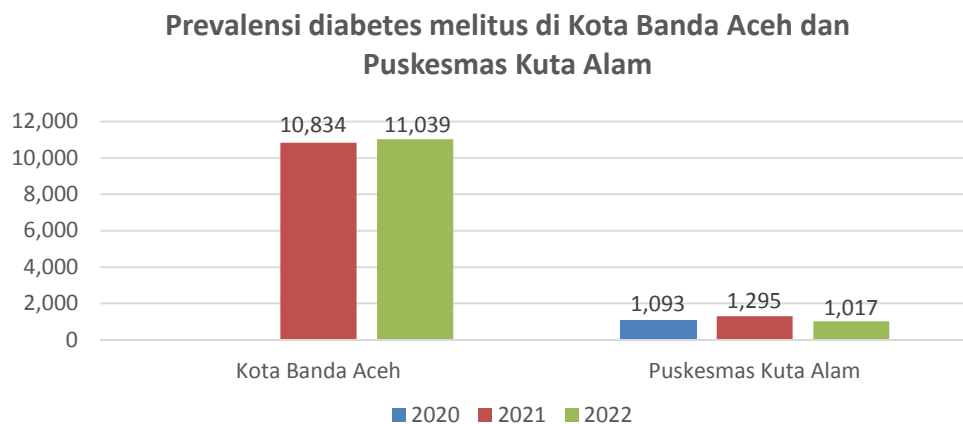
Penduduk usia produktif (15-64 tahun) memiliki risiko dan kerentanan yang dipengaruhi oleh pola hidup serta pola makan yang tidak sehat, juga risiko yang berkaitan tentang mobilitas yang tinggi serta lingkungan kerja (Bappenas, 2019).

Selain itu, pola hidup tidak sehat yang banyak dilakukan oleh masyarakat perkotaan seperti pola makan buruk, aktivitas kurang, semakin menjadikan hal ini suatu kebiasaan sehingga berpotensi akan munculnya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus (Resti and Cahyati, 2022).

Hasil penelitian (Kistianita, Yunus and Gayatri, 2018) terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2 pada usia produktif (p value = 0,000). Pada penelitian (Dafriani, 2017) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM dengan p value = 0,047 dan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM dengan p value = 0,032. Hasil penelitian (Hermawan, Wahyudi and Djamaludin, 2021) terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM pada usia produktif dengan (p value = 0,000).

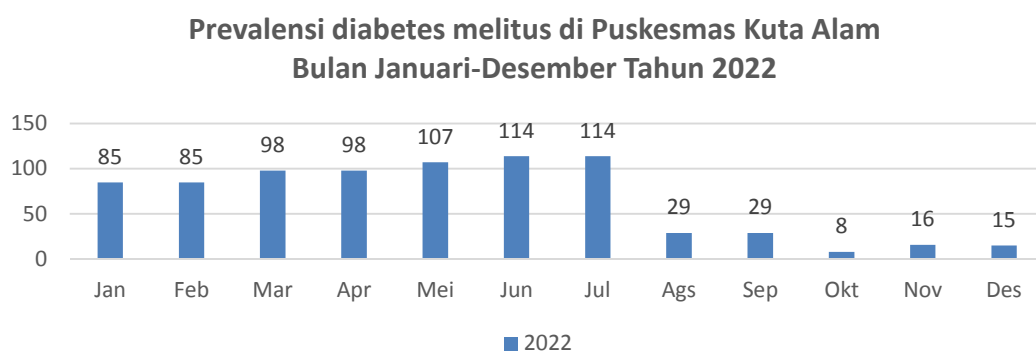
Profil Kesehatan Aceh tahun 2020 menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus di Aceh tahun 2020 sebanyak 121.160 penderita (Dinkes Aceh, 2020). Cakupan data diabetes melitus di seluruh puskesmas yang berada di wilayah kerja Kota Banda Aceh pada tahun 2021 sebanyak 10.834 dan terjadi peningkatan pada tahun 2022 sebanyak 11.039 penderita (Dinkes Kota Banda Aceh, 2022).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, Puskesmas Kuta Alam dalam 2 tahun terakhir prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan yang signifikan yaitu pada tahun 2020 prevalensi diabetes melitus di Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh sebanyak 1.093 dan pada tahun 2021 sebanyak 1.295 dan pada tahun 2022 Puskesmas Kuta Alam termasuk 5 besar puskesmas yang memiliki penderita diabetes melitus tertinggi di Wilayah Kota Banda Aceh sebanyak 1.017 (Dinkes Kota Banda Aceh, 2022)



Sumber: Dinkes Kota Banda Aceh, 2022

Berdasarkan data dari Puskesmas Kuta Alam dari bulan januari – juli tahun 2022 pada usia produktif (15-64 tahun) yang menderita diabetes melitus meningkat setiap bulannya, pada bulan januari dan februari terdapat 85 penderita, bulan maret dan april terdapat 98 penderita, bulan mei terdapat 107 penderita, bulan juni dan juli terdapat 114 penderita. Kejadian diabetes melitus di Puskesmas Kuta Alam tahun 2022 pada usia produktif (15-64 tahun) dari bulan januari - desember sebanyak 798 penderita (Puskesmas Kuta Alam, 2022). Berdasarkan data rekam medis Puskesmas Kuta Alam dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 terdapat 40 penderita DM usia produktif yang berobat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Tahun 2023.



Sumber: Puskesmas Kuta Alam, 2022

Berdasarkan Latar Belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Diabetes melitus merupakan penyebab utama gagal ginjal, kebutaan, stroke, serangan jantung, serta amputasi anggota tubuh dibagian bawah. Berdasarkan data dari Puskesmas Kuta Alam dari bulan januari – juli tahun 2022 pada usia produktif yang menderita diabetes melitus meningkat setiap bulannya. Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Kuta Alam tahun 2022 pada usia produktif (15-64 tahun) dari bulan januari - desember sebanyak 798 penderita. Berdasarkan data rekam medis Puskesmas Kuta Alam dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 terdapat 40 penderita DM usia produktif yang berobat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Tahun 2023. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi rumusan masalah penelitian ini yaitu untuk melihat faktor-faktor apakah yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu variabel independen yang terdiri dari riwayat keluarga, aktivitas fisik, pola makan, stress, riwayat hipertensi dan riwayat obesitas terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.
2. Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.
3. Untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.
4. Untuk mengetahui hubungan antara stress dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.
5. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023

6. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Puskesmas

Sebagai bahan informasi mengenai diabetes melitus sehingga dapat meningkatkan program pengendalian terhadap penyakit diabetes melitus serta program pengendalian penyakit tidak menular.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini menambah wawasan peneliti dalam bidang kesehatan serta melatih untuk berfikir secara ilmiah dan menambah pengalaman dalam melaksanakan penelitian.

3. Bagi Pembaca

Sebagai bahan informasi serta menambah pengetahuan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin. Dalam diagnosa melalui pemeriksaan kadar glukosa di dalam darah. Insulin yaitu hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang berfungsi untuk memasukkan glukosa ke dalam sel tubuh dari aliran darah yang gunanya sebagai sumber energi (IDF, 2015). Insulin yang tidak berproses dengan maksimal dapat membuat kadar yang ada di dalam glukosa darah tinggi (Fitriani Nasution, Andilala, 2021)

Diabetes Melitus (DM) atau yang biasa disebut dengan kencing manis merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh yang menahun akibat hormon insulin dalam tubuh yang tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengatur keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan konsentrasi kadar gula di dalam darah (hiperglikemia) (Puspita *et al.*, 2020) (Kemenkes RI, 2020). Kondisi hiperglikemia yang terus-menerus berpengaruh akan terjadinya kerusakan dengan kurun waktu yang lama dan dapat membuat tidak berfungsinya organ-organ tubuh seperti ginjal, mata, jantung, saraf dan pembuluh darah (Mildawati, Diani and Wahid, 2019). Seseorang dinyatakan menderita Diabetes Melitus ketika glukosa ≥ 200 mg/dL (Riskesdas, 2018).

2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut (Tandra, 2015) antara lain:

a. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 yaitu ketika pankreas kurang mampu atau tidak dapat membuat insulin, yang mengakibatkan insulin didalam tubuh kurang bahkan tidak ada sama sekali, dan glukosa akan tertumpuk di dalam peredaran darah yang menyebabkan tidak dapat mengantarkan ke dalam sel. Diabetes tipe 1 ini umumnya terjadi pada anak atau remaja dan diperlukan suntik insulin (Tandra, 2015).

b. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 yaitu ketika pankreas masih mampu membuat insulin, akan tetapi kualitas insulin buruk dan tidak bisa berfungsi secara optimal yang berdampak gula darah meningkat. Diabetes tipe 2 ini umumnya tidak diperlukan suntik insulin, akan tetapi diperlukan obat yang bekerja agar dapat memperbaiki peran insulin dalam menurunkan gula darah di dalam darah. Resistensi insulin yaitu ketika kualitas insulin buruk yang menyebabkan gula bertumpuk di dalam darah. Kondisi ini umumnya terjadi pada orang yang berusia diatas 40 tahun dan memiliki berat badan yang lebih atau obesitas (Tandra, 2015).

c. Diabetes pada kehamilan

Diabetes tipe ini disebut sebagai *gestasional diabetes* atau diabetes tipe gestasi. Kondisi ini terjadi disebabkan pembentukan beberapa hormon pada wanita hamil yang mengakibatkan resistensi insulin (Tandra, 2015)

d. Diabetes yang lain

Diabetes yang disebabkan oleh penyakit lain, yang memengaruhi kerja insulin dan mengganggu produksi insulin contohnya seperti pada pasien menderita radang pankreas (pankreatitis), pasien dengan infeksi berat memicu tingginya gula darah dan menjadi penderita diabetes melitus (Tandra, 2015).

2.3 Gejala Diabetes Melitus

Menurut (Helmawati, 2014) Gejala awal diabetes melitus yaitu:

1. *Poliuria* (banyak buang air kecil)

Poliuria yaitu seringnya seseorang kencing atau buang air kecil dengan volume yang banyak. Keadaan ini diakibatkan oleh tingginya kadar gula dalam darah yang tidak bisa ditoleransi oleh ginjal (Helmawati, 2014).

2. *Polidipsia* (banyak minum)

Polidipsia yaitu seringnya seseorang minum dikarenakan rasa haus yang berlebihan. Keadaan ini diakibatkan dari kondisi sebelumnya yakni poliuria. Disaat ginjal menarik cairan yang banyak dari tubuh, maka secara otomatis tubuh seseorang akan merasa kehausan. Risikonya, penderita akan minum terus-menerus untuk mengobati rasa hausnya (Helmawati, 2014).

3. *Polifagia* (banyak makan)

Polifagia yaitu seringnya seseorang makan dikarenakan rasa lapar yang berlebihan. Penderita yang terkena diabetes sering merasa kelaparan. Hal ini diakibatkan oleh gula darah tidak bisa masuk ke dalam sel, dan tubuh secara keseluruhan kekurangan energi dan lemas. Kondisi ini yang mengakibatkan

sel-sel mengirim sinyal lapar ke otak dan menggerakkan penderita untuk makan terus-menerus (Helmawati, 2014).

2.4 Diagnosis Diabetes Melitus

Diagnosis diabetes melitus ditegakkan atas dasar pemeriksaan HbA_{1c} dan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah disarankan yakni pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Glukometer dapat digunakan ketika pemantauan hasil pengobatan. Diagnosis tidak dapat disimpulkan atas dasar ketika adanya glukosuria. Kriteria diagnosis diabetes melitus (PERKENI, 2021) yaitu:

1. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL. Puasa yaitu keadaan tidak ada asupan kalori minimal dalam waktu 8 jam.
2. Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2 jam sesudah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban gula darah 75 gram.
3. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL dengan keluhan klasik seperti *poliuria*, *polidipsia*, *polifagia* atau krisis hiperglikemia.
4. Pemeriksaan HbA_{1c} $\geq 6,5$ % dengan memakai metode yang terstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standarization Program* (NGSP) dan *Diabetes Control and Complications Trial assay* (DCCT).

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria diabetes melitus atau kriteria normal dimasukkan kedalam kelompok prediabetes yang meliputi

Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT)
(PERKENI, 2021)

- a) Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan yakni gula darah plasma 2-jam sesudah TTGO antara 140 – 199 mg/dL dan gula darah plasma puasa <100 mg/dL
- b) Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan gula darah plasma puasa antara 100 – 125 mg/dL dan pemeriksaan TTGO gula darah plasma 2-jam < 140 mg/dL
- c) Terdapatnya GDPT dan TGT secara bersamaan
- d) Diagnosis prediabetes dapat juga ditegaskan melalui hasil pemeriksaan HbA1c yang menampilkan angka 5,7 – 6,4%.

Tabel 1.1 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Prediabetes dan Diabetes.

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa Plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Pre-Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126	≥ 200
Normal	< 5,7	70 – 99	70 – 139

Sumber: (PERKENI, 2021)

2.5 Faktor Risiko Diabetes Melitus

Menurut (PERKENI, 2015) faktor risiko diabetes melitus dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang

dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah berat badan lebih, kurang aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat/tidak seimbang. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras dan etnik, riwayat keluarga, umur, riwayat melahirkan bayi Berat Badan >4000 gram, riwayat lahir dengan berat badan rendah yaitu kurang dari 2,5 kg.

Menurut (WHO, 2016) ras, obesitas, keturunan, aktivitas fisik, merokok, dan asupan lemak merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Sedangkan menurut (Roman-Urrestarazu *et al.*, 2016) faktor IMT, aktivitas fisik, jenis kelamin, ras, pendapatan, pendidikan, pekerjaan, stress, riwayat hipertensi, dyslipidemia, asupan makanan, umur, merokok dan lingkaran pinggang merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2.

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (PERKENI, 2015)

1) Ras dan etnik

Ras dan etnik saling berhubungan erat dengan kejadian diabetes. Ras Asia lebih berisiko terkena diabetes dibanding ras Eropa, hal ini diakibatkan orang Asia kurang melakukan aktivitas dibandingkan dengan orang Eropa. Kelompok etnis tertentu seperti Cina, India, dan Melayu berisiko terkena penyakit diabetes (Heryana, 2018).

Beberapa ras tertentu, seperti suku Indian di Amerika, Hispanik, serta orang Amerika di Afrika, mempunyai risiko lebih besar terkena penyakit diabetes tipe 2. Kebanyakan orang dari ras tersebut dulunya petani dan pemburu biasanya badan mereka kurus. Akan tetapi, mereka sekarang makin berkurang melakukan aktivitas fisik dan makan lebih banyak sehingga

banyak mengalami obesitas sampai terjadinya diabetes dan tekanan darah tinggi (Tandra, 2017).

2) Riwayat keluarga

Diabetes dapat menurun mengikuti silsilah keluarga yang mengidap diabetes melitus, karena kelainan gen yang menyebabkan tubuh seseorang tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik (Rakhmadany, 2010). Riwayat keluarga atau faktor keturunan merupakan satuan informasi yang mengantarkan sifat-sifat yang ada dalam kromosom yang dapat mempengaruhi perilaku (Hugeng and Santos, 2007).

3) Umur

Manusia umumnya mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat setelah umur 40 tahun. Diabetes Melitus sering muncul setelah seseorang memasuki fase usia rawan tersebut, terutama setelah umur 45 tahun pada seseorang yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin (Rakhmadany, 2010)

4) Jenis Kelamin

Jenis kelamin yaitu perbedaan antara laki-laki dengan perempuan secara biologis sejak seseorang itu lahir. Jenis kelamin juga berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi sedangkan laki-laki memproduksi sperma (Suhardin, 2016).

5) Riwayat lahir dengan berat badan rendah

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dapat mengalami peningkatan risiko terkena penyakit metabolik ketika dewasa seperti DM tipe 2 dan hipertensi. Bayi lahir dengan berat badan yang rendah menderita kekurangan gizi, kekurangan gizi dapat menyebabkan fungsi sel beta yang memproduksi insulin akan mengalami kelainan, sehingga menyebabkan anak beresiko untuk terkena diabetes pada saat dewasa (Munarsih, 2013)

2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi (PERKENI, 2015)

1) Berat badan lebih

Kegemukan merupakan suatu faktor risiko yang paling penting untuk diperhatikan, karena kegemukan dapat mengakibatkan melonjaknya angka kejadian diabetes tipe 2 dan erat kaitannya dengan obesitas. Diperkirakan 8 dari 10 penderita diabetes tipe 2 yaitu mereka yang *overweight*. Dengan banyaknya jaringan lemak, otot, dan jaringan tubuh maka membuat kerja insulin semakin resisten bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah perut atau sentral (*central obesity*). Lemak ini dapat memblokir kerja insulin yang mengakibatkan gula tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk di peredaran darah (Tandra, 2017)

2) Kurang aktivitas fisik

Dengan melakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur memberi manfaat untuk setiap orang dikarenakan dapat meningkatkan kebugaran, meningkatkan fungsi jantung, paru-paru, otot dan mencegah kelebihan berat badan serta memperlambat proses penuaan. Olahraga apapun harus dilakukan secara rutin. Adapun jenis dan jumlah olahraga berbeda menurut

jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan dan kondisi kesehatan dari masing-masing individu. Jika seseorang tidak memungkinkan melakukan aktivitas fisik dikarenakan sesuatu pekerjaan, cobalah untuk melakukan aktivitas lain yang sesuai dan teratur. Aktivitas yang kurang dapat menjadi faktor pencetus diabetes (Nabil, 2012)

Berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat (Kemenkes RI, 2017)

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

Contoh aktivitas fisik berat adalah sebagai berikut :

- a. Berjalan sangat cepat (kecepatan lebih dari 5 km/jam), berjalan dengan membawa beban di punggung, berjalan mendaki bukit, naik gunung, jogging (kecepatan 8 km/jam) dan berlari.
 - b. Bermain sepak bola, basket, badminton, dan bersepeda lebih dari 15 km/jam dengan lintasan mendaki.
 - c. Pekerjaan seperti mengangkut beban berat, memindahkan batu bata, menyekop pasir, mencangkul dan menggali selokan.
 - d. Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat.
2. Aktivitas fisik sedang : merupakan aktivitas fisik yang mengeluarkan sedikit keringat, frekuensi nafas dan denyut jantung menjadi lebih cepat. Energi yang dikeluarkan 3,5 – 7 Kcal/menit.

Contoh aktivitas sedang adalah sebagai berikut :

- a. Pekerjaan tukang kayu, menyusun balok kayu dan pekerjaan tukang kebun membersihkan rumput dengan mesin pemotong rumput.
 - b. Berjalan cepat (kecepatan 5 km/jam) pada permukaan rata di dalam atau di luar rumah maupun di dalam dan luar ruangan (di kelas, ke tempat kerja atau ke toko) berjalan santai.
 - c. Memindahkan perabot ringan, menanam pohon, berkebun dan mencuci mobil.
 - d. Berdansa, berlayar dan rekreasional.
3. Aktivitas fisik ringan : kegiatan yang membutuhkan gerak umumnya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan. Energi yang dikeluarkan <3,5 Kcal/menit.

Contoh aktivitas fisik ringan adalah sebagai berikut :

- a. Berjalan santai di kantor, di rumah dan di pusat perbelanjaan
- b. Berdiri dan melakukan pekerjaan ringan seperti menggosok baju, memasak, menyapu, mengepel lantai, menjahit dan mencuci piring.
- c. Duduk bekerja didepan komputer, menulis, membaca, menyetir dan mengoperasikan mesin dengan posisi duduk atau berdiri.
- d. Latihan pemanasan dan peregangan dengan gerakan lambat.
- e. Membuat prakarya, menggambar, melukis, bermain musik dan bermain video game.
- f. Memancing, memanah, menembak, bermain bilyard, golf dan naik kuda (Kemenkes RI, 2018a).

3) Hipertensi

Peranan insulin yaitu dapat meningkatkan pemasukan glukosa di banyak sel di dalam tubuh, dengan cara ini juga dapat mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resisten insulin oleh sel, maka kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan (Guyton, 2008).

4) Dislipidemia

Dislipidemia adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar lemak di dalam darah (Trigliserida > 250 mg/dl) (Fatimah, 2015). Kadar kolesterol yang tinggi dapat mengakibatkan meningkatnya asam lemak bebas sehingga dapat terjadi lipotoksisitas yang dapat menyebabkan resistensi insulin (Setyorogo and Trisnawati, 2013).

5) Diet tidak sehat dan tidak seimbang

Pola makan yang salah bisa menyebabkan kegemukan, hal ini merupakan akibat dari rendahnya tingkat pengetahuan. Akibat dari rendahnya pengetahuan dapat meningkatnya kenaikan kadar gula darah. Diperkirakan sebesar 80 - 85% penderita diabetes melitus mengalami kegemukan. Hal ini terjadi dikarenakan rendahnya asupan serat dan tingginya asupan karbohidrat (Nurrahmi, 2012).

6) Merokok

Hubungan diabetes melitus dengan merokok diakibatkan oleh terjadinya resistensi insulin dan gangguan terhadap produksi insulin oleh pankreas. Merokok juga bisa meningkatkan terjadinya diabetes melitus dan dapat juga

menimbulkan komplikasi penyakit lainnya yang lebih berbahaya dan mematikan seperti hipertensi (Helmawati, 2021).

2.6 Pencegahan Diabetes Melitus

Menurut (Sutanto, 2013) menyatakan bahwa terdapat beberapa upaya dalam mencegah diabetes meliputi:

1. Menghindari obesitas, mendapatkan berat badan yang ideal

Kondisi obesitas dinyatakan sebagai faktor risiko yang menempati urutan terbesar dalam penyakit diabetes. Selain itu, obesitas juga dapat menjadi faktor risiko dari penyakit berat lainnya. Dengan mengurangi obesitas otomatis dapat mengurangi risiko terjadinya diabetes. Oleh sebab itu, dalam rangka pencegahan penyakit diabetes. Program utama yang dilakukan yaitu melakukan program penurunan berat badan. Dengan mulai menetapkan tujuan untuk mendapatkan berat badan yang normal/ideal. Cara yang ampuh untuk menurunkan obesitas yaitu dengan cara olahraga, mengatur pola makan serta diet yang sehat (Sutanto, 2013)

2. Menerapkan gaya hidup baru yang lebih sehat

Gaya hidup yang buruk dapat berakibat buruk pada kesehatan tubuh seseorang dan gaya hidup yang sehat memiliki manfaat akan kesehatan tubuh seseorang. Sementara itu, sel-sel yang sehat yaitu kondisi yang efektif untuk mencegah terjadinya diabetes, dikarenakan semua fungsi organ tubuh dapat berfungsi dengan baik. Mengubah pola hidup sangatlah penting.

Berikut hal yang perlu diperhatikan dalam mengaplikasikan gaya hidup yang sehat, yakni:

- a) Tidur yang cukup dan istirahat
- b) Olahraga secara rutin
- c) Kelola stres
- d) Menghindari kebiasaan-kebiasaan buruk (Sutanto, 2013).

3. Mengecek kadar gula darah secara teratur

Agar terhindar dari penyakit diabetes maka seseorang perlu melakukan pengecekan kadar gula darah secara rutin. Dengan rutinnya melakukan pengecekan gula darah, secara otomatis dapat mengetahui deteksi dini akan kondisi hiperglikemia. Selain mengecek kadar gula darah, yang perlu dicek yaitu kadar kolesterol, tekanan darah, dan kadar HDL didalam tubuh secara rutin. Seperti yang diketahui, bahwasanya ketiga hal ini dapat memicu penyakit diabetes. Oleh karena itu pengendalian terhadapnya dapat menurunkan risiko terjadinya diabetes dan menghindari dampak buruk terhadap kesehatan yang lain (Sutanto, 2013).

4. Mewaspada faktor risiko penyakit diabetes yang lain

Langkah terakhir dalam mencegah diabetes adalah cermati dan pahami faktor-faktor risiko diabetes yang lain. Dengan seseorang sudah memahami semua faktor-faktor risiko diabetes maka seseorang dapat melakukan pengendalian diabetes melitus. Misalnya, seseorang yang memiliki riwayat keluarga diabetes, maka untuk menghindari dari kemungkinan penyakit

diabetes maka diperlukan untuk melakukan langkah-langkah pencegahan sejak dini (Sutanto, 2013).

2.7 Pengendalian Diabetes Melitus

Penyakit diabetes memang tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikendalikan agar penderita diabetes dapat menjalani hidup dengan normal. Menurut (Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, 2019) ada beberapa cara pengendalian diabetes melitus yaitu:

a. Mengatur pola makan

Mengatur pola makan pada penderita diabetes prinsipnya hampir sama dengan mengatur pola makan pada masyarakat umumnya seperti mengatur jumlah kebutuhan kalori serta mengatur gizi yang seimbang. Penderita diabetes diwajibkan pada pengaturan dalam 3J yaitu keteraturan jadwal makan, jenis makan, serta jumlah kandungan kalori. Komposisi makanan yang disarankan terdiri dari lemak yang mencapai 20-25% kkal dari asupan energi, karbohidrat yang disarankan tidak lebih dari 45-65% dari jumlah keseluruhan energi yang diperlukan, protein 10-20% kkal dari asupan energi (Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, 2019)

b. Olahraga

Olahraga disarankan sebanyak 3-5 kali dalam seminggu secara rutin dan lama waktunya kurang lebih 30 menit. Selain menjaga kebugaran, olahraga juga dapat menurunkan berat badan seseorang dan berguna untuk dapat memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga bisa mengendalikan kadar gula darah seseorang (Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, 2019)

c. Pengobatan

Pengobatan pada orang yang terkena diabetes diberikan sebagai tambahan jika pengaturan olahraga dan pola makan belum dapat mengendalikan gula darah. Pengobatan disini yaitu berupa pemberian obat hiperglikemi oral (OHO). Dosis pengobatan ditentukan oleh dokter (Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, 2019)

d. Pemeriksaan kadar gula darah

Pemeriksaan kadar gula darah berguna untuk mengatur kadar gula darah. Pemeriksaan yang dilaksanakan berupa pemeriksaan kadar gula darah puasa dan glukosa 2 jam sesudah makan, yang tujuannya untuk dapat mengetahui keberhasilan terapi (Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, 2019)

2.8 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus

2.8.1 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus

Seseorang yang memiliki salah satu atau lebih anggota baik dari orang tua yang menderita diabetes melitus, memiliki kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes melitus (CDC, 2011)

Diabetes melitus ada hubungannya dengan faktor keturunan. Berbicara tentang faktor genetik (keturunan), gen merupakan faktor yang menjadi penentu pewarisan sifat-sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya.

Dengan meningkatnya risiko yang dimiliki bukannya berarti orang tersebut pasti akan menderita penyakit diabetes melitus. Faktor keturunan menjadi faktor penyebab pada risiko terjadinya diabetes melitus, kondisi ini akan diperburuk dengan adanya gaya hidup yang buruk (Sutanto and Teguh, 2015).

Orang yang memiliki ikatan darah dengan penderita diabetes lebih cenderung mengidap penyakit yang sama (penyakit diabetes) daripada seseorang yang memiliki keluarga yang bukan penderita diabetes. Risikonya tergantung pada jumlah anggota yang menderita diabetes. Semakin banyak riwayat keluarga yang menderita diabetes, semakin tinggi risikonya (Yahya, 2018). Bawaan genetik dari orang tua yang menderita diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta dalam menghasilkan insulin dan berdampak juga terhadap terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah (Paramita and Lestari, 2019).

Dalam penelitian (Nuraisyah, 2017) probabilitas seseorang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih berisiko 4,93 kali daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita DM ($OR=4,93$). Pada penelitian (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM tipe 2 dengan $p\text{ value} = 0,001$ dan $OR\ 5,2$.

2.8.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus

Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu sel-sel didalam tubuh mengambil glukosa, dengan demikian dengan adanya aktivitas fisik secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah, membantu menurunkan berat badan serta dapat mengendalikan tekanan darah dan kolesterol darah (Asif, 2014).

Aktivitas fisik sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah (Setyorogo and Trisnawati, 2013). Dengan adanya aktivitas fisik gula darah dapat dikontrol. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat melakukan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2010)

Kurangnya aktivitas fisik akan menjadi salah satu faktor risiko independen dalam suatu penyakit kronis yang biasanya mengakibatkan kematian secara global (Gibney, 2008). Seseorang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar akan tetapi ditimbun didalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak tercukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka menyebabkan akan timbulnya diabetes melitus (Kemenkes RI, 2010).

Penderita diabetes melitus dianjurkan untuk berolahraga berkisar 3-4 kali seminggu dengan lama latihan kurang lebih 30 menit setiap kali latihan. Tujuan utama berolahraga secara umum yaitu dapat membantu membakar kalori tubuh dan mempertahankan agar jantung bisa bekerja secara normal. Sedangkan berolahraga untuk penderita diabetes melitus ditujukan untuk

memperbaiki kerja reseptor insulin, meningkatkan kadar HDL kolesterol, meningkatkan hormon anti stress (*endorphine*) (PERKENI, 2015).

Menurut (Gibney, 2008) standar yang dipergunakan untuk menyatakan banyaknya energi yang dikeluarkan oleh tubuh dalam MET (*Metabolic Energy Turnover*), yaitu sekitar 1 kilo kalori/kg BB/jam, dimana 1 MET sama dengan pengeluaran energi saat beristirahat (*Resting Metabolic Rate*).

Global Physical Activity Quetionnnnaire (GPAQ) yaitu suatu instument untuk mengukur aktivitas fisik yang dikembangkan oleh badan kesehatan dunia WHO. GPAQ dikembangkan untuk keperluan pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang. GPAQ mengukur aktivitas fisik dengan mengklasifikasikan berdasarkan MET (Hamrik, 2014). Menurut (WHO, 2012) rumus GPAQ sebagai berikut:

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = \{(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)\}$$

2.8.3 Hubungan Pola Makan dengan Diabetes Melitus

Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit diabetes. Pentingnya menjaga diri dari makanan yang terlalu manis dan makanan dengan indeks glikemiks yang tinggi. Selain itu pentingnya menghindari makanan yang mengandung kolesterol dan lemak yang tinggi dikarenakan dapat memicu diabetes (Yahya, 2018).

Menurut (Suyono, 2007), gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, gula, dan karbohidrat menyebabkan masyarakat untuk mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu makanan yang serba instan saat ini memang sangat disukai oleh sebagian dari masyarakat, akan tetapi hal ini dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti diabetes melitus meningkat sangat tajam. Perubahan pola penyakit ini sangat berhubungan dengan cara hidup seseorang yang berubah.

Pola makan yang baik yang harus dipahami oleh penderita DM dalam kehidupan sehari-hari dengan cara mengatur jadwal makan seperti 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan (Susanti and Bistara, 2018). Pola makan sehat untuk penderita diabetes melitus adalah 25-30% lemak, 20% protein, dan 50-55% karbohidrat (Mirna *et al.*, 2020).

2.8.4 Hubungan Stres dengan Diabetes Melitus

Stres menimbulkan hormon counter-insulin lebih aktif, yang dapat membuat glukosa darah meningkat (Tandra, 2013) . Jika gula darah terus dipicu tinggi diakibatkan oleh stres yang berkepanjangan maka akan menimbulkan terjadinya penyakit diabetes secara perlahan (Yahya, 2018).

Stress dapat diukur menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS)* yang diterbitkan oleh *Psychology Foundation Australia* yang digunakan untuk menentukan seseorang dapat dikatakan stress atau tidak berdasarkan nilai *score* yang diperoleh. Kuisisioner DASS 42 terdiri dari 42

pertanyaan yang dapat dikelompokkan menjadi skala subyektif, kecemasan, depresi, dan stress (Parkitny and McAuley, 2010).

(Wijayanti, Margawati and Sandi W, 2019) memodifikasi kuesioner DASS 42 dengan mengambil 14 item pertanyaan berkaitan dengan stress. Hasil uji validitas dan reabilitas yang dilakukan menampilkan bahwa 14 item tersebut dinyatakan valid dan realible dengan nilai reabilitas 0,835 dan nilai valid 0,488 (Wijayanti, Margawati and Sandi W, 2019).

Menurut (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (*p value* 0,035; OR=4,43). Menurut (Nainggolan, Kristanto and Edison, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian diabetes melitus tipe II (*p*=0,000; OR=0,93).

2.8.5 Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Diabetes Melitus

Salah satu faktor risiko diabetes melitus adalah riwayat hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg). Tekanan darah yaitu tekanan atau tegangan yang dilakukan oleh darah untuk melawan dinding arteri. Tekanan arteri sistematik terdiri dari tekanan sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik yaitu tekanan darah maksimal ketika darah dipompakan dari ventrikel kiri (Widodo, Retnaningtyas and Fajar, 2017).

Riwayat hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah yang memberi gejala yang akan terus berlanjut untuk suatu target organ seperti diabetes melitus. Tekanan darah yang tinggi mengakibatkan distribusi gula pada sel-

sel tidak berjalan dengan optimal, sehingga terjadinya penumpukan gula dan kolesterol dan kolesterol dalam darah. Jika tekanan darah baik, gula darah akan dapat terjaga, begitu pula sebaliknya (Bustan, 2007)

Berdasarkan (Riskesdas, 2013) prevalensi diabetes melitus cenderung lebih tinggi pada kelompok penderita, dibandingkan dengan yang tidak hipertensi. Menurut (Setyorogo and Trisnawati, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (p value 0,005; OR=0,14). Hasil penelitian (Wahyuni, 2010) didapatkan terdapat hubungan signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (p value 0,026; OR 1,2).

2.8.6 Hubungan Riwayat Obesitas dengan Diabetes Melitus

Riwayat obesitas yaitu salah satu faktor utama dari kejadian diabetes melitus tipe 2. Riwayat obesitas dapat terjadi dikarenakan banyak faktor. Faktor utama yaitu adanya ketidakseimbangan asupan energi dan keluarnya energi. Obesitas juga melibatkan beberapa faktor, antara lain: genetik, psikis, lingkungan, *lifestyle*, perkembangan, kerentanan terhadap obesitas termasuk program diet, jenis kelamin, usia, penggunaan kontrasepsi khususnya kontrasepsi hormonal, dan status ekonomi (Adnan, Mulyati and Isworo, 2013). Adanya pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap diabetes melitus ini diakibatkan oleh tingginya konsumsi karbohidrat, protein dan lemak disertai kurang aktivitas merupakan faktor risiko dari obesitas (Betteng, 2014).

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

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

Berdasarkan (Riskesdas, 2013) klasifikasi IMT (Indeks Massa Tubuh) adalah sebagai berikut:

- a. Kurus : <18,5 kg/m²
- b. Normal : ≥18,5 - <24,9 kg/m²
- c. Berat Badan Lebih : ≥25 - <27kg/m²
- d. Obesitas : ≥27kg/m²

Obesitas akan mengakibatkan resistensi insulin sehingga insulin ini tidak dapat bekerja secara optimal dan kadar gula darah bisa naik. Obesitas juga dapat mempermudah untuk terjadinya lemak darah tinggi dan hipertensi. Hal ini dapat memicu gangguan ginjal, stroke, dan sakit jantung. Orang obesitas yang menderita Diabetes Melitus mudah untuk terkena komplikasi (Tandra, 2017). Obesitas bukan hanya mengundang penyakit hipertensi dan jantung koroner, tetapi juga diabetes melitus (Betteng, 2014).

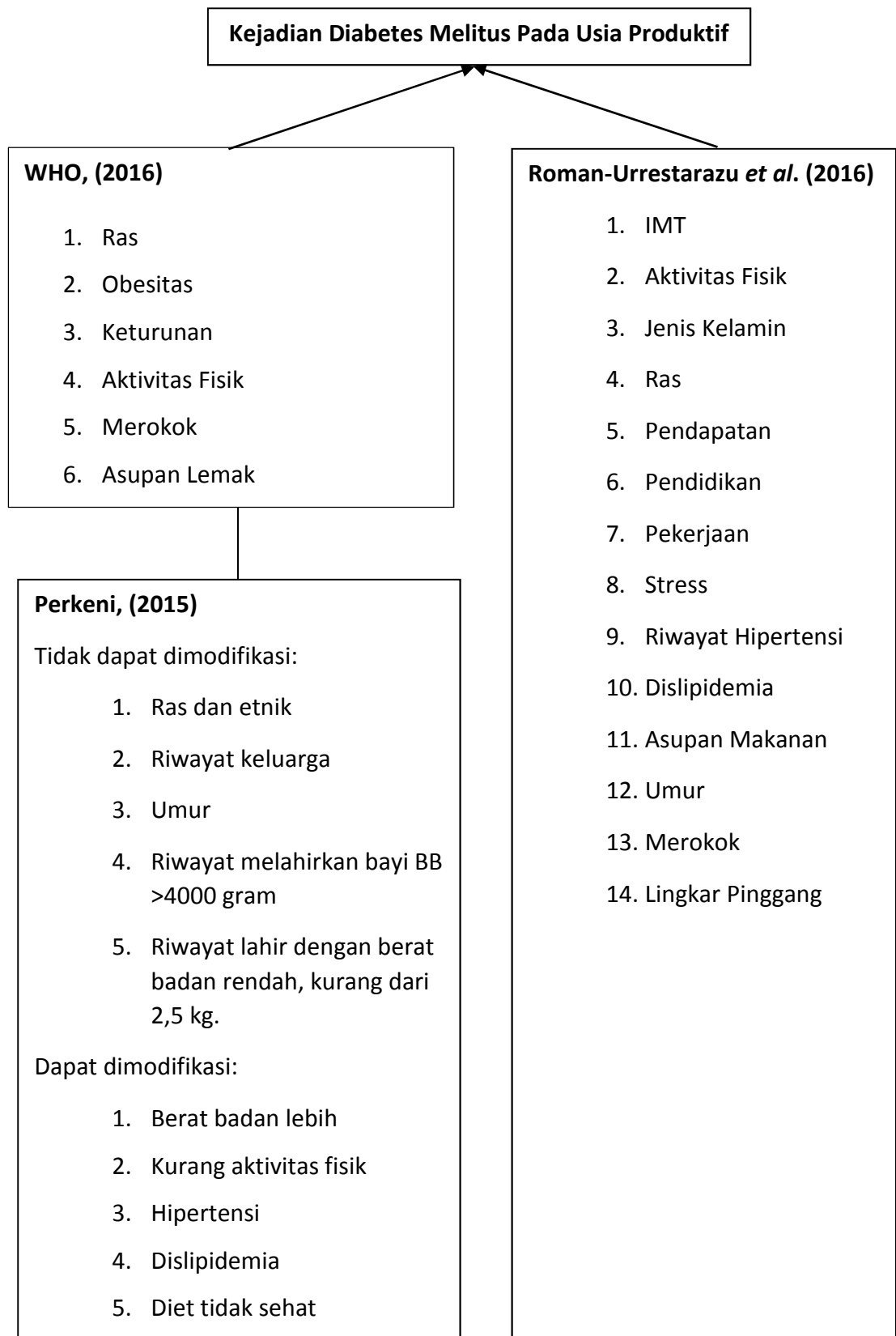
2.9 Usia Produktif

Usia produktif yaitu usia yang sudah dianggap mampu dalam menghasilkan barang atau jasa dalam aktivitas ketenagakerjaan (Sukmaningrum and Imron, 2017). Selain itu, usia produktif dapat diartikan sebagai rentangan usia dimana seseorang dapat bekerja dan dapat

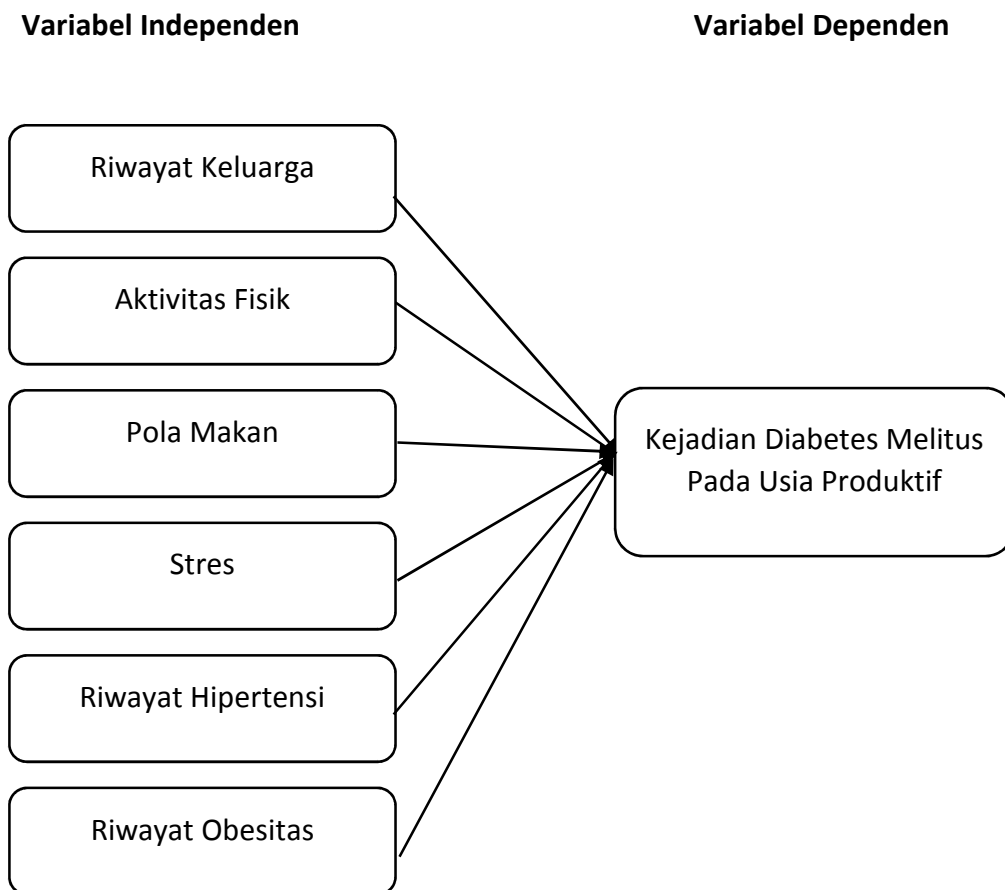
membiayai kehidupannya sendiri (Kistianita, Yunus and Gayatri, 2018). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) Republik Indonesia dan (Kemenkes RI, 2018b) usia produktif berkisar antara 15-64 tahun.

Penduduk usia produktif (15-64 tahun) memiliki risiko dan kerentanan yang dipengaruhi oleh pola hidup serta pola konsumsi yang tidak sehat, juga risiko yang berkaitan tentang mobilitas yang tinggi serta lingkungan kerja (Bappenas, 2019). Selain itu, pola hidup tidak sehat yang banyak dilakukan oleh masyarakat perkotaan seperti pola makan buruk, aktivitas kurang, semakin menjadikan hal ini suatu kebiasaan sehingga berpotensi akan munculnya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus (Resti and Cahyati, 2022)

2.10 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

BAB III**KERANGKA KONSEP****1.1 Kerangka Konsep****Gambar 3.1 Kerangka Konsep****1.2 Variabel Penelitian****1. Variabel Dependen**

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, dalam penelitian ini yaitu kejadian diabetes melitus pada usia produktif.

2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi objek penelitian, dalam penelitian ini yaitu riwayat keluarga, aktivitas fisik, pola makan, stres, riwayat hipertensi, dan riwayat obesitas.

1.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1.	Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif	Berdasarkan hasil pemeriksaan /diagnosa dokter, penderita dengan kadar gula darah yang melebihi normal	Observasi	Data rekam medis puskesmas	1 = Kasus (DM) 0 = Kontrol (Non DM)	Ordinal
Variabel Independen						
1.	Riwayat Keluarga	Responden yang memiliki anggota keluarga, baik dari	Wawancara	Kuesioner	1 = Ada 0 = Tidak Ada	Ordinal

		ayah, ibu, kakek atau nenek yang menderita diabetes mellitus				
2.	Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik responden yang biasa dilakukan sehari-hari termasuk saat berolahraga, bekerja, bepergian maupun istirahat	Wawancara	GPAQ (<i>Global Physical Activity Questionnaire</i>)	0 = Tinggi 1 = Sedang 2 = Rendah	Ordinal
3.	Pola Makan	Jumlah dalam sebulan terakhir mengonsumsi jenis makanan dan minuman	Wawancara	FFQ (<i>Food Frequency Questionnaire</i>)	0 = Baik 1 = Buruk	Ordinal
4.	Stres	Kondisi seseorang yang cemas dan merasa mudah lelah yang dialami responden	Wawancara	Kuesioner	0 = Ringan 1 = Sedang 2 = Berat	Ordinal
5.	Riwayat Hipertensi	Responden yang pernah memiliki	Wawancara	Kuesioner	1 = Ada 0 = Tidak Ada	Ordinal

		riwayat tekanan darah tinggi yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan				
6.	Riwayat Obesitas	Responden yang pernah memiliki riwayat obesitas yang dihitung berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh) diatas normal yaitu $\geq 27 \text{ kg/m}^2$	Wawancara	Kuesioner	1 = Ada 0 = Tidak Ada	Ordinal

1.4 Cara Pengukuran Variabel

1.4.1 Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

- a. Kasus (DM) : Penderita DM yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan yang tercatat di rekam medis
- b. Kontrol (Non DM) : Bukan penderita DM yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan dan tidak tercatat di rekam medis

1.4.2 Riwayat Keluarga (CDC, 2011)

- a. Ada : Jika ada anggota keluarga yang menderita diabetes melitus baik dari ayah, ibu, kakek atau nenek yang menderita diabetes melitus
- b. Tidak ada : Jika tidak ada anggota keluarga yang menderita diabetes melitus baik dari ayah, ibu, kakek atau nenek menderita diabetes melitus

1.4.3 Aktivitas Fisik (WHO, 2012)

- a. Tinggi : ≥ 3000 MET menit/minggu
- b. Sedang : ≥ 600 MET menit/minggu
- c. Rendah : < 600 MET menit/minggu

1.4.4 Pola Makan (Sirajuddin, Surmita and A, 2018)

- a. Baik : Jika nilai mean $\geq$ skor penelitian (≥ 169)
- b. Buruk : Jika nilai mean $<$ skor penelitian (< 169)

1.4.5 Stress (Lovibond and Lovibond, 1995)

- a. Ringan : Jika nilai skor responden 0 – 18
- b. Sedang : Jika nilai skor responden 19 – 25
- c. Berat : Jika nilai skor responden 26 – 33

1.4.6 Riwayat Hipertensi (Riskesdas, 2013)

- a. Ada : Jika responden mempunyai riwayat hipertensi berdasarkan hasil diagnosa dokter/tenaga kesehatan bila tekanan darah ≥ 140 mmHg dan tekanan sistolik ≥ 90 mmHg
- b. Tidak Ada : Jika responden tidak memiliki riwayat hipertensi berdasarkan hasil diagnosa dokter/tenaga kesehatan bila tekanan darah ≥ 140 mmHg dan tekanan sistolik ≥ 90 mmHg

1.4.7 Riwayat Obesitas (Riskesdas, 2013)

- a. Ada : Jika responden mempunyai riwayat obesitas dengan IMT berat badan responden diatas normal yaitu ≥ 27 kg/ m² ketika didiagnosis menderita Diabetes Melitus
- b. Tidak Ada : Jika responden tidak memiliki riwayat obesitas dengan IMT berat badan responden normal yaitu $\geq 18,5 - < 24,9$ kg/m².

1.5 Hipotesis Penelitian

- 1. Ha : Ada hubungan riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
- 2. Ha : Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes

melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

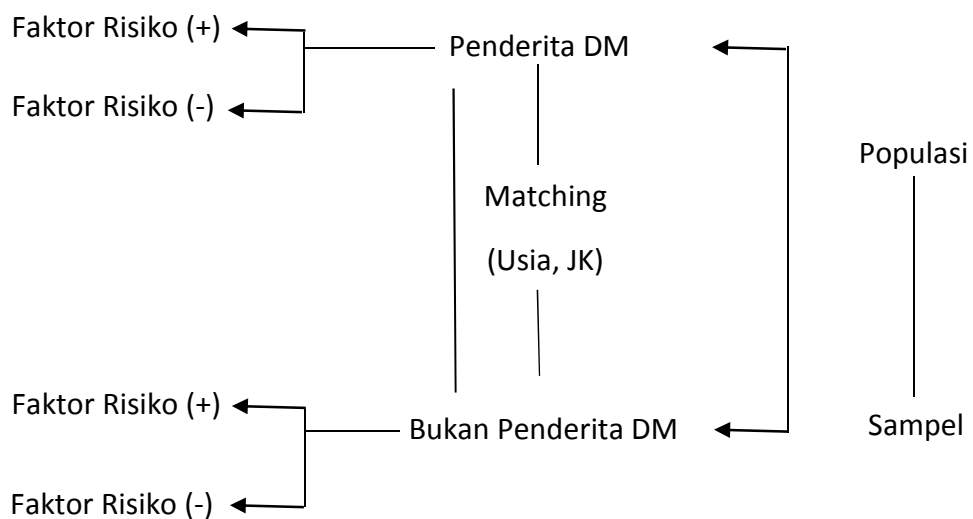
3. Ha : Ada hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
4. Ha : Ada hubungan stres dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
5. Ha : Ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes Melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
6. Ha : Ada hubungan riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

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



Gambar 4.1 Desain Penelitian

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Populasi kasus adalah seluruh pasien yang menderita diabetes melitus dan berobat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 sebanyak 40 orang.
2. Populasi kontrol adalah pasien yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 yang tidak menderita diabetes melitus.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian yang diambil dari keseluruhan objek penelitian dan dianggap mewakili populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel kasus dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita diabetes melitus dan berobat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari - Maret Tahun 2023 sebanyak 40 orang.

Sampel kontrol adalah pasien yang tidak menderita diabetes melitus yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 sebanyak 40 orang. Pemilihan sampel kontrol *matching* dilakukan dengan umur dan jenis kelamin.

Penelitian ini menggunakan perbandingan 1:1 dengan kelompok kasus dan kelompok kontrol, sehingga total sampel dalam penelitian ini

adalah 80 yang terdiri dari 40 kelompok kasus dan 40 kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*, yaitu seluruh pasien diabetes melitus yang tercatat pada rekam medis dan berada di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari – Maret Tahun 2023 dengan jumlah keseluruhan sebanyak 40 orang.

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

1. Kriteria sampel kasus (kriteria inklusi sampel kasus)
 - a. Bersedia untuk dijadikan responden
 - b. Responden yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023
 - c. Penderita diabetes melitus yang terdiagnosa oleh dokter/petugas kesehatan di Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari – Maret Tahun 2023
 - d. Berusia 15 – 64 tahun
2. Kriteria sampel kontrol (kriteria inklusi sampel kontrol)
 - a. Bersedia untuk dijadikan responden
 - b. Responden yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023
 - c. Penderita tidak memiliki riwayat diabetes melitus
 - d. Berusia 15 – 64 tahun
 - e. Responden yang berusia ≥ 3 tahun dari sampel kasus atau ≤ 3 tahun dari sampel kasus

3. Kriteria eksklusi (kasus dan kontrol)

- a. Ibu hamil
- b. Dalam keadaan *Emergency*

4.3 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yakni:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan melalui wawancara secara langsung menggunakan kuesioner yang dilakukan oleh peneliti sendiri (Sugiyono, 2017).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berupa literatur, buku-buku ,bacaan, yang mendukung keperluan data primer dan juga yang berkaitan dan menunjang peneliti ini (Sugiyono, 2017).

4.4 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023.

4.5 Pengumpulan data

- a. **Data primer** ini diperoleh dari peninjauan langsung ke lapangan melalui pengisian kuesioner dengan melakukan wawancara terhadap responden guna untuk mendapatkan informasi yang diinginkan peneliti. Data di peroleh dari observasi yang dilakukan dengan mendatangi pasien/penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh.
- b. **Data sekunder** diperoleh dari sumber seperti dari dinas kesehatan, melihat laporan bulanan dari Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, buku-buku, jurnal yang berhubungan dengan penelitian.

4.6 Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan berikut ini:

1. *Editing*

Yaitu melakukan pengecekan terhadap hasil pengisian kuisisioner yang meliputi kelengkapan identitas dan jawaban yang diberikan responden.

2. *Coding*

Yaitu memberikan kode berupa nomor pada setiap jawaban yang diisi oleh responden, hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan atau menghindari kesalahan dalam pengolahan data dan analisa data.

3. *Transferring*

Yaitu data yang telah diberi kode disusun secara berurutan dari responden pertama sampai responden terakhir untuk dimasukkan kedalam tabel sesuai dengan sub variabel yang diteliti.

4. *Tabulating*

Yaitu mengelompokkan data sesuai dengan kategori yang telah dibuat untuk tiap-tiap sub variabel yang diukur dan selanjutnya dimasukkan kedalam tabel distribusi frekuensi.

4.7 Analisis data

4.7.1 Analisis Univariat

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

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Metode statistic yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Chi-Square*, untuk melihat besar dan maknanya hubungan faktor risiko dan faktor efek dilihat melalui Odds Ratio (OR) menggunakan program STATA 12.

Tingkat asosiasi atau perhitungan risiko relative pada penelitian *case control* digunakan perhitungan Odds ratio (OR). Besarnya OR dapat dihitung dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Keterangan:

OR : Odds Ratio

A : Subjek dengan faktor yang mengalami efek

B : Subjek dengan faktor yang tidak mengalami efek

C : Subjek tanpa faktor yang mengalami efek

D : Subjek tanpa faktor yang tidak mengalami efek

Tabel 4.1
Dummy Tabel

Faktor Risiko	Efek		Total
	Kasus	Kontrol	
Ya (+)	A	B	a+b
Tidak (-)	C	D	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Interpretasi nilai Odds Ratio disertai kumulatif sebesar 95% yaitu:

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

3. Bila >1 dengan tingkat kepercayaan 95% melewati angka 1, maka variabel yang diduga menjadi faktor risiko ternyata benar merupakan faktor risiko terjadinya efek.

4.7.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk hubungan lebih dari satu variabel independen dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan yaitu regresi logistik.

4.8 Penyajian data

Data yang didapat dari hasil wawancara dan observasi, pengukuran dengan menggunakan instrumen baik kuesioner, serta data dari pencatatan rekam medik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang serta menggunakan narasi.

BAB V

GAMBARAN UMUM PENELITIAN

5.1 Keadaan Geografis

UPTD Puskesmas Kuta Alam adalah Puskesmas induk yang terletak di jalan TWK. Hasyim Banta Muda Gampong Mulia Kecamatan Kuta Alam dengan luas tanah 2.137 m² dan berjarak $\pm$ 2 Km dari Pusat Kota Banda Aceh. Secara geografis batas wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam adalah:

1. Sebelah Barat dengan : Kecamatan Kuta Raja
2. Sebelah Timur dengan : Kecamatan Syiah Kuala
3. Sebelah Utara dengan : Gampong Lamdingin
4. Sebelah Selatan dengan : Kecamatan Baiturrahman



Gambar 5.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam
Sumber: Puskesmas Kuta Alam, 2022

Luas wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam : 328,5 Ha yang terdiri dari 6 gampong yang dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1
Luas Wilayah Per Gampong
Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kuta Alam
Kota Banda Aceh Tahun 2022

No	Gampong	Luas Wilayah (Ha)	Dusun/Lingk
1	Kuta Alam	40.80	5
2	Beurawe	20.50	5
3	Laksana	36.10	5
4	Keuramat	68.00	5
5	Mulia	83.10	5
6	Peunayong	80.00	4
Jumlah		328.50	29

Sumber : UPTD Puskesmas Kuta Alam, 2022

5.2 Keadaan Demografi

Penduduk yang berada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuta Alam berjumlah 30.506 jiwa yang terdiri dari laki-laki 15.830 jiwa dan perempuan 14.245 jiwa.

Jumlah penduduk per gampong dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini:

Tabel 5.2
Jumlah Penduduk Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kuta Alam
Kota Banda Aceh Tahun 2022

No	Gampong	Jumlah Penduduk			Jumlah KK
		Laki-Laki	Perempuan	Total	
1.	Kuta Alam	2.463	2.325	4.788	972
2.	Beurawe	3.338	3.107	6.445	1.429
3.	Laksana	2.810	2.728	5.538	1.051
4.	Keuramat	2.513	2.369	4.882	1.591
5.	Mulia	3.044	2.706	5.750	1.339
6.	Peunayong	1.662	1.441	3.103	715
Jumlah		15.830	14.245	30.506	7.097

Sumber : UPTD Puskesmas Kuta Alam, 2022

5.3 Sarana dan Prasarana

UPTD Puskesmas Kuta Alam memiliki luas area 2.400 m², yang terdiri dari:

1. Gedung Puskesmas 1 (satu) unit
2. Rumah Medis 2 (dua) unit
3. Rumah Paramedis 4 (empat) unit

Agar jangkauan pelayanan Puskesmas lebih luas dan merata hingga keseluruhan wilayah kerja, UPTD Puskesmas Kuta Alam memiliki fasilitas penunjang berupa :

1. Puskesmas Pembantu 1 (satu) unit yang berada di Kelurahan Beurawe
2. Posyandu sebanyak 7 (tujuh) unit
3. Kendaraan sebanyak 8 (delapan) unit terdiri dari :
 1. 2 (dua) unit kendaraan roda empat (Ambulance)
 2. 6 (enam) unit kendaraan roda dua

5.4 Tenaga Kesehatan

Jenis ketenagaan di UPTD Puskesmas Kuta Alam dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut berdasarkan profesi dan pendidikan, serta sudah termasuk tenaga di Puskesmas Pembantu dan Bidan Desa.

Tabel 5.3
Jenis Ketenagaan di UPTD Puskesmas
Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022

No	Profesi	Jenis Ketenagaan			Jumlah
		PNS	PTT	Kontrak	
1.	Dokter Umum	5	-	1	6
2.	Perawat Umum	9	-	2	11
3.	Dokter Gigi	2	-	-	2
4.	Perawat Gigi	2	-	-	2
5.	Ahli Kesehatan Masyarakat	6	-	-	6
6.	Bidan	13	-	-	13

7.	Pranata Laboratorium	2	-	-	2
8.	Apoteker	1	-	1	2
9.	Asisten Apoteker	2	-	-	2
10.	Sanitarian	1	-	-	1
11.	Nutrisionis	1	-	1	2
12.	Fisiotherapy	1	-	-	1
13.	Petugas Kebersihan	-	-	1	1
Jumlah		45	-	6	51

Sumber : UPTD Puskesmas Kuta Alam, 2022

5.5 Visi dan Misi

A. Visi

Visi adalah suatu gambaran tentang keadaan masa depan yang berisikan cita dan citra yang ingin diwujudkan. Visi berkaitan dengan pandangan ke depan Puskesmas Kuta Alam diarahkan agar dapat berkarya secara produktif, inovatif, antisipatif sebagai rujukan pelayanan kesehatan pertama masyarakat.

Visi Puskesmas Kuta Alam adalah ***“Terwujudnya masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam untuk berperilaku hidup sehat mandiri”***.

B. Misi

Misi Puskesmas Kuta Alam adalah sebagai berikut :

1. Mendorong kemandirian untuk hidup sehat mandiri dan keluarga sejahtera.
2. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bermutu baik perorangan, kelompok dan masyarakat.
3. Melaksanakan Manajemen Puskesmas yang transparan dan akuntabel.
4. Menjalin kerjasama dengan jejaring & lintas sektor terkait pembangunan wilayah yang berwawasan kesehatan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dimulai dari tanggal 23 Mei s/d 6 Juni 2023 tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh tahun 2023. Perencanaan awal didalam penelitian ini menggunakan seluruh total sampel berupa 40 kasus 40 kontrol dengan perbandingan 1:1 yang dapat ditotalkan 80 sampel, akan tetapi dengan berbagai kendala di lapangan pada saat penelitian yaitu terdapat responden yang sudah pindah alamat dari wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam serta ada juga responden yang tidak bersedia untuk diwawancara. Maka dari itu diperoleh 72 responden dengan hasil penelitian sebagai berikut:

1.1.1 Karakteristik Responden

TABEL 6.1
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN JENIS KELAMIN
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA Banda ACEH TAHUN 2023

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Laki-laki	22	30,56
2	Perempuan	50	69,44
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.1 dapat diketahui bahwa responden jenis kelamin tertinggi adalah perempuan sebesar (69,44%), sedangkan pada laki-laki sebesar (30,56%).

TABEL 6.2
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN PENDIDIKAN TERAKHIR
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	%
1	SD	2	2,78
2	SMP	18	25
3	SMA	38	52,78
4	PT	14	19,44
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.2 dapat diketahui bahwa responden yang jenjang pendidikan terakhir SMA lebih besar jumlahnya dari pendidikan lainnya penderita diabetes melitus yaitu (52,78%).

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN UMUR
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Umur	Frekuensi	%
1	Dewasa Akhir (<i>Middle Age</i>)	22	30,56
2	Lanjut Usia (<i>Elderly</i>)	50	69,44
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.3 dapat diketahui bahwa responden yang lanjut usia sebesar (69,44%) dan usia pertengahan sebesar (30,56%).

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN PEKERJAAN
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pekerjaan	Frekuensi	%
1	Bekerja	31	43,06
2	Tidak Bekerja	41	56,94
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.4 dapat diketahui bahwa responden yang tidak bekerja sebesar (56,94%), dan responden yang bekerja sebesar (43,06%).

TABEL 6.5
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN PENDAPATAN
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pendapatan	Frekuensi	%
1	$\geq 3.413.666$	14	19,44
2	$< 3.413.666$	58	80,56
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.5 dapat diketahui bahwa responden yang pendapatan $< 3.413.666$ sebesar (80,56%), dan responden yang $\geq 3.413.666$ sebesar (19,44%).

1.2 Analisis Univariat

1.2.1 Diabetes Melitus

TABEL 6.6
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN KELOMPOK
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Kelompok	Frekuensi	%
1	Kontrol	36	50
2	Kasus	36	50

Total	72	100
-------	----	-----

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.6 dapat diketahui bahwa kelompok kasus dan kontrol berbanding 1:1 dengan masing-masing sebanyak 36 orang (50%).

1.2.2 Riwayat Keluarga

TABEL 6.7
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN RIWAYAT KELUARGA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Riwayat Keluarga	Frekuensi	%
1	Tidak Ada	38	52,78
2	Ada	34	47,22
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.7 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus sebanyak 38 orang (52,78%).

1.2.3 Aktivitas Fisik

TABEL 6.8
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN AKTIVITAS FISIK
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Aktivitas Fisik	Frekuensi	%
1	Tinggi	12	16,67
2	Sedang	28	38,89
3	Rendah	32	44,44
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.8 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang memiliki aktivitas fisik yang rendah sebanyak 32 orang (44,44%), responden yang

memiliki aktivitas fisik yang sedang sebanyak 28 orang (38,89), dan responden yang memiliki aktivitas fisik yang tinggi sebanyak 12 orang (16,67%).

1.2.4 Pola Makan

TABEL 6.9
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN POLA MAKAN
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pola Makan	Frekuensi	%
1	Baik	33	45,83
2	Buruk	39	54,17
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.9 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang pola makan buruk sebanyak 39 orang (54,17%) dan responden yang pola makan baik sebanyak 33 orang (45,83%).

1.2.5 Stres

TABEL 6.10
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN STRES
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Stres	Frekuensi	%
1	Ringan	35	48,61
2	Sedang	24	33,33
3	Berat	13	18,06
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.10 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang mengalami stres ringan sebanyak 35 orang (48,61%), responden yang mengalami

stres sedang sebanyak 24 orang (33,33%), dan responden yang mengalami stres berat sebanyak 13 orang (18,06%).

1.2.6 Riwayat Hipertensi

TABEL 6.11
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN RIWAYAT HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Riwayat Hipertensi	Frekuensi	%
1	Tidak Ada	21	29,17
2	Ada	51	70,83
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.11 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 21 orang (29,17%) dan responden yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 51 orang (70,83%)

1.2.7 Riwayat Obesitas

TABEL 6.12
DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN RIWAYAT OBESITAS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Riwayat Obesitas	Frekuensi	%
1	Tidak Ada	61	84,72
2	Ada	11	15,58
Total		72	100

Sumber : *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.12 dapat diketahui bahwa dari 72 responden yang tidak memiliki riwayat obesitas sebanyak 61 orang (84,72%) dan responden yang memiliki riwayat obesitas sebanyak 11 orang (15,58%).

1.3 Analisis Bivariat

1.3.1 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia

Produktif

TABEL 6.13
HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA
USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2023

No	Riwayat Keluarga	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Tidak Ada	26	72,22	12	33,33	38	52,78			0,001
2	Ada	10	27,78	24	66,67	34	47,22	5,2	1,90 -14,22	
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: Data primer (diolah tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.13 menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 72,22%. Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus pada kelompok kasus sebesar 66,67% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 27,78%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 5,2, CI 95% = 1,90 – 14,22, *P-Value* = 0,001) yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 5,2 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, dengan *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus.

1.3.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

TABEL 6.14
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Aktivitas Fisik	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Tinggi	9	25	3	8,33	12	16,67			
2	Sedang	16	44,44	12	33,33	28	38,89	2,2	0,49 - 10,14	0,291
3	Rendah	11	30,56	21	58,33	32	44,44	5,7	1,28 - 25,5	0,022
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.14 menunjukkan bahwa proporsi responden dengan aktivitas fisik tinggi pada kelompok kasus sebesar 8,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 25%. Selanjutnya proporsi responden dengan aktivitas fisik sedang pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 44,44%. Proporsi responden dengan aktivitas fisik rendah pada kelompok kasus sebesar 58,33% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 30,56%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 5,7, CI 95% = 1,28 – 25,5, *P-Value* = 0,022) yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 5,7 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden aktivitas fisik tinggi,

dengan nilai *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara aktivitas fisik rendah dengan kejadian diabetes melitus. Sementara itu, aktivitas fisik sedang dengan nilai (OR = 2,2, CI 95% = 0,49 – 10,14, *P-Value* = 0,291) yang berarti responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki risiko 2,2 kali untuk terkena diabetes melitus dibandingkan dengan responden aktivitas fisik tinggi, dengan *P-Value* tersebut tidak ada hubungan antara aktivitas fisik sedang dengan kejadian diabetes melitus.

1.3.3 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

TABEL 6.15
HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA
PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2023

No	Pola Makan	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Baik	21	58,33	12	33,33	33	45,83			0,035
2	Buruk	15	41,67	24	66,67	39	54,17	2,8	1,07 - 7,30	
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.15 menunjukkan bahwa proporsi responden yang pola makan baik pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 58,33%. Sedangkan proporsi responden yang pola makan buruk pada kelompok kasus sebesar 66,67% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 41,67%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 2,8$, $CI\ 95\% = 1,07 - 7,30$, $P\text{-Value} = 0,035$) yang berarti responden yang pola makan buruk 2,8 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan pola makan baik, dengan $P\text{-Value}$ tersebut terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus.

1.3.4 Hubungan Stres dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

TABEL 6.16
HUBUNGAN STRES DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Stres	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	<i>P</i> <i>Value</i>
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Ringan	24	66,67	11	30,56	35	48,61			
2	Sedang	8	22,22	16	44,44	24	33,33	4,3	1,43 – 13,22	0,009
3	Berat	4	11,11	9	25	13	18,06	4,9	1,23 – 19,45	0,024
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan Tabel 6.16 menunjukkan bahwa proporsi responden yang mengalami stres ringan pada kelompok kasus sebesar 30,56% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 66,67%. Selanjutnya proporsi responden yang mengalami stres sedang pada kelompok kasus sebesar 44,44% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 22,22%. Proporsi responden yang mengalami stres berat pada kelompok kasus sebesar 25% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 11,11%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 4,3, CI 95% = 1,43 – 13,22, *P-Value* = 0,009) yang berarti responden yang mengalami stres sedang 4,3 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan stres ringan, dengan nilai *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara stres sedang dengan kejadian diabetes melitus. Sementara itu, stres berat dengan nilai (OR = 4,9, CI 95% = 1,23 – 19,45, *P-Value* = 0,024) yang berarti responden yang mengalami stres berat 4,9 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus dibandingkan dengan responden stres ringan, dengan *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara stres berat dengan kejadian diabetes melitus.

1.3.5 Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

TABEL 6.17
HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Riwayat Hipertensi	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Tidak Ada	15	41,67	6	16,67	21	29,17			0,023
2	Ada	21	58,33	30	83,33	51	70,83	3,5	1,19-10,71	
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: Data primer (diolah tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.17 menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada kelompok kasus sebesar 16,67% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 41,67%.

Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat hipertensi pada kelompok kasus sebesar 83,33% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 58,33%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 3,5$, $CI\ 95\% = 1,19 - 10,71$, $P\text{-Value} = 0,023$) yang berarti responden yang memiliki riwayat hipertensi 3,5 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi, dengan $P\text{-Value}$ tersebut terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus.

1.3.6 Hubungan Riwayat Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

TABEL 6.18
HUBUNGAN RIWAYAT OBESITAS DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Riwayat Obesitas	Diabetes Melitus				Total		OR	(95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus						
		n	%	n	%	n	%			
1	Tidak Ada	32	88,89	29	80,56	61	84,72			0,331
2	Ada	4	11,11	7	19,44	11	15,28	1,9	0,51-7,28	
Total		36	100	36	100	72	100			

Sumber: *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan tabel 6.18 menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak memiliki riwayat obesitas pada kelompok kasus sebesar 80,56% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 88,89%. Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat obesitas pada kelompok

kasus sebesar 19,44% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 11,11%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 1,9, CI 95% = 0,51 – 7,28, *P-Value* = 0,331) yang berarti responden yang memiliki riwayat obesitas 1,9 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat obesitas, dengan *P-Value* tersebut tidak ada hubungan antara riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus.

1.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap diabetes melitus pada usia produktif. Analisis multivariat digunakan apabila hasil bivariat memiliki nilai *p value* <0,25 (Nur, 2019). Berdasarkan analisis bivariat yang telah dilakukan, terdapat 5 variabel yang dapat masuk ke dalam model multivariat dikarenakan variabel-variabel tersebut memiliki nilai *p value* <0,25. Variabel-variabel tersebut yaitu:

Tabel 6.19
Model Akhir Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian
Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

No	Diabetes Melitus	OR	(95% CI)		P-Value
			Lower	Upper	
1	Riwayat Keluarga	4,8	1,47	16,2	0,009
2	Aktivitas Fisik	2,5	1,08	5,98	0,032
3	Pola Makan	2,3	0,76	7,43	0,136
4	Stres	2,0	0,91	4,60	0,080

5	Riwayat Hipertensi	3,3	0,91	12,1	0,069
---	--------------------	-----	------	------	-------

Sumber: *Data primer (diolah tahun 2023)*

Berdasarkan tabel 6.19 hasil uji multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel yang memiliki nilai *p value* <0,05 yaitu variabel riwayat keluarga dan aktivitas fisik. Variabel yang paling berpengaruh dengan diabetes melitus pada usia produktif yaitu variabel riwayat keluarga dengan (*p value* 0,009, OR=4,8) yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 4,8 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus, diikuti dengan variabel aktivitas fisik (*p value* 0,032, OR=2,5) yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 2,5 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus.

1.5 Pembahasan

6.5.1 Hubungan Riwayat Keluarga Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,001. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR=5,2 yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 5,2 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nuraisyah, 2017) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus, dengan *p value*= 0,002, probabilitas seseorang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih beresiko 4,93 kali daripada orang yang tidak memiliki

riwayat keluarga menderita DM (OR=4,93). Pada penelitian (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM tipe 2 dengan p value = 0,001 dan OR= 5,2. Berdasarkan hasil penelitian (Fitriani Nasution, Andilala, 2021) terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus dengan p value=0,032, dengan OR=5,6.

Diabetes melitus ada hubungannya dengan faktor keturunan. Berbicara tentang faktor genetik (keturunan), gen merupakan faktor yang menjadi penentu pewarisan sifat-sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya (Sutanto and Teguh, 2015). Seseorang yang memiliki salah satu atau lebih anggota baik dari orang tua yang menderita diabetes melitus, memiliki kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes melitus (CDC, 2011).

1.5.1 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik rendah dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan p -value 0,022. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR= 5,7 yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 5,7 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden aktivitas fisik tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dafriani, 2017) terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM dengan $p=0,032$ (p value <0,05). Pada penelitian (Setyorogo and Trisnawati, 2013) terdapat

hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2 dengan (*p value* 0,038, OR=0, 23). Berdasarkan penelitian (Sari and Purnama, 2019) terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian diabetes melitus (*p value*= 0,009 dengan OR=11,000).

Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu sel-sel didalam tubuh mengambil glukosa, dengan demikian dengan adanya aktivitas fisik secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah, membantu menurunkan berat badan serta dapat mengendalikan tekanan darah dan kolesterol darah (Asif, 2014). Dengan adanya aktivitas fisik gula darah dapat dikontrol. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat melakukan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2010).

Kurangnya aktivitas fisik akan menjadi salah satu faktor risiko independen dalam suatu penyakit kronis yang biasanya mengakibatkan kematian secara global (Gibney, 2008). Seseorang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar akan tetapi ditimbun didalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak tercukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka menyebabkan akan timbulnya diabetes melitus (Kemenkes RI, 2010).

1.5.2 Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,035. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR= 2,8 yang berarti responden yang pola makan buruk

memiliki 2,8 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan pola makan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Susanti and Bistara, 2018) terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian DM dengan $p=0,000$. Pada penelitian (Dafriani, 2017) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM dengan $p\text{ value}= 0,047$ ($p\text{ value} <0,05$). Berdasarkan penelitian (Hariawan, 2019) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM ($p= 0,002$).

Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit diabetes. Pentingnya menjaga diri dari makanan yang terlalu manis dan makanan dengan indeks glikemiks yang tinggi. Selain itu pentingnya menghindari makanan yang mengandung kolesterol dan lemak yang tinggi dikarenakan dapat memicu diabetes (Yahya, 2018).

Menurut (Suyono, 2007), gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, gula, dan karbohidrat menyebabkan masyarakat untuk mengonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu makanan yang serba instan saat ini memang sangat disukai oleh sebagian dari masyarakat, akan tetapi hal ini dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti Diabetes Melitus meningkat sangat tajam. Pola makan yang baik yang harus dipahami oleh penderita DM dalam kehidupan sehari-hari dengan cara mengatur jadwal makan seperti 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan (Susanti and Bistara, 2018).

1.5.3 Hubungan Stres Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres sedang dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,009. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR= 4,3 yang berarti responden yang mengalami stres sedang 4,3 kali beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan stres ringan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Syam, 2014) terdapat hubungan antara stres dengan kejadian DM *p value* (0,001). Pada penelitian (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (*p value* 0,035; OR=4,43). Berdasarkan penelitian (Nainggolan, Kristanto and Edison, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian diabetes melitus tipe II (*p*=0,000; OR=0,93).

Stres dan DM mempunyai hubungan yang sangat erat. Dalam kondisi stres tubuh dapat membuat produksi berlebih pada epinefrin dan kortisol. Jika seorang mengalami stres maka kortisol yang dihasilkan semakin banyak, yang mengakibatkan kurangnya sensitifitas tubuh terhadap insulin dan mengakibatkan terjadinya DM (Potter and Perry, 2005).

Stres menimbulkan hormon counter-insulin lebih aktif, yang dapat membuat glukosa darah meningkat (Tandra, 2013) . Jika gula darah terus dipicu tinggi diakibatkan oleh stres yang berkepanjangan maka akan menimbulkan terjadinya penyakit diabetes secara perlahan (Yahya, 2018).

1.5.4 Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,023. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai OR= 3,5 yang berarti responden yang memiliki riwayat hipertensi 3,5 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Silih, 2012) terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian DM. Berdasarkan penelitian (Setyorogo and Trisnawati, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (*p value* 0,005; OR=0,14). Hasil penelitian (Wahyuni, 2010) didapatkan terdapat hubungan signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus (*p value* 0,026; OR 1,2).

Hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah yang memberi gejala yang akan terus berlanjut untuk suatu target organ seperti diabetes melitus. Tekanan darah yang tinggi mengakibatkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan dengan optimal, sehingga terjadinya penumpukan gula dan kolesterol dan kolesterol dalam darah. Jika tekanan darah baik, gula darah akan dapat terjaga, begitu pula sebaliknya (Bustan, 2007).

Salah satu faktor risiko diabetes melitus adalah hipertensi (tekanan darah $\geq$ 140/90 mmHg). Tekanan darah yaitu tekanan atau tegangan yang dilakukan oleh darah untuk melawan dinding arteri. Tekanan arteri sistematik terdiri dari tekanan

sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik yaitu tekanan darah maksimal ketika darah dipompakan dari ventrikel kiri (Widodo, Retnaningtyas and Fajar, 2017).

1.5.5 Hubungan Riwayat Obesitas Dengan Kejadian DM Pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,331. Sementara itu, hasil perhitungan *Odds Ratio* diperoleh nilai $OR = 1,9$ yang berarti responden yang memiliki riwayat obesitas 1,9 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat obesitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fitriani Nasution, Andilala, 2021) tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,546$, $OR = 1,44$). Berdasarkan penelitian (Rahayu, 2012) tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus $p = 0,185$ ($p > 0,05$).

Sementara itu menurut (Adnan, Mulyati and Isworo, 2013) Obesitas yaitu salah satu faktor dari kejadian diabetes melitus tipe 2. Obesitas dapat terjadi dikarenakan banyak faktor. Faktor utama yaitu adanya ketidakseimbangan asupan energi dan keluarnya energi. Obesitas juga melibatkan beberapa faktor, antara lain: genetik, psikis, lingkungan, *lifestyle*, perkembangan, kerentanan terhadap obesitas termasuk program diet, jenis kelamin, usia, penggunaan kontrasepsi khususnya kontrasepsi hormonal, dan status ekonomi. Adanya pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap diabetes melitus ini diakibatkan oleh tingginya konsumsi karbohidrat,

protein dan lemak disertai kurang aktivitas merupakan faktor risiko dari obesitas (Betteng, 2014).

Obesitas akan mengakibatkan resistensi insulin sehingga insulin ini tidak dapat bekerja secara optimal dan kadar gula darah bisa naik. Obesitas juga dapat mempermudah untuk terjadinya lemak darah tinggi dan hipertensi. Dengan banyaknya jaringan lemak, otot, dan jaringan tubuh maka membuat kerja insulin semakin resisten bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah perut atau sentral (*central obesity*). Lemak ini dapat memblokir kerja insulin yang mengakibatkan gula tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk di peredaran darah (Tandra, 2017). Hal ini dapat memicu gangguan ginjal, stroke, dan sakit jantung. Orang obesitas yang menderita diabetes melitus mudah untuk terkena komplikasi (Tandra, 2017). Obesitas bukan hanya mengundang penyakit hipertensi dan jantung koroner, tetapi juga diabetes melitus (Betteng, 2014).

Dengan mengurangi obesitas otomatis dapat mengurangi risiko terjadinya diabetes. Oleh sebab itu, dalam rangka pencegahan penyakit diabetes. Program utama yang dilakukan yaitu melakukan program penurunan berat badan. Dengan mulai menetapkan tujuan untuk mendapatkan berat badan yang normal/ideal. Cara yang ampuh untuk menurunkan obesitas yaitu dengan cara olahraga, mengatur pola makan serta diet yang sehat (Sutanto, 2013).

1.5.6 Model Akhir Analisis Multivariat

Berdasarkan tabel 6.19 hasil uji multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel yang memiliki nilai *p value* <0,05 yaitu

variabel riwayat keluarga dan aktivitas fisik. Variabel yang paling berpengaruh dengan diabetes melitus pada usia produktif yaitu variabel riwayat keluarga dengan (*p value* 0,009, OR=4,8) yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 4,8 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus, diikuti dengan variabel aktivitas fisik (*p value* 0,032, OR=2,5) yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 2,5 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nuraisyah, 2017) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus, dengan *p value*= 0,002, probabilitas seseorang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih beresiko 4,93 kali daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita DM (OR=4,93).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara riwayat keluarga terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,001 dan OR= 5,2
2. Ada hubungan antara aktivitas fisik rendah terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,022 dan OR= 5,7
3. Ada hubungan antara pola makan terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,035 dan OR= 2,8
4. Ada hubungan antara stres sedang terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,009 dan OR= 4,3
5. Ada hubungan antara riwayat hipertensi terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,023 dan OR= 3,5

6. Tidak ada hubungan antara riwayat obesitas terhadap kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,331 dan OR= 1,9.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 maka terdapat saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada pihak puskesmas untuk memberikan informasi dan penyuluhan tentang bahaya penyakit diabetes melitus secara berkelanjutan agar masyarakat terhindar dari penyakit diabetes melitus.
2. Diharapkan kepada penderita diabetes melitus agar teratur dalam melakukan pengecekan kadar gula darah sesuai dengan anjuran dokter serta kepada masyarakat agar dapat menjaga pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, serta mengontrol stres agar terhindar dari penyakit diabetes melitus.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat menambah variabel-variabel lain yang tidak tercantum dalam penelitian ini, seperti pengetahuan, peran petugas kesehatan, pola tidur, serta variabel lain yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati and Isworo (2013) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan di RS Tugurejo Semarang', *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Asif, M. (2014) 'The Prevention and Control The Type-2 Diabetes by Changing Lifestyle and Dietary Pattern', *Journal of Education and Health Promotion*, 3.
- Bappenas (2019) *Transisi Demografi dan Epidemiologi di Indonesia*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Betteng, R. (2014) 'Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa', *Jurnal e-Biomedik*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.4554>.
- BPS (2022) *Angka Beban Tanggungan*, Badan Pusat Statistik. Available at: <https://www.bps.go.id> (Accessed: 2 November 2022).
- Bustan, M.N. (2007) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta 221.
- CDC (2011) 'National Diabetes Fact Sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011', *Atlanta, GA: US department of health and human services, centers for disease control and prevention*, 201(1), pp. 2568–2569.
- Dafriani, P. (2017) 'Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang', *NERS: Jurnal Keperawatan*, 13(2), pp. 70–77.
- Dinkes Aceh (2020) *Profil Kesehatan Aceh 2020*. Available at: www.dinkes.acehprov.go.id.
- Dinkes Kota Banda Aceh (2022) *Cakupan Data Diabetes Melitus*.
- Fatimah, R.. (2015) 'Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal Majority*, 4(5).
- Fitriani Nasution, Andilala, A.A.S. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus', 9(2), pp. 94–102.
- Fitriani Suciana, Daryani, Marwanti, D.A. (2019) 'Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian DM Terhadap Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2', *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 9(4), pp. 311–318.
- Gibney, M.. (2008) *Gizi Kesehatan Masyarakat (Edisi Bahasa Indonesia)*. Jakarta.
- Guyton, A.. (2008) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 11th edn. Jakarta: ECG.
- Hamrik, Z. et al (2014) 'Physical activity and sedentary behaviour in Czech Adults: results from the GPAQ study', *European Journal of sport science*, 14(2), pp. 193–198.

- Hariawan, H. (2019) 'Hubungan Gaya Hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB', *Jurnal Keperawatan Terpadu*, 1(1), pp. 1–7.
- Helmawati (2021) *Cegah Diabetes Sebelum Terlambat*. Edited by H. Adamson. Yogyakarta: Healthy.
- Helmawati, T. (2014) *Hidup Sehat Tanpa Diabetes - Cara Pintar Mendeteksi, Mencegah dan Mengobati Diabetes*. Buku Pintar.
- Hermawan, D., Wahyudi, T. and Djamaludin, D. (2021) 'Pengaruh Gaya Hidup Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Gading Rejo Kabupaten Pringsewu Tahun 2019', *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(2), pp. 145–157.
- Heryana, A. (2018) 'Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe-2', pp. 1–18.
- Hugeng, M. and Santos, Y. (2007) *Merdeka Diabetes*. PT. Bhuana Ilmu Populer.
- IDF (2015) *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition*. Seventh ed. Edited by J. da R.F. David Cavan, K.O. Lydia Makaroff, and S. Webber.
- IDF (2021) 'IDF Diabetes Atlas, Diabetes around the world 2021 10th Edition', *International Diabetes Federation*, 10, p. Available at: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>.
- Kemenkes RI (2010) *Diabetes Melitus Dapat Dicegah*.
- Kemenkes RI (2017) *Apa Definisi Aktivitas Fisik*. Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id> (Accessed: 2 November 2022).
- Kemenkes RI (2018a) *Aktivitas Fisik Ringan*. Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id> (Accessed: 2 November 2022).
- Kemenkes RI (2018b) 'Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017', in, pp. 1–496.
- Kemenkes RI (2020) 'Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Melitus', *Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI* [Preprint].
- Kistianita, A.N., Yunus, M. and Gayatri, R.W. (2018) 'Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif Dengan Pendekatan Who Stepwise Step 1 (Core/Inti) Di Puskesmas Kendalkerep Kota Malang', *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 3(1), p. 14. Available at: <https://doi.org/10.17977/um044v3i1p85-108>.
- Lovibond, S.H. and Lovibond, P.F. (1995) *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales*. 2nd Ed. Psychology Foundation of Australia, Sydney.
- Mildawati, Diani, N. and Wahid, A. (2019) 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik', *Caring Nursing Journal*, 3(2), pp. 31–37.
- Mirna, E. et al. (2020) 'Analisis Determinan Diabetes Melitus Tipe II Pada Usia Produktif di Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan', *Jurnal Public Health*, 7(1),

pp. 30–42.

- Munarsih (2013) 'Analisis Karakteristik Ibu Yang Mempengaruhi Berat Bayi Baru Lahir di Puskesmas Mergangsan Yogyakarta Tahun 2013', *STIK Aisyiyah Yogyakarta* [Preprint].
- Murti, B. (2006) *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Gadjah Mada University Press.
- Nabil (2012) 'Resiko Tekanan Darah Tinggi Pada Penyakit Diabetes Melitus', *WAHANA INOVASI*, VI.
- Nainggolan, O., Kristanto, Y. and Edison, H. (2013) 'Analisis Baseline Data Determinan Diabetes Melitus Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Bogor 2011', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(3), pp. 331–39.
- Notoatmodjo (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nur, F. (2019) *Analisis Data Menggunakan Multiple Logistic Regression Test di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*.
- Nuraisyah, F. (2017) 'Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), pp. 120–127.
- Nurrahmi (2012) *Stop! Diabetes*. Yogyakarta: Familia.
- Paramita, D.P. and Lestari, A.. W. (2019) 'Pengaruh Riwayat Keluarga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Muda Keturunan Pertama Dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Denpasar Selatan', 8(1), pp. 61–66.
- Parkitny, L. and McAuley, J. (2010) 'The depression anxiety stress scale (DASS)', *Journal of Physiotherapy*, 56(2), p. 204. Available at: [https://doi.org/10.1016/s1836-9553\(10\)70030-8](https://doi.org/10.1016/s1836-9553(10)70030-8).
- PERKENI (2015) *Konsensus Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*.
- PERKENI (2021) 'Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021', in. PB PERKENI, p. 104. Available at: www.ginasthma.org.
- Potter and Perry (2005) *Fundamental Of Nursing*.
- Puskesmas Kuta Alam (2022) *Laporan Bulanan Surveilans Penyakit Tidak Menular Berbasis Puskesmas*.
- Puspita, F.& R. et al. (2020) *Buku Saku Diabetes Melitus*. edisi 1, UNS Press. edisi 1. Edited by R.P. Febrinasari. Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press).
- Rahayu, P. (2012) 'Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi, Obesitas, dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H.Soewondo Kendal', *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2).
- Rakhmadany (2010) *Makalah Diabetes Melitus*. Jakarta.

- Resti, H.Y. and Cahyati, W.H. (2022) 'Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo', *Higeia Journal of Public Health*, 6(3), pp. 350–361.
- Riskesdas (2013) *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Riskesdas, 2018 (2018) *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*, Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Available at: <https://doi.org/10.12688/f1000research.46544.1>.
- Roman-Urrestarazu, A. *et al.* (2016) 'Structural equation model for estimating risk factors in type 2 diabetes mellitus in a Middle Eastern setting: Evidence from the STEPS Qatar', *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 4(1), p. 11. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000231>.
- Safitri, A. (2017) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Wanita Usia 15-44 Tahun di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Jakarta Selatan Tahun 2017*.
- Saraswati, M.R. (2022) *Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita*, Kementerian Kesehatan RI. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita (Accessed: 2 November 2022).
- Sari, N. and Purnama, A. (2019) 'Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus', *Jurnal Kesehatan*, 2(4), pp. 368–381.
- Setyorogo, S. and Trisnawati, S.. (2013) 'Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), pp. 6–11.
- Silih, Y. (2012) 'Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Pontianak Selatan', *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjung Pura*, 3(1).
- Sirajuddin, Surmita and A, T. (2018) *Survey Konsumsi Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Siregar, S. (2010) *Statistik Deskriptif Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Suhardin (2016) 'Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan', *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, 14(1), pp. 117–132. Available at: <https://doi.org/10.32729/edukasi.v14i1.15>.
- Sukmaningrum, A. and Imron, A. (2017) 'Memanfaatkan Usia Produktif Dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos Pada Remaja Di Gresik', *Paradigma*, 5, pp. 1–6.
- Susanti and Bistara, D.N. (2018) 'Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus', *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), pp.

29–34. Available at: <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34080>.

- Sutanto, T. (2013) *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Edited by Y. Erni. Buku Pintar.
- Sutanto and Teguh (2015) *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Suyono, S. (2007) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UI.
- Syam, A.O. (2014) 'Hubungan Kondisi Stres Dengan Kejadian DM Pada Anggota POLRI di Polresta Bandar Lampung', *Jurnal Keperawatan*, X(2).
- Tandra, H. (2013) *Life Healthy with Diabetes- Diabetes Mengapa & Bagaimana*. Edited by A. Sahala. Rapha Publishing.
- Tandra, H. (2015) *Diabetes Bisa Sembuh - Petunjuk praktis mengalahkan dan menyembuhkan diabetes*. 2015th edn. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tandra, H. (2017) *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Trisnawati, S., Widarsa, K.T. and Suastika, K. (2013) 'Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan', *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 1(1), pp. 86–91.
- Wahyuni, S. (2010) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Daerah Perkotaan Di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Sekunder RISKESDAS 2007)*.
- WHO (2012) *Global Physical Activity Questionnaire Analysis Guide*.
- WHO (2016) *Global Report On Diabetes, World Health Organization*.
- WHO (2022) *Diabetes, World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (Accessed: 2 November 2022).
- Widodo, D., Retnaningtyas, E. and Fajar, L. (2017) 'The Risk Factors of Diabetes Mellitus in Adolescent Senior High School in Malang City', *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 37–46.
- Wijayanti, A., Margawati, A. and Sandi W, H. (2019) 'Hubungan Stres, Perilaku Makan, Dan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir', *Journal of Nutrition College*, 8(1), pp. 1–8.
- Yahya, N. (2018) *Hidup Sehat dengan Diabetes*. Edited by A. Mellyora. Metagraf.

LAMPIRAN 1**INFORMASI KEPADA RESPONDEN**

Assalamua'alaikum Wr.Wb.,

Saya Amelia Regita Cahyani, atas nama peneliti, mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh dengan ini bermaksud mengadakan penelitian mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Dengan penelitian ini diharapkan masyarakat akan lebih mengetahui Faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Keikutsertaan Bapak/Ibu/Saudara(i) dalam penelitian ini yaitu secara sukarela dan menguntungkan bagi semua pihak baik responden, peneliti, dan masyarakat lainnya. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan diwawancari oleh saya sebagai peneliti.

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

Wassalamualaikum Wr.Wb

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

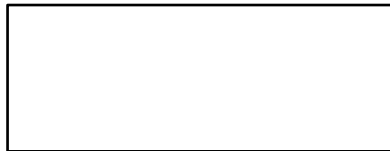
Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dan apabila dikemudian hari terdapat kekurangan, maka saya bersedia untuk dihubungi kembali.

Banda Aceh, Mei 2023

RESPONDEN

Nama :

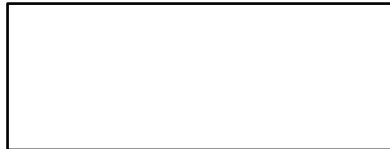
Tanda Tangan :



PENELITI

Nama : Amelia Regita Cahyani

Tanda Tangan :



KUESIONER

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

☐ Kasus

☐ Kontrol

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Nomor Responden :

1. Tanggal Pengumpulan Data :

2. Nama Responden :

3. Umur Responden :

4. Alamat :

5. Jenis Kelamin : Laki - Laki ☐

Perempuan ☐

6. Pendidikan terakhir : ☐ Tidak Sekolah ☐ SD

☐ SMP ☐ SMA

☐ PT

1. Pekerjaan : ☐ PNS ☐ Pedagang

☐ Swasta ☐ Tidak Bekerja

☐ Lainnya, Sebutkan

2. Pendapatan : ☐ $\geq 3.413.666$

☐ $< 3.413.666$

B. Diabetes Melitus Pada Usia Produktif

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara(i) selama ini pernah didiagnosa Diabetes Melitus oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat)?

- a. Ya
- b. Tidak

2. Pada umur berapa Bapak/Ibu/Saudara(i) terdiagnosis Diabetes Melitus?

..... tahun

3. Kadar gula darah terakhir

..... mg/dL

C. Riwayat Keluarga (CDC, 2011) (Riskesdas, 2018)

1. Apakah diantara keluarga Bapak/Ibu/Saudara(i) ada yang menderita Diabetes Melitus?

- a. Ada
- b. Tidak ada

2. Siapa saja yang menderita Diabetes Melitus dalam keluarga anda?

Sebutkan

.....

D. Riwayat Hipertensi (Riskesdas, 2013)

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara(i) memiliki riwayat hipertensi yang di diagnosis dokter/tenaga kesehatan?

- a. Ada
- b. Tidak ada

E. Aktivitas Fisik (WHO, 2012)

Kode	Pertanyaan	Jawaban
Aktivitas saat belajar/bekerja (aktivitas termasuk kegiatan belajar, latihan, aktivitas rumah tangga,dll)		
P1	Apakah aktivitas fisik sehari-hari anda, termasuk aktivitas berat, (seperti menggali atau pekerjaan konstruksi) selama setidaknya 10 menit/hari?	1. Ya 2. Tidak (langsung ke P4)

P2	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat ?	hari
P3	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan aktivitas berat?	jammenit
P4	Apakah aktivitas sehari-hari anda termasuk aktivitas sedang (seperti membawa atau mengangkat beban yang ringan) minimal 10 menit perhari?	1. Ya 2. Tidak (Langsung P7)
P5	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas sedang?	hari
P6	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan aktivitas sedang?	jammenit
Perjalanan ke tempat aktivitas (Perjalanan ke tempat aktivitas kerja, berbelanja, beribadah diluar,dll)		
P7	Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat minimal 10 menit?	1. Ya 2. Tidak (Langsung ke P10)
P8	Berapa hari dalam seminggu anda berjalan kaki atau bersepeda (minimal 10 menit) untuk pergi ke suatu tempat?	hari
P9	Berapa lama dalam sehari biasanya anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat?	jammenit
Aktivitas Rekreasi (Olahraga, rekreasi dan fitness)		
P10	Apakah anda melakukan fitness, rekreasi, atau olahraga yang merupakan aktivitas berat (seperti lari atau sepak bola) minimal 10 menit/hari?	1. Ya 2. Tidak (Langsung ke P13)
P11	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat?	hari
P12	Berapa lama anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat dalam sehari?	jammenit
P13	Apakah anda melakukan olahraga, fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang (seperti jalan cepat, bersepeda, berenang, bola voli) minimal 10 menit/hari?	1. Ya 2. Tidak (Langsung ke P16)

P14	Berapa hari dalam seminggu, biasanya anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang?	hari
P15	Berapa lama anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang dalam sehari?	jammenit
Aktivitas menetap (aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk saat bekerja, duduk saat di kendaraan, menonton TV, atau berbaring)		
P16	Berapa lama anda duduk atau berbaring dalam sehari?	jammenit

F. Riwayat Obesitas (Risquesdas, 2013) (Safitri, 2017)

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara(i) ada memiliki riwayat berat badan berlebih/obesitas?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada

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

G. Pola Makan (Sirajuddin, Surmita and A, 2018)

FORMULIR FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRES (FFQ)

No	Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi (Skor Konsumsi Pangan)					
		>3 x per hari	1-2 x per hari	3 – 6 x per minggu	1-2 x per minggu	≤ 2x per bulan	Tidak Pernah
		(Skor 50)	(Skor 25)	(Skor 15)	(Skor 10)	(Skor 5)	(Skor 0)
A. Makanan Pokok							
1	Nasi						
2	Biskuit						

3	Jagung Segar						
4	Kentang						
5	Mie Basah						
6	Mie Kering						
7	Roti Putih						
8	Singkong						
9	Sukun						
10	Tape Beras Ketan						
B. LAUK HEWANI							
11	Daging Sapi						
12	Daging Ayam						
13	Ikan Segar						
14	Ikan Teri Kering						
15	Telur Ayam						
16	Udang Basah						
C. LAUK NABATI							
17	Kacang Hijau						
18	Kacang Kedele						
19	Kacang Merah						
20	Kacang Mete						

21	Tahu						
D. SAYURAN							
22	Bayam						
23	Kangkung						
24	Sawi						
25	Terong						
E. BUAH-BUAHAN							
26	Alpukat						
27	Anggur						
28	Durian						
29	Jeruk Manis						
30	Mangga						
31	Nenas						
32	Pepaya						
Skor Konsumsi Pangan							

H. STRESS (Lovibond and Lovibond, 1995)

Kuesioner ini terdiri dari berbagai pernyataan yang mungkin sesuai dengan pengalaman bapak/ibu/Saudara(i) dalam menghadapi situasi hidup sehari-hari. Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk pernyataan yaitu:

0 : Tidak pernah dialami

1 : Kadang dialami

2 : Sering dialami

3 : Sangat sering dialami

Pernyataan

1. Saya merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal-hal sepele
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
2. Saya cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
3. Saya merasa sulit untuk bersantai
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
4. Saya menemukan diri saya mudah merasa kesal
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
5. Saya merasa telah menghabiskan banyak energi untuk merasa cemas
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
6. Saya menemukan jati diri saya menjadi tidak sabar ketika mengalami penundaan (misalnya kemacetan lalu lintas atau menunggu sesuatu).
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
7. Saya merasa bahwa saya mudah tersinggung
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
8. Saya merasa sulit untuk beristirahat
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
9. Saya merasa bahwa sangat mudah marah
☐ 0 ☐ 1 2 ☒ 3
10. Saya merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu membuat saya kesal
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
11. Saya sulit untuk sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
12. Saya sedang merasa gelisah
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

13. Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan

- ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

14. Saya menemukan diri saya mudah gelisah

- ☐ 0 ☐ 1 2 ☒ 3

LAMPIRAN 2

TABEL SKOR

NO	Variabel	No Urut Pertanyaan	Bobot Skor		Rentang
			A	B	
1	Diabetes Melitus Pada Usia Produktif	1	1	0	Kasus (DM) : 1
		2	1	0	Kontrol (Non DM) : 0
2	Riwayat Keluarga	1	1	0	Ada : 1
		2	-	-	Tidak Ada : 0
3	Riwayat Hipertensi	1	1	0	Ada : 1
					Tidak Ada: 0
4	Riwayat Obesitas	1	-	-	Ada : 1
					Tidak Ada : 0
No	Variabel	No Urut Pertanyaan	Bobot Skor		Rentang
			Ya	Tidak	
6	Aktivitas Fisik	1	1	0	Tinggi : ≥ 3000 MET
		2	1	0	Sedang : ≥ 600 MET
		3	1	0	Rendah : < 600 MET
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
		9	1	0	
		10	1	0	
		11	1	0	
		12	1	0	
		13	1	0	
		14	1	0	
		15	1	0	

[illegible]

No	Variabel	No Urut Pernyataan	Skor						Rentang
			> 3 x per hari	1 x per hari	3 – 6 x per minggu	1-2 x per minggu	≤ 2x per bulan	Tidak Pernah	
8	Pola Makan	1	50	25	15	10	5	0	Baik: ≥ mean skor penelitian (≥169) Buruk : < mean skor penelitian (<169)
		2	50	25	15	10	5	0	
		3	50	25	15	10	5	0	
		4	50	25	15	10	5	0	
		5	50	25	15	10	5	0	
		6	50	25	15	10	5	0	
		7	50	25	15	10	5	0	
		8	50	25	15	10	5	0	
		9	50	25	15	10	5	0	
		10	50	25	15	10	5	0	
		11	50	25	15	10	5	0	
		12	50	25	15	10	5	0	
		13	50	25	15	10	5	0	
		14	50	25	15	10	5	0	
		15	50	25	15	10	5	0	
		16	50	25	15	10	5	0	
		17	50	25	15	10	5	0	
		18	50	25	15	10	5	0	
		19	50	25	15	10	5	0	
		20	50	25	15	10	5	0	
		21	50	25	15	10	5	0	
		22	50	25	15	10	5	0	
		23	50	25	15	10	5	0	

		24	50	25	15	10	5	0	
		25	50	25	15	10	5	0	
		26	50	25	15	10	5	0	
		27	50	25	15	10	5	0	
		28	50	25	15	10	5	0	
		29	50	25	15	10	5	0	
		30	50	25	15	10	5	0	
		31	50	25	15	10	5	0	
		32	50	25	15	10	5	0	

LAMPIRAN 3

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
TERAKREDITASI LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022
Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Bataih, Lingsar, Banda Aceh, 23245
Telp/Fax: 0851-31054/0651-31053
Website: <http://fkm.umma.ac.id> – Email: fkm@umma.ac.id

No : 103.a/UM.FKM.M/X/2022
Lamp : -
Hal : Permohonan Data Awal

Banda Aceh, 11 Oktober 2022

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh
di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

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

Nama	: Amelia Regita Cahyani
NPM	: 1907110069
Peminatan	: Epidemiologi
Judul Skripsi	: "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022"

2. Sebagai bentuk kewaspadaan pencegahan Covid-19, maka kami menghimbau mahasiswa yang bersangkutan untuk tetap memperhatikan **Protokol Kesehatan** jika mengharuskan pengambilan data penelitian secara langsung di lapangan. Hal ini sebagai upaya pencegahan penularan Covid-19;

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

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb


Prof. Anawati Abdullah, SKM, MHSN, MSc.HPPE, OLSHTM, Ph.D
NIP: 19710703 199503 1 001

LAMPIRAN 4

	
PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH	
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK	
Jalan Tmk. Hasyim Banta Muda No. 1 Telepon Banda Aceh (0651) 22888 Facsimile (0651) 22888, Website : http://kesbangpol.bandaacehkota.go.id, Email : kesbangpolpemkoba@gmail.com	
<u>SURAT REKOMENDASI PENELITIAN</u>	
Nomor : 070 / 339	
Dasar	- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor: 64 Tahun 2011, Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian. - Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 66 Tahun 2016, tentang Susunan Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh. - Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 31 Tahun 2020, tentang Standar Operasional Prosedur pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh
Membaca	- Surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor: 123/UM.FKM.M/X/2022 Tanggal 24 Oktober 2022 tentang Permohonan Rekomendasi Penelitian/Data Awal
Memperhatikan	- Proposal Penelitian yang bersangkutan
Dengan ini memberikan Rekomendasi untuk melakukan Penelitian kepada :	
Nama	: Amelia Regita Cahyani
Alamat	: Jl. Lampoh Ujong No.10 Dusun K.Umar Kec. Meuraxa Kota Banda Aceh
Pekerjaan	: Mahasiswi
Kebangsaan	: WNI
Judul Penelitian	: Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh
Tujuan Penelitian	: Untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh (Pengumpul dan Wawancara)
Tempat/Lokasi/ Daerah Penelitian	- Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh - Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh
Tanggal dan/atau Lamanya Penelitian	: 3 (tiga) Bulan
Bidang Penelitian	: -
Status Penelitian	: Lanjutan
Penanggung Jawab	: Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, Msc.HPPF, DL.SHTM, Ph.D (Dekan)
Anggota Peneliti	: -
Nama Lembaga	: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh
Sponsor	: -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Peneliti wajib mentaati dan melakukan ketentuan dalam rekomendasi penelitian.
2. Peneliti menyampaikan rekomendasi penelitian kepada Instansi/Lembaga/SKPD/Camat yang menjadi tempat/lokasi penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan Rekomendasi Penelitian dimaksud.
4. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau adat istiadat yang berlaku.
5. Tidak melakukan kegiatan yang dapat menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia.
6. Surat Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku lagi, apabila ternyata pemegang Surat ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.
7. Asli dari Surat Rekomendasi Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.
8. Peneliti melaporkan dan menyerahkan hasil penelitian kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.

Ditetapkan : Banda Aceh
Pada Tanggal : 16 Mei 2023

a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA BANDA ACEH,



Ir. Yustanidar

Pembina JEP NIP. 19670711 200112 2 002

Tembusan :

1. Walikota Banda Aceh;
2. Para Kepala SKPD Kota Banda Aceh;
3. Para Camat Dalam Kota Banda Aceh;
4. Peringgal.

LAMPIRAN 5

 PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH DINAS KESEHATAN JALAN KULU II SUKARAMAI TELEPON 41806, FAX. 47458	
Banda Aceh, 6 Desember 2022 M	
Nomor : 050/5217 /2022	Kepada
Lampiran : -	Yth. Dekan Fakultas Kesehatan
Perihal : Selesai Pengambilan Data Awal	Masyarakat
	Universitas Muhammadiyah Aceh
	di Banda Aceh
Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, yang tersebut dibawah ini: Nama : Amelia Regita Cahyani NIM/NPM : 1907110069 Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktifitas di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022 Telah selesai melakukan Pengambilan Data Awal pada tanggal 06 Desember 2022 di Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh. Demikian kami sampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh  Lukman, SKM, M.Kes. NIP. 19670415 198901 1 003	

LAMPIRAN 6

Data Puskesmas Kuta Alam Bulan Januari – Desember Tahun 2022

[illegible]

Table with multiple columns and rows, likely a ledger or data sheet. The table is oriented horizontally and contains numerous columns and rows of data.

Table with multiple columns and rows, likely a ledger or data sheet. The table is oriented horizontally and contains numerous columns and rows of data.

Table with multiple columns and rows, likely a ledger or data sheet. The table is oriented horizontally and contains numerous columns and rows of data.

Table with multiple columns and rows, likely a ledger or data sheet. The table is oriented horizontally and contains numerous columns and rows of data.

LAMPIRAN 7

DATA REKAM MEDIS DM BULAN JANUARI – MARET TAHUN 2023

The image displays two screenshots of a Microsoft Excel spreadsheet, showing a large dataset of medical records for Diabetes Mellitus (DM) from January to March 2023. The data is organized into columns representing various medical parameters and rows representing individual patient records.

Top Screenshot: Shows the first part of the data, with columns labeled 'No', 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Umur', 'Tanggal', 'Gula Darah', 'HbA1c', 'Kolesterol', 'Tensi Darah', 'Berat Badan', 'Tinggi Badan', 'IMT', 'Status', 'Catatan', and 'Kategori'. The data is organized into rows, with the first row being a header row.

Bottom Screenshot: Shows the continuation of the data, with columns labeled 'No', 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Umur', 'Tanggal', 'Gula Darah', 'HbA1c', 'Kolesterol', 'Tensi Darah', 'Berat Badan', 'Tinggi Badan', 'IMT', 'Status', 'Catatan', and 'Kategori'. The data is organized into rows, with the first row being a header row.

LAMPIRAN 8



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

No : 439.a/UM.FKM.M/V/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh
di
Tempat

Dengan Hormat,

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

Nama : Amelia Regita Cahyani
NPM : 1907110069
Peminatan : Epidemiologi
Judul Skripsi : "FAKTOR-FAKTOR YANG BERTHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023"

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

Banda Aceh, 12 Mei 2023

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

LAMPIRAN 9

	PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH DINAS KESEHATAN UPTD PUSKESMAS KUTA ALAM							
JL. TWK. HASYIM BANTA MUDA NO.11 KEL. MULIA KOTA BANDA ACEH TELP. 21596								
Banda Aceh, 7 Juni 2023								
Nomor : 070 / 34 /PKA /VI/2023 Lampiran : - Perihal : Selesai Penelitian	Kepada Yth, Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Di Tempat							
Dengan Hormat, Sesuai dengan Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh Nomor : 070/339 Tanggal 16 Mei 2023, Perihal tersebut di pokok surat bahwa nama yang tersebut dibawah ini: <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"><tr><td style="width: 30%;">Nama</td><td>: Amelia Regita Cahyani</td></tr><tr><td>NIM</td><td>: 1907110069</td></tr><tr><td>Judul Penelitian</td><td>: " FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023 "</td></tr></table> Telah selesai melakukan Penelitian di UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh mulai tanggal 23 Mei s/d 6 Juni 2023. Demikianlah yang dapat kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.			Nama	: Amelia Regita Cahyani	NIM	: 1907110069	Judul Penelitian	: " FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023 "
Nama	: Amelia Regita Cahyani							
NIM	: 1907110069							
Judul Penelitian	: " FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023 "							
 Mengetahui UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh <i>[Signature]</i> dr. Ika Savianthy Nasty 00110 200604 2 005								

LAMPIRAN 10 OUTPUT STATA

```

      _ _ _ _ _      _ _ _ _ _      _ _ _ _ _      _ _ _ _ _      _ _ _ _ _      (R)
     / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/ / _/
    _/ / / / / _/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
   Statistics/Data Analysis 12.0 Copyright 1985-2011 StataCorp LP
                               StataCorp
                               4905 Lakeway Drive
                               College Station, Texas 77845 USA
                               800-STATA-PC http://www.stata.com
                               979-696-4600 stata@stata.com
                               979-696-4601 (fax)

   Special Edition

```

```

Single-user Stata network perpetual license:
  Serial number: 93611859953
  Licensed to: STATAforAll
              STATA

```

```
. tab DM
```

DM	Freq.	Percent	Cum.
0	36	50.00	50.00
1	36	50.00	100.00
Total	72	100.00	

```
. tab Jenis_Kelamin
```

Jenis Kelamin	Freq.	Percent	Cum.
1	22	30.56	30.56
2	50	69.44	100.00
Total	72	100.00	

```
. tab Pendidikan_Terakhir
```

Pendidikan Terakhir	Freq.	Percent	Cum.
2	2	2.78	2.78
3	18	25.00	27.78
4	38	52.78	80.56
5	14	19.44	100.00
Total	72	100.00	

. tab Umur

Umur	Freq.	Percent	Cum.
1	22	30.56	30.56
2	50	69.44	100.00
Total	72	100.00	

. tab Pekerjaan

Pekerjaan	Freq.	Percent	Cum.
1	31	43.06	43.06
2	41	56.94	100.00
Total	72	100.00	

. tab Pendapatan

Pendapatan	Freq.	Percent	Cum.
1	14	19.44	19.44
2	58	80.56	100.00
Total	72	100.00	

. tab Yang_Menderita

Yang Menderita	Freq.	Percent	Cum.
1	9	26.47	26.47
2	18	52.94	79.41
3	4	11.76	91.18
4	2	5.88	97.06
5	1	2.94	100.00
Total	34	100.00	

```
. tab Umur_Terdiagnosa
```

Umur Terdiagnosa	Freq.	Percent	Cum.
1	1	2.78	2.78
2	1	2.78	5.56
3	1	2.78	8.33
4	1	2.78	11.11
5	2	5.56	16.67
6	3	8.33	25.00
7	1	2.78	27.78
8	1	2.78	30.56
9	2	5.56	36.11
10	3	8.33	44.44
11	3	8.33	52.78
12	1	2.78	55.56
13	5	13.89	69.44
14	1	2.78	72.22
15	3	8.33	80.56
16	2	5.56	86.11
17	1	2.78	88.89
18	2	5.56	94.44
19	1	2.78	97.22
20	1	2.78	100.00
Total	36	100.00	

Analisis Univariat

```
. tab Riwayat_Keluarga
```

Riwayat Keluarga	Freq.	Percent	Cum.
0	38	52.78	52.78
1	34	47.22	100.00
Total	72	100.00	

. tab Aktivitas_Fisik

Aktivitas Fisik	Freq.	Percent	Cum.
0	12	16.67	16.67
1	28	38.89	55.56
2	32	44.44	100.00
Total	72	100.00	

. tab Pola_Makan

Pola Makan	Freq.	Percent	Cum.
0	33	45.83	45.83
1	39	54.17	100.00
Total	72	100.00	

. tab Stres

Stres	Freq.	Percent	Cum.
0	35	48.61	48.61
1	24	33.33	81.94
2	13	18.06	100.00
Total	72	100.00	

. tab Riwayat_Hipertensi

Riwayat Hipertensi	Freq.	Percent	Cum.
0	21	29.17	29.17
1	51	70.83	100.00
Total	72	100.00	

. tab Riwayat_Obesitas

Riwayat Obesitas	Freq.	Percent	Cum.
0	61	84.72	84.72
1	11	15.28	100.00
Total	72	100.00	

. tab Riwayat_Keluarga DM, col exp

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Riwayat Keluarga	DM		Total
	0	1	
0	26	12	38
	19.0	19.0	38.0
	72.22	33.33	52.78
1	10	24	34
	17.0	17.0	34.0
	27.78	66.67	47.22
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

. tab Aktivitas_Fisik DM, col exp

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Aktivitas Fisik	DM		Total
	0	1	
0	9	3	12
	6.0	6.0	12.0
	25.00	8.33	16.67
1	16	12	28
	14.0	14.0	28.0
	44.44	33.33	38.89
2	11	21	32
	16.0	16.0	32.0
	30.56	58.33	44.44
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

. tab Pola_Makan DM, col exp

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Pola Makan	DM		Total
	0	1	
0	21	12	33
	16.5	16.5	33.0
	58.33	33.33	45.83
1	15	24	39
	19.5	19.5	39.0
	41.67	66.67	54.17
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

. tab Stres DM, col exp

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Stres	DM		Total
	0	1	
0	24	11	35
	17.5	17.5	35.0
	66.67	30.56	48.61
1	8	16	24
	12.0	12.0	24.0
	22.22	44.44	33.33
2	4	9	13
	6.5	6.5	13.0
	11.11	25.00	18.06
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

. tab Riwayat_Hipertensi DM, col exp

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Riwayat Hipertensi	DM		Total
	0	1	
0	15	6	21
	10.5	10.5	21.0
	41.67	16.67	29.17
1	21	30	51
	25.5	25.5	51.0
	58.33	83.33	70.83
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

```
. tab Riwayat_Obesitas DM, col exp
```

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>
<i>column percentage</i>

Riwayat Obesitas	DM		Total
	0	1	
0	32	29	61
	30.5	30.5	61.0
	88.89	80.56	84.72
1	4	7	11
	5.5	5.5	11.0
	11.11	19.44	15.28
Total	36	36	72
	36.0	36.0	72.0
	100.00	100.00	100.00

Analisis Bivariat dan Odds Ratio

```
. logit DM Riwayat_Keluarga, or
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -49.906597
Iteration 1:   log likelihood = -44.311036
Iteration 2:   log likelihood =   -44.296
Iteration 3:   log likelihood = -44.295999
```

Logistic regression	Number of obs	=	72
	LR chi2(1)	=	11.22
	Prob > chi2	=	0.0008
Log likelihood = -44.295999	Pseudo R2	=	0.1124

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Riwayat_Keluarga	5.2	2.669082	3.21	0.001	1.901491	14.22042
_cons	.4615385	.1610729	-2.22	0.027	.2328874	.9146812

```
. logit DM i.Aktivitas_Fisik, or
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -49.906597
Iteration 1:   log likelihood = -46.474002
Iteration 2:   log likelihood = -46.461184
Iteration 3:   log likelihood = -46.461178
Iteration 4:   log likelihood = -46.461178
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(2)         =           6.89
                                Prob > chi2         =          0.0319
Log likelihood = -46.461178       Pseudo R2        =          0.0690
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Aktivitas_Fisik						
1	2.25	1.728665	1.06	0.291	.4991238	10.14277
2	5.727273	4.372924	2.29	0.022	1.282428	25.57777
_cons	.3333333	.2222222	-1.65	0.099	.0902425	1.231251

```
. logit DM Pola_Makan, or
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -49.906597
Iteration 1:   log likelihood = -47.616855
Iteration 2:   log likelihood = -47.615758
Iteration 3:   log likelihood = -47.615758
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(1)         =           4.58
                                Prob > chi2         =          0.0323
Log likelihood = -47.615758       Pseudo R2        =          0.0459
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Pola_Makan	2.8	1.369671	2.10	0.035	1.073438	7.303633
_cons	.5714286	.2067848	-1.55	0.122	.2811478	1.16142

```
. logit DM i.Stres, or
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -49.906597
Iteration 1:  log likelihood = -45.097093
Iteration 2:  log likelihood = -45.087526
Iteration 3:  log likelihood = -45.087525
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(2)         =           9.64
                                Prob > chi2         =          0.0081
Log likelihood = -45.087525       Pseudo R2      =          0.0966
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Stres						
1	4.363636	2.468738	2.60	0.009	1.439724	13.22567
2	4.909091	3.449267	2.26	0.024	1.238576	19.45716
_cons	.4583333	.1668835	-2.14	0.032	.2245178	.935647

```
. logit DM Riwayat_Hipertensi, or
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -49.906597
Iteration 1:  log likelihood = -47.123522
Iteration 2:  log likelihood = -47.115877
Iteration 3:  log likelihood = -47.115876
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(1)         =           5.58
                                Prob > chi2         =          0.0182
Log likelihood = -47.115876       Pseudo R2      =          0.0559
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Riwayat_Hipertensi	3.571428	2.002185	2.27	0.023	1.190277	10.71607
_cons	.4	.1932184	-1.90	0.058	.1551996	1.030931

```
. logit DM Riwayat_Obesitas, or
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -49.906597
Iteration 1:   log likelihood = -49.418733
Iteration 2:   log likelihood = -49.418477
Iteration 3:   log likelihood = -49.418477
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(1)         =           0.98
                                Prob > chi2         =          0.3231
Log likelihood = -49.418477       Pseudo R2      =          0.0098
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Riwayat_Obesitas	1.931034	1.307682	0.97	0.331	.5121092	7.281443
_cons	.90625	.232348	-0.38	0.701	.5482941	1.497899

Analisis Multivariat

```
. logit DM i.Riwayat_Keluarga Aktivitas_Fisik Pola_Makan Stres Riwayat_Hipertensi, or
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -49.906597
Iteration 1:   log likelihood = -35.87921
Iteration 2:   log likelihood = -35.83201
Iteration 3:   log likelihood = -35.831943
Iteration 4:   log likelihood = -35.831943
```

```
Logistic regression               Number of obs   =           72
                                LR chi2(5)         =          28.15
                                Prob > chi2         =          0.0000
Log likelihood = -35.831943       Pseudo R2        =          0.2820
```

DM	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
1.Riwayat_Keluarga	4.894914	2.9925	2.60	0.009	1.476944	16.22281
Aktivitas_Fisik	2.550572	1.110737	2.15	0.032	1.086304	5.988576
Pola_Makan	2.378983	1.383415	1.49	0.136	.7610345	7.436664
Stres	2.055914	.8460912	1.75	0.080	.9177012	4.605837
Riwayat_Hipertensi	3.32568	2.193927	1.82	0.069	.912744	12.11747
_cons	.0243119	.0242622	-3.72	0.000	.0034384	.1719018

LAMPIRAN 11

DOKUMENTASI











Dokumentasi bersama kader gampong di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam





