

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA
KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022**



Oleh :

ULFATUL JAZILA
1607110133

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

2022

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA
KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022**

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



Oleh :

ULFATUL JAZILA

1607110133

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

BANDA ACEH

2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ulfatul Jazila

NPM : 1607110133

Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : Epidemiologi

Judul Proposal : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Jaya Kota Banda Aceh Tahun 2022.

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/bukan plagiat, termasuk pengetikan dan pengolahan data di lakukan sendiri oleh peneliti. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Skripsi ini merupakan dibuat oleh pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang ditetapkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA), Termasuk pembatalan hasil sidang Skripsi.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, 20 Maret 2022

Penulis



(ULFATUL JAZILA)

ABSTRAK

Nama : ULFATUL JAZILA

NPM : 1607110133

"Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Jaya Kota Banda Aceh Tahun 2022"

xiii + 66 halaman + 22 tabel + 5 lampiran

Data yang diperoleh di Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa masih tingginya angka diabetes melitus yang disebabkan oleh faktor kurangnya pengetahuan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Jaya Kota Banda Aceh Tahun 2022.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *deskriptif analitik* dengan desain *Case Control*. Lokasi penelitain Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa. Pengambilan data sekunder dilakukan pada tanggal 10-16 Maret Tahun 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berkunjung ke Puskesmas yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 67 responden kasus dan 67 responden Kontrol. Data di analisis secara univariat dan bivariate, dengan menggunakan *uji chi square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,027$, $OR=0,43$), tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,860$, $OR=1,06$), ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,000$, $OR=5,31$), tidak ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,861$, $OR=1,06$), ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,046$, $OR=2,07$), ada hubungan antara genetik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,000$, $OR=693$), tidak ada hubungan antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($P=0,679$, $OR=1,85$),

Di sarankan pada pihak Puskesmas untuk dapat meningkatkan peran serta program promosi kesehatan, penyuluhan guna meningkatkan pengetahuan, menmambah informasi kesehatan untuk pencegah penyakit diabetes melitus sedini mungkin.

Kata Kunci : Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Daftar Kepustakaan : 84 Bacaan (2004-2021)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

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

Banda Aceh, 15 Agustus 2022
Disetujui Oleh,

Pembimbing I

(Vera Nazira Arifin, MPH)

Pembimbing II

(Tahara Dilla Santi, M.Biomed)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



(Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH)

NIK: 19811029 200603 1001

LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA
KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022**

Skripsi ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memenuhi Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

Oleh :

ULFATUL JAZILA
NPM : 1607110133

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah Lulus Ujian Skripsi pada Hari Selasa, 6 Agustus 2022

Banda Aceh, 15 Agustus 2022

Pembimbing Pertama,

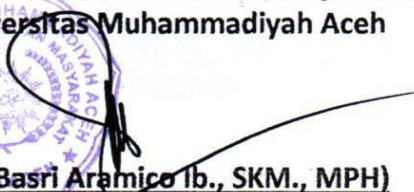

(Vera Nazira Arifin, MPH)

Pembimbing Kedua,


(Tahara Dilla Santi, M.Biomed)

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh**


(Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH)

NIK: 19811029 200603 1001



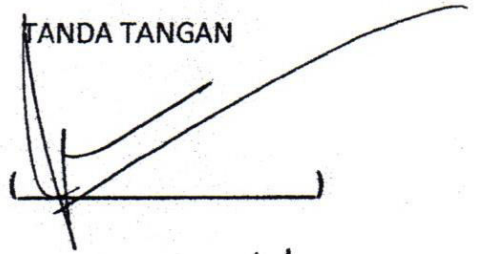
PENGESAHAN TIM PENGUJI

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

Banda Aceh, 15 Agustus 2022

Ketua : Vera Nazira Arifin, MPH

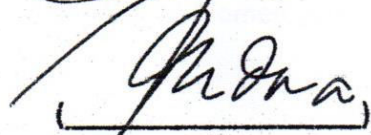
TANDA TANGAN



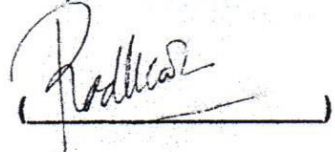
Penguji I : Tahara Dilla Santi, M.Biomed



Penguji II : Dedi Andria, SKM, M.Kes



Penguji III : Dr. Radhiah Zakaria, MSc



Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



(Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH)

NIK: 19811029 200603 1001

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena hanya dengan berkat rahmat, Inayah dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022”**. Tidak lupa pula shalawat serta salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW dan seluruh sahabat beliau yang telah merubah dan memperbaiki akhlak umat manusia dipermukaan bumi ini. Ucapan terima kasih kepada pembimbing pertama Ibu **Vera Nazira Arifin, MPH** dan pembimbing Kedua Ibu **Tahara Dilla Santi, M.Biomed** yang telah membimbing penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan oleh penulis sendiri. Oleh karena itu kritikan dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk perbaikan Skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:


1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, selaku Dekan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Para dosen penguji yang telah memberikan saran yang bermanfaat bagi penulis untuk perbaikan Skripsi ini.

4. Seluruh staff dan karyawan akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat.
5. Seluruh pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun cara penyusunannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini di masa mendatang. Penulis berharap, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

Banda Aceh, 20 Maret 2022

Penulis,



ULFATUL JAZILA

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| JUDUL | |
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| ABSTRAK | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING | iv |
| PENGESAHAN TIM PENGUJI | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Ruang Lingkup Masalah | 5 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4.1. Tujuan Umum | 5 |
| 1.4.2. Tujuan Khusus | 5 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5.1. Bagi Penelitian | 6 |
| 1.5.2. Tempat Penelitian..... | 6 |
| 1.5.3. Institusi Pendidikan..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1. Pengertian Diabetes Melitus (DM) | 8 |
| 2.2. Klasifikasi Diabetes Melitus | 9 |
| 2.2.1. Diabetes Melitus (DM) Tipe 1 | 9 |
| 2.2.2. Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 | 9 |
| 2.2.3. Diabetes Melitus (DM) Tipe Lain | 10 |
| 2.3. Faktor Penyebab Diabetes Melitus | 10 |
| 2.3.1. Faktor Keturunan | 10 |
| 2.3.2. Faktor Lingkungan..... | 11 |
| 2.3.3. Faktor Usia | 11 |
| 2.3.4. Faktor Obesitas | 12 |
| 2.3.5. Faktor Makanan | 12 |
| 2.3.6. Faktor Aktivitas Fisik | 12 |
| 2.3.7. Faktor Gaya Hidup | 13 |
| 2.3.8. Faktor Jenis Kelamin | 13 |
| 2.4. Gejala | 14 |
| 2.4.1. Poliuri (Banyak Kencing) | 14 |
| 2.4.2. Polidipsi (Banyak Minum) | 14 |
| 2.4.3. Polifagi (Banyak Makan) | 14 |
| 2.5. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.5.1. Faktor Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 15 |
| 2.5.2. Faktor Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 16 |
| 2.5.3. Faktor Usia Denga Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 17 |
| 2.5.4. Faktor Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 18 |
| 2.5.5. Faktor Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 20 |
| 2.5.6. Faktor Genetik Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 22 |
| 2.5.7. Faktor Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 23 |
| 2.6. Kerangka Teori | 25 |
| BAB III KERANGKA KONSEP | 26 |
| 3.1. Konsep Pemikiran | 26 |
| 3.2. Variabel Penelitian..... | 27 |
| 3.2.1. Variabel Independen | 27 |
| 3.2.2. Variabel Dependen | 27 |
| 3.3. Definisi Operasional..... | 27 |
| 3.4. Cara Pengukuran Variabel | 29 |
| 3.5. Hipotesis Penelitian | 30 |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN | 32 |
| 4.1. Jenis Penelitian | 32 |
| 4.2. Populasi dan Sampel | 32 |
| 4.2.1. Populasi | 32 |
| 4.2.2. Sampel | 33 |
| 4.3. Teknik Sampling..... | 34 |
| 4.4. Waktu Penelitian dan Lokasi Penelitian | 37 |
| 4.4.1. Waktu Peneltian | 37 |
| 4.4.2. Lokasi Penelitian | 37 |
| 4.5. Pengumpulan Data | 37 |
| 4.5.1. Data Primer | 37 |
| 4.5.2. Data Sekunder..... | 37 |
| 4.6. Pengolahan Data | 37 |
| 4.7. Analisa Data | 39 |
| 4.7.1. Analisa Univariat | 39 |
| 4.7.2. Analisa Bivariat | 39 |
| 4.8. Penyajian Data | 40 |
| BAB V GAMBARAN UMUM | 41 |
| 5.1 Keadaan Geografis | 41 |
| 5.2 Pelayanan Kesehatan Diabetes Melitus (DM)..... | 43 |

| | |
|--|-----------|
| BAB VI HASIL PENELITIAN SAN PEMBAHASAN | 44 |
| 6.1 Hasil Penelitian | 44 |
| 6.1.1 Analisa Univariat | 44 |
| 6.1.1.1 Jenis Kelamin | 44 |
| 6.1.1.2 Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 45 |
| 6.1.1.3 Pola Makan | 45 |
| 6.1.1.4 Pengetahuan..... | 46 |
| 6.1.1.5 Usia | 46 |
| 6.1.1.6 Obesitas | 47 |
| 6.1.1.7 Aktivitas Fisik | 47 |
| 6.1.1.8 Genetik | 47 |
| 6.1.1.9 Pemeriksaan Dini | 49 |
| 6.1.2 Analisa Bivariat..... | 49 |
| 6.1.2.1 Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 50 |
| 6.1.2.2 Hubungan Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 51 |
| 6.1.2.3 Hubungan Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 52 |
| 6.1.2.4 Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 53 |
| 6.1.2.5 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 54 |
| 6.1.2.6 Hubungan Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 55 |
| 6.1.2.7 Hubungan Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 56 |
| 6.2 Pembahasan | 57 |
| 6.2.1 Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 57 |
| 6.2.2 Hubungan Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 58 |
| 6.2.3 Hubungan Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 59 |
| 6.2.4 Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 60 |
| 6.2.5 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 61 |
| 6.2.6 Hubungan Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus..... | 62 |
| 6.2.7 Hubungan Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus | 63 |
| BAB VII PENUTUP | 65 |
| 7.1 Kesimpulan | 65 |
| 7.2 Saran..... | 66 |

DAFTAR TABEL

| | | Halaman |
|------------|--|---------|
| TABEL 2.1 | Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring Dan Diagnosa DM (mg/dl) | 9 |
| TABEL 2.2 | Tingkat Aktivitas Fisik | 21 |
| TABEL 3.1 | Defenisi Operasional | 27 |
| TABEL 4.1 | Perhitungan Jumlah Sampel Penderita DM Menggunakan Teknik Proportional Stratified Random Sampling | 36 |
| TABEL 4.2 | Analisis Nilai Odds Ratio | 40 |
| TABEL 5.1 | Jumlah Penduduk Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa | 42 |
| TABEL 6.1 | Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 44 |
| TABEL 6.2 | Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 45 |
| TABEL 6.3 | Distribusi Frekuensi Pola Makan Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 45 |
| TABEL 6.4 | Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 46 |
| TABEL 6.5 | Distribusi Frekuensi Usia Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022..... | 46 |
| TABEL 6.6 | Distribusi Frekuensi Obesitas Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 47 |
| TABEL 6.7 | Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 47 |
| TABEL 6.8 | Distribusi Frekuensi Genetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 48 |
| TABEL 6.9 | Distribusi Frekuensi Pemeriksaan Dini Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 49 |
| TABEL 6.10 | Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 50 |
| TABEL 6.11 | Hubungan Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 51 |

| | | |
|------------|---|----|
| TABEL 6.12 | Hubungan Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 52 |
| TABEL 6.13 | Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 53 |
| TABEL 6.14 | Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 54 |
| TABEL 6.15 | Hubungan Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 55 |
| TABEL 6.16 | Hubungan Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|----------------------------------|----------------|
| GAMBAR 2.1 Kerangka Teori | 25 |
| GAMBAR 3.1 Kerangka Konsep | 26 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuesioner penelitian
- Lampiran 2 : Tabel Skor
- Lampiran 3 : Output SPSS
- Lampiran 4 : Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang dapat dikendali dengan empat pilar penatalaksanaan. Diet menjadi salah satu hal penting dalam empat pilar penatalaksanaan dikarenakan pasien tidak memperhatikan asupan makanan yang seimbang. Meningkatnya gula darah pada pasien DM berperan sebagai penyebab dari ketidak seimbangan jumlah insulin, oleh karena itu diet menjadi salah satu pencegahan agar gula darah tidak meningkat, dengan diet yang tepat dapat membantu mengontrol gula darah (Soegondo, 2015).

Kadar gula darah dapat di atur lebih stabil dengan cara mengatur jadwal makan yang teratur (makan pagi, makan siang, makan malam). Selain itu, mengatur porsi makan juga berpengaruh pada gula darah. Mengurangi porsi makan dapat membantu mengontrol gula darah, sedangkan menambah porsi makan dapat menimbulkan komplikasi diabetes mellitus (Kadir A, 2016).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus adalah pola makan (terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat), pengetahuan (karena pengetahuan merupakan hasil pengindraan manusia, atau hasil dari tahu seseorang terhadap suatu objek), umur (Diabetes melitus bisa terjadi pada anak-anak dan pada orang dewasa, tetapi orang dewasa lebih rentan terkena diabetes melitus karena biasanya terjadi setelah usia diatas 30 tahun), Obesitas (adanya ketidak seimbangan antara masukan dan pengeluaran makanan dan dapat

menyebabkan berbagai macam masalah kesehatan), aktivitas fisik (semakin kurang aktivitas fisik maka, semakin mudah seseorang terkena diabetes), genetik (Orang yang memiliki keluarga dengan riwayat DM berpeluang lebih besar menderita penyakit DM), pemeriksaan dini (dilakukan untuk mendeteksi faktor risiko penyakit kronis dalam rangka mendorong peserta untuk sadari dini) (Suarnita, 2015).

Gejala awal terserangnya diabetes melitus adalah dengan memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang berlebihan, banyak minum dan sering buang air kecil. Selain tiga kegiatan tersebut penderita diabetes melitus sering sekali untuk tidur atau sering merasa ngantuk. Jika memiliki ciri-ciri tersebut, untuk memastikan mengindap diabetes melitus atau tidak, sebaiknya memeriksakan diri ke dokter dan untuk menghindari diabrtes melitusdi usia muda (Wistiani, 2016).

Apabila tidak segera mendapatkan terapi diabetes melitus akan menimbulkan komplikasi seperti jantung koroner, stroke, gangrene atau luka kaki, gagal ginjal, retinopati diabetik, aterosklerosis, kesemutan, dan disfungsi ereksi. Untuk menghindari terjadinya berbagai komplikasi pada penderita diabetes mellitus, maka diperlukan adanya penanganan yang tepat untuk mengontrol dan menurunkan kadar gula darah (Utami ningsih, 2017).

Menurut data dari WHO 2019, kematian saat ini yang di sebabkan oleh penyakit tidak menular (PTM) adalah sebanyak 73%, dan 35% diantaranya karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% oleh penyakit kanker, 6% oleh penyakit pernapasan kronis, 6% karena diabetes melitus, dan 15% di sebabkan oleh PTM lainnya (WHO, 2019).

Kematian dan 60% seluruh kesakitan di dunia. Diperkirakan negara yang paling merasakan dampaknya adalah negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu PTM yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini adalah diabetes melitus yang disebut sebagai the silent killer (Sulistyowati, 2019).

Berdasarkan data dari Kemenkes RI 2018, penderita DM di Indonesia lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. DM pada perempuan yaitu sebanyak (1,8%), sedangkan DM pada laki-laki yaitu sebanyak (1,2%) (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, prevalensi penduduk Indonesia dengan penderita penyakit diabetes mellitus (DM) adalah sebanyak 2,687,994 yaitu (68,19%) (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Aceh pada tahun 2019, prevalensi penduduk yang menderita penyakit diabetes melitus di Provinsi Aceh adalah sebanyak 138,291 kasus (Dinas kesehatan provinsi aceh, 2019). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Aceh pada tahun 2020, prevalensi penduduk yang menderita penyakit diabetes melitus di Provinsi Aceh adalah sebanyak 121,160 kasus (Dinas kesehatan provinsi aceh, 2020).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh pada tahun 2019, prevalensi penduduk yang menderita penyakit diabetes melitus di Kota Banda Aceh adalah sebanyak 14,052 kasus (Dinas kesehatan Kota Banda aceh, 2019). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh pada tahun 2020, prevalensi penduduk yang menderita penyakit diabetes melitus di Kota Banda Aceh adalah sebanyak 11,326 kasus (Dinas kesehatan Kota Banda Aceh, 2020).

Berdasarkan hasil survey data awal di Puskesmas Meuraxa menunjukkan bahwa pada tahun 2022 adalah sebanyak 226 pasien penderita diabetes melitus pada puskesmas tersebut yang terdiri atas 132 perempuan dan 94 laki-laki. Dan data jumlah kunjungan ke Puskesmas Meuraxa adalah sebanyak 4532 pasien.

Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh adalah Lokasi yang menjadi tempat penelitian bagi peneliti. Karena dari hasil survey data awal prevalensi penderita penyakit diabetes melitus masih tinggi di Puskesmas Meuraxa. Berdasarkan data yang peneliti dapatkan maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan data-data yang telah dipaparkan diatas, penulis menyimpulkan bahwa masih tinggi prevalensi terhadap penderita penyakit diabetes melitus. Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu jenis penyakit degeneratif tidak menular yang menjadi masalah serius bagi kesehatan masyarakat. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus adalah Pola makan, pengetahuan, usia, obesitas, aktivitas fisik, faktor keturunan, dan pemeriksaan dini. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk meneliti “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Jaya Banda Aceh Tahun 2021”.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus guna menurunkan angka kematian terhadap penyakit diabetes melitus, menjaga pola makan yang sehat, dan hindari mengkonsumsi makanan siap saji (*fast food*) yang akan berdampak pada resiko obesitas, melakukan olah raga yang rutin, minum obat yang rutin agar orang-orang yang mengalami diabetes melitus dapat terkontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2021, adapun variabel dalam penelitian ini adalah pola makan, pengetahuan, usia, obesitas, aktivitas fisik, genetik, pemeriksaan dini.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh tahun 2021.

1.4.2 Tujuan Khusus

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

1. Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus
2. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus

3. Untuk mengetahui hubungan usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus
4. Untuk mengetahui hubungan obesitas dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus
5. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus
6. Untuk mengetahui hubungan genetik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus
7. Untuk mengetahui hubungan pemeriksaan dini dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan dan menambah pengetahuan dan wawasan penulis di bidang epidemiologi serta sebagai kajian keilmuan dibidang epidemiologi khususnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

1.5.2 Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang signifikan baik dalam membantu mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2021.

1.5.3 Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam membimbing dan menambah pengetahuan, informasi baru tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2021, guna menurunkan angka kematian terhadap penyakit diabetes melitus, bagi Institusi pendidikan khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Diabetes Melitus (DM)

Diabetes melitus adalah penyakit dimana kadar gula glukosa dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat. Kadar glukosa gula darah sepanjang hari bervariasi, meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Kadar glukosa darah normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa ialah 70-110 mg/dl, Kadar glukosa darah biasanya kurang dari 120-140 mg/dl pada 2 jam setelah makan atau minum cairan mengandung gula maupun karbohidrat lainnya (Irianto K, 2014).

Jika diabetes melitus tidak diatasi dengan benar dapat menyebabkan timbulnya banyak komplikasi diabetes melitus terdiri dari kronik dan akut. Komplikasi kronik terbagi menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak dan penyakit pembuluh darah perifer, sedangkan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati dan neuropati (Lathifah, 2017).

Alat pengukur kadar gula darah (Glukometer) adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah manusia terutama digunakan oleh penderita diabetes melitus. Kadar gula darah merupakan zat yang berguna untuk dibakar agar mendapatkan energi. Cara mengambil sampel dengan cara mengeluarkan darah setelah jari ditusuk dengan jarum, metode ini disebut dengan metode invasive (Sulehu M, Senrimang A.H, 2018).

Nilai kadar gula darah dalam darah bisa dihitung dengan beberapa cara dan kriteria yang berbeda. Berikut table untuk penggolongan kadar glukosa dalam darah sebagai patokan penyaring.

Tabel 2.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosa DM (mg/dl) (Kemenkes RI, 2014)

| Kriteria | | | Belum pasti Dm | Bukan DM | DM |
|---------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|------------|
| Kadar darah (mg/dL) | Glukosa sewaktu | plasma vena | <100 mg/dl | 100-199 mg/dl | ≥200 mg/dl |
| | | plasma kapiler | <90 mg/dl | 90-199 mg/dl | ≥200 mg/dl |
| Kadar darah (mg/dL) | Glukosa puasa | plasma vena | <100 mg/dl | 100-125 mg/dl | ≥126 mg/dl |
| | | plasma kapiler | <90 mg/dl | 90-99 mg/dl | ≥100 mg/dl |

2.2 Klasifikasi Diabete s Melitus

Diabetes mellitus menurut klarifikasi di bagi menjadi dua tipe, yaitu tipe 1 dan tipe 2 adalah sebagai beri kut:

2.2.1 Diabetes melitus (DM) tipe 1

DM yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di prankeas, kerusakan ini berakibatpada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut, penyebab kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik (Salasa RA, dkk, 2019).

2.2.2 Diabetes Melitus (DM) tipe 2

DM tipe 2 ialah diabetes yang di sebabkan kegagalan tubuh memanfaatkan insulin sehingga mengarah pada penambahan berat badan dan penurunan aktifitas fisik. Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal

sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh, defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relative pada penderita DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut. Selain itu DM tipe 2 ini dipengaruhi oleh faktor genetik, keluarga, obesitas, diet tinggi lemak, serta kurang gerak badan (Bustan, 2015).

2.2.3 Diabtes Melitus (DM) tipe lain

Penyebab DM tipe lain sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh defek genetic fungsi sel beta, defek genetic kerja insulin, penyakit eksokrin pancreas, endokrinopati pancreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM (Fatimah, 2015).

2.3 Faktor Penyebab Diabetes melitus

Faktor penyebab diabetes melitus adalah faktor keturunan, faktor lingkungan, usia, obesitas, makanan, aktifitas fisik, dan gaya hidup penderita yang tidak sehat juga berperan dalam terjadinya diabetes mellitus (Betteng R, dkk,2014).

2.3.1 Faktor Keturunan

Salah satu faktor penyebab DM adalah adanya riwayat keturunan DM dari orang tua. Gen penyebab DM akan di bawa oleh anak jika orang tuanya menderita DM. Pewarisan gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicit walaupun resikonya sangat kecil (Santosa A, dkk, 2017).

Orang yang memiliki keluarga dengan riwayat DM berpeluang lebih besar menderita penyakit diabetes melitus tipe 2 dibandingkan orang yang tidak memiliki keluarga dengan riwayat Dm. keluarga yang dimaksud hanya keluarga dekat seperti ayah, ibu, dan saudara kandung. Faktor genetik pada kasus DM bersumber dari

keseleraan DM yang dapat meningkat pada kondisi kembar monozigot, prevalensi kejadian DM yang tinggi pada anak-anak dari orang tua yang menderita DM dan prevalensi kejadian DM yang tinggi pada kelompok etnis tertentu (Isnaini, dkk, 2018).

2.3.2 Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang diperkirakan dapat meningkatkan risiko dm tipe 2 adalah perpindahan dari pedesaan ke perkotaan atau urbanisasi yang kemudian menyebabkan perubahan gaya hidup seseorang. Diantaranya adalah kebiasaan makan yang tidak seimbang akan menyebabkan obesitas (Evi K, Yanita B, 2016).

2.3.3 Faktor Usia

Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua system tubuh, tidak terkecuaqli system endrokin. Penambahan usia menyebabkan kondisi restinsi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degenerative menyebabkab penurunan fungsi tubuh (Wardiah dan Emilia E, 2018).

Usia di atas 30 tahun kadar gula darah akan naik 1-2 mg/dl/tahun pada saat puasa dan naik 5,6-13 mg/dl pada saat 2 jam setelah makan. Usia memiliki kaitan erat dengan kenaikan jumlah gula darah, semakin bertambah usia maka semakin beresiko untuk mengalami DM tipe 2. Proses menua dapat mengakibatkan perubahan system anatomi, fisiologi dan biolkimia tubuh yang salah satu dampaknya adalah peningkatan resistensi unsulin (WHO,2016).

2.3.4 Faktor Obesitas

Kegemukan bisa menyebabkan tubuh seseorang mengalami resistensi terhadap hormon insulin. Sel-sel tubuh bersaing ketat dengan jaringan lemak untuk menyerap insulin. Akibatnya organ pankreas akan dipacu untuk memproduksi insulin sebanyak-banyaknya sehingga menjadikan organ ini menjadi kelelahan dan akhirnya rusak (Asmarani, dkk, 2017).

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana tubuh seseorang memiliki kadar lemak yang terlalu tinggi. Kadar lemak yang terlalu tinggi dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Salah satu resiko yang dihadapi oleh orang yang obesitas adalah penyakit diabetes melitus (Masi G dan Oroh W, 2018).

2.3.5 Faktor Makanan

Makan makanan yang siap saji juga salah satu penyebab terjadinya diabetes melitus karena dalam makanan siap saji terdapat kandungan gula yang tinggi yang dapat menyebabkan metabolisme akan tertekan, dan juga dalam makanan siap saji tidak terdapat banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Dengan sering makan telur asin juga dapat menyebabkan diabetes melitus disebabkan telur asin mengandung banyak natrium yang menyebabkan rusaknya pankreas pada seseorang dan mengakibatkan kadar gula dalam darah akan naik (Maryamah, dkk, 2017).

2.3.6 Faktor Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis yang

diperkirakan menyebabkan kematian secara global. Kurangnya aktivitas cenderung menyebabkan resistensi terhadap insulin dan pradiabetes dan keduanya dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 (Sipayung R, dkk, 2017).

Latihan fisik teratur bersifat aerobik pada penderita diabetes dapat memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan risiko cardiovascular, yang artinya semakin tinggi aktivitas fisik semakin rendah kadar glukosa darah. Seperti Jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang merupakan latihan yang bersifat aerobik. Frekuensi latihan dilakukan minimal 3-4 kali per minggu. Latihan fisik secara teratur dapat menurunkan kadar HbA1c (Nur A, dkk, 2016).

2.3.7 Faktor Gaya Hidup

Menurut WHO, gaya hidup kurang sehat merupakan 1 dari penyebab kematian dan kecatatan di dunia, karena gaya hidup sehat sangat diwajibkan bagi penderita diabetes mellitus. Lebih dari dua juta kematian setiap tahunnya di sebabkan oleh kurangnya bergerak atau kurang aktifitas fisik, hal ini karena kalori yang masuk tidak sebanding dengan kalori yang keluar sehingga makin lama makin banyak kalori yang menumpuk sehingga menjadi beban bagi tubuh (WHO,2015).

2.3.8 Faktor Jenis Kealamin

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa perempuan lebih berpeluang untuk terjadi diabetes melitus dibandingkan laki-laki dengan alasan faktor hormonal dan metabolisme, bahwa perempuan mengalami siklus bulanan dan menopause yang berkontribusi membuat distribusi peningkatan jumlah lemak tubuh menjadi sangat mudah terakumulasi akibat proses tersebut sehingga perempuan lebih beresiko terkena penyakit diabetes melitus tipe 2 (Hardiyanti T.O, dkk, 2021).

2.4 Gejala DM

Menurut (Widharto, 2018), gejala klasik diabetes melitus dikenal dengan istilah trio-P, yaitu meliputi Poliuri (banyak kencing), Polidipsi (banyak minum) dan Poliphagi (banyak makan).

2.4.1 Poliuri (Banyak Kencing)

Poliuri merupakan gejala awal diabetes yang terjadi apabila kadar gula darah sampai di atas 160-180 mg/dl. Kadar glukosa darah yang tinggi akan dikeluarkan melalui air kemih, jika semakin tinggi kadar glukosa darah maka ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang banyak. Akibatnya penderita diabetes sering berkemih dalam jumlah banyak.

2.4.2 Polidipsi (Banyak Minum)

Polidipsi terjadi karena urin yang dikeluarkan banyak, maka penderita akan merasa haus yang berlebihan sehingga banyak minum.

2.4.3 Polifagi (Banyak Makan)

Polifagi disebabkan oleh berkurangnya cadangan gula dalam tubuh meskipun kadar gula dalam darah tinggi. Oleh karena ketidak mapuan insulin dalam menyalurkan gula sebagai sumber tenaga.

2.5 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus dapat disebabkan oleh beberapa faktor hubungan yang dapat mempengaruhi kadar gula darah diabetes melitus, diantaranya adalah faktor pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, faktor pengetahuan dengan kadar gula darah pada

penderita diabetes melitus, faktor usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, faktor obesitas dengan kadar gula darah darah pada penderita diabetes melitus, faktor aktivitas fisik dengan kadar gula darah darah pada penderita diabetes melitus, faktor genetik dengan kadar gula darah darah pada penderita diabetes melitus, faktor skrining dengan kadar gula darah darah pada penderita diabetes melitus (Muflihatin, 2015).

2.5.1 Faktor Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Pola makan merupakan suatu cara dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Perubahan gaya hidup dalam hal konsumsi makanan khususnya dikota besar dipicu oleh perbaikan/peningkatan di sektor pendapatan (ekonomi), kesibukkan kerja yang tinggi, dan promosi makanan ala barat *fast food* maupun *health food* yang populer di Amerika dan Afrika, namun tidak diimbangi dengan pengetahuan dan kesadaran gizi yang akan menyebabkan kegemukan sehingga dapat meningkatkan risiko terserang diabetes mellitus (Martins W.H.B, dkk, 2018).

Pola makan yang baik sangat berpengaruh terhadap penderita penyakit degeneratif yakni diabetes. Pola makan yang sehat untuk penderita diabetes melitus adalah asupan lemak dianjurkan sekitar 25-30% (bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain : daging berlemak, dan susu penuh), karbohidrat yang dianjurkan adalah sebesar 50-55% total asupan energi (pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula,

asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian, makan 3 kali sehari untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari), dan protein di anjurkan adalah sebesar 20% (sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe). Pada diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan dalam hal menjaga pola hidup sehat, olah raga teratur, jadwal makan, jenis bahan makanan, dan jumlah makanan yang dikonsumsinya (Hanifah F. A, 2021)

Terapi gizi medis ini pada prinsipnya adalah melakukan pengaturan pola makan yang didasarkan pada status gizi penderitanya Diabetes Melitus dan melakukan modifikasi diet berdasarkan pada kebutuhan individual. Pada dasarnya perencanaan makan pada Diabetes Melitus tidak berbeda dengan perencanaan makan pada orang normal. Untuk mendapatkan kepatuhan terhadap pengaturan makan yang baik, adanya pengetahuan mengenai bahan penera akan sangat membantu penderita (Mallo A, dkk, 2017).

2.5.2 Faktor Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Salah satu yang menjadi masalah pada penanggulangan diabetes melitus yaitu rendahnya tingkat pengetahuan, dalam hal ini tingkat pengetahuan akan mempengaruhi pola makan yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah, untuk itu salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memperbaiki pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat (Insiyah dan Hastuti, 2016).

Pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes sehingga semakin banyak dan

semakin baik pasien dan mengetahui tentang diabetes melitus serta mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga ia dapat hidup lebih lama dengan kualitas hidup yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian kadar glukosa darahnya cenderung lebih terkendali disbanding dengan kelompok responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang (Perdana, dkk, 2015).

2.5.3 Faktor Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Faktor usia berhubungan dengan fisiologi usia tua dimana semakin tua usia, maka fungsi tubuh juga mengalami penurunan, termasuk kerja hormon insulin sehingga tidak dapat bekerja secara optimal dan menyebabkan tinggi kadar gula darah. Seseorang memasuki usia rawan mengalami komplikasi diabetes yakni sesudah berusia 40 tahun. Pada usia lebih dari 40 tahun yang paling banyak terjadinya resiko peningkatang gula darah dan memiliki resiko 6 kali lebih besar terkena penyakit diabetes melitus (Komariah, Rahayu.S, 2020).

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologi yang secara drastis menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan, terutama setelah usia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebihan, sehingga tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin. Teori yang ada mengatakan bahwa seseorang ≥ 45 tahun memiliki peningkatan resiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh, khususnya kemampuan dari sel dalam memproduksi insulin untuk metabolisme glukosa (Rudi A dan Kwureh H.N, 2017).

Pada umur dewasa dan tua biasanya orang tidak aktif bergerak atau kurang aktivitas fisik seperti remaja dan anak-anak. aktifitas fisiknya berkurang karena kesibukan dengan pekerjaannya, sehingga memicu peningkatan kadar gula darah yang tidak normal, dan masa tubuh tanpa lemak menurun, sedangkan jaringan lemak bertambah. Salah satu faktor resiko yang menjadi tolak ukur adalah umur yang menentukan derajat tingkat kesehatan seseorang (Widyas Ari N, 2017).

2.5.4 Faktor Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana tubuh seseorang memiliki kadar lemak yang terlalu tinggi dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Salah satu resiko yang dihadapi oleh orang yang obesitas adalah penyakit diabetes melitus. Menurut beberapa hasil penelitian, diabetes melitus sangat erat kaitannya dengan obesitas, pada penderita diabetes melitus pankreas menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup mempertahankan kadar glukosa darah pada tingkat normal, namun insulin tersebut tidak dapat bekerja dengan maksimal membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa karena terganggu oleh komplikasi-komplikasi obesitas, salah satunya adalah kadar lemak darah yang tinggi terutama kolesterol dan trigliserida (Suwinawati E, dkk, 2020).

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama DM dan erat kaitannya dengan pola konsumsi makanan tinggi lemak serta tinggi kalori dan aktivitas fisik, pada umumnya obesitas ditentukan berdasar atas indeks massa tubuh (IMT) yang merupakan ratio berat badan terhadap kuadrat tinggi badan. Namun IMT hanya menggambarkan akumulasi jaringan lemak (adiposa) secara umum dan menggunakan nilai yang sama untuk pria dan wanita, pada nilai IMT yang sama, ras

Asia dilaporkan mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menderita diabetes dibanding dengan ras Kaukasia. Hal ini diduga berkaitan dengan nilai *cut-off* yang digunakan untuk penentuan obesitas pada populasi Asia terlalu tinggi, berdasar atas data terbaru *lower cut-offs* untuk obesitas dan abdominal obesitas telah diavokasi untuk Asian Indians (BMI; *overweight* >23–24.9 kg m⁽⁻²⁾ dan obesitas ≥ 25 kg m⁽⁻²⁾; dan *White Caucasian*; laki-laki ≥90 cm dan wanita ≥80 cm, secara berurutan) sehingga kemungkinan banyak individu yang sebenarnya mempunyai risiko menjadi tidak terdeteksi (Arfianti, dkk, 2018).

Obesitas di bagi berdasarkan gejala klinisnya yaitu ada 3 tipe, tipe hiperplastik adalah jumlah sel dalam tubuh lebih banyak dibanding kondisi normal, tetapi ukuran selnya sesuai dengan ukuran sel normal, obesitas ini biasanya terjadi pada masa anak-anak dan sulit diturunkan. Tipe hipertropik adalah jumlah sel yang normal, tetapi ukuran selnya lebih besar di banding dengan sel normal, dan biasanya terjadi setelah dewasa, kegemukan tipr ini mempunyai resiko terserang penyakit gula dan tekanan darah tinggi. Tipe hiperplastik-hipertropik adalah jumlah maupun ukuran sel pada tubuh seseorang melebihi ukuran normal, proses kegemukan di mulai sejak masa anak-anak dan berlangsung terung hingga dewasa, kegemukan tipe ini paling sukar menurunkan berat tubuh dan mempunyai risiko terserang berbagai penyakit degeneratif (Sasmita M, 2017).

Dalam pengukuran obesitas digunakan indikator Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter (*microtoise meter*) yang penting dilakukan untuk menggambarkan status gizi seseorang. Indeks massa tubuh yang

berada di atas ambang normal dapat meningkatkan risiko peningkatan kadar gula dalam darah, dengan penurunan berat badan perkembangan diabetes dapat dicegah atau ditunda. Untuk menghitung IMT perlu mengukur berat badan dan tinggi badan untuk itu menggunakan alat timbangan dan pengukur berat badan, dan untuk mengukur tinggi badan menggunakan *microtoise meter*, data badan kemudian dikuadratkan (Azizah Nurul, 2018).

Rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Microtoise Meter (m}^2\text{)}}$$

2.5.5 Faktor Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Aktivitas fisik merupakan istilah umum yang mencakup semua gerakan yang meningkatkan penggunaan energi. Gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan terlihat dalam kegiatan rekreasi. Pada saat tubuh bergerak, maka akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif, juga terjadi reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi metabolisme, penganalisisan dan pengaturan hormonal dan susunan saraf otonom (WHO, 2016).

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dan juga untuk menjaga kebugaran tubuh. Latihan fisik bisa membantu memasukkan glukosa ke dalam sel tanpa membutuhkan insulin, selain itu latihan fisik juga bisa untuk menurunkan berat

badan diabetes yang obesitas serta mencegah laju progresivitas gangguan toleransi glukosa menjadi DM (Azitha Mala, dkk, 2018).

Terdapat tiga tingkat aktivitas fisik untuk mengklasifikasikan populasi yaitu ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik yang termasuk penilaian dan berdasarkan rekomendasi kesehatan masyarakat yaitu 30 menit aktivitas fisik yang dilakukan hamper setiap hari akan dicapai oleh kebanyakan orang dewasa. Oleh karena itu dibutuhkan titik potong baru tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi terkait dengan manfaat untuk kesehatan (Astuti Anita, 2017).

Tabel 2.2 Tingkat Aktivitas Fisik Menurut (WHO, 2016)

| No. | Jenis Aktivitas | Jenis Kegiatan | Contoh Aktivitas |
|-----|------------------|---|---|
| 1. | Aktivitas ringan | 75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah. | duduk,berdiri,mencuci,pirng,memasak,menyetrika,bermain musik,menonton tv,mengemudikan kendaraan,berjalan perlahan. |
| 2. | Aktivitas sedang | 40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri 60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaan. | menggosok lantai,mencuci mobil,menanam tanaman,bersepeda pergi pulang beraktivitas,berjalan sedang dan cepat, bowling, golf,berkuda,bermain tenis meja,berenang,voli. |
| 3. | Aktivitas berat | 25% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya. | Membawa barang berat, berkebun, bersepeda (16-22km/km/jam),bermain sepak bola,bermain basket, gym, angkat berat, berlari. |

2.5.6 Faktor Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Faktor genetik atau keturunan ini bisa disebabkan karena organ dari pankreas rusak karena sistem imun tubuh sendiri yang secara fisik menyerang dan merusak sel-sel pankreas. Faktor genetik ini memiliki peluang yang sangat besar untuk terjadi penyakit diabetes melitus, diabetes melitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak, gen penyebab diabetes melitus akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita diabetes melitus. Pewarisan gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicit walaupun resikonya sangat kecil (Fauziyah,S.R, dkk, 2017).

Keturunan pertama dengan riwayat keluarga DM tipe 2 menunjukkan stimulasi sekresi insulin oleh glukosa lebih rendah sebesar 25% dibandingkan dengan anak tanpa riwayat keluarga. Gejala yang muncul pada onset dini memungkinkan percepatan masa transisi dari prediabetes menjadi DM tipe 2, meskipun tidak semua prediabetes berkembang menjadi DM tipe 2. DM tipe 2 yang muncul pada onset dini, menyebabkan resiko terjadinya komplikasi vakular lebih tinggi sehingga dapat menyebabkan risiko terjadinya komplikasi vascular lebih tinggi sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan meningkatkan kesakitan serta kematian dini (Paramita D.P, 2019).

Faktor genetik ini sangat sulit dihilangkan yang bisa dilakukan adalah dengan cara mengendalikan faktor lingkungan sebagai perangsang bangkitnya diabetes melitus. Cara mengedalikan faktor genetik dengan cara merubah kebiasaan pola hidup jelek menjadi pola hidup yang sehat dan juga kepada keluarga yang belum terkena diabetes melitus sebaiknya dapat menghindari penyakit diabetes melitus dengan cara menjaga pola hidup yang sehat seperti dapat mengatur jadwal makan

dengan baik, mengurangi makan makanan yang banyak mengandung lemak, makanan yang manis-manis dan tinggi garam (Maimunah S, dkk, 2020).

2.5.7 Faktor Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Pemeriksaan dini perlu dilakukan karena memiliki manfaat positif, antara lain dapat mendeteksi faktor risiko penyakit kronis dalam rangka mendorong peserta untuk sadar dini, deteksi dini, dan cegah risiko secara dini terhadap penyakit kronis. Skrining dapat dilakukan untuk seluruh populasi, secara selektif, atau secara oportunistik. Skrining secara selektif diperuntukkan bagi sekelompok individu yang telah teridentifikasi memiliki risiko tinggi yang terkait dengan usia, berat badan, dan etnis asal (Perwitasari, D.A, dkk, 2020).

Dalam menanggulangi tantangan-tantangan akibat diabetes tersebut, perlu dilakukan upaya promotif dan preventif. Salah satu cara preventif yang dapat dilakukan adalah melakukan skrining DM pada orang sehat atau yang belum terkena DM sebelumnya. Skrining diabetes pada individu tidak ada tanda atau gejala hiperglikemia dan tidak ada gejala klinis lanjutan dapat mengarah pada identifikasi sebelumnya dan perawatan yang lebih insentif, sehingga berpotensi dapat meningkatkan kesehatan. Skrining terhadap subyek yang beresiko tinggi untuk terkena DM tipe 2 melalui prosedur yang *cost-effectv, non-non-invasif*, dan dapat diandalkan sangat penting. Hal ini terutama untuk meningkatkan kesadaran dan merubah perilaku dan gaya hidup kelompok mereka (Milovanovic, dkk, 2018).

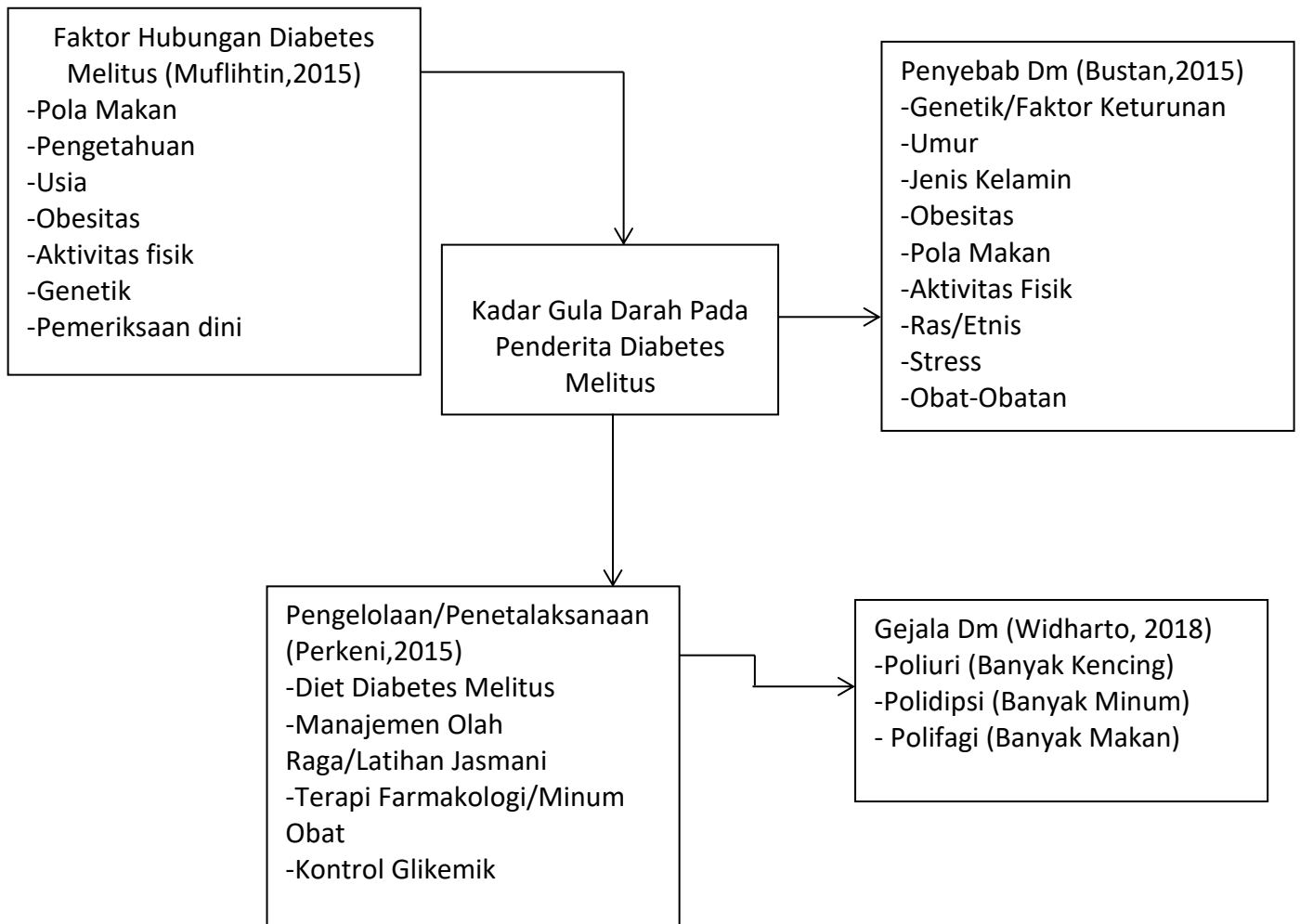
Skrining untuk prediabetes dan diabetes tipe 2 dengan penilain faktor risiko atau alat yang divalidasi seharusnya dipertimbangkan untuk anak-anak, remaja dan

orang dewasa yang *overweight* atau obesitas dan memiliki faktor risiko tambahan untuk diabetes. Beberapa alat yang mungkin digunakan antara lain *the australian diabetes risk assessment tool (ausrisk)*, *the Cambridge risk score*, *the FINDRISC*, dan *the canadian diabetes risk questionnaire (CANRISK)*, *FINDRISC* menggabungkan umur, BMI, linkar pinggang, riwayat gula darah yang tinggi, aktivitas fisik, dan diet makan sayur serta buah. *FINDRISC* memprediksi risiko diabetes pada 10 tahun mendatang. Sedangkan *CANRISK* merupakan kuesioner yang berdasarkan pada *FINDRISC* dan mendapat tambahan faktor risiko, seperti jenis kelamin, etnik, tingkat pendidikan, dan riwayat tekanan darah tinggi (ADA, 2019).

Alat yang digunakan dalam skrining ini adalah *Accu Check Meter Device*. Sampel darah di aplikasikan pada ujung strip uji, dengan cara pengambilan darah diaplikasikan pada ujung jari pasien, sampel darah kemudian di uji pada alat untuk memonitor kadar gula darah sewaktu, asam urat dan kolesterol. Data kemudia di catat pada kartu kontrol yang telah disiapkan oleh tim dan dikembalikan kepada pasien sebagai rekam data pemeriksaan kesehatan. Tim kesehatan juga melakukan pengobatan terhadap masyarakat yang memiliki kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat tinggi (Lima Felmi, V.I.D, dkk, 2020).

2.6 Kerangka Teori

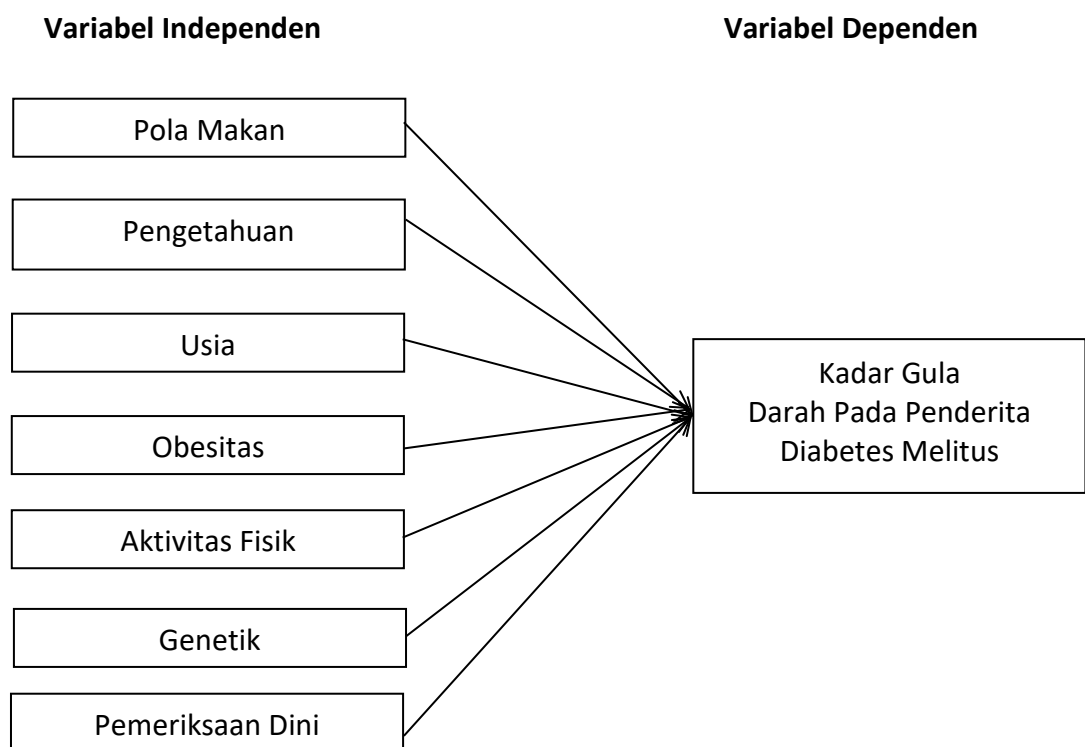
Berdasarkan teori-teori yang telah di bahas dalam tinjauan kepustakaan, maka dapat disimpulkan kerangka teori dalam penelitian sebagai berikut:



Sumber : Modifikasi (Bustan, 2015,) dan (Perkeni, 2015), (Muflihtin,2015), (Widharto, 2018)

BAB III**KERANGKA KONSEP PENELITIAN****3.1 Konsep Pemikiran**

Pada penelitian ini terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel dependen yang meliputi penderita diabetes melitus dan variabel independen yang meliputi pola makan, Pengetahuan, usia, obesitas, aktivitas fisik, genetik, pemeriksaan dini. Sehingga berdasarkan kerangka teori yang ada, maka peneliti menyusun kerangka konsep yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Dependen adalah kadar gula darah pada penderita diabetes melitus

3.2.2 Variabel Independen adalah pola makan, pengetahuan, usia, obesitas, aktivitas fisik, genetik, pemeriksaan dini.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1

Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi Operasional | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala Ukur |
|----------------------------|--|--|-------------------------|------------------|--|------------|
| Variabel Dependen | | | | | | |
| 1. | Kadar Gula Darah pada penderita diabetes melitus | Kadar glukosa darah normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa ialah 70-110 mg/dl, Kadar glukosa darah biasanya kurang dari 120-140 mg/dl pada 2 jam setelah makan atau minum cairan mengandung gula maupun karbohidrat lainnya | Observasi dan Wawancara | Data Rekam Medis | a. Normal <200 mg/dl b. Tinggi >200 mg/dl | Ordinal |
| Variabel Independen | | | | | | |
| 1. | Pola Makan | Merupakan suatu cara dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. | Wawancara | Kuesioner | a. Baik b. Kurang Baik | Ordinal |
| 2. | Pengetahuan | Pengetahuan pasien tentang DM | Wawancara | Kuesioner | a. Cukup Baik | Ordinal |

| | | | | | | |
|----|-----------------|---|-----------|--|--------------------------------------|---------|
| | | merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes sehingga semakin banyak dan semakin baik pasien dan mengetahui tentang diabetes melitus. | | | b. Kurang baik | |
| 3. | Usia | Bahwa seseorang ≥ 45 tahun memiliki peningkatan resiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif. | Wawancara | Kuesioner | a. Resiko Tinggi b. Resiko Rendah | Ordinal |
| 4. | Obesitas | Keadaan responden yang mempunyai status IMT ≥ 25 Kg/m ² sebelum menderita diabetes melitus. | Wawancara | Timbangan BB dan <i>Microtoise Meter</i> | a. Obesitas b. Tidak Obesitas | Ordinal |
| 5. | Aktivitas Fisik | salah satu pilar dalam pengelolaan DM yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dan juga untuk menjaga kebugaran tubuh. | Kuesioner | Kuesioner | a. Tidak Berat b. Berat | Ordinal |
| 6. | Genetik | Faktor genetik ini adalah memiliki peluang yang sangat besar untuk terjadi penyakit diabetes melitus, diabetes melitus dapat diwariskan dari orang tua kepada | Wawancara | Kuesioner | a. Ada b. Tidak Ada | Ordinal |

| | | | | | | |
|----|------------------|--|-----------|-----------|--|---------|
| | | anak. | | | | |
| 7. | Pemeriksaan Dini | Pemeriksaan Dini perlu dilakukan karna memiliki manfaat positif, antara lain dapat mendeteksi faktor risiko penyakit kronis dalam rangka mendorong peserta untuk sadari dini, deteksi dini, dan cegah risiko secara dini terhadap penyakit kronis. | Wawancara | Kuesioner | a. Tidak Melakukan Skrining b. Melakukan Skrining | Ordinal |

3.4 Cara Pengukuran Variabel

1. Kadar Gula Darah (Irianto K, 2014))

Normal <200 mg/dl : Jika responden normal kadar gula darah

Tinggi >200 mg/dl : Jika responden tinggi kadar gula darah

2. Pola Makan (Martins W.H.B, dkk, 2018)

Baik : Jika responden menjawab ≥ 15

Kurang Baik : Jika responden menjawab < 15

3. Pengetahuan (Perdana, dkk, 2015)

Baik : Jika responden menjawab ≥ 15

Kurang Baik : Jika responden menjawab < 15

4. Usia (Rudi A dan Kwureh H.N, 2017)

Resiko Tinggi : Jika responden berumur ≥ 40 Tahun

Resiko Rendah : Jika responden berumur <40 Tahun

5. Obesitas (Timbangan BB dan *Microtoise Meter*) (Azizah Nurul, 2018).

Obesitas : Jika responden mempunyai status IMT ≥ 25 Kg/m²

Tidak Obesitas : Jika responden mempunyai status IMT < 25 Kg/m²

6. Aktivitas Fisik (Azitha Mala, dkk,2018)

Tidak Berat : Jika responden menjawab ≥ 15

Berat : Jika responden menjawab < 15

7. Genetik (Fauziyah,S.R, dkk, 2017)

Ada : Jika responden menjawab \geq

Tidak Ada : Jika responden menjawab $<$

8. Pemeriksaan Dini (Perwitasari,D.A,dkk, 2020)

Tidak Melakukan Skrining : Jika responden menjawab ≥ 3

Melakukan Skrining : Jika responden menjawab < 3

3.5 Hipotesis Penelitian

1. Ha : Ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah

Ho : Tidak ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah

2. Ha : Ada hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah

3. Ha : Ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah

4. Ha : Ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah

5. Ha : Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah

6. Ha : Ada hubungan antara genetik dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara genetik dengan kadar gula darah

7. Ha : Ada hubungan antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah

Ho : Tidak Ada hubungan antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui adanya hubungan antara dua atau beberapa variabel (Nursalam, 2016). Desain penelitian dengan pendekatan *case control* adalah suatu penelitian analitik yang meyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan retrospektif, dimulai dengan mengidentifikasi pasien dengan efek atau penyakit tertentu (kelompok kasus) dan kelompok tanpa efek (kelompok kontrol), kemudian diteliti faktor risiko yang dapat menerangkan mengapa kelompok kasus terkena efek, sedangkan kelompok kontrol tidak. Desain penelitian ini bertujuan mengetahui apakah suatu faktor risiko tertentu benar berpengaruh terhadap terjadinya efek yang diteliti dengan membandingkan kekerapan pajanan faktor risiko tersebut pada kelompok kasus dengan kelompok Kontrol (Lintang D.Saraswati, 2015).

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

1. Populasi kasus : seluruh pasien yang dinyatakan menderita DM dan tercatat di rekam medik Puskesmas Meuraxa tahun 2022 yaitu sebanyak 226 orang.
2. Populasi kontrol : seluruh penduduk yang ada di kecamatan Meuraxa dan tidak menderita DM di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh tahun 2022.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Hidayat, 2015).

Kriteria inklusi merupakan batasan ciri/karakter umum pada subjek penelitian, dikurangi karakter yang masuk kriteria eksklusif. Kriteria eksklusif sebagian subjek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari penelitian sebab dapat mempengaruhi hasil penelitian (Saryono, 2011).

1. Kriteria Inklusi kelompok kasus penelitian ini sebagai berikut:
 - a. Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa dan berobat ke UPTD Puskesmas Meuraxa
 - b. Dapat berkomunikasi dengan baik
2. Kriteria Eksklusif kelompok kasus
 - a. Penderita DM dinyatakan meninggal/pindah tempat tinggal
3. Kriteria Inklusi kelompok kontrol
 - a. Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa
 - b. Bukan penderita DM

Rumus sampel dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan :

N : Jumlah unit populasi

n : jumlah sampel

Z_{α} : harga kurva normal yang bergantung pada alpha (untuk $\alpha = 0,05$ adalah 1,96)

P : estimator proporsi populasi

q : 1-p

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{226 (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1)^2 (226 - 1) + (1,96)^2 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{217,0504}{2,25 + 0,96}$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{217,0504}{3,21} \\ &= 67 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 67 responden dengan riwayat diabetes melitus. Jumlah sampel yang diambil adalah 1:1 dengan merekrut sejumlah subjek dengan efek (kelompok kasus), kemudian dicari subjek lain yang karakteristiknya sebanding namun tidak mempunyai efek (kelompok Kontrol) yaitu jumlah sampel dalam penelitian ini 134 responden (Sastroasmoro, 2011).

4.3 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2016)). Penelitian ini menggunakan teknik probability sampling dengan pendekatan proportional stratified random sampling, yaitu suatu cara pengambilan sampel yang digunakan bila anggota populasinya tidak homogen

dalam hal ini adalah heterogen yang memiliki strata atau lapisan yang homogen dengan jumlah unit dalam stratanya jumlahnya tidak sama (Hidayat, 2017). Dengan cara distratifikasi terlebih dahulu ke tiap Desa, lalu membuat nama sesuai daftar nama populasi ditulis pada secarik kertas dan dilipat, membagi kertas berdasar strata sesuai dengan jumlah populasi setiap strata, kertas diletakkan di kotak, diaduk dan diambil secara acak sebanyak jumlah sampel setiap strata. Kemudian hasil dari sampling setiap strata akan diambil menjadi sampel untuk mewakili jumlah populasi.

Jumlah sampel yang diambil proporsi dengan jumlah populasi yang ada masing-masing Desa tersebut dengan rumus menurut Mundir dan Sukidin (2005) adalah :

$$n = f_i \cdot S_n$$

Keterangan :

n : jumlah sampel peruangan

f_i : $\frac{\text{jumlah populasi peruangan}}{\text{jumlah populasi seluruh ruangan yang telah ditentukan}}$

S_n : jumlah sampel seluruh ruangan yang telah ditentukan

Berdasarkan rumus di atas maka jumlah sampel untuk tiap Desa yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Sampel penderita DM menggunakan Teknik Proportional Stratified Random Sampling

| No. | Nama Desa | Jumlah Populasi | Jumlah Sampel |
|-----|-------------------|-----------------|---------------|
| 1. | Deah Glumpang | 8 | 4 |
| 2. | Alue Deah Teungoh | 14 | 2 |
| 3. | Ulee Lheu | 23 | 7 |
| 4. | Cot Lamkueweuh | 18 | 5 |
| 5. | Gp. Pie | 10 | 3 |
| 6. | Gp. Blang | 5 | 2 |
| 7. | Asonanggroe | 8 | 2 |
| 8. | Lam Jabat | 7 | 2 |
| 9. | Surien | 14 | 4 |
| 10. | Lambung | 8 | 2 |
| 11. | Gp. Baro | 15 | 5 |
| 12. | Blang Oi | 26 | 8 |
| 13. | Punge Ujong | 20 | 6 |
| 14. | Punge Jurong | 50 | 15 |
| | Jumlah | 226 | 67 |

4.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

4.4.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10-16 Maret Tahun 2022

4.4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan Di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022.

4.5 Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua jenis data yaitu:

4.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dilapangan dengan metode wawancara kuesioner. Adapun persiapan-persiapan dilakukan sebelum melakukan wawancara yaitu terlebih dahulu melampirkan surat penelitian, lalu meminta izin kepada kepala Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh selanjutnya dilakukan wawancara terhadap responden.

4.5.2 Data Sekunder

Informasi di peroleh dari sumber lain, guna mendukung penelitian yang akan dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh yang mendukung penelitian ini.

4.6 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari langkah yang dilakukan peneliti adalah mengolah data, dengan cara coding, editing, transferring, tabulating dan matching sehingga dapat dianalisis dan diambil kesimpulannya sehingga menjadi suatu

informasi dan menjadi bahan acuan untuk perbaikan kedepannya. Dan dapat dilakukan evaluasi kedepannya.

Data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data diteliti dan diperiksa serta kelengkapannya dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Editing

Editing yaitu upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap 51 pengumpulan data atau setelah data terkumpul. Tahap ini dimulai dengan pengecekan kelengkapan data dengan cara memeriksa isi kuesioner. Pada saat mendapatkan data angket yang tidak lengkap, peneliti langsung akan kemabali menanyakan pada responden. Adalah usaha mengklasifikasikan jawaban atau hasil-hasil yang ada menurut jenisnya dengan menggunakan kode-kode tertentu.

2. Tranfering

Adalah usaha memindahkan data-data yang telah di peroleh dari responden kedalam bentuk tabel.

3. Tabulating (penyusunan data)

Adalah data yang sudah benar kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi.

4. Matching

Matching yang dilakukan pada penelitian kasus kontrol adalah menyamakan variabel-variabel penting kelompok kontrol terhadap kelompok kasus. Tujuan dilakukan matching adalah untuk menghilangkan bias dan terjadinya

keseimbangan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan variabel matching yang digunakan (Budiarto, 2004).

4.7 Analisis Data

4.7.1 Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menjabarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti, baik independent maupun dependen, untuk analisis ini semua tabel dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (Sarwono, 2009).

4.7.2 Analisa Bivaria

Analisa yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat melalui uji statistik. Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *regresi logistic*, untuk melihat kemaknaan dan besarnya hubungan antara variabel. Sedangkan untuk melihat kejelasan tentang dinamika hubungan antara faktor risiko dan faktor efek dilihat melalui nilai *odds rasio* (OR) menggunakan program komputer Stata 14.

Pada penelitian *case control* yang dapat dinilai adalah berapa seringnya terdapat pajanan pada kasus dibandingkan pada kontrol, yaitu dengan menghitung *Odds Rasio* (OR).

Tabel 4.2
Analisis Nilai *Odds Ratio*

| | Kasus | Kontrol | Jumlah |
|-------------------|-------|---------|---------|
| Faktor risiko (+) | A | B | A+B |
| Faktor risiko (-) | C | D | C+D |
| Jumlah | A+C | B+D | A+B+C+D |

Rumus menghitung OR:

$$OR = \frac{\text{Odds pada kelompok kasus}}{\text{Odds pada kelompok kontrol}}$$

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{a/c}{b/d}$$

Menghitung nilai *Odds Ratio* (OR), yang membandingkan Odds terpajan dengan Odds tidak terpajan. *Confidence Interval* (CI) untuk nilai *Odds Ratio* adalah sebesar 95% jika nilai CI tidak melewati angka 1 maka hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen adalah bermakna.

Dasar pengambilan keputusan yang dipakai adalah berdasarkan probabilitas. Jika *P Value* < 0,05, maka H_0 ditolak. Ini berarti kedua variabel “ada hubungan”. Akan tetapi jika *P Value* > 0,05, maka H_0 diterima, ini berarti kedua variabel “tidak ada hubungan”.

4.8 Penyajian Data

Data yang telah diuji statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang antara variabel penelitian disertai penjelasannya.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1. Keadaan Geografis

UPTD Puskesmas Meuraxa adalah Puskesmas kawasan Perkotaan sesuai dengan keputusan Walikota Banda Aceh No.273 Tahun 2015 dengan jenis Puskesmas non perawatan yang dibangun kembali oleh pemerintah kota Banda Aceh. Lokasi UPTD Puskesmas Meuraxa dulunya terletak di Gampong Pie Kecamatan Meuraxa pada tahun 2004, dan setelah tsunami lokasi Puskesmas Meuraxa di relokasi ke Gampong Lambung yang merupakan sambungan dari NGO Bulan Sabit Merah. Kemudian di relokasi kembali ke lokasi yang sekarang yaitu Gampong Blang Oi, Jl Sultan Iskandar Muda Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh berjarak lebih kurang 5 KM dan lebih kurang 500 Meter dari pasar Ulee Lheue.

Luas wilayah kerja Puskesmas Meuraxa adalah 726 Ha, yang meliputi 16 Gampong dan 64 Dusun, dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Jaya Bru
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Baiturrahman
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Kuta Raja
- Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka

Tabel 5.1 Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa

| No. | Nama Gampong | Luas (KM) | Laki-Laki | Perempuan | Penduduk |
|--------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1. | Surin | 41.2 H | 635 | 647 | 1.282 |
| 2. | Aso Nanggroe | 16.8 H | 347 | 303 | 650 |
| 3. | Gampong Blang | 71.4 H | 249 | 221 | 470 |
| 4. | Lamjabat | 27.0 H | 492 | 404 | 896 |
| 5. | Gampong Baro | 56.0 H | 603 | 582 | 1.185 |
| 6. | Punge Jurong | 42.2 H | 2.190 | 1.944 | 4.134 |
| 7. | Lampaseh Aceh | 60.2 H | 1.174 | 980 | 2.154 |
| 8. | Punge Ujong | 23.2 H | 1.002 | 873 | 1.875 |
| 9. | Cot Lamkuweuh | 34.8 H | 497 | 444 | 941 |
| 10. | Gampong Pie | 35.1 H | 283 | 249 | 532 |
| 11. | Ulee Lheue | 65.1 H | 451 | 365 | 816 |
| 12. | Deah Glumpang | 53.3 H | 504 | 463 | 967 |
| 13. | Lambung | 39.8 H | 323 | 302 | 625 |
| 14. | Blang Oi | 75.3 H | 1.108 | 976 | 2.084 |
| 15. | Alue Deah Teungoh | 39.8 H | 627 | 562 | 1.189 |
| 16. | Deah Baro | 44.8 H | 337 | 262 | 599 |
| Jumlah | | 726 | 10.822 | 9577 | 20.399 |

5.2 Pelayanan Kesehatan Diabetes Melitus (DM)

Pelayanan penderita diabetes melitus merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan kepada penyandang DM kepada penduduk wilayah kerja Puskesmas Meuraxa yang sesuai standar meliputi 4 pilar penatalaksanaan yaitu edukasi, aktifitas, terapi nutrisi medis, dan intervensi farmakologis setiap penyandang DM yang mendapatkan pelayanan sesuai standar termasuk pemeriksaan HbA1C.

Puskesmas Meuraxa memberikan pelayanan kesehatan khususnya tentang Diabetes Melitus, mengenai pemeriksaan dini perlu dilakukan karna memiliki manfaat positif, antara lain dapat mendeteksi faktor risiko penyakit kronis dalam rangka mendorong peserta untuk sadari dini, deteksi dini, dan cegah risiko secara dini terhadap penyakit kronis.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

Bab ini menjelaskan hasil penelitian, uraian dimulai dengan analisa univariat dan analisa bivariat. Analisis univariat menggambarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi setiap variabel dan analisa bivariat untuk mengetahui hipotesis dengan menggunakan *uji statistik* untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan independen. Maka hasil penelitian akan disajikan sebagai berikut:

6.1.1 Analisa Univariat

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh tentang Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus diperoleh hasil berdasarkan variabel yang di teliti sebagai berikut:

6.1.1.1 Jenis Kelamin

TABEL 6.1
DISTRIBUSI FREKUENSI JENIS KELAMIN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA
ACEH TAHUN 2022

| No. | Jenis Kelamin | Frekuensi | % |
|---------------|---------------|-----------|-------|
| 1 | Laki-Laki | 54 | 40.30 |
| 2 | Perempuan | 80 | 59.70 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.1 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori berjenis kelamin perempuan sebanyak 80

responden (80,0%), dan kategori berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 responden (54,0%).

6.1.1.2 Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

TABEL 6.2
DISTRIBUSI FREKUENSI KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA
BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Penderita Diabetes Melitus | Frekuensi | % |
|---------------|----------------------------|-----------|------|
| 1 | Kontrol | 67 | 50.0 |
| 2 | Kasus | 67 | 50.0 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.2 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori kasus sebanyak 67 responden (67,0%), dan kategori kontrol sebanyak 67 responden (67,0%).

6.1.1.3 Pola Makan

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI POLA MAKAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Pola Makan | Frekuensi | % |
|---------------|-------------|-----------|-------|
| 1 | Baik | 44 | 32.84 |
| 2 | Kurang Baik | 90 | 67.16 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.3 menunjukkan bahwa pola makan terhadap kadar gula darah diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori kurang baik

sebanyak 90 responden (90,0%) dan pada kategori baik sebanyak 44 responden (44,0%).

6.1.1.4 Pengetahuan

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI PENGETAHUAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Pengetahuan | Frekuensi | % |
|---------------|-------------|-----------|-------|
| 1 | Baik | 53 | 39.55 |
| 2 | Kurang Baik | 81 | 60.45 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.4 menunjukkan bahwa pengetahuan tentang kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori kurang baik sebanyak 81 responden (81,0%), dan pada kategori baik sebanyak 53 responden (53,0%).

6.1.1.5 Usia

TABEL 6.5
DISTRIBUSI FREKUENSI USIA KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Usia | Frekuensi | % |
|---------------|----------------|-----------|-------|
| 1 | Tidak Beresiko | 29 | 21.64 |
| 2 | Beresiko | 105 | 78.36 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.5 menunjukkan bahwa usia terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori beresiko sebanyak 105 responden (105,0%) dan kategori tidak beresiko sebanyak 29 responden (29,0%).

6.1.1.6 Obesitas

TABEL 6.6
DISTRIBUSI FREKUENSI OBESITAS KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Obesitas | Frekuensi | % |
|---------------|----------------|-----------|-------|
| 1 | Tidak Obesitas | 79 | 58.96 |
| 2 | Obesitas | 55 | 41.04 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.6 menunjukkan bahwa obesitas terhadap penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori Tidak Obesitas sebanyak 78 responden (79,0%) dan kategori obesitas sebanyak 55 responden (55,0%).

6.1.1.7 Aktivitas Fisik

TABEL 6.7
DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIVITAS FISIK KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Aktivitas Fisik | Frekuensi | % |
|---------------|-----------------|-----------|-------|
| 1 | Berat | 87 | 64.93 |
| 2 | Tidak Berat | 47 | 35.07 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.7 menunjukkan bahwa aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori aktifitas berat sebanyak 87 responden (87,0%) dan kategori aktifitas tidak berat sebanyak 47 responden (47,0%).

6.1.1.8 Genetik

TABEL 6.8
DISTRIBUSI FREKUENSI GENETIK KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Genetik | Frekuensi | % |
|---------------|-----------|-----------|-------|
| 1 | Tidak Ada | 68 | 50.75 |
| 2 | Ada | 66 | 49.25 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.8 menunjukkan bahwa genetik terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori tidak ada sebanyak 68 responden (68,0%) dan kategori ada sebanyak 66 responden (66,0%).

6.1.1.9 Pemeriksaan Dini

TABEL 6.9
DISTRIBUSI FREKUENSI PEMERIKSAAN DINI KADAR GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA
KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| No. | Pemeriksaan Dini | Frekuensi | % |
|---------------|------------------|-----------|-------|
| 1 | Melakukan | 36 | 26.87 |
| 2 | Tidak Melakukan | 98 | 73.13 |
| Jumlah | | 134 | 100 |

Sumber: Data Primer (diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel 6.9 menunjukkan bahwa pemeriksaan dini terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Meuraxa kategori tidak melakukan sebanyak 98 responden (98,0%) dan kategori melakukan sebanyak 36 responden (36,0%).

6.1.2 Analisa Bivariat

Untuk mengetahui tercapainya tujuan penelitian, maka pada bagian ini diuraikan hasil dalam bentuk tabulasi silang yang menunjukkan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, sebagaimana tergambar pada tabel di bawah ini.

6.1.2.1 Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus

TABEL 6.10
HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Pola Makan | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|-------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|-----------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Baik | 28 | 41,7 | 16 | 23,8 | 44 | 32,8 | 0,43 | 0,20-0,92 | 0,027 |
| Kurang Baik | 39 | 58,2 | 51 | 76,1 | 90 | 67,1 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang pola makan baik pada kelompok kasus sebesar 41,7% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 23,8%. Sedangkan proporsi responden yang pola makan kurang baik pada kelompok kasus sebesar 58,2% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 76,1%.

Perhitungan menggunakan uji Chi Square menghasilkan nilai *p-Value*= 0,027 dengan (OR= 0,43, CI95% = 0,20-0,92) dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

6.1.2.2 Hubungan Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

TABEL 6.11
HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Pengetahuan | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|-------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|-----------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Baik | 26 | 38,8 | 27 | 40,3 | 53 | 39,5 | 1,06 | 0,53-2,13 | 0,860 |
| Kurang Baik | 41 | 61,1 | 40 | 59,7 | 81 | 60,4 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Februari, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang berpengetahuan baik pada kelompok kasus sebesar 38,8% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 40,3%. Sedangkan proporsi responden yang berpengetahuan kurang baik pada kelompok kasus sebesar 61,1% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 59,7%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai OR= 1,06, CI 95% = 0,53-2,13, *p-Value*= 0,860 dengan *p-Value* tersebut berarti tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

6.1.2.3 Hubungan Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

TABEL 6.12

HUBUNGAN USIA DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Usia | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|----------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|------------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Tidak Beresiko | 6 | 8,9 | 23 | 34,3 | 29 | 21,6 | 5,31 | 1,99-14,14 | 0,000 |
| Beresiko | 61 | 91,0 | 44 | 65,6 | 105 | 78,3 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang usia tidak beresiko terkena DM pada kelompok kasus sebesar 8,9% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 34,3%. Sedangkan proporsi responden yang usia beresiko terkena DM pada kelompok kasus sebesar 91,0% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 65,6%.

Perhitungan menggunakan uji Chi Square menghasilkan nilai $p\text{-Value} = 0,000$ dengan CI 95% = 1,99-14,14 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Nilai OR=5,31 maka dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa responden dengan usia ≥ 45 tahun paling banyak terjadinya resiko peningkatan gula darah dan memiliki resiko 6 kali lebih besar terkena penyakit diabetes melitus.

6.1.2.4 Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus

TABEL 6.13

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Obesitas | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|----------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|-----------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Tidak Obesitas | 40 | 58,2 | 39 | 59,7 | 79 | 58,9 | 1,06 | 0,53-2,12 | 0,861 |
| Obesitas | 28 | 41,7 | 27 | 40,3 | 55 | 41,0 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak obesitas pada kelompok kasus sebesar 58,2% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 59,7%. Sedangkan proporsi responden yang obesitas pada kelompok kasus sebesar 41,7% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 40,3%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai $OR = 1,06$, $CI\ 95\% = 0,53-2,12$, $p\text{-Value} = 0,861$ dengan $p\text{-Value}$ tersebut berarti tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

6.1.2.5 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

TABEL 6.14
HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Aktivitas Fisik | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|-----------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|-----------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Berat | 38 | 56,7 | 49 | 73,1 | 87 | 64,9 | 2,07 | 1,00-4,29 | 0,046 |
| Tidak Berat | 29 | 43,2 | 18 | 26,8 | 47 | 35,0 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang melakukan aktivitas fisik berat pada kelompok kasus sebesar 56,7% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 73,1%. Sedangkan proporsi responden yang melakukan aktivitas fisik tidak berat pada kelompok kasus sebesar 43,2% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 26,8%.

Perhitungan menggunakan uji Chi Square menghasilkan nilai *p-Value*= 0,046 dengan CI 95% = 1,00-4,29, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Nilai OR=2,07 maka dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa responden yang tidak melakukan aktivitas fisik lebih beresiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang melakukan aktivitas fisik.

6.1.2.6 Hubungan Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus

TABEL 6.15
HUBUNGAN GENETIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Genetik | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|-----------|-------|------|---------|------|-------|------|-----|----------------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Ada | 3 | 4,4 | 65 | 97,0 | 68 | 50,7 | 693 | 122,0- 4288 | 0,000 |
| Tidak Ada | 64 | 95,5 | 2 | 2,9 | 66 | 49,2 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki genetik pada kelompok kasus sebesar 4,4% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 97,0%. Sedangkan proporsi responden yang tidak memiliki genetik pada kelompok kasus sebesar 95,5% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 2,9%.

Perhitungan menggunakan uji Chi Square menghasilkan nilai $p\text{-Value}= 0,000$ dengan CI 95% = 122,0-4288, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara genetik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Nilai OR=693 maka dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa orang yang mempunyai riwayat keluarga Dm lebih beresiko menderita DM dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga DM.

6.1.2.7 Hubungan Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita

Diabetes Melitus

TABEL 6.16

HUBUNGAN PEMERIKSAAN DINI DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN
MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

| Pemeriksaan Dini | DM | | | | Total | | OR | (95%CI) | P Value |
|---------------------|-------|------|---------|------|-------|------|------|-----------|---------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | | | |
| Melakukan | 19 | 28,3 | 17 | 25,3 | 36 | 26,8 | 0,85 | 0,40-1,85 | 0,679 |
| Tidak Melakukan | 48 | 71,6 | 50 | 74,6 | 98 | 73,1 | | | |
| Jumlah | 67 | 100 | 67 | 100 | 134 | 100 | | | |

Sumber: Data Primer (Diolah Maret, 2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi responden yang melakukan pemeriksaan dini pada kelompok kasus sebesar 28,3% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 25,3%. Sedangkan proporsi responden yang tidak melakukan pemeriksaan dini pada kelompok kasus sebesar 71,6% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 74,6%.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai OR= 0,85, CI 95% = 0,40-1,85, *p-Value*= 0,679 dengan *p-Value* tersebut berarti tidak terdapat hubungan antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

6.2 Pembahasan

6.2.1 Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus

Hasil penelitian menunjukkan responden yang pola makan baik sebanyak 32,8% dan responden yang pola makan kurang baik sebanyak 67,1%. Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,027$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=0,43$, hal ini menunjukkan bahwa responden yang berpola makan tidak baik lebih beresiko terkena DM dibandingkan dengan responden yang berpola makan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlina, dkk (2020), dengan hasil uji statistik menunjukkan pola makan berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus dengan nilai ($p\text{-value}=0,010$) dan diperoleh nilai *odds ratio* $OR=2,92$, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden dengan pola makan beresiko memiliki 2,92 kali untuk menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden pola makan tidak beresiko.

Pola makan adalah suatu ketetapan dan keteraturan orang dalam penatalaksanaan jumlah, jenis dan jadwal makan seseorang dan dikatakan berpola makan baik apabila melakukan indikator diet yaitu tepat jumlah jadwal dan jenis, dan sebaliknya apabila seseorang tidak melakukan kurang dari tiga indikator maka pola makan tersebut kurang baik (Siti Maimunah, dkk, 2020).

Pergeseran zaman juga menyebabkan pergeseran pola makan masyarakat, dimana pola makan masyarakat yang alami berubah menjadi modern. Sebagian

besar pola makan modern banyak mengandung tinggi lemak, tinggi gula dan tinggi garam. Tidak hanya itu saja makanan cepat saji baik dalam bentuk kaleng maupun yang ditawarkan diberbagai outlet makan juga semakin menjamur karena tingginya minat makan masyarakat dengan makanan cepat saji yang dapat meningkatkan kadar gula darah (Valoka & Reinaldi, 2017).

6.2.2 Hubungan Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan responden yang berpengetahuan baik sebanyak 39,5% dan responden yang berpengetahuan kurang baik sebanyak 60,4%. Hasil uji statistik diperoleh tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,860$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=1,06$, hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan bukan merupakan faktor resiko terjadinya diabetes melitus.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Saftarina, dkk (2021), berdasarkan dari hasil uji hipotesis didapatkan $p\text{-Value}=0,286$, yang artinya tidak didapatkan hubungan bermakna antara pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Hasil nilai $OR=1,781$ dengan $IK=0,613-5,178$, artinya responden dengan pengetahuan yang tidak baik memiliki kemungkinan (*odds*) 1,781 menderita DM dibandingkan responden dengan yang memiliki pengetahuan baik.

Tingkat pengetahuan penderita sangat penting karena semakin tinggi pendidikan penderita maka semakin baik pula pengetahuan yang dimilikinya. Seperti penderita tahu tentang penyakit diabetes melitus dan tahu pula akan terjadi

komplikasi apabila tidak segera ditangani. Maka dari itu ada dorongan dari dalam diri penderita yang berkeinginan untuk rutin meminum obat, rutin melakukan olahraga dan selalu melaksanakan diet diabetes sesuai dengan yang dianjurkan oleh dokter (Almira, 2019).

6.2.3 Hubungan Usia Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

Melitus

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan usia tidak beresiko sebanyak 21,6% dan responden dengan usia beresiko sebanyak 78,3%. Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,000$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=5,31$, hal ini menunjukkan bahwa responden dengan usia ≥ 45 tahun paling banyak terjadinya resiko peningkatan gula darah dan memiliki resiko 6 kali lebih besar terkena penyakit diabetes melitus dibandingkan dengan usia ≤ 45 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Isnaini dan Ratnasari (2018), yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian DM diperlihatkan dengan nilai $p=0,010$. Begitu juga dengan penelitian Wardiah dan Emilia yang menyatakan bahwa semakin bertambah usia maka peluang terkena DM sebesar 4,568 kali beresiko mengalami DM dibandingkan dengan orang yang berusia lebih muda (Wardiah & Emilia 2018). Penelitian diluar negeri juga menunjukkan adanya hubungan usia dengan DM. Orang yang berusia 40 tahun atau lebih tua beresiko 0,536 kali menderita DM dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda ($p<0,001$; CI 0.426-0,675) (Al Mansuour, 2020).

Manusia mengalami penurunan fisiologi setelah 40 tahun. Diabetes melitus sering muncul setelah manusia memasuki umur rawan tersebut. Semakin bertambahnya umur, maka resiko menderita diabetes melitus akan meningkat terutama umur 45 tahun yang termasuk kelompok risiko tinggi. WHO mengatakan, individu yang berusia setelah 30 tahun akan mengalami kenaikan kadar glukosa darah 1-2 mg/dL/tahun pada saat puasa dan akan naik 5,6-13mg/LI pada jam 2 setelah makan (Khaeriyah Adri, dkk, 2020).

6.2.4 Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan responden yang tidak mengalami obesitas sebanyak 58,9% dan responden yang mengalami obesitas sebanyak 41,0%. Hasil uji statistik diperoleh tidak ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,861$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=1,06$, hal ini menunjukkan bahwa obesitas bukan merupakan faktor resiko terjadinya diabetes melitus.

Berbeda dengan penelitian menurut Shinta Nuur Affisa (2018), bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kejadian DM dengan nilai $p\text{-Value}=0,001$. Hasil perhitungan resiko terdapat $OR=16,7$ yang berarti bahwa yang mengalami obesitas (status $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$) mempunyai resiko 16,7 kali untuk menderita DM dibandingkan dengan yang tidak obesitas (Status $IMT < 25 \text{ Kg/ m}^2$).

Kegemukan adalah faktor resiko yang paling penting untuk diperhatikan. Sebab, melonjaknya angka kejadian diabetes sangat terkait dengan obesitas. Lebih dari 8 diantara 10 penderita diabetes adalah mereka yang *overweight*. Makin

banyak jaringan lemak, jaringan tubuh, dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (*central obesity*). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga gula tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah (Tandra, 2017).

6.2.5 Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan responden yang melakukan aktivitas fisik berat sebanyak 64,9% dan responden yang melakukan aktivitas fisik tidak berat sebanyak 35,0%. Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,046$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=2,07$, hal ini menunjukkan bahwa responden yang kurang melakukan aktivitas fisik lebih beresiko terkena DM dibandingkan dengan responden yang cukup melakukan aktivitas fisik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cicilia, dkk (2018), yang menunjukkan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada penderita DM. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Padang Bulan Medan yang menunjukkan $p<0,0001$ ($OR=6,245$, $95\%CI=2,78-14,01$) artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik kurang dengan kejadian DM dimana aktivitas fisik kurang memiliki peluang resiko 6.245 kali lebih besar terkena DM dibandingkan dengan orang yang beraktivitas fisik cukup (Sipayung, dkk, 2018).

Aktifitas fisik sangat berguna bagi penderita diabetes melitus, karena selama melakukan aktifitas fisik otot akan berkontraksi untuk menimbulkan gerakan. Kontraksi dari otot merupakan hasil dari pemecahan gula yang tersimpan pada otot yang kemudian diubah menjadi energi. Energi kemudian diperlukan oleh otot untuk menghasilkan gerakan. Aktifitas fisik dapat memicu pengaturan dan pengendalian kadar gula darah, karena ketika melakukan aktifitas fisik akan terjadi penggunaan glukosa dalam otot yang tidak memerlukan insulin sebagai mediator penggunaan glukosa ke dalam sel otot sehingga kadar gula darah menurun. Sebaliknya kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh responden dapat berdampak pada kenaikan gula darah di atas normal karena gula darah akan diedarkan kembali ke darah sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah (Zakiyah, dkk, 2019).

Fenomena yang peneliti temukan di lapangan adalah bahwa responden paling banyak melakukan aktifitas sedang seperti menyapu, mengepel, mencuci baju, membersihkan kamar mandi, dan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya responden melakukan aktifitas tinggi seperti naik turun tangga, membawa belanjaan, dan bersepeda. Yang terakhir adalah aktifitas rendah contohnya seperti yang tidak melakukan aktifitas di dalam sehari-harinya.

6.2.6 Hubungan Genetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang ada genetik DM sebanyak 50,7% dan responden yang tidak ada genetik DM sebanyak 49,2%. Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara genetik dengan kadar gula darah pada

penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,000$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=693$, hal ini menunjukkan bahwa orang yang mempunyai riwayat keluarga Dm lebih beresiko menderita DM dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga DM.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tien, dkk (2019), bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus dengan $p\text{-Value}=0,030$. Dan riwayat keluarga memiliki resiko yang lebih besar terhadap kejadian diabetes melitus dengan $OR=2,800$.

Faktor keturunan berpengaruh pada terjadinya diabetes melitus. Keturunan orang yang mengindap diabetes melitus lebih besar kemungkinannya daripada keturunan orang yang tidak diabetes. Sebagian masyarakat dengan mudah menyalahkan keturunan sebagai penyebab diabetes mereka, dengan mengabaikan tanggung jawab mereka untuk melakukan pencegahan (Yunir, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diatas peneliti menyarankan untuk berhati-hati bagi masyarakat yang mempunyai riwayat keluarga DM untuk mencegahnya, peneliti menyarankan untuk menjaga kesehatan dengan makan makanan seimbang dan melakukan kativitas fisik secara teratur disertai cek kesehatan secara rutin minimal 1 bulan sekali.

6.2.7 Hubungan Pemeriksaan Dini Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang melakukan pemeriksaan dini sebanyak 26,8% dan responden yang tidak melakukan pemeriksaan dini sebanyak 73,1%. Hasil uji statistik diperoleh tidak ada hubungan

antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ($p\text{-Value}=0,679$). Dari hasil perhitungan Odds Ratio diperoleh nilai $OR=0,85$, hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan dini bukanlah faktor penyebab terjadinya diabetes melitus.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Septa Katmawanti, dkk (2019), berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pemeriksaan dini dengan diabetes melitus. *Uji chi square* yang diperoleh nilai sebesar $0,269 >$ nilai $\alpha = 0,05$ kemudian untuk nilai *odds ratio* sebesar $OR = 2,286$ yang menyatakan orang yang tidak melakukan deteksi dini lebih berisiko terkena penyakit DM dibandingkan dengan orang yang melakukan deteksi dini.

Pemeriksaan dini dilakukan dalam suhu waktu untuk memeriksa tekanan darah, berat badan, dan juga sebagai pencegahan dan antisipasi terkait penyakit salah satunya penyakit diabetes melitus dengan survei kadar gula darah sewaktu atau acak. Kadar gula darah acak untuk penentuan diagnosis DM adalah bila >140 mg/dl adalah tidak DM, 140 mg/dl - 200 mg/dl adalah TGT dan <200 mg/dl adalah DM. kadar gula darah sewaktu <200 mg/dl yang untuk selanjutnya akan dikonfirmasi ulang melalui pemeriksaan laboratorik (Maliza, dkk, 2020).

BAB VII

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,027$ dengan nilai (OR=0,43).
2. Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,860$ dengan nilai (OR=1,06).
3. Ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,000$ dengan nilai (OR=5,31).
4. Tidak ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,861$ dengan nilai (OR=1,06).
5. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,046$ dengan nilai (OR=2,07).
6. Ada hubungan antara genetik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,000$ dengan nilai (OR=693).
7. Tidak ada hubungan antara pemeriksaan dini dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus $P=0,679$ dengan nilai (OR=1,85).

7.2. Saran

1. Diharapkan bagi peneliti berikutnya dapat digunakan sebagai dasar dan pedoman untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan memasukkan variabel lain yang bisa diteliti selanjutnya.
2. Tenaga kesehatan hendaknya meningkatkan kesadaran masyarakat yang ada di wilayah kerja Puskesmas Meuraxa mengenai Diabetes Melitus, memberikan informasi baik mengenai gejala DM, dampak dari penyakit DM, bahaya nya penyakit DM, dan juga cara mencegah kadar gula darah diabetes melitus
3. Puskesmas Meuraxa diharapkan melakukan evaluasi terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus untuk pencegahan terjadinya Diabetes Melitus guna menurunkan angka kesakitan dan kematian terhadap Kasus Diabetes Melitus.

Di harapkan bagi institusi pendidikan hendaknya mengkaji lebih dalam permasalahan tentang kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus dan meningkatkan peran serta untuk memberikan informasi mengenai tentang DM. Misalnya memberikan penyuluhan tentang pencegahan penyakit DM, dampak dari penyakit DM.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarani, dkk., *Analisis Faktor Resiko Obesitas Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari*, Tahun 2017.
- Azitha Mala, dkk., *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Dating Ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M.Djamil Padang*, Jurnal Kesehatan Andalas, Tahun 2018.
- Azizah Nurul., *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode*, Jurnal Mahasiswa Volume 12 Nomor 1, Tahun 2018.
- Arfianti, dkk., *Akurasi Indeks Antropometri Obesitas dalam Memprediksi Kontrol Glicemic Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kota Pekanbaru*, Majalah Kedokteran Bandung, Volume 50 No. 3, September 2018.
- Astuti Anita., *Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Nekitus Di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang*: Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Tahun 2017.
- Al Mansuour, M.A., *The Prevalence And Risk Factors Of Type 2 Diabetes Melitus (DMT2) In A Semi Urban Saudi Population*, International Journal Of Environmental Research And Public Health, Vol.17, No.7, 2020.
- ADA., *Standar Of Medical Care In Diabetes* (1st Ed., Vol. 42, Pp.2-6). USA: American Diabetes Association, Retrieved From, https://care.diabetesjournals.org/content/42/supplement_1
- Almira, N, Arifin, S, & Rosida, L., *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Kepatuhan Minum Obat Antidiabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Teluk Dalam Bajarmasin*, Homeostasis, Vol:, 0.1, 2019.
- Betteng R, dkk., *Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Di Puskesmas Wawonasa*, Jurnal E-Biomedik (Ebm), Volume 2, Nomor 2, Juli 2014.

- Bustan M.N., *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*, Jakarta: Rineka Cipta, Tahun 2015
- Budiarto, E., *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta : EGC. Tahun 2004.
- Cicilia, dkk., *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung*, Jurnal Kesmas, Vol.7, No.5, Tahun 2018.
- Dinas Kesehatan Provinsi., *Profil Kesehatan Provinsi Aceh, Aceh: Dinkes*, 2019.
- Dinas Kesehatan Provinsi., *Profil Kesehatan Provinsi Aceh, Aceh: Dinkes*, 2020.
- Dinas Kesehatan Provinsi., *Profil Kesehatan Kota Banda Aceh, Aceh: Dinkes*, 2019.
- Dinas Kesehatan Provinsi., *Profil Kesehatan Kota Banda Aceh, Aceh: Dinkes*, 2020.
- Evi K, Yanita B., *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2, Universitas Lampung, Tahun 2016*.
- Fatimah, R.N., *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jakarta: J MAJORITY, Vol.4, No.5, Tahun 2015.
- Fauziah,S.R, dkk., *Resiko Faktor Genetic Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Di Desa Bae Kabupaten Kudus*, Jurnal Smart Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Karya Husanda Semarang, Vol.4, No.2, Desember 2017.
- Fitria Saftarina, dkk., *Analisis Determinan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Populasi Angrikultur: Skripsi, Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, 2021*.
- Hardiyanti T.O, dkk., *Hubungan Jenis Kelamin Dan Bidang Studi Dengan Praktik Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Universitas Diponegoro Semarang)*, Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal), Volume 9, Nomor 2, Maret 2021.
- Hanifah F.A., *Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Masyarakat Di Kota Bandar Lampung: Skripsi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Tahun 2021*.

- Hidayat., *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: Heat Books, Tahun 2015.
- Herlina, dkk., *Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Kelompok Usia Dibawah 45 Tahun Di Kabupaten Pidie Jaya*, Universitas Abulyatama, Jurnal Aceh Medika, Vol.5, No.2, Oktober 2020.
- Hidayat, A. A., *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan (A. Susli & T. Utami, eds)*. Penerbit Salemba Medika. 2017.
- Isnaini, dkk., *Faktor Resiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Tipe Dua*, Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyah, Tahun 2018.
- Irianto K., *Memahami Berbagai Macam Penyakit*, Bandung: Alfabeta, Tahun 2014.
- Insiyah dan Hastuti RT., *Tingkat Pengetahuan Dan Kepatuhan Tentang Diit Diabetes Melitus Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Sibela Kota Surakarta* Vol.5, No.1, Tahun 2016.
- Kadir A., *Kebiasaan Makan Dan Gangguan Pola Makan Serta Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Remaja*, Jurnal Publikasi Pendidikan, Vol.7, No.1, Tahun 2016.
- Kementerian Kesehatan RI. *Infodatin Situasi dan Analisis Diabetes*. 2014. Diunduh dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>
- Komariah, Rahayu.S., *Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi Depok Jawa Barat*, Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Januari 2020.
- Kementerian Kesehatan RI., *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Kemenkes Republik Indonesia*, Tahun 2018.
- Khaeriyah Adri, dkk., *Faktor Risiko Kasus Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Ulkus Diabetic Di RSUD Kabupaten Sidrap*, JKMM, Vol.3, No. 1, Maret 2020.
- Kementerian Kesehatan RI., *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Kemenkes Republik Indonesia*, Tahun 2019.

- Lathifah N.L., *Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya Jawa Timur, Jurnal Berkala Epidemiologi, Volume 5, Nomor 2, Mei 2017.*
- Lima Felmi, V.I.D, dkk., *Skrining Kadar Glukosa Darah, Asam Urat Dan Kolesterol Di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah, BAKIRA-UNPATTI (jurnal pengabdian masyarakat), Vol.1, No.2, Desember 2020.*
- Lintang D, Saraswati., *Buku Ajar Dasar Epidemiologi. Semarang; CV Indoprinting. Tahun 2015*
- Masi G, Oroh W., *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabteses Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado, E-Jurnal Keperawatan (E-Kp), Volume 6, Nomor 1, 28 Febuari 2018.*
- Maimunah S, dkk., *Pengaruh Faktor Aktivitas Fisik, Genetic Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Type 2 di RSUD DR.H.MOCH Ansari Saleh Banjar Masin Tahun 2020.*
- Mallo A, dkk., *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dalam Pengaturan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Minasa Upa Kec. Rappocini Kota Makassar, Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar Vol. 08 No. 02 2017.*
- Maryamah, dkk., *Optimasi Komposisi Makanan Pada Penderita Diabetes Melitus Dan Komplikasinya Menggunakan Algoritma Genetika, Jurnal Teknologi Informasi Dan Teknologi Computer, Vol.1, No.4, Tahun 2017.*
- Martins W.H.B, dkk., *Pengaruh Konseling Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Terhadap Perubahan Imt Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Dinoyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang, Nursing News Volume 3, Nomor 1, 2018.*
- Milovanovic, dkk., *determination of volatile organic compound in selected strains of cyanobacteria, hindawi publishing corporation, jounal of chemistry, 11 Juni 2018.* <http://www.hindawi.com/journals/jchem/2015/969542/>.

- Muflihatin K.S., *Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda*, Jurnal Stikes Muhammadiyah Samarinda, Tahun 2015.
- Mundir, Sukidin. 2005. *Metode Penelitian Membimbing Mengantar Kesuksesan Anda dalam Dunia Penelitian*. Surabaya. Insan Cendekia. Tahun 2005.
- Maliza R, dkk., *Edukasi Kesehatan Dan Skrining Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Masyarakat Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul*, Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, 21 November 2020.
- Nur A, dkk., *Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Di Rumah Sakit Umum Dr. Fauziah Bireuen*, EL Vol. 3 No. 2 November 2016.
- Nursalam., *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika. Tahun 2016.
- Perdana, dkk., *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit DM Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Di RSUD PKU, Muhammadiyah Surakarta*, Volume 5, Nomor 2, Tahun 2015.
- Paramita D.P., *Pengaruh Riwayat Keluarga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Muda Keturunan Pertama Dari Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Denpasar Selatan*, E-Jurnal Medika, Vol.8, No.1, Januari 2019.
- Perwitasari, D.A, dkk., *Edukasi Kesehatan Dan Skrining Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Masyarakat Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul*, 21 November 2020.
- Priyatno., *Teknik Mudah Dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan Spss Dan Tanya Jawab Ujian Pendadaran*, Gaya Media Yogyakarta Tahun 2010.
- Rudi A dan Kwureh H.N., *Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pada Pengguna Layanan Laboratorium, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kapuas Raya*, Volume 3 Nomor 2 Januari Tahun 2017.
- Sulistyowati T., *Prevalensi Hipertensi Dan Determinannya Di Indonesia*. Majalah Kedokteran Indonesia, Volume 5 Nomor 3 September 2019.
- Soegondo., *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, Tahun 2015.

- Sastroasmoro, S., *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : Sagung Seto. Tahun 2011.
- Shinta N.A., *Faktor-Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Laki-Laki Di Kelurahan Demangan Kota Madiun*: Skripsi, Peminatan Epidemiologi Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Tahun 2018.
- Septa Katmawanti, dkk., *Hubungan Hasil Deteksi Dini Diabetes Melitus Menggunakan Aplikasi Android DM Personal Screening Dengan Kadar Gula Darah Acak Pengunjung Puskesmas Janti Kota Malang*, Preventia The Indonesia Journal Of Public Health, 2019.
- Siti Maimunah, dkk., *Pengaruh Faktor Aktivitas Fisik, Genetic Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe II RSUD DR.H.MOCH Ansari Saleh Banjarmasin*, Tahun 2020.
- Sarwono., *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono, 2009.
- Sulehu M, Senrimang A.H., *Program Aplikasi Alat Pengukur Kadar Glukosa Dalam Darah Non Invasibe Bebas Basis Deskop*, Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Vol. 8, No. 1, Januari 2018.
- Sipayung R, dkk, *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Perempuan Usia Lanjut Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017*, Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan, Vol. 2, No. 1, April 2018.
- Sarwono., *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono, 2009.
- Salasa RA, dkk., *Faktor Risiko Diabetes Mellitus Type 2 Pada Populasi Asia : A Systematic Review*, Tahun 2019.
- Sasmita M., *Hubungan Antara Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2013-2016*: Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara Medan, Tahun 2017.
- Suarnita., *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di RSUD Banyumas*, Tahun 2015.

- Santosa A, Dkk., *Hubungan Riwayat Garis Keturunan Dengan Usia Terdiagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2*, Universitas Muhammadiyah Magelang, Tahun 2019.
- Suwinawati E, dkk., *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi*, *Journal Of Health Science And Prevention*, Vol.4, No.2, September 2020.
- Tandra, H., *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*, Jakarta: Gramedia, Tahun 2017.
- Tien, dkk., *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Daerah Pesisir Kota Kediri*, *Jurnal Kedokteran Universitas Halu Oleo*, Vol.4 (2), Tahun 2019.
- Utami, p, dkk., *Terapi Jus Untuk Diabetes Mellitus*, Jakarta: agro media. 2017.
- Valoka, A. D. W.I, Reinaldi, H., *Dampak Negatif Makanan Cepat Saji Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia Di Kota Bandung Melalui Still Life Photo Grphy*, Tahun 2017.
- World Health Organization (WHO)., 2019, *WHO Global Report 2019*.
- World Health Organization (WHO)., 2015, the statistical highlights in global public health, di akses tanggal 28 april 2017. <http://www.statistic.highlight.in.global.publichealth.html.com>.
- WHO., *Global Report On Diabetes*, France : World Health Organization, 2016.
- Wardiah dan Emilia E., *Faktor Resiko Diabetes Melitus Pada Wanita Usia Reproduksi Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Kota Langsa Aceh*, *Jurnal Kesehatan Global*, Vo.1, No.3, September 2018.
- Widyasari N., *Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding*, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 5, Nomor 1, Januari 2017.
- Widharto., *Kencing Manis (S. Kurniawati, ed.)*. Jakarta Selatan: PT. Sunda Kelapa Pustaka, Tahun 2018.

WHO, 2016., *Physical activity, World health organization fact sheet, available at: http://www.who.int/topics/physical_activity/en* (Accessed: 6 November 2017).

World Health Organization, 2016., Physical activity, Diakses Desember 2018. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>

Wistiani, W., *Studi Kasus: Manifestasi Klinis Beberapa Penyakit Dengan Konfirmasi Diagnostic Lupus Erimatosus Sistemetik (Pengamatan Awal Serial Kasus, Tahun 2016.*

Yeni Rahayu., *Hubungan dukungan suami dan gaya hidup dengan status gizi akseptor KB implant, (Penelitian Korelasional): Skripsi, Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan, Universitas Air Langga Surabaya, 2018.*

Yunir, Em, dkk., *Upaya Pencegahan Diabetes Tipe 2*, Jakarta: Balai Penerbit FKUI

Zakiyyah, A, Priyadi, N, Ratih , I., *Faktor-Faktor Yang Berhubungan sDenganKepatuhan Aktifitas Fisik Penderita DM Untuk Pencegahan Komplikasi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang, Volume 7, Nomor 1, Tahun 2019.*

LAMPIRAN I

KUESIONER PENELITIAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022

Identitas Responden

1. No.Responden : (diisi oleh peneliti)
2. Tanggal Pengisian :
3. Umur :
4. Alamat :
5. Pendidikan Terakhir :
6. Pekerjaan :
7. Berat Badan :
8. Tinggi Badan :
9. Riwayat Keturunan DM : Ada
 Tidak ada
10. Kadar gula darah : Normal <200 mg/dl
 Tinggi >200 mg/dl
11. Riwayat DM : Diri sendiri
 Dari Orang Tua
12. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Perempuan

Petunjuk Pengisian

Pilihlah salah satu jawaban yang paling cocok menurut anda dengan Berikan tanda (X) pada jawaban yang menurut anda paling benar.

A. Pola Makan

1. Apakah ibu/bapak sarapan sebelum beraktivitas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Berapa kali dalam sehari anda mengkonsumsi kopi/the manis?
 - a. 3 kali
 - b. 1 kali
3. Berapa jam jarak antara makan terakhir dengan waktu tidur?
 - a. > 3 jam
 - b. < 3 jam
4. Berapa kali dalam seminggu anda mengkonsumsi makanan siap saji/*fast food*?
 - a. Sering (4-7 kali/minggu)
 - b. Tidak sering (< 3 kali/minggu)
5. Dalam seminggu, berapa kali anda mengkonsumsi sayur?
 - a. Lebih dari 3 kali
 - b. Kurang dari 3 kali
6. Dalam seminggu, berapa kali anda mengkonsumsi buah-buahan?
 - a. Lebih dari 3 kali
 - b. Kurang dari 3 kali

7. Berapa kali anda mengkonsumsi makanan manis (kue/roti) atau makanan ringan dalam seminggu?
 - a. Lebih dari 3 kali
 - b. Kurang dari 3 kali
8. Jika salah satu dari orang tua anda ada yang menderita diabetes melitus, apakah anda akan menghindari makanan yang mengandung banyak gula dan lemak?
 - a. Iya
 - b. Tidak
9. Apakah anda selalu menghitung kalori makanan yang akan anda konsumsi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Menurut anda, makanan yang berlemak tinggi harus di hindari bagi penderita diabetes?
 - a. Ya
 - b. Tidak

B. Pengetahuan

1. Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme karena kadar insulin kurang dalam tubuh?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Menurut anda, apakah penyakit Diabetes Melitus dapat disebabkan oleh faktor keturunan?
 - a. Ya

- b. Tidak
3. Apakah anda sering mengalami mati rasa/kesemutan pada ujung saraf telapak tangan dan kaki?
- a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah pada penderita diabetes jika mengalami luka atau tergores lama sembuh?
- a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah anda sering mengalami buang air kecil?
- a. Ya, sering
 - b. Tidak, jarang
6. Apakah anda sering merasa cepat haus dan lapar?
- a. Ya
 - b. Tidak
7. Sering makan, sering minum, sering kencing apakah itu gejala penyakit diabetes melitus?
- c. Benar
 - d. Salah
8. Dm adalah penyakit yang bersifat tidak menular dan bias disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat?
- a. Iya
 - b. Tidak

9. Menurut anda, apakah penderita DM memerlukan obat agar tidak terjadi komplikasi diabetes?
- a. Ya
 - b. Tidak
10. Prinsip penanganan diabetes melitus yaitu dengan cara mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal?
- a. Ya
 - b. Tidak

C. Aktivitas Fisik

1. Apakah anda setiap hari melakukan aktivitas fisik ringan paling sedikit 10 menit?
- a. Ya
 - b. Tidak
2. Biasanya berapa kali dalam seminggu anda melakukan aktivitas fisik berat?
- a. > 2 kali
 - b. < 2 kali
3. Menurut anda, kurangnya aktivitas fisik dapat menjadi salah satu timbulnya penyakit DM?
- a. Iya
 - b. Tidak
4. Menurut anda, aktivitas fisik yang kurang di usia muda tidak berpengaruh terhadap resiko timbulnya penyakit diabetes melitus?
- a. Berpengaruh
 - b. Tidak berpengaruh
5. Melakukan kegiatan ringan dalam keseharian seperti rekreasi, berjalan-jalan ditaman, berkebun dan membersihkan perkarangan rumah dapat dikatakan sebagai aktivitas fisik?
- a. Ya
 - b. Tidak

6. Apakah aktivitas sehari-hari anda, termasuk dalam golongan aktivitas ringan (seperti mencuci piring, memasak, menyetrika, mendengar musik dan menonton TV)?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Menurut anda, melakukan melakukan kegiatan seperti memotong rumput, bersepeda, berenang, bermain tenis meja, bermain basket, apakah itu termasuk aktivitas sedang?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi kesuatu tempat minimal 10 menit?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Menurut anda, melakukan kegiatan seperti bermain sepak bola pertandingan, aerobik, berlari 8-10 km/jam itu termasuk aktivitas berat?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan aktivitas berat?
 - a. >30 menit
 - b. <30 menit

D. Pemeriksaan Dini

1. Apakah anda pernah melakukan skrining/pemeriksaan kesehatan mengenai DM?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
2. Jika tidak pernah, apa alasan anda tidak melakukan skrining/pemeriksaan kesehatan mengenai DM?
 - a. Tidak ada waktu untuk melakukan pemeriksaan
 - b. Biaya untuk pemeriksaaan mahal

LAMPIRAN II

TABEL SKOR

| NO. | VARIABEL YANG DITELITI | NO URUT PERTANYAAN | Bobot Skor | | RENTANG |
|-----|------------------------|--------------------|------------|---|--|
| | | | A | B | |
| 2. | Pola Makan | 1 | 2 | 1 | R = 20 – 10 $\frac{20+10}{2} = 15$ -Baik : jika ≥ 15 -Kurang Baik : jika < 15 |
| | | 2 | 2 | 1 | |
| | | 3 | 2 | 1 | |
| | | 4 | 2 | 1 | |
| | | 5 | 2 | 1 | |
| | | 6 | 2 | 1 | |
| | | 7 | 2 | 1 | |
| | | 8 | 2 | 1 | |
| | | 9 | 2 | 1 | |
| | | 10 | 2 | 1 | |
| 3. | Pengetahuan | 1 | 2 | 1 | R = 20 – 10 $\frac{20+10}{2} = 15$ -Baik : jika ≥ 15 -Kurang Baik : jika < 15 |
| | | 2 | 2 | 1 | |
| | | 3 | 2 | 1 | |
| | | 4 | 2 | 1 | |
| | | 5 | 2 | 1 | |
| | | 6 | 2 | 1 | |
| | | 7 | 2 | 1 | |
| | | 8 | 2 | 1 | |
| | | 9 | 2 | 1 | |
| | | 10 | 2 | 1 | |
| 4. | Aktivitas Fisik | 1 | 2 | 1 | R = 20 – 10 $\frac{20+10}{2} = 15$ -Tidak Berat : jika ≥ 15 -Berat : jika < 15 |
| | | 2 | 2 | 1 | |
| | | 3 | 2 | 1 | |
| | | 4 | 2 | 1 | |
| | | 5 | 2 | 1 | |
| | | 6 | 2 | 1 | |
| | | 7 | 2 | 1 | |
| | | 8 | 2 | 1 | |
| | | 9 | 2 | 1 | |
| | | 10 | 2 | 1 | |
| 5. | Pemeriksaan Dini | 1 | 2 | 1 | R = 4 – 2 $\frac{4+2}{2} = 3$ -Ringan : jika ≥ 3 -Berat : jika < 3 |
| | | 2 | 2 | 1 | |

LAMPIRAN III

OUTPUT STATA

Nama : <unnamed>
Log : C:\Users\hp\Documents\Ulfatul Jazila\Output Stata.log
log type : text
opened on : 1 Jan 2000, 00:01:26

*Karakteristik

. tab JK

| Jenis Kelamin | Freq. | Percent | Cum. |
|---------------|-------|---------|--------|
| Laki-Laki | 54 | 40.30 | 40.30 |
| Perempuan | 80 | 59.70 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

*Univariate

. tab S

| Status | Freq. | Percent | Cum. |
|---------|-------|---------|--------|
| Kontrol | 67 | 50.00 | 50.00 |
| Kasus | 67 | 50.00 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab PM

| Pola Makan | Freq. | Percent | Cum. |
|-------------|-------|---------|--------|
| Baik | 44 | 32.84 | 32.84 |
| Kurang Baik | 90 | 67.16 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab P

| Pengetahuan | Freq. | Percent | Cum. |
|-------------|-------|---------|--------|
| Baik | 53 | 39.55 | 39.55 |
| Kurang Baik | 81 | 60.45 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab U

| Usia | Freq. | Percent | Cum. |
|----------------|-------|---------|--------|
| Tidak Beresiko | 29 | 21.64 | 21.64 |
| Beresiko | 105 | 78.36 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab O

| Obesitas | Freq. | Percent | Cum. |
|----------------|-------|---------|--------|
| Tidak Obesitas | 79 | 58.96 | 58.96 |
| Obesitas | 55 | 41.04 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab AF

| Aktivitas Fisik | Freq. | Percent | Cum. |
|-----------------|-------|---------|--------|
| Berat | 87 | 64.93 | 64.93 |
| Tidak Berat | 47 | 35.07 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab G

| Genetik | Freq. | Percent | Cum. |
|-----------|-------|---------|--------|
| Tidak Ada | 68 | 50.75 | 50.75 |
| Ada | 66 | 49.25 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

. tab PD

| Pemeriksaan Dini | Freq. | Percent | Cum. |
|------------------|-------|---------|--------|
| Melakukan | 36 | 26.87 | 26.87 |
| Tidak Melakukan | 98 | 73.13 | 100.00 |
| Total | 134 | 100.00 | |

*Bivariate

. tab PM S, chi col

| Key |
|--------------------------|
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Pola Makan | Status | | Total |
|-------------|---------|--------|--------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Baik | 16 | 28 | 44 |
| | 23.88 | 41.79 | 32.84 |
| Kurang Baik | 51 | 39 | 90 |
| | 76.12 | 58.21 | 67.16 |
| Total | 67 | 67 | 134 |
| | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Pearson chi2 (1) = 4.8727 Pr = 0.027

. logit S PM, or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
Iteration 1: log likelihood = -90.423107
Iteration 2: log likelihood = -90.422057
Iteration 3: log likelihood = -90.422057

Logistic regression

Number of obs = 134
LR chi2(1) = 4.92
Prob > chi2 = 0.0266
Pseudo R2 = 0.0265

Log likelihood = -90.422057

| S | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|------|-------|----------------------|
| PM | .4369748 | .1655109 | 2.19 | 0.029 | .207994 .9180408 |
| _cons | 1.75 | .5484353 | 1.79 | 0.074 | .9468445 3.234428 |

. tab P S , chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Pengetahuan | Status | | Total |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Baik | 27 40.30 | 26 38.81 | 53 39.55 |
| Kurang Baik | 40 59.70 | 41 61.19 | 81 60.45 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2 (1) = 0.0312 Pr = 0.860

. logit S P S , or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
 Iteration 1: log likelihood = -92.866115
 Iteration 2: log likelihood = -92.866115

Logistic regression

Number of obs = 134
 LR chi2(1) = 0.03
 Prob > chi2 = 0.8598
 Pseudo R2 = 0.0002

Log likelihood = -92.866115

| S | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|------|-------|----------------------|
| P | 1.064423 | .376163 | 0.18 | 0.860 | .5324796 2.127775 |
| _cons | .962963 | .2645934 | 0.14 | 0.891 | .5619852 1.650039 |

. tab U S, chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Usia | Status | | Total |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Tidak berisiko | 23 34.33 | 6 8.96 | 29 21.64 |
| Berisiko | 44 65.67 | 61 91.04 | 105 78.36 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2 (1) = 12.7179 Pr = 0.000

. logit U S , or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
 Iteration 1: log likelihood = -86.202342
 Iteration 2: log likelihood = -86.182843
 Iteration 3: log likelihood = -86.182842

Logistic regression

Number of obs = 134
 LR chi2(1) = 13.40
 Prob > chi2 = 0.0003
 Pseudo R2 = 0.0721

Log likelihood = -86.182842

| S | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| U | .5.314394 | 2.653291 | 3.35 | 0.001 | 1.997462 14.13933 |
| _cons | .2608696 | .1195867 | -2.93 | 0.003 | .1062232 .6406599 |

. tab O S, chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Obesitas | Status | | Total |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Tidak Obesitas | 40 59,70 | 39 58,21 | 79 58,96 |
| Obesitas | 27 40,30 | 28 41,79 | 55 41,04 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2(1) = 0.0308 Pr = 0.861

. logit S O, or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722

Iteration 1: log likelihood = -92.866302

Iteration 2: log likelihood = -92.866302

Logistic regression

Number of obs = 134

LR chi2(1) = 0.03

Prob > chi2 = 0.8606

Log likelihood = -92.866302

Pseudo R2 = 0.0002

| S | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| O | 1.063628. | .3736231. | 0.18 | 0.861 | .534301.1 2.117353 |
| _cons | .975 | .2194097 | -0.11 | 0.910 | .6272692 1.515498 |

. tab AF S, chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Aktivitas Fisik | Status | | Total |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Berat | 49 73,13 | 38 56,72 | 87 64,93 |
| Tidak Berat | 18 26,87 | 29 43,28 | 47 35,07 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2(1) = 3.9653 Pr = 0.046

. logit S AF, or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
 Iteration 1: log likelihood = -90.885658
 Iteration 2: log likelihood = -90.885204
 Iteration 3: log likelihood = -90.885204

Logistic regression

Number of obs = 134
 LR chi2(1) = 3.99
 Prob > chi2 = 0.0457
 Pseudo R2 = 0.0215

Log likelihood = -90.885204

| S | Odds Ratio | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| AF | 2.077485. | .7682828 | 1.98 | 0.048 | 1.006357. 4.288684 |
| _cons | 7755102 | .1676321 | -1.18 | 0.240 | .5076848 1.184625 |

. tab G S, chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Genetik | Status | | Total |
|-----------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Tidak Ada | 65 97,01 | 3 4,48 | 68 50,75 |
| Ada | 2 2,99 | 64 95,52 | 66 49,25 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2(1) = 114.7718 Pr = 0.000

. logit S G, or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
 Iteration 1: log likelihood = -21.413586
 Iteration 2: log likelihood = -21.263364
 Iteration 3: log likelihood = -21.25792
 Iteration 4: log likelihood = -21.257916
 Iteration 5: log likelihood = -21.257916

Logistic regression

Number of obs = 134
 LR chi2(1) = 143.25
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.7711

Log likelihood = -21.257916

| S | Odds Ratio | Std. Err. | Z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| G | 693.3333. | 644.5923. | 7.040 | 0.000 | 112.0933. 4288.491 |
| _cons | .0461538 | .0272549 | -5.21 | 0.000 | .0145062 .1468461 |

. tab G S, chi col

| |
|--------------------------|
| Key |
| <i>frequency</i> |
| <i>column percentage</i> |

| Pemeriksaan Dini | Status | | Total |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|
| | Kontrol | Kasus | |
| Melakukan | 17 25,37 | 19 28,36 | 36 26,87 |
| Tidak Melakukan | 50 74,63 | 48 71,64 | 98 73,13 |
| Total | 67 100.00 | 67 100.00 | 134 100.00 |

Pearson chi2(1) = 114.7718 Pr = 0.000

. logit S G, or

Iteration 0: log likelihood = -92.881722
 Iteration 1: log likelihood = -21.413586
 Iteration 2: log likelihood = -21.263364
 Iteration 3: log likelihood = -21.25792
 Iteration 4: log likelihood = -21.257916
 Iteration 5: log likelihood = -21.257916

Logistic regression

Number of obs = 134
 LR chi2(1) = 0.15
 Prob > chi2 = 0.6966
 Pseudo R2 = 0.0008

Log likelihood = -92.805728

| S | Odds Ratio | Std. Err. | Z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------|------------|-----------|---------|-------|----------------------|
| PD | .8589474 | .3351969. | -0.39 - | 0.697 | .3997536. 1.845613 |
| _cons | 1.117647 | .3731253 | 0.33 | 0.739 | .5809409 2.150193 |

LAMPIRAN IV

DOKUMENTASI









UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

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

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

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

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

No : 350.c/UM.FKM.M/II/2022

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 :

N a m a : Ulfatul jazila

NPM : 1607110133

Peminatan : Epidemiologi

Judul Skripsi : **“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MEURAXA KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2022”**

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

Banda Aceh, 26 Februari 2022



Prof. Asnaw Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D

NIP. 19710703 199503 1 001



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS MEURAXA**



Jl. Sultan Iskandar Muda Gp. Blang Oi Kec. Meuraxa

Nomor : 440/23/PKM-MRX/2023
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Kepada Yth,
Dekan 1
Universitas Muhammadiyah Aceh
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Di -
Tempat

Assalamualaikum wr. wb

Dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswi Universitas Muhammadiyah Aceh Fakultas Kesehatan Masyarakat yang nama tersebut di bawah ini:

Nama : Usfatul Jazila
NIM : 1607110133

Telah selesai melakukan Penelitian di UPTD Puskesmas Meuraxa Kota Banda Aceh dengan Judul "**Faktor – faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Meuraxa Kota Banda Aceh**".

Demikianlah surat ini kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala UPTD Puskesmas Meuraxa

Zairina, SKM. M.Kes
NIP. 19780426 200112 2 002