

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN
PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023**

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



OLEH:

MISHBAHUL HUSNA
NPM : 1907110036

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2025**

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN
PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023**



OLEH:

MISHBAHUL HUSNA
NPM : 1907110036

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mishbahul Husna

NPM : 1907110036

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Epidemiologi

Judul Skripsi : HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023.

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

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

Banda Aceh, April 2025



Mishbahul Husna

ABSTRACT

NAME: MISHBAHUL HUSNA

STUDENT ID: 1907110036

“THE RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE, PHYSICAL ACTIVITY, AND DIET PATTERNS WITH THE PREVENTION OF TYPE II DIABETES MELLITUS AMONG THE COMMUNITY IN THE WORKING AREA OF KUTA ALAM HEALTH CENTER, BANDA ACEH CITY, IN 2023”

Diabetes mellitus is a serious non-communicable disease characterized by the body's inability to produce sufficient insulin due to pancreatic dysfunction. Indonesia ranks fifth among countries with the highest number of diabetes mellitus cases globally. This study aimed to determine the relationship between knowledge, physical activity, and dietary patterns with the prevention of type II diabetes mellitus among the community in the working area of Kuta Alam Health Center, Banda Aceh City, in 2023.

This was a descriptive analytic study using a cross-sectional approach. The population included all individuals aged 18–45 years diagnosed with diabetes mellitus in the working area of Kuta Alam Health Center. A total population sampling technique was used, resulting in 54 respondents. The study was conducted from December 27, 2022, to April 17, 2023. Data were collected through interviews using questionnaires and analyzed using the chi-square test with SPSS.

Univariate analysis showed that 25.9% of respondents did not engage in type II diabetes prevention efforts, 22.2% had low levels of knowledge, 27.8% had high physical activity, and 20.4% had irregular dietary patterns. Bivariate analysis revealed a significant relationship between knowledge ($p\text{-value} = 0.001$), physical activity ($p\text{-value} = 0.045$), and dietary patterns ($p\text{-value} = 0.000$) with the prevention of type II diabetes mellitus in the study population.

In conclusion, this study found a significant association between knowledge, physical activity, and dietary patterns with the prevention of type II diabetes mellitus in the working area of Kuta Alam Health Center, Banda Aceh City, in 2023. It is recommended that the health center enhance its health promotion programs regarding the dangers of diabetes and the importance of a healthy lifestyle, as well as encourage individuals to remain physically active and adopt healthy dietary habits to reduce the incidence of diabetes. Further research is also suggested to explore additional variables influencing the occurrence of diabetes mellitus.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus Prevention, Knowledge, Physical Activity, Diet Pattern

References: 68 sources (2000-2023)

ABSTRAK

NAMA : MISHBAHUL HUSNA

NPM : 1907110036

“HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023”

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang cukup serius dimana insulin tidak dapat diproduksi secara maksimal oleh pankreas. Indonesia menjadi negara ke-5 penyumbang diabetes melitus di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini seluruh penderita DM rentang usia (18-45 Tahun) di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel menggunakan *teknik total population* dan diperoleh sampel sebanyak 54 responden. Penelitian ini telah selesai dilakukan pada tanggal 27 Desember 2022 - 17 April 2023. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner, selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan aplikasi SPSS.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa 25,9% responden tidak ada pencegahan Diabetes Mellitus tipe II, 22,2% pengetahuan rendah, 27,8% aktivitas fisik tinggi dan 20,4% pola makan tidak teratur. Hasil analisis bivariat diketahui bahwa ada hubungan antara pengetahuan (p -value 0,001), aktivitas fisik (p -value 0,045), pola makan (p -value 0,000) dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan, aktivitas fisik, dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Disarankan kepada pihak Puskesmas untuk meningkatkan program penyuluhan mengenai bahaya diabetes melitus dan pentingnya pola hidup sehat kepada masyarakat, serta mendorong individu untuk aktif secara fisik dan menerapkan pola makan yang sehat guna menurunkan angka kejadian diabetes melitus. Penelitian lebih lanjut juga disarankan untuk mengeksplorasi variabel lain yang dapat memengaruhi kejadian diabetes melitus.

Kata Kunci : Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II, Pengetahuan Aktivitas Fisik, Pola Makan

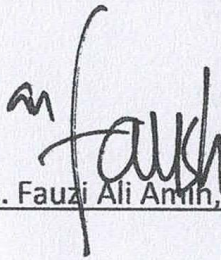
Daftar Kepustakaan : 68 buah (2000-2023)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

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

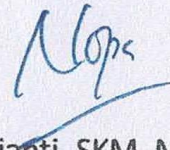
Banda Aceh, Januari 2025

Pembimbing I



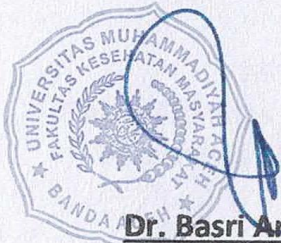
Drs. Fauzi Ali Amin, M.Kes

Pembimbing II



Nopa Arlianti, SKM, MKM

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



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

NIK: 19811029 2006 03 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN
PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023**

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

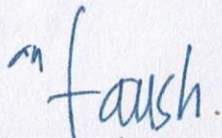
OLEH :

MISHBAHUL HUSNA
NPM: 1907110036

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah Lulus Ujian Skripsi Pada Bulan Juli 2023

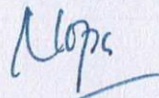
Banda Aceh, Januari 2025

Pembimbing I



Drs. Fauzi Ali Amin, M.Kes

Pembimbing II



Nopa Arlianti, SKM, MKM

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 2006 03 1 001

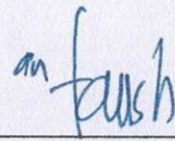
PENGESAHAN TIM PENGUJI

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

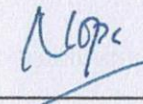
Banda Aceh, Januari 2025

TANDA TANGAN

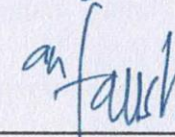
Pembimbing I : Drs. Fauzi Ali Amin, M.Kes

()

Pembimbing II : Nopa Arlianti, SKM, MKM

()

Penguji I : Putri Ariscasari, SKM, MKKK

()

Penguji II : Farrah Fahdhienie, SKM, MPH

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico.lb, SKM., MPH

NIK: 19811029 2006 03 1 001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, dimana atas rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Skripsi ini, shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa kita dari alam jahiliyahh ke alam islamiah. Penulisan ini satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dengan terwujudnya penulisan akhir ini, maka dengan penuh keikhlasan penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak **Drs. Fauzi Ali Amin, M.Kes** dan Ibu **Nopa Arlianti, SKM, MKM** selaku pembimbing yang telah memberi petunjuk, arahan, bimbingan, dan dukungan mulai dari awal penulisan sampai akhir penulisan ini dan terimakasih juga kepada :

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

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

Banda Aceh, April 2025

Mishbahul Husna

DAFTAR ISI

Halaman

COVER

ABSTRAK

LEMBARAN PERSETUJUAN

LEMBAR PERNYATAAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Bagi Penelitian	8
1.5.2 Tempat Penelitian	8
1.5.3 Institusi Pendidikan	8
1.5.4 Institusi Dinas	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1 Diabetes Mellitus	9
2.1.1 Pengertian	9
2.1.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus	10
2.1.3 Gejala Diabetes Mellitus	11
2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Mellitus	13
2.1.5 Diagnosis Diabetes Mellitus	16
2.1.6 Klasifikasi Diabetes Mellitus	17
2.2 Faktor Yang Berpengaruh Dengan Kejadian Diabetes Melitus	27
2.2.1 Definisi Aktivitas Fisik	27
2.2.2 Definisi Pola Makan	33
2.2.3 Definisi Kualitas Tidur	41
2.2.4 Definisi Keturunan	44
2.3 Kerangka Teoritis	46
 BAB III KERANGKA KONSEP	 47
3.1 Konsep Pemikiran	47
3.2 Variabel Penelitian	48
3.3 Definisi Operasional	48
3.4 Cara Pengukuran Variabel	49
3.5 Hipotesis Penelitian	50

BAB IV METODE PENELITIAN	51
4.1 Jenis Penelitian.....	51
4.2 Populasi dan Sampel	51
4.2.1 Populasi	51
4.2.2 Sampel	52
4.3 Pengumpulan Data.....	54
4.3.1 Data Primer	54
4.3.2 Data Sekunder	54
4.4 Metode Pengambilan Sampel	54
4.5 Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	54
4.5.1 Waktu Penelitian.....	54
4.5.2 Lokasi Penelitian.....	54
4.6 Instrumen Penelitian	54
4.7 Cara pengumpulan Data	55
4.8 Pengolahan Data	55
4.8.1 Editing	56
4.8.2 Coding	56
4.8.3 Tabulating.....	56
4.9 Analisa Data.....	56
4.9.1 Analisa Univariat	56
4.9.2 Analisa Bivariat.....	57
4.10 Penyajian Data	57
 BAB V GAMBARAN UMUM	 58
5.1. Profil UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh	58
5.1.2. Pengertian Puskesmas	58
5.1.3. Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh	58
5.1.3. Jenis Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kuta Alam	58
5.1.4. Visi dan Misi Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh.....	59
5.1.4.1 Visi Puskesmas Kuta Alam.....	59
5.1.4.2 Misi Puskesmas Kuta Alam.....	59
 BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 60
6.1 Hasil Penelitian.....	60
6.2 Pembahasan	65
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 72
7.1 Kesimpulan	72
7.2 Saran.....	73
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DOKUMENTASI PENELITIAN	

DAFTAR LAMPIRAN

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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

Penyakit Diabetes melitus merupakan ranking keenam penyebab kematian di Dunia, hal ini diungkapkan oleh dunia *World Health Organization* (WHO) (Wicaksono, 2020). Data yang didapatkan bahwa kematian yang disebabkan karena Diabetes ada sekitar 1,3 juta dan yang meninggal sebelum usia 70 tahun sebanyak 4 persen. Mayoritas kematian Diabetes pada usia 45-54 tahun terjadi pada penduduk kota dibandingkan pada penduduk yang tinggal di pedesaan (Kistianita, 2018). IDF memprediksikan DM akan menepati urutan ketujuh kematian dunia pada tahun 2030. Sejak Tahun 1980 terjadi peningkatan dua kali lipat penderita Diabetes di dunia yaitu dari 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa, hal ini juga merupakan indikator peningkatan obesitas pada beberapa dekade ini (Ogurtsova, 2022).

World Health Organization (WHO) juga menyebutkan bahwa sekitar 150 juta orang di dunia telah menderita Diabetes melitus (Saputri, 2018). Penderita yang semakin meningkat jumlahnya setiap tahun sebagian besar berasal dari negara berkembang. Penduduk Amerika yang menderita diabetes sebanyak 29,1 juta jiwa dimana sebanyak 21 juta jiwa katagori Diabetes yang terdiagnosis, sedangkan sebanyak 8,1 juta jiwa termasuk katagori Diabetes tidak terdiagnosis (Andreas, 2020). Prevalensi Diabetes di Indonesia menempati urutan ketujuh tertinggi di dunia setelah China, India, USA, Brazil, Rusia dan Mexico (Andreas, 2020).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2022 tentang penderita DM Negara Indonesia menjadi nomor 1 di Asia Tenggara, serta menduduki peringkat ke-34 dari 204 negara untuk skala global. Penduduk Indonesia yang sudah mengalami penyakit diabetes melitus diperkirakan sudah mencapai 10 juta orang. Saat ini DM yang banyak terjadi tidak hanya pada orang dewasa saja tetapi pada usia anak dan remaja juga semakin meningkat (Fauziah, 2018). Diabetes melitus menjadi penyebab kematian tertinggi nomor 2 di Indonesia setelah hipertensi dan diatasnya stroke. Ancaman penyakit diabetes melitus sangat berbahaya, karena prevalensi penyakit ini naik dari 6,9% menjadi 8,5% per tahun 2018, kondisi ini membuat harapan hidup berkurang 5 hingga 10 tahun (Lathifah, 2022). Diabetes melitus yang tidak terdiagnosis diperkirakan mencapai 21,3 juta masyarakat di Indonesia (Prabowo, 2020).

Provinsi Aceh menjadi daerah ke-7 dengan penyakit Diabetes Mellitus tertinggi di Indonesia yaitu 1,7% dimana penderita DM tertinggi terdapat di Kota Sabang yaitu sebesar 2,73%, Kabupaten Bireuen sebesar 2,63%, Kabupaten Pidie

sebesar 2,36%. Sedangkan pada tahun 2018 prevalensi orang dengan DM di Kota Banda Aceh sebesar 2,28% berdasarkan hasil diagnosis dokter/tenaga kesehatan (Riskesdas, 2018).

Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh merupakan salah satu puskesmas dengan penyakit DM masuk ke dalam 10 besar penyakit tertinggi di puskesmas tersebut yaitu mencapai 1.206 kasus pada tahun 2022 terhitung sejak Januari-November. Dari hasil survey awal yang dilakukan peneliti di Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh didapatkan bahwa pada tahun 2020 jumlah kasus Diabetes Mellitus sebanyak 586 kasus, pada tahun 2021 menjadi 779 kasus, kemudian meningkat tajam pada tahun 2022 menjadi 1.206 kasus (Puskesmas Kuta Alam, 2022).

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

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilham (2018) menunjukkan bahwa ada pengaruh antara kondisi tidur (p value 0,003), lama kerja non fisik (p value 0,108)

dengan kejadian Diabetes melitus pada masyarakat di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Penelitian Anwar (2019) menyebutkan terdapat pengaruh antara konsumsi susu dan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian Diabetes Melitus. Penelitian Sari (2018) ditemukan adanya pengaruh antara tingkat stres dengan Diabetes Melitus. Penelitian Andria (2018) ada pengaruh perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus.

Penelitian Agustina & Raharjo (2020) menyatakan ada pengaruh antara faktor genetik (p-value 0,019), obesitas (p-value 0,038), kebiasaan merokok (p-value 0,017), konsumsi garam (p-value 0,004), penggunaan minyak jelantah (p-value 0,009) dan stres psikis (p-value=0,002) dengan kejadian Diabetes melitus pada masyarakat umur 25-54 tahun. Penelitian Nurma (2015) yang merupakan faktor risiko kejadian Diabetes melitus masyarakat adalah faktor keturunan, obesitas, konsumsi garam dan stres dan hasil penelitian Sulistyowati (2019) yang merupakan faktor risiko kejadian Diabetes adalah umur, konsumsi garam, obesitas, aktifitas fisik, stres dan keturunan.

Berdasarkan penjelasan di atas diketahui bahwa diabetes melitus menjadi salah satu penyakit yang paling banyak di derita oleh masyarakat didunia, dan juga menjadi salah satu penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi diabetes melitus seperti aktivitas fisik, pola makan, kualitas tidur dan keturunan sehingga. Oleh sebab itu, peneliti merasa perlu melakukan kajian lebih lanjut terkait dengan kejadian diabetes Melitus. Sehingga dibuatlah penelitian dengan judul “hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola

makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023”.

1.2 Rumusan Masalah

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang angka kejadiannya terus meningkat, semua kelompok umur memiliki risiko terkena diabetes melitus tipe 2. Dampak yang muncul dari tingginya kadar glukosa darah seperti merusak pembuluh darah kecil di ginjal, jantung, mata, dan sistem saraf lainnya yang ada di dalam tubuh. Faktor aktivitas fisik, pola makan, usia dan keturunan merupakan beberapa faktor yang menyebabkan tingginya angka penderita diabetes melitus dan terus meningkat pada setiap tahunnya. Berdasarkan data kunjungan Puskesmas Kuta Alam pada tahun 2022 sampai dengan bulan September terdapat 1.206 kunjungan diabetes melitus, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini bagaimana hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 ?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian, maka penulis hanya membahas variabel dependen (pencegahan diabetes Melitus) dan variabel independen (pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.4.2 Tujuan Khusus

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

1. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
2. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
3. Untuk mengetahui pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

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

1.5.2 Tempat Penelitian

Sebagai bahan masukan dan informasi mengenai pentingnya pemantauan kejadian Diabetes melitus sehingga nanti dapat dilakukan penanganan yang lebih efektif dalam menangani masalah kesehatan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh.

1.5.3 Institusi pendidikan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat bagi institusi pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.

1.5.4 Institusi Dinas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh tentang pentingnya menjaga gula darah masyarakat agar dapat menurunkan angka kejadian penyakit diabetes melitus tipe II di Kota Banda Aceh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

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

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

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

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

2.1.2 Epidemiologi Diabetes Melitus

Epidemiologi Diabetes melitus dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

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

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

2.1.3 Gejala Diabetes Melitus

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

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

3. Gangguan ereksi menjadi masalah yang tersembunyi dikarenakan penderita tidak secara terus terang mengemukakannya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat dan rasa tabu dalam membicarakan masalah yang berpengaruh dengan seks. Keputihan dan rasa gatal sering terjadi pada wanita penderita DM. Bahkan gejala keputihan ini terkadang hanya satu-satunya gejala yang dirasakan. Para ibu hamil yang terkena DM sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau dengan melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4000 gram.

2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Melitus

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

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti :
 - a. Umur, mayoritas penderita DM tipe 2 paling banyak dialami oleh kelompok umur >40 tahun. Hal ini disebabkan karena pada umur >40 tahun, resistensi insulin pada DM tipe 2 akan semakin meningkat disamping terdapat riwayat keturunan dan obesitas (Smeltzer & Bare, 2018). Prevalensi tertinggi DM pada tahun 2018 berdasarkan kelompok umur adalah kelompok umur 55-64 tahun yaitu sebesar 6,3 persen, kemudian kelompok umur 65-74 tahun yaitu sebesar 6,03 persen, dan kelompok umur 45-54 tahun yaitu sebesar 3,9 persen (Infodatin, 2018).
 - b. Riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus, seseorang yang menderita DM mempunyai gen Diabetes. Bakat Diabetes merupakan gen resesif. Seseorang yang dapat terkena DM adalah orang yang bersifat homozigot dengan gen

resesif. DM tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental, penyakit ini sudah lama dianggap berpengaruh dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 dapat meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini (Restyana, 2020).

- c. Ras/etnik, ras atau etnik contohnya seperti suku atau kebudayaan setempat dimana suku atau budaya dapat menjadi salah satu faktor risiko DM yang berasal dari lingkungan sekitar. Pada umumnya, penyakit yang berpengaruh dengan ras atau etnik berkaitan dengan faktor genetik dan faktor lingkungan (Masriadi, 2017).
- d. Riwayat melahirkan, melahirkan bayi dengan BB lahir bayi yaitu lebih dari 4000 gram atau riwayat pernah menderita DMG berpotensi untuk menderita DM tipe 2 maupun gestasional (Kemenkes RI, 2018).
- e. Riwayat kelahiran, bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu dengan berat kurang dari 2500 gram mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan bayi lahir dengan berat badan normal (Kemenkes RI, 2018).

2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti :

- a. Berat badan lebih (obesitas), pola makan yang salah dan cenderung berlebih menyebabkan terjadinya obesitas. Obesitas merupakan faktor predisposisi utama pada penyakit DM. Obesitas menyebabkan terganggunya kemampuan insulin untuk mempengaruhi pengambilan glukosa dan

metabolismenya pada jaringan yang sensitif terhadap insulin serta meningkatkan sekresi insulin plasma (Sudargo, 2019).

- b. Kurangnya aktivitas fisik, aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan untuk tubuh pada saat melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang melakukan aktivitas fisik, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan terjadinya DM (Kemenkes RI, 2018).
- c. Hipertensi (>140/90 mmHg), hipertensi adalah terjadinya peningkatan tekanan darah secara persisten dalam dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit pada saat kondisi cukup istirahat atau tenang, dimana tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi akan menyebabkan insulin resisten sehingga terjadi hyperinsulinemia, terjadi mekanisme kompensasi tubuh agar glukosa darah normal. Bila tidak dapat diatasi maka akan terjadi gangguan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang mengakibatkan kerusakan sel beta dan terjadilah DM (Kemenkes RI, 2018).
- d. Dislipidemia (HDL <35 mg/dl dan/atau trigliserida >250 mg/dl), pada Diabetes, dislipidemia ditandai dengan meningkatnya trigliserida puasa dan setelah makan terjadi penurunan kadar HDL serta peningkatan kolesterol LDL yang didominasi oleh partikel small dense LDL. Modifikasi gaya hidup

dan pengendalian glukosa darah dapat memperbaiki profil lipid, namun pemberian statin telah dibuktikan memberikan efek yang paling besar didalam menurunkan risiko kardiovaskular pada pasien Diabetes tipe 2. Oleh karena itu pasien Diabetes harus mendapatkan terapi statin (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2020).

- e. Diet tidak sehat (*unhealthy diet*), diet yang dilakukan dengan mengkonsumsi makanan dengan tinggi glukosa dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita preDiabetes/intoleransi glukosa dan DM. Perencanaan makanan yang dianjurkan seimbang dengan komposisi energi yang dihasilkan oleh karbohidrat, protein dan lemak, seperti : karbohidrat sebesar 45-65%, protein sebesar 10-20% dan lemak sebesar 20-25% (Kementerian Kesehatan, 2018).

2.1.5 Diagnosis Diabetes Melitus

Diagnosis DM harus berdasarkan atas pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar adanya glukosuria saja. Pemeriksaan yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatis dengan bahan darah plasma vena. Uji diagnostik DM dilakukan pada mereka yang menunjukkan tanda/gejala DM, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala dan yang mempunyai risiko DM. Serangkaian uji diagnostik akan dilakukan kemudian pada mereka yang hasil pemeriksaan penyaringnya positif, untuk memastikan diagnosis definitif.

Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes

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

2.1.6 Klasifikasi Diabetes Melitus

American Diabetes Association (2019) dalam *Standards of Medical Care in Diabetes* memberikan klasifikasi DM berdasarkan pengetahuan mutakhir mengenai patogenesis sindrom Diabetes dan gangguan toleransi glukosa. Klasifikasi ini telah disarankan oleh WHO dan telah diterapkan di seluruh dunia. Klasifikasi DM dibagi menjadi empat, yaitu Diabetes melitus tipe 1, Diabetes melitus tipe 2, Diabetes melitus Gestasional (Diabetes Kehamilan), dan Diabetes melitus tipe khusus lain. Jenis DM yang utama yang dikenal adalah Diabetes melitus tipe 1 dan Diabetes melitus tipe 2. Kedua jenis DM ini digolongkan dengan melihat faktor etiologisnya.

1. Diabetes melitus tipe 1, Diabetes melitus Tipe 1 atau disebut juga dengan insulin dependent (tergantung insulin) adalah penderita yang menggunakan insulin

oleh karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin. DM tipe 1 merupakan gangguan autoimmune (autoimmune disorder) yang ditandai dengan kerusakan sel-sel Langerhans pankreas. Dikarenakan oleh kerusakan sel tersebut, DM tipe 1 banyak ditemukan pada anak atau usia muda dengan minimal berusia 35 tahun.

2. Diabetes melitus tipe 2, Diabetes melitus Tipe 2 atau disebut juga dengan insulin requirement (membutuhkan insulin) adalah penderita yang membutuhkan insulin sementara atau seterusnya. Dibandingkan dengan penderita DM tipe 1, penderita DM tipe 2 biasanya ditemukan pada usia lebih tua yaitu lebih dari 40 tahun. Namun, selama beberapa tahun terakhir, peningkatan prevalensi DM tipe 2 meningkat dengan pesat dan banyak ditemukan pada usia muda bahkan pada anak-anak. Peningkatan prevalensi ini cenderung dikarenakan tingginya tingkat obesitas. Pada penderita dengan atau berisiko DM tipe 2, ditemukan beberapa karakteristik klinis dan biokimia yaitu obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia (peningkatan trigliserida, penurunan kolesterol HDL, dan peningkatan kolesterol LDL kecil), keadaan prokoagulan, disfungsi endotel, dan peningkatan risiko morbiditas kardiovaskular prematur. Temuan ini sering disebut sebagai sindrom metabolik. DM tipe 2 berkaitan dengan beberapa faktor genetik yang menyebabkan penurunan sekresi insulin atau resistensi insulin dan ditambah dengan faktor gaya hidup seperti makan berlebihan (terutama diet tinggi lemak), kurang aktivitas fisik dan obesitas. Faktor lingkungan juga dapat mengakibatkan penurunan sensitivitas insulin.

2.1.7 Pencegahan Diabetes Melitus

Pencegahan DM berdasarkan Perkeni (2021) terdiri dari tiga tingkatan adalah sebagai berikut :

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah sebuah upaya pencegahan yang ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor risiko, yaitu kelompok yang belum mengalami DM tetapi memiliki potensi untuk mengalami DM karena memiliki faktor risiko. Pelaksanaan pencegahan primer bisa dilakukan dengan tindakan penyuluhan dan pengelolaan pada kelompok masyarakat yang memiliki risiko tinggi merupakan salah satu aspek penting dalam pencegahan primer (Perkeni, 2021).

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah suatu upaya pencegahan timbulnya komplikasi pada pasien yang mengalami DM. Pencegahan ini dilakukan dengan pemberian pengobatan yang cukup dan tindakan deteksi dini penyakit sejak awal pengelolaan penyakit DM. Program penyuluhan memegang peran penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan dan menuju perilaku sehat (Perkeni, 2021).

3. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier adalah suatu upaya yang ditujukan pada pasien DM tipe II yang mengalami komplikasi untuk mencegah kecacatan lebih lanjut. Upaya rehabilitasi pada pasien dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan berkembang dan menetap. Penyuluhan dilakukan pada pasien serta pada

keluarga pasien. Materi yang diberikan ialah mengenai upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencegah kecacatan lebih lanjut agar dapat mencapai kualitas hidup yang optimal (Perkeni, 2021).

Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan yang menyeluruh antar tenaga medis. Kolaborasi yang baik antar para ahli di berbagai disiplin (jantung dan ginjal, mata, bedah ortopedi, bedah vaskuler, radiologi, rehabilitasi medis, gizi dan lain sebagainya) sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan pencegahan tersier (Perkeni, 2021).

2.1.8 Penatalaksanaan Pencegahan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan pencegahan DM secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan DM terdiri dari penatalaksanaan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan penatalaksanaan jangka pendek adalah menghilangkan tanda dan gejala DM, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah. Tujuan akhir dari penatalaksanaan DM adalah turunya morbiditas dan mortalitas. Menurut Perkeni (2021), penatalaksanaan Pencegahan diabetes melitus terdiri dari :

1. Edukasi

Diabetes melitus umumnya terjadi pada saat pola hidup dan perilaku telah terbentuk dengan mapan Pemberdayaan penyandang DM memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga dan masyarakat. Tim kesehatan mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku. Edukasi yang di berikan meliputi:

- a. Edukasi untuk pencegahan primer yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk kelompok risiko tinggi.

- b. Edukasi untuk pencegahan sekunder yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk pasien baru. Materi edukasi berupa pengertian DM, gejala, penatalaksanaan, mengenal dan mencegah komplikasi akut dan kronik.
- c. Edukasi untuk pencegahan tersier yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk pasien tingkat lanjut, dan materi yang diberikan meliputi cara pencegahan komplikasi dan perawatan, upaya untuk rehabilitasi.

2. Diet atau Perencanaan Makan

Prinsip pengaturan makan pada penderita Diabetes, antara lain : anjuran makan gizi seimbang, makanan tidak dilarang tapi hanya dibatasi sesuai kebutuhan harian, menu yang diberikan sama dengan menu keluarga dan perlu diingat bahwa penggunaan gula sebagai bumbu di dalam masakan tidak dilarang namun penggunaan garam perlu dikurangi (Almatsier, 2006). Istilah yang digunakan untuk pengaturan makan penderita Diabetes menurut Kemenkes RI (2019) adalah 3J, yaitu : Jadwal Makan, Jumlah Makanan dan Jenis bahan makanan.

1. Jadwal makan, artinya mengikuti jadwal makan yang tepat atau teratur untuk menjaga waktu makan sesuai jam yang ditentukan (sarapan jam 07.00 WIB, snack pagi jam 10.00 WIB, makan siang jam 12.00 WIB, snack sore jam 15.00 WIB dan makan malam jam 19.00 WIB serta snack malam jam 21.00 WIB jika diperlukan). Tujuan mematuhi waktu makan secara teratur adalah untuk mengurangi beban kerja tubuh agar tidak terlalu berat dalam mencerna atau menyerap zat-zat gizi. Pengaturan waktu makan pada jam-jam tertentu

bermanfaat untuk melatih perut atau lambung penderita Diabetes akan “lapar” pada waktu makan yang telah ditentukan.

2. Jumlah makan, artinya mengkonsumsi jumlah makanan atau mengatur porsi makanan yang dikonsumsi setiap waktu makan. Jumlah atau porsi yang dimakan penderita Diabetes harus dihitung dari jumlah kalori dan kebutuhan protein, lemak, karbohidrat serta zat-zat gizi lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh. Semakin aktif penderita Diabetes maka akan semakin banyak kalori yang dibutuhkan sehingga membutuhkan porsi makanan yang lebih banyak. Penderita Diabetes juga harus memperhatikan porsi dari setiap jenis makanan yang dikonsumsi karena kadar gula darah akan meningkat drastis setelah mengkonsumsi makanan tertentu karena kecenderungan makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gula darah yang tidak terkontrol.
3. Jenis makan, artinya memilih jenis bahan makanan yang tepat agar dapat membiasakan penderita Diabetes mengkonsumsi makanan beraneka ragam dan memiliki kebiasaan pola konsumsi makan yang baik. Semakin banyak ragam makanan yang dikonsumsi penderita Diabetes maka akan semakin baik, karena tidak ada satu jenis bahan makanan yang mengandung semua zat-zat gizi sehingga kekurangan zat gizi tersebut akan ditutupi oleh jenis makanan lain. Penderita Diabetes dikatakan telah memiliki pola konsumsi yang baik apabila telah membatasi asupan karbohidrat, mengurangi makanan tinggi lemak jenuh/kolesterol, membatasi konsumsi gula dan garam serta mengkonsumsi tinggi serat (Kemenkes RI, 2019).

Pemilihan jenis bahan makanan penderita Diabetes menggunakan alat bantu berupa BMP (Bahan Makanan Penukar), yaitu daftar bahan makanan berdasarkan kelompok sumber-sumber bahan makanan yang memuat jumlah zat-zat gizi yang terkandung di setiap bahan makanan tersebut (Idris, 2014). Jenis bahan makanan yang tercantum di dalam BMP dibedakan menjadi 7 kelompok dan bahan makanan dalam setiap kelompok dinyatakan dengan jumlah yang sama sehingga satu sama lain dapat saling menukar (satuan penukar) :

1. Kelompok I adalah golongan bahan makanan sumber karbohidrat, seperti : beras, jagung, roti, singkong, mie, bihun, havermut dan tepung-tepungan.
2. Kelompok II adalah golongan bahan makanan sumber protein hewani, seperti : telur, ayam, ikan, udang, keju, bakso dan daging.
3. Kelompok III adalah golongan bahan makanan sumber protein nabati, seperti : tahu, tempe, oncom dan kacang-kacangan.
4. Kelompok IV adalah sayuran, golongan sayuran untuk penderita Diabetes dibagi 2 jenis, yaitu : sayuran golongan A yang boleh dikonsumsi sekehendak karena nol kalori tinggi serat (daun bawang, jamur segar, oyong, kangkung, ketimun, tomat) dan sayuran golongan B yang tetap harus ditakar konsumsinya karena mengandung 50 kalori (bayam, buncis, daun melinjo, daun singkong, daun pepaya).
5. Kelompok V adalah golongan buah-buahan, seperti : alpukat, apel, anggur, belimbing dan jambu biji.
6. Kelompok VI adalah golongan susu dan hasil olah susu (susu kental manis, yogurt, susu bubuk).

7. Kelompok VII adalah golongan minyak, seperti : minyak goreng, mentega, kelapa parut, santan dan lemak sapi (Helena, 2020).

Terapi Gizi Medis (TGM) merupakan bagian dari penatalaksanaan DM secara total. Kunci keberhasilan TGM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain dan pasien itu sendiri). Prinsip pengaturan nutrisi pada pasien DM yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pengaturan jadwal, jenis, dan jumlah makanan merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan, terutama pada pasien dengan terapi insulin. Menurut Smeltzer dkk (2018) bahwa perencanaan makan pada pasien DM meliputi:

- a. Memenuhi kebutuhan energi pada pasien DM
- b. Terpenuhi nutrisi yang optimal pada makanan yang disajikan seperti vitamin dan mineral
- c. Mencapai dan memelihara berat badan yang stabil
- d. Menghindari makan makanan yang mengandung lemak, karena pada pasien DM jika serum lipid menurun maka resiko komplikasi penyakit makrovaskuler akan menurun.
- e. Mencegah level glukosa darah naik, karena dapat mengurangi komplikasi yang dapat ditimbulkan dari DM.

3. Latihan Jasmani

Latihan jasmani sangat penting dalam pelaksanaan DM karena dapat menurunkan kadar gula darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Latihan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh

otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga dapat menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (ADA, 2017). Kegiatan sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang dari 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM.

Latihan jasmani yang dianjurkan bersifat aerobik seperti: jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani. Menurut ADA (2017), ada beberapa pedoman umum untuk melakukan latihan jasmani pada pasien DM yaitu:

- a. Gunakan alas kaki yang tepat, dan bila perlu alat pelindung kaki lainnya.
- b. Hindari latihan dalam udara yang sangat panas atau dingin.
- c. Periksa kaki setelah melakukan latihan.
- d. Hindari latihan pada saat pengendalian metabolik buruk.

4. Terapi Farmakologis

Pengobatan DM secara menyeluruh mencakup diet yang benar, olahraga yang teratur, dan obat-obatan yang diminum atau suntikan insulin. Pasien DM tipe I mutlak diperlukan suntikan insulin setiap hari. Pasien DM tipe II umumnya perlu minum obat antidiabetes secara oral atau tablet. Suntikan diperlukan pada kondisi tertentu atau bahkan kombinasi suntikan insulin dan tablet (ADA, 2017).

5. Pemantauan Kadar Gula Darah

Dengan melakukan pemantauan kadar gula darah secara mandiri penderita DM dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal. Pemantauan kadar gula darah merupakan pilar kelima yang dianjurkan pada pasien DM. Pemantauan kadar gula darah dapat mencegah dan mendeteksi

kemungkinan terjadinya hipoglikemia dan hiperglikemia dan penderita DM dapat melakukan keempat pilar yang lain untuk menurunkan risiko komplikasi DM (Smeltzer dkk, 2018).

6. Kualitas Tidur

Tidur dikarakterisasikan dengan penurunan respons terhadap lingkungan; namun seseorang dapat terbangun dari tidur karena stimulus eksternal, sementara individu yang berada dalam kondisi koma tidak dapat terbangun (Black & Jane, 2014). Fisiologi tidur merupakan pengaturan aktivitas tidur oleh adanya pengaruh mekanisme serebral yang secara bergantian untuk mengaktifkan dan menekan pusat otak agar dapat tidur dan bangun. Tidur merupakan aktivitas yang melibatkan susunan saraf pusat, saraf perifer, endokrin kardiovaskular, dan respirasi muskulokeletal (Mubarak, 2015).

Kualitas tidur merupakan kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan letih, gampang terangsang dan gelisah, lesu serta apatis, kehitaman di dekat mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata nyeri, atensi terpecah-pecah, sakit kepala serta kerap menguap ataupun mengantuk (Hidayat, 2006). Tidur dikatakan berkualitas bila sudah melewati tahapan-tahapan tidur, kualitas tidur dari tahap 1 hingga tahap 4 bertambah dalam. Tidur yang dangkal ialah ciri dari tahap 1 dan 2 dimana seseorang akan lebih gampang terbangun. Tahap 3 dan 4 melibatkan tidur yang dalam yang disebut tidur gelombang rendah, serta seseorang susah terbangun.

2.2 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pencegahan Diabetes melitus tipe II Pada Masyarakat

2.2.1 Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe II

Pengetahuan mengenai Diabetes Mellitus tipe II adalah salah satu faktor kunci dalam upaya pencegahan penyakit ini. Diabetes Mellitus tipe II merupakan kondisi yang dapat dicegah melalui modifikasi gaya hidup, termasuk pola makan sehat dan aktivitas fisik yang cukup. Pengetahuan yang baik tentang faktor risiko, gejala, dan langkah-langkah pencegahan dapat meningkatkan kesadaran individu untuk menjaga kesehatan mereka (Rahayu, 2022).

Berdasarkan penelitian oleh Santoso (2023), individu yang memiliki pengetahuan yang lebih tinggi tentang diabetes Mellitus tipe II memiliki kemungkinan 2,5 kali lebih besar untuk menerapkan langkah-langkah pencegahan dibandingkan dengan mereka yang memiliki pengetahuan rendah. Pengetahuan ini mencakup pemahaman tentang pentingnya diet seimbang, pengelolaan berat badan, serta dampak negatif dari gaya hidup sedentari. Hasil survei di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja menunjukkan bahwa 65% responden yang memiliki pengetahuan baik tentang diabetes melakukan upaya pencegahan, seperti menghindari makanan tinggi gula dan berolahraga secara teratur (Pramono, 2023).

Sebuah studi yang dilakukan oleh Devi dan Arifin (2022) menemukan bahwa 58% peserta yang tidak mengetahui faktor risiko diabetes Mellitus tipe II cenderung mengabaikan gaya hidup sehat. Dalam penelitian tersebut, individu yang mendapatkan pendidikan kesehatan tentang diabetes lebih mungkin untuk mengubah pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik mereka. Penelitian ini

menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan dapat berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat.

Lebih jauh, penelitian oleh Hamidah et al. (2021) menyatakan bahwa pengetahuan yang kurang tentang diabetes dapat menyebabkan perilaku tidak sehat, seperti kebiasaan mengonsumsi makanan manis berlebihan dan kurangnya aktivitas fisik. Dengan peningkatan pengetahuan, individu dapat mengurangi risiko terkena diabetes hingga 30% (Haryono, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Surabaya yang menunjukkan bahwa pengetahuan tentang diabetes Mellitus tipe II merupakan salah satu faktor risiko terpenting. Mereka yang tidak memahami penyakit ini memiliki risiko 3 kali lebih besar untuk mengembangkan diabetes dibandingkan dengan mereka yang memiliki pengetahuan yang memadai (Kusuma, 2019).

Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai diabetes Mellitus tipe II harus menjadi bagian integral dari program kesehatan masyarakat. Melalui pendidikan dan penyuluhan, diharapkan individu dapat lebih proaktif dalam pencegahan diabetes Mellitus tipe II dan menerapkan gaya hidup sehat.

2.2.2 Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari, seperti aktivitas umum, aktivitas rumah tangga/domestik, aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan transportasi, bekerja, olahraga, dan aktivitas lainnya yang dilakukan di waktu senggang selama 24 jam. Pengukuran nilai aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan kuesioner dari Riset Kesehatan Dasar Kementerian Republik

Indonesia Tahun 2018. Aktivitas fisik merupakan salah satu tatalaksana terapi Diabetes melitus dari segi non-farmakologis yang dianjurkan (Nathan, 2019).

Durasi aktivitas fisik menurut Andriyani dan Wibowo (2015) adalah lamanya waktu latihan dalam satu kali sesi latihan. Durasi merujuk kepada lama waktu melakukan aktivitas dengan menghitung jumlah waktu dalam menit atau jam selama 1 sesi aktivitas. Intensitas aktivitas fisik merujuk kepada tingkat kesulitan dalam melakukan aktivitas. Intensitas pada umumnya dikelompokkan menggunakan skala rendah, sedang, dan tinggi.

Menurut Kiki Rizki Amelia (2018) aktivitas fisik yang dilakukan responden seperti senam diabetes didapatkan bahwa sebagian besar yakni 19 orang melakukan olahraga secara teratur (73,1%) pada kelompok intervensi dan hanya beda selisih sedikit dengan kelompok kontrol yakni 14 orang (53,8%). Olahraga merupakan suatu program latihan jasmani dengan tujuan mengurangi resistensi insulin sehingga kerja insulin dapat dimaksimalkan dan mempercepat pengangkutan glukosa masuk ke dalam sel untuk kebutuhan energi. Dengan olahraga secara teratur 3-4 kali seminggu yang berdurasi kurang lebih 30 menit dapat menjaga kebugaran dan menurunkan berat badan. Selain itu, dapat memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Untuk yang relatif sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang sudah mendapatkan komplikasi Diabetes Melitus dapat dikurangi.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Putri dan Isfandiari (2018) didapatkan bahwa ada pengaruh antara olahraga dengan rerata kadar gula darah acak pada penderita Diabetes Mellitus. Hal ini dikarenakan olahraga dapat menurunkan kadar

glukosa darah. Salah satu olahraga yang bisa dilakukan adalah senam, Senam diabetes sangat penting dilakukan karena senam tersebut bisa mengolah semua organ tubuh manusia, mulai dari otak hingga ujung kaki sehingga seluruh sel tubuh akan terstimulasi untuk bermetabolisme.

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

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

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

Ada pengaruh yang signifikan antara kurangnya aktivitas fisik terhadap sindrom metabolik pada pasien Diabetes melitus di jalur Gaza, Palestina (Hosseini, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan di Semarang dengan menggunakan uji Chi-square menunjukkan bahwa ada pengaruh kurangnya olahraga terhadap Diabetes melitus tipe 2 ($p=0,038$) dengan OR sebesar 3,00, artinya orang yang kurang olahraga memiliki peluang berisiko 3 kali lebih besar mengalami Diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan orang yang cukup olahraga (Wicaksono, 2011).

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

2.2.1.1 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Beberapa pengelompokan aktivitas fisik seperti yang dijelaskan oleh Wirakusumah (2010) secara umum dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan Ringan

Kegiatan yang hanya memerlukan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan.

2. Kegiatan Sedang

Waktu yang digunakan untuk kegiatan sedang setara dengan 8 jam tidur, 8 jam bekerja dilapangan (seperti di industri, perkebunan, atau sejenisnya), 2 jam pekerjaan rumah tangga, serta 6 jam pekerjaan ringan dan sangat ringan.

3. Kegiatan Berat

Waktu yang digunakan sehari untuk kegiatan berat adalah 8 jam tidur, 4 jam pekerjaan berat seperti mengangkat air atau pekerjaan pertanian (seperti mencangkul), 2 jam pekerjaan ringan, serta 10 jam pekerjaan ringan dan sangat ringan.

Pengelompokan aktivitas fisik berdasarkan frekuensi denyut jantung menurut Utomo (2015) meliputi:

1. Tidak aktif < 96 kali/menit
2. Ringan 97-120 kali/menit
3. Sedang 121-145 kali/menit
4. Berat >145 kali/menit.

Pengelompokan berdasarkan nilai *Metabolic Equivalent* (MET) Menurut Bouchard, Blair, dan Haskell (2012) *metabolic equivalent* (MET) adalah standar satuan yang digunakan untuk mengetahui jumlah oksigen yang digunakan tubuh ketika aktivitas fisik, misalnya 1 MET = konsumsi energi (oksigen) yang digunakan saat istirahat. Semakin tinggi intensitas atau tubuh bekerja maka jumlah MET akan semakin tinggi pula.

2.2.1.2 Pengukuran Aktivitas Fisik

Salah satu instrumen kuesioner pengukuran aktivitas fisik adalah *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang dikembangkan oleh WHO. GPAQ dikembangkan untuk kepentingan pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang. GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang mengumpulkan data dari responden dalam aktivitas fisik pada tiga ranah yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas saat rekreasi atau waktu luang (Hamrik, 2014). *Global Physical Activity Questionnaire* telah tervalidasi untuk mengukur aktivitas fisik pada rentang usia 16-84 tahun (Dugdill, 2009).

GPAQ mengukur aktivitas fisik dengan mengklasifikasikan berdasarkan MET (*Metabolic Equivalent*). Analisis data GPAQ dikategorikan berdasarkan perhitungan total volume aktivitas fisik yang disajikan dalam satuan MET-menit/minggu. Menurut petunjuk analisis yang terlampir pada GPAQ, tingkat dari total aktivitas fisik akan dikategorikan menjadi tiga kategori sebagai berikut:

1. Tinggi

Melakukan aktivitas berat minimal melakukan kombinasi aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat dengan intensitas mencapai 3000 MET-menit/minggu.

2. Sedang

Melakukan aktivitas berat minimal 20 menit/hari selama 3 hari maupun lebih dari pada itu atau melakukan aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau minimal berjalan 30 menit/hari atau melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang, ringan dalam 5 hari atau lebih dengan intensitas mencapai 600 MET-menit/minggu.

3. Rendah

Aktivitas yang tidak memenuhi salah satu dari semua kriteria yang telah disebutkan pada kategori tinggi dan sedang.

Instrumen lainnya untuk mengukur aktivitas fisik adalah IPAC (*International Physical Activity Questionnaire*). Alat ukur ini dikembangkan oleh Sjostrom pada tahun 2002 yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang. Alat ukur ini terdiri dari 7 macam soal yang mengukur tentang aktivitas fisik berat (*vigorous activity*), aktivitas fisik sedang (*moderate activity*), aktivitas berjalan kaki (*walking activity*) dan aktivitas duduk (*sitting activity*) pada seseorang dalam satu minggu terakhir. Masing-masing item terdiri dari 2 pilihan jawaban terbuka. Kuesioner ini telah diuji validitas dan reliabilitas di 14 tempat dari 12 negara. Nilai validitas dan reliabilitas kuesioner ini adalah 0,30 dan 0,80 (Lee *et al.*, 2011).

2.2.2 Definisi Pola Makan

Makanan yang sehat memiliki porsi yang harus sesuai dengan ukuran yang akan dikonsumsi tubuh. Individu yang mempunyai berat badan ideal tidak perlu mengurangi atau menambah porsi makanan mereka cukup dengan mengonsumsi

makanan sehat sesuai porsi saja. Apabila individu memiliki berat badan berlebih maka porsi makan sehat yang dikonsumsi harus dikurangi (Oetoro, 2018).

Pola makanan yang sehat harus mengandung karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan minyak hewani yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Selain itu pola makan yang dianjurkan ialah tiga kali sehari. Selain itu makanan selingan juga dibutuhkan dan dikonsumsi ketika pagi hari dan siang hari saat makanan utama belum tercukupi. Walaupun dibutuhkan, akan tetapi makanan selingan tidak boleh terlalu banyak dikonsumsi dikarenakan dapat mengganggu nafsu makan yang menurun ketika mengonsumsi makanan utama (Sari, 2012).

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

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

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

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

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

2.2.2.1 Jenis Pola Makan

Secara umum pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yang terdiri dari jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

1. Jenis makan

Jenis makanan merupakan macam-macam makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Jenis makanan terdiri atas makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah. Di negara Indonesia, makanan pokok atau makanan utama yang dikonsumsi untuk memenuhi karbohidrat setiap orang atau individu yaitu beras, jagung, umbi-umbian, sagu dan tepung (Sulistyoningsih, 2011).

2. Frekuensi makan

Frekuensi makan merupakan banyaknya seorang individu dalam melakukan aktivitas makan entah itu pagi hari, siang hari, malam hari ataupun makanan selingan (Kemenkes RI, 2013). Menurut Oetoro (2018) frekuensi makan adalah

jumlah makan sehari-hari. Secara proses alamiah, makanan yang dikonsumsi oleh manusia akan diolah di dalam tubuh melalui sistem saluran pencernaan.

3. Jumlah makan

Jumlah makan ialah banyaknya porsi makanan yang dikonsumsi setiap individu ataupun kelompok. Jumlah dan jenis makanan sehari-hari merupakan cara makan seorang individu dalam mengonsumsi makanan yang mengandung asupan gizi. Frekuensi makan yang baik ialah tiga kali sehari dengan makanan selingan pada pagi ataupun siang hari, apabila pola makan dilakukan secara berlebihan akan mengakibatkan obesitas yang membuat tubuh menjadi tidak sehat (Willy, 2011).

2.2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Pola makan yang terbentuk akan menggambarkan kebiasaan makan pada individu. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya pola makan yakni ekonomi, agama, sosial budaya, pendidikan ataupun lingkungannya (Sulistyoningsih, 2011).

1. Faktor Ekonomi

Variabel ekonomi berkaitan dengan peningkatan ataupun penurunan peluang terhadap daya beli pangan dengan kualitas maupun kuantitasnya pada masyarakat. Individu yang memiliki pendapatan yang tinggi menyebabkan pemilihan suatu makanan didasarkan selera dibandingkan aspek gizi sehingga terdapat penurunan daya beli dengan kurangnya pola makan yang sesuai. Selain itu terdapat kecenderungan dalam mengonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2011).

2. Faktor Sosial Budaya

Faktor budaya dan sosial dalam suatu kepercayaan dapat mempengaruhi konsumsi makanan pada seorang individu dikarenakan adanya pantangan untuk mengkonsumsi suatu makanan pada kepercayaan daerah tersebut yang sudah menjadi adat istiadat. Setiap budaya memiliki cara atau bentuk dalam mengkonsumsi mengolah, mempersiapkan ataupun menyajikan makanan yang berbeda-beda (Sulistyoningsih, 2011).

3. Agama

Pada faktor agama pola makan merupakan cara makan yang diawali dengan berdoa sebelum makan, selain itu menggunakan tangan kanan pada saat melakukan aktivitas makan (Kemenkes RI, 2008).

4. Pendidikan

Dalam faktor pendidikan pola makan merupakan pengetahuan yang dapat dipelajari dan berkaitan dengan pemilihan bahan makanan ataupun perhitungan kebutuhan gizi yang akan dikonsumsi (Sulistyoningsih, 2011).

5. Lingkungan

Dalam faktor lingkungan pola makan memberikan pengaruh terhadap tingkah laku atau perilaku makan di lingkungan keluarga ataupun masyarakat yang melalui media elektronik ataupun media cetak (Sulistyoningsih, 2011).

6. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan merupakan suatu kebiasaan yang sudah terbentuk pada setiap individu yang memiliki cara makan dalam bentuk, jumlah makan, jenis makan ataupun frekuensi makan yang berbeda-beda setiap harinya (PGS, 2018).

Kebiasaan sarapan pagi merupakan salah satu hal dasar yang sangat penting dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). Kebiasaan sarapan pagi sangat baik dilakukan oleh setiap individu dikarenakan dapat memberikan energi yang cukup untuk menjalani aktivitas dan meningkatkan produktivitas (Kemenkas RI, 2014).

2.2.2.3 Dampak Pola Makan Tidak Teratur

Dampak Pola Makan Tidak Teratur menurut Anzarkusuma (2014) mengatakan bahwa “pengaturan asupan makanan atau pola makan berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik anak.” Pola makan terkait dengan pemilihan jajanan dapat mempengaruhi kualitas gizi anak. Kebiasaan baik yang dapat orang tua lakukan ialah membudayakan sarapan pagi. Dampak positif sarapan dapat memenuhi asupan gizi yang dibutuhkan anak per harinya. Anak yang tidak sarapan akan berisiko mengalami defisiensi zat gizi (Noviani, 2016).

Selain hal tersebut diatas, pola makan tidak teratur juga berdampak pada keadaan mental anak. Makanan yang dikonsumsi akan berbanding berbanding lurus dengan Kesehatan mental seseorang. Apabila seseorang mengkonsumsi makanan sehat ia mampu menguasai tingkat emosional mereka sebanyak 58%. Hal ini dapat terjadi dikarenakan makanan sehat dapat membantu dalam peningkatan efektivitas sel saraf yang berperan aktif dalam mengatur kemarahan, suasana hati bahkan nafsu makan seseorang. Sedangkan jika seseorang tidak memiliki pola makan yang sehat otomatis mereka akan kesulitan dalam menguasai emosi mereka (Swenny, 2010).

2.2.2.4 Pengukuran Pola Makan

Indikator pengukuran pola makan secara kualitatif menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) merupakan sebuah kuesioner yang memberikan gambaran konsumsi energi dan zat gizi lainnya dalam bentuk frekuensi konsumsi seseorang. Frekuensi tersebut antara lain harian, mingguan, bulanan, dan tahunan yang kemudian dikonversikan menjadi konsumsi per hari. FFQ memberikan gambaran pola atau kebiasaan makan individu terhadap zat gizi. Metode FFQ berbeda dengan metode lain, karena jenis makanan yang ditanyakan adalah tertutup. Pernyataan tertutup artinya hanya makanan yang ada dalam daftar yang akan diinvestigasi kepada subjek. Daftar berbagai jenis makanan dan minuman yang ada dalam FFQ juga dibuat sedemikian rupa melalui studi pendahuluan kebiasaan makan subjek atau populasi (Sirajuddin, 2015).

Metode FFQ adalah metode semi kuantitatif, dimana informasi tentang bahan makanan yang dikonsumsi hanya berupa nama sedangkan jumlahnya tidak secara tegas dibedakan. Setiap subjek yang menyatakan sering mengonsumsi makanan dan minuman tertentu, tidak selalu harus diuraikan lebih lanjut menjadi ukuran dan porsi yang dikonsumsi hanya memerlukan data bahwa jenis makanan tertentu sering atau tidak sering dikonsumsi dan berapa kekerapan konsumsinya (Sirajuddin, 2015).

Pengukuran yang sistematis pada metode FFQ maupun semi FFQ adalah diawali dengan studi pendahuluan. Studi pendahuluan bertujuan untuk mengidentifikasi bahan makanan yang akan dimasukkan dalam daftar FFQ maupun Semi FFQ. Daftar bahan makanan disesuaikan dengan besarnya korelasi dengan

risiko paparan konsumsi dan timbulnya penyakit. Penyakit yang dimaksudkan adalah penyakit yang terbukti berpengaruh dengan risiko gizi salah. Makanan yang tidak ada kaitannya dengan risiko gizi salah (*malnutrition*) sebaiknya dihapus dalam daftar FFQ maupun semi FFQ (Shai, 2018).

Cara untuk memastikan satu jenis makanan atau minuman dimasukkan dalam daftar adalah apabila ia memiliki kekerapan konsumsi yang tinggi. Skor konsumsi yang tinggi dari hasil studi pendahuluan dijadikan dasar dalam penentuan makanan terpilih. Tidak ada ketentuan baku ambang batas skor konsumsi. Hal ini diserahkan kepada peneliti untuk menentukan skor terendah sebagai batas penerimaan. Misalnya dalam sebuah studi pendahuluan tentang konsumsi sayuran ditemukan kangkung memiliki rerata skor 20. Jika skor 20 dipandang kecil untuk memberikan efek yang signifikan penyebab munculnya risiko malnutrition, maka kangkung tidak didaftar dalam formulir FFQ. Hal yang berbeda juga demikian, jika dipandang skor 20 adalah signifikan memberikan efek malnutrisi, maka kangkung didaftar dalam daftar FFQ atau semi FFQ (Shai, 2018).

Penilaian frekuensi penggunaan bahan makanan digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun dan kemudian diberikan skor untuk dilakukan penilaian dan kategorisasi. Rata - rata skor ditentukan dengan menggunakan Skala Guttman. Penentuan tingkat pola makan berdasarkan jumlah skor yang diperoleh tiap sampel adalah sebagai berikut :

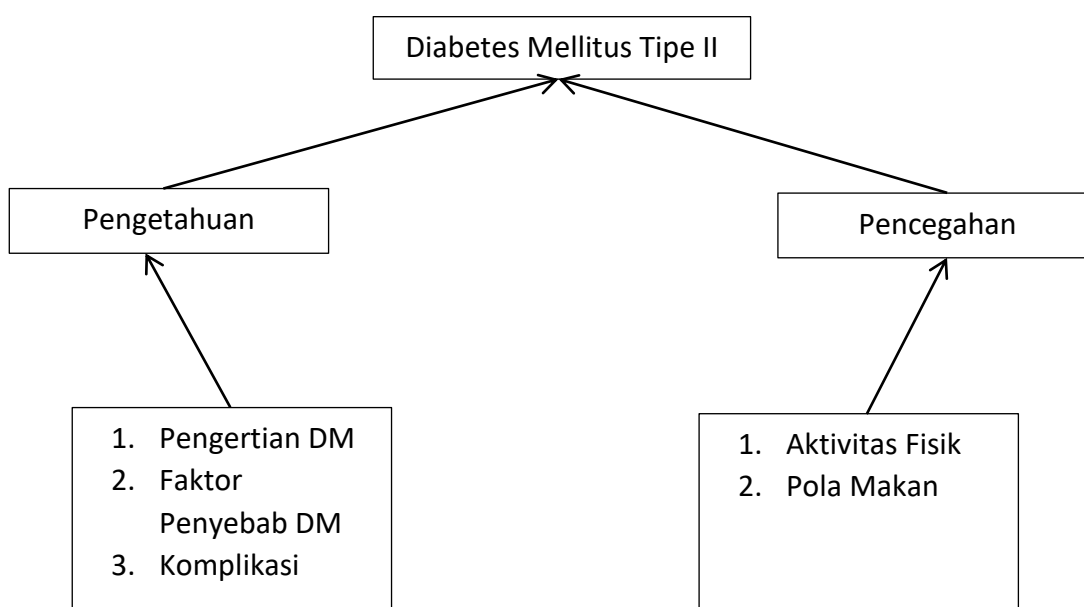
1. Pola makan baik, jika skor perhitungan sama atau diatas nilai rata-rata (mean) seluruh responden.

2. Pola makan kurang, jika skor perhitungan dibawah rata-rata (mean) seluruh responden.

Metode ini adalah metode yang didasarkan pada skor konsumsi bukan pada jumlah yang dikonsumsi. Penekanan pada jenis makanan lebih penting karena ingin mengukur keragaman. Jika skor konsumsi tinggi berarti makanan yang dikonsumsi beragam (BPPSDMK, 2018). *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dalam penelitian telah dimodifikasi oleh peneliti, yang disesuaikan dengan makanan yang ada di Provinsi Aceh. Selain perubahan beberapa jenis makanan peneliti juga menambah kriteria jumlah makanan pada setiap jenis makanan yang dikonsumsi responden.

2.3 Kerangka Teoritis

Dari teori yang telah di sampaikan di atas mengenai faktor faktor yang berhubungan dengan pencegahan diabetes melitus, maka secara teoritis dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

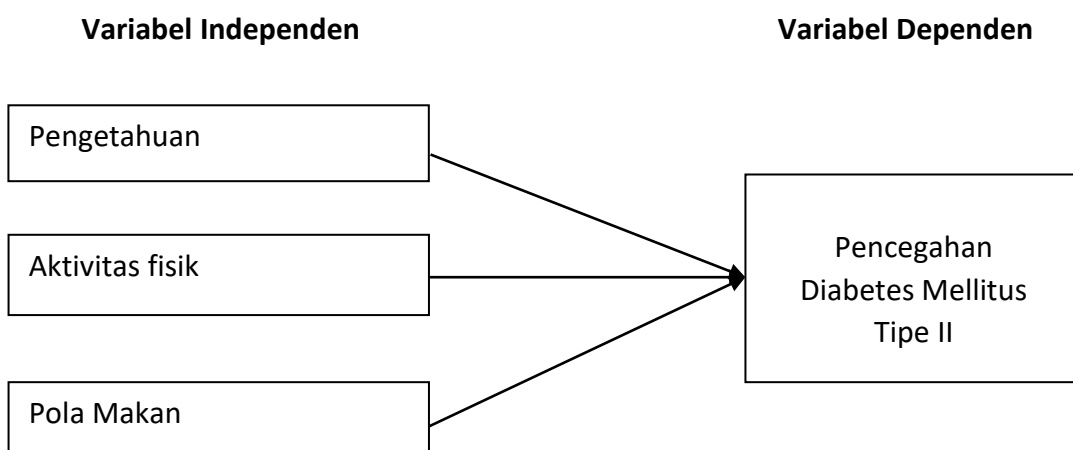
Sumber : (Zakiyyah et al., 2019) (Azitha et al., 2018) (Suryadinata & Sukarno, 2019)(Klinik Diabetes Nusantara, 2019)(Wahyuni et al., 2019)

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah disebutkan, terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan pencegahan diabetes Melitus tipe II. Sehingga dibuatlah kerangka konsep untuk penelitian ini yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah (pencegahan Diabetes Melitus Tipe II). Sedangkan variabel independennya meliputi (pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan). Hubungan antar variabel dapat dilihat dari bagan berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (bebas) yaitu meliputi (pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan).
2. Variabel Dependen (Terikat) adalah pencegahan diabetes melitus tipe II.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati atau di teliti.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen (Terikat)						
1	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II	Upaya untuk mengurangi risiko perkembangan Diabetes Mellitus tipe II melalui intervensi seperti edukasi kesehatan, modifikasi pola makan, dan peningkatan aktivitas fisik.	Wawancara	Kuesioner	1. Ada 2. Tidak Ada	Ordinal
Variabel Independen (Bebas)						
1	Pengetahuan		Wawancara	Kuesioner	1. Tinggi 2. Rendah	Ordinal
2	Aktivitas Fisik	Aktivitas yang melibatkan kegiatan fisik yang dilakukan responden secara rutin, frekuensi, durasi, dan jenis aktivitas agar dapat memberikan kebugaran jasmani.	Wawancara	Kuesioner (Risesdas)	1. Tinggi 2. Sedang 3. Rendah	Ordinal
3	Pola Makan	Pola makan terkait dengan kadar makanan,jadwal/ waktu makan responden dalam kesehariannya.	Wawancara	Kuesioner	1. Teratur 2. Kurang Teratur	Ordinal

3.4 Cara Pengukuran Variabel

3.4.1 Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II (Suryani, 2022)

- a. Ada : Apabila Skor di peroleh ≥ 9 (Median).
- b. Tidak Ada : Apabila Skor di peroleh < 9 (Median).

3.4.2 Pengetahuan (Sari, 2021)

- a. Tinggi : Apabila Skor di peroleh ≥ 8 (Median).
- b. Rendah : Apabila Skor di peroleh < 8 (Median).

3.4.3 Aktivitas Fisik (GPAG; WHO, 2016)

- a. Tinggi : Apabila di peroleh Skor MET > 3000 .
- b. Sedang : Apabila di peroleh Skor MET $\geq 600 - 3000$.
- c. Rendah : Apabila di peroleh Skor MET < 600 .

3.4.4 Pola Makan (Yuniarti, 2020)

- c. Baik : Apabila Skor di peroleh $\geq 13,5$ (Median).
- d. Kurang : Apabila Skor di peroleh $< 13,5$ (Median).

3.4 Hipotesis Penelitian

Untuk melihat ada tidaknya hubungan pada setiap variabel dibuatlah hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ha : Ada hubungan pengetahuan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.
2. Ha : Ada hubungan aktivitas fisik dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

3. Ha : Ada hubungan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan deskriptif ataupun pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan dengan satu waktu yang bertujuan untuk melihat hubungan variabel independen (pengetahuan aktivitas fisik, pola makan) dengan variabel dependen (pencegahan Diabetes Mellitus tipe II) pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

4.2 Populasi Dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2017) adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang memiliki wilayah generalisasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nursalam (2018) populasi yaitu objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah dan memiliki syarat-syarat tertentu mengenai dengan masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat penderita DM dengan rentang usia (18-45 Tahun) diwilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh berjumlah 93 orang (Puskesmas Kuta Alam, 2023).

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dihasilkan, pemilihan sample dilakukan untuk mempermudah peneliti melakukan penelitian seperti menghindari masalah keterbatasan waktu, tenaga dan dana (Swarjana, 2015). Sampel yang

digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh dari populasi yang diambil menggunakan *teknik total population*. Namun setelah melakukan penelitian kelengkapan hanya sebagian dari populasi yang dapat ditemukan oleh peneliti untuk diwawancarai sesuai prosedur, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 54 responden.

4.2.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Pengambilan sampel dilakukan secara *teknik total population*. Adapun definisi *teknik total population* yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) adalah pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total populasi karena menurut Sugiyono (2017) jumlah populasi yang kurang dari 100 sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya.

4.2.4 Kriteria Sampel

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

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Masyarakat penderita DM tipe II rentang usia (18-45 Tahun) diwilayah kerja Puskesmas Kuta Alam.

- b. Bisa baca tulis dan dalam keadaan sadar.
- c. Bersedia menjadi responden.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah :

- a. Tidak ada selama penelitian dilakukan.
- b. Dalam keadaan darurat.

4.3 Pengumpulan Data

4.3.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang langsung diperoleh peneliti ke lapangan dengan menggunakan kuesioner yang meliputi pencegahan Diabetes Melitus, aktivitas fisik, dan pola makan.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Kementrian Kesehatan Republik Indonesia tentang Diabetes Melitus, Dinas Kesehatan Provinsi Aceh tentang Diabetes Melitus, Profil Kesehatan Kota Banda Aceh tentang Diabetes Melitus, Badan Pusat Statistik tentang Jumlah Penduduk, dan catatan Puskesmas Kuta Alam tentang Diabetes Melitus.

4.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

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

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah selesai dilakukan pada tanggal 27 Desember 2022 - 17 Januari tahun 2023.

4.5 Instrumen Penelitian

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

4.6 Cara Pengumpulan Data

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

a. Tahap Persiapan Pengumpulan Data

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

b. Tahap Pengumpulan data

Adapun tahap pengumpulan data adalah :

- 1). Peneliti meminta izin kepada Kepala Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh.
- 2). Setiap Responden diwawancarai dengan mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kuesioner.
- 3). Penelitian melakukan pengecekan setiap kuesioner meliputi kelengkapan dan kesesuaian isi kuesioner sesuai harapan.

- 4). Setelah data terkumpul, peneliti melapor kepada Kepala Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh untuk mendapatkan surat keterangan selesai melakukan penelitian di wilayah kerja puskesmas tersebut.

4.8 Pengolahan Data

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

4.8.1 Editing

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

4.8.2 Coding

Yaitu peneliti memberikan kode berupa angka yang telah disiapkan guna memperproduktifh pengenalan serta pengelolaan data. Kode data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kode responden yang diawali dengan 01 untuk responden pertama sampai 54 untuk responden terakhir dan kode yang diberikan untuk item pertanyaan pada kuesioner.

4.8.3 Tabulating

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

4.9 Analisa Data

4.9.1 Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan dengan menjabarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti, baik independen maupun dependen yang bertujuan untuk melihat besarnya masalah. Untuk analisa ini semua tabel dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4.9.2 Analisa Bivariat

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

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

4.10 Penyajian Data

Data yang dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan program SPSS (*statistical product and service solutions*) versi 24.0 kemudian disajikan dalam

bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang serta menggunakan narasi untuk penjelasan.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1. Profil UPTD Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh

5.1.2. Pengertian Puskesmas

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

5.1.3. Georafis Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh

UPTD Puskesmas Kuta Alam adalah Puskesmas induk yang terletak di jalan TWK. Hasyim Banta Muda Gampong Mulia Kecamatan Kuta Alam dengan luas tanah 2000 m^2 dan berjarak ± 2 Km dari pusat Kota Banda Aceh. Luas Wilayah Puskesmas Kuta Alam : 328,5 Ha yang terdiri dari 6 gampong. Secara geografis batas wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam adalah :

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

Luas Wilayah Puskesmas Kuta Alam : 328,5 Ha yang terdiri dari 6 gampong

5.1.3. Jenis Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kuta Alam

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

5.1.4. Visi dan Misi Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh

5.1.4.1 Visi Puskesmas Kuta Alam

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

5.1.4.2 Misi Puskesmas Kuta Alam

Misi pembangunan kesehatan yang di selenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya misi pembangunan kesehatan nasional. Misi berikut adalah sebagai berikut 1. Menggerakan pembangunan kesehatan yang berwawasan kesehatan di wilayah kerja, 2. Mendorong kemandirian hidup sehat bagi keluarga

dan masyarakat di wilayah kerjanya, 3. Memelihara dan meningkatkan mutu, pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. 4, memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 27 Desember 2022 - 17 Januari 2023 dengan jumlah sampel 54 responden yaitu masyarakat penderita Diabetes Melitus tipe II rentang usia (18-45 Tahun) di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

6.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini frekuensi karakteristik responden penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.1.

TABEL 6.1
FREKUENSI KARAKTERISTIK RESPONDEN PENELITIAN DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2023

No	Jenis Kelamin	n	%
1	Laki-Laki	24	44,4
2	Perempuan	30	55,6
No	Pendidikan	n	%
1	Dasar	4	7,4
2	Menengah	41	75,9
3	Tinggi	9	16,7
No	Status Bekerja	n	%
1	Bekerja	20	37,0
2	Tidak Bekerja	34	63,0
Total		54	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.1 di atas menunjukkan bahwa frekuensi karakteristik responden berjenis kelamin perempuan (55,6%), sedangkan laki-laki sebesar 44,4%.

Mengenai tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan menengah (75,9%), diikuti oleh pendidikan tinggi (16,7%) dan pendidikan dasar (7,4%). Dari segi status pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja (63%), sementara 37% lainnya bekerja.

6.2. Analisis Univariat

6.2.1. Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi pencegahan Diabetes Melitus pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.2.

TABEL 6.2
DISTRIBUSI FREKUENSI PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2023

No	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II	n	%
1	Tidak Ada	14	25,9
2	Ada	40	74,1
Jumlah		54	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.2 di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas responden (74,1%) telah melakukan pencegahan terhadap Diabetes Mellitus Tipe II. Namun, masih terdapat 25,9% responden yang tidak melakukan upaya pencegahan.

6.2.2. Pengetahuan

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

frekuensi pengetahuan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.3.

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI PENGETAHUAN MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pengetahuan	n	%
1	Rendah	12	22,2
2	Tinggi	42	77,8
Jumlah		54	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.3 di atas, distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi (77,8%), sementara 22,2% responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah.

6.2.3. Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi aktivitas fisik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.3.

TABEL 6.3
DISTRIBUSI FREKUENSI AKTIVITAS FISIK MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Aktivitas Fisik	n	%
1	Tinggi	15	27,8
2	Sedang	39	72,2
Jumlah		54	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.3 di atas, distribusi frekuensi aktivitas fisik masyarakat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik

sedang (72,2%), sementara 27,8% responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi.

6.2.4. Pola Makan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini distribusi frekuensi pola makan pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seperti yang terlihat pada tabel 6.4.

TABEL 6.4
DISTRIBUSI FREKUENSI POLA MAKAN PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KUTA ALAM KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2023

No	Pola Makan	n	%
1	Tidak Teratur	11	20,4
2	Teratur	43	79,6
Jumlah		54	100

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.4 di atas, distribusi frekuensi pola makan pada masyarakat menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pola makan yang teratur (79,6%), sementara 20,4% responden memiliki pola makan yang tidak teratur.

6.3 Analisis Bivariat

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

6.3.1. Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan pengetahuan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.7.

TABEL 6.7
TABULASI SILANG HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pengetahuan	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II				Total		P-value
		Tidak Ada		Ada				
		n	%	n	%	n	%	
1	Rendah	8	66,7	4	33,3	12	100	0,001
2	Tinggi	6	14,3	36	85,7	42	100	
Jumlah		14	25,9	40	74,1	54	100	

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.7 di atas, menunjukkan bahwa proporsi responden dengan pengetahuan rendah dan tidak melakukan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II adalah 66,7%, sedangkan yang melakukan pencegahan sebesar 33,3%. Sebaliknya, pada responden dengan pengetahuan tinggi, proporsi yang tidak melakukan pencegahan sebesar 14,3%, sedangkan yang melakukan pencegahan sebesar 85,7%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,001, yang mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

6.3.2. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan aktivitas fisik dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.8.

TABEL 6.5
TABULASI SILANG HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Aktivitas Fisik	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II				Total		P-value
		Tidak Ada		Ada				
		n	%	n	%	n	%	
1	Tinggi	1	6,7	14	93,3	15	100	0,045
2	Sedang	13	33,3	25	66,7	39	100	
Jumlah		14	25,9	40	74,1	54	100	

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.5 di atas, menunjukkan bahwa proporsi responden dengan aktivitas fisik tinggi yang tidak melakukan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II adalah 6,7%, sedangkan yang melakukan pencegahan sebesar 93,3%. Sebaliknya, pada responden dengan aktivitas fisik sedang, proporsi yang tidak melakukan pencegahan sebesar 33,3%, sementara yang melakukan pencegahan sebesar 66,7%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,045, yang mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

6.3.3. Hubungan Pola Makan Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, berikut ini tabulasi silang hubungan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, dapat dilihat pada tabel 6.8.

TABEL 6.8
TABULASI SILANG HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

No	Pola Makan	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II				Total		P-value
		Tidak Ada		Ada				
		n	%	n	%	n	%	
1	Tidak Teratur	11	100	0	0,0	11	100	0,000
2	Teratur	3	7,0	40	93,0	43	100	
Jumlah		14	25,9	40	74,1	54	100	

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2023)

Berdasarkan Tabel 6.8 di atas, menunjukkan bahwa seluruh responden dengan pola makan tidak teratur (100%) tidak melakukan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II. Sementara itu, pada responden dengan pola makan teratur, proporsi yang tidak melakukan pencegahan sebesar 7%, sementara yang melakukan pencegahan mencapai 93%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000, yang mengindikasikan adanya hubungan yang sangat bermakna antara pola makan dengan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

6.4 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk narasi berdasarkan hasil yang di peroleh. Penjabaran dari pembahasan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang terdiri dari hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023, yang menjadi responden pada penelitian ini di adalah seluruh penderita DM rentang usia (18-45 Tahun) di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh.

Berdasarkan hasil analisis dari tabel univariat, pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh menunjukkan bahwa 25,9% responden tidak melakukan upaya pencegahan yang diperlukan, sementara mayoritas, yaitu 74,1%, sudah melakukan tindakan pencegahan. Hal ini menunjukkan perlunya lebih banyak edukasi kesehatan untuk mendorong masyarakat yang belum melakukan pencegahan agar lebih aktif dalam menjaga kesehatan. Dalam hal aktivitas fisik, 27,8% responden memiliki aktivitas fisik yang tinggi, namun sebagian besar, yakni 72,2%, memiliki aktivitas fisik yang sedang.

Peningkatan aktivitas fisik di masyarakat sangat diperlukan untuk mendukung pencegahan berbagai penyakit, termasuk Diabetes Mellitus Tipe II. Terkait pola makan, meskipun sebagian besar responden (79,6%) memiliki pola makan yang teratur, sekitar 20,4% responden memiliki pola makan yang tidak teratur. Pola makan yang tidak teratur berisiko meningkatkan kemungkinan terjadinya berbagai masalah kesehatan, termasuk Diabetes Mellitus Tipe II.

Oleh karena itu, penting untuk terus meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan yang sehat dan teratur. Sedangkan pembahasan dari hubungan setiap variabel yang diteliti adalah sebagai berikut:

6.4.1 Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan p-value 0,001. Pengetahuan yang lebih tinggi mengenai diabetes melitus tipe II berkontribusi pada langkah pencegahan yang lebih efektif. Berdasarkan asumsi peneliti, hal ini dapat terjadi karena individu yang memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang diabetes melitus lebih cenderung memahami pentingnya pencegahan, seperti pengelolaan pola makan yang sehat, peningkatan aktivitas fisik, serta penghindaran faktor risiko lainnya yang terkait dengan penyakit ini.

Tingkat pengetahuan yang tinggi memberi pemahaman lebih dalam mengenai faktor-faktor penyebab diabetes melitus tipe II, termasuk pola makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dengan informasi yang jelas dan lengkap, individu lebih termotivasi untuk mengambil langkah-langkah preventif, seperti mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, meningkatkan frekuensi olahraga, serta menjaga berat badan ideal (Wicaksono, 2011). Pengetahuan ini juga meningkatkan kesadaran akan bahaya jangka panjang dari diabetes melitus, seperti komplikasi

yang dapat mengancam kesehatan, sehingga semakin banyak orang yang bersedia untuk melakukan pencegahan (Garnita, 2017).

Selain itu, rendahnya pengetahuan dapat berkontribusi pada ketidaktahuan tentang langkah-langkah pencegahan yang efektif, yang pada gilirannya mengurangi kesadaran untuk memeriksakan kesehatan secara rutin atau menerapkan pola hidup sehat (Ilyas, 2019). Hal ini bisa menjelaskan mengapa sebagian besar responden dengan pengetahuan rendah gagal melakukan langkah pencegahan yang signifikan terhadap diabetes melitus tipe II. Masyarakat dengan pengetahuan terbatas mungkin tidak mengenali gejala dini diabetes atau tidak mengetahui pentingnya pengendalian faktor risiko seperti tekanan darah, kadar kolesterol, dan kadar gula darah (Nathan, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan sejumlah studi sebelumnya yang menekankan pentingnya pendidikan kesehatan dalam mengurangi prevalensi diabetes melitus tipe II. Dalam beberapa penelitian, diketahui bahwa edukasi yang menyeluruh mengenai penyakit ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mempengaruhi perubahan perilaku yang berhubungan dengan gaya hidup sehat (Wandasari, 2013). Oleh karena itu, program-program edukasi yang lebih intensif dan berkelanjutan sangat dibutuhkan untuk memastikan bahwa lebih banyak masyarakat memiliki pengetahuan yang memadai dan dapat mengimplementasikan pencegahan yang efektif (Moratto, 2017).

Dengan adanya penguatan pengetahuan melalui berbagai media informasi, seperti seminar kesehatan, penyuluhan di puskesmas, serta kampanye melalui platform digital, masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam diharapkan

dapat lebih memahami pentingnya pencegahan dan pengendalian diabetes melitus tipe II. Hal ini sangat penting untuk menurunkan angka kejadian penyakit di masa depan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

6.4.2 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan p-value 0,045. Responden yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi memiliki peluang lebih besar untuk melakukan pencegahan diabetes melitus tipe II, dibandingkan dengan mereka yang memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang. Asumsi menurut peneliti, hal ini dapat terjadi karena aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi resistensi insulin, serta mengontrol kadar gula darah, yang kesemuanya adalah faktor penting dalam pencegahan diabetes melitus tipe II.

Aktivitas fisik yang cukup, termasuk olahraga teratur, terbukti memiliki peran besar dalam menjaga keseimbangan metabolisme tubuh dan meningkatkan fungsi organ tubuh secara keseluruhan (Hadi, 2019). Dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin, tubuh lebih mampu mengelola glukosa darah dengan baik, sehingga mengurangi risiko terjadinya diabetes melitus tipe II (Rizki, 2020). Peneliti berpendapat bahwa mereka yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi memiliki kontrol yang lebih baik terhadap faktor-faktor risiko diabetes, seperti obesitas, kadar kolesterol tinggi, dan hipertensi, yang semuanya dapat meningkatkan risiko diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Namun, meskipun aktivitas fisik sedang juga berkontribusi pada pencegahan diabetes melitus tipe II, perbedaan yang signifikan dalam proporsi pencegahan antara responden dengan aktivitas fisik tinggi dan sedang menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas aktivitas fisik, semakin besar pula peluang individu untuk mencegah diabetes melitus (Sari, 2018). Hal ini bisa dijelaskan oleh peningkatan jumlah kalori yang terbakar dan dampak positif terhadap keseimbangan hormon yang terjadi pada individu yang lebih aktif secara fisik (Widodo, 2021).

Masyarakat yang tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur atau cenderung mengabaikan pentingnya olahraga cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap diabetes melitus tipe II (Subroto, 2022). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mereka yang memiliki gaya hidup kurang aktif berisiko lebih besar mengembangkan penyakit ini. Kekurangan aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan metabolisme tubuh dan meningkatkan penumpukan lemak, terutama di area perut, yang berkontribusi pada resistensi insulin dan peningkatan gula darah (Supriyadi, 2019).

Penelitian ini juga mendukung temuan dari studi lain yang mengidentifikasi hubungan yang kuat antara aktivitas fisik dan penurunan risiko diabetes. Menurut penelitian yang dilakukan di Indonesia, seseorang yang beraktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi memiliki risiko 2,2 kali lebih kecil untuk menderita diabetes melitus tipe II dibandingkan mereka yang jarang atau tidak aktif secara fisik (Budianto, 2021). Aktivitas fisik bukan hanya berfungsi sebagai alat pengontrol berat badan, tetapi juga meningkatkan keseimbangan metabolik tubuh dan

menurunkan peradangan yang berhubungan dengan diabetes melitus (Yuliana, 2020).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya promosi aktivitas fisik sebagai bagian dari upaya pencegahan diabetes melitus tipe II. Upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya olahraga harus terus ditingkatkan melalui berbagai program edukasi dan fasilitas olahraga yang mudah diakses. Program kesehatan yang berfokus pada peningkatan aktivitas fisik diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan dalam mengurangi prevalensi diabetes melitus tipe II di masyarakat.

6.4.3 Hubungan Pola Makan Dengan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan p-value 0,000. Responden yang memiliki pola makan teratur memiliki proporsi yang jauh lebih tinggi dalam melakukan pencegahan diabetes melitus tipe II, mencapai 93,0%, dibandingkan dengan mereka yang memiliki pola makan tidak teratur, yang tidak ada yang berhasil melakukan pencegahan. Asumsi menurut peneliti, hal ini bisa terjadi karena pola makan teratur membantu mengatur keseimbangan glukosa darah dan menghindari fluktuasi kadar gula darah yang tajam, yang merupakan salah satu faktor penting dalam pencegahan diabetes melitus tipe II.

Pola makan yang teratur, yang mencakup konsumsi makanan bergizi seimbang dengan proporsi yang tepat antara karbohidrat, protein, dan lemak, dapat berkontribusi pada kontrol berat badan yang sehat dan peningkatan sensitivitas

insulin (Sukarno, 2020). Selain itu, pola makan yang teratur juga dapat mengurangi risiko terjadinya obesitas, yang merupakan faktor risiko utama dalam perkembangan diabetes melitus tipe II (Haris, 2019). Responden yang memiliki pola makan teratur kemungkinan lebih cenderung untuk memilih makanan yang rendah gula dan lemak jenuh, serta lebih memilih makanan kaya serat, yang semuanya berperan dalam menjaga kadar gula darah yang stabil (Fitri, 2021).

Sebaliknya, mereka yang memiliki pola makan tidak teratur, yang cenderung makan dengan jadwal yang tidak teratur atau mengonsumsi makanan yang tinggi gula dan lemak jenuh, berisiko lebih besar mengembangkan diabetes melitus tipe II (Nugroho, 2020). Pola makan yang tidak teratur dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah yang berlebihan setelah makan, meningkatkan resistensi insulin, dan berkontribusi pada penurunan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin secara efektif (Sari, 2021). Peneliti berpendapat bahwa kebiasaan makan yang buruk ini memperburuk faktor risiko lainnya, seperti obesitas dan hipertensi, yang secara langsung mempengaruhi perkembangan diabetes (Dewi, 2020).

Pola makan yang tidak teratur juga berisiko menyebabkan ketidakseimbangan dalam metabolisme tubuh, yang dapat mengarah pada penumpukan lemak tubuh, terutama di area perut. Penumpukan lemak visceral ini berkaitan erat dengan resistensi insulin dan peningkatan kadar gula darah, yang menjadi faktor utama dalam perkembangan diabetes melitus tipe II (Wahyuni, 2019). Oleh karena itu, penting untuk mendorong masyarakat untuk mengadopsi pola makan yang lebih sehat dan teratur, yang dapat mengurangi faktor risiko diabetes dan meningkatkan pencegahannya (Utami, 2021).

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan dari berbagai studi sebelumnya, yang menunjukkan bahwa pola makan yang teratur dan seimbang merupakan faktor protektif utama dalam pencegahan diabetes melitus tipe II. Sebagai contoh, penelitian oleh Nathan (2019) menyatakan bahwa pola makan yang mengutamakan konsumsi makanan rendah gula dan tinggi serat sangat efektif dalam mengatur kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya diabetes melitus tipe II. Selain itu, studi lain juga mengungkapkan bahwa perubahan pola makan yang lebih teratur dan sehat dapat menurunkan risiko penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus tipe II (Harapan, 2020).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan pola makan sehat dan teratur sebagai bagian dari strategi pencegahan diabetes melitus tipe II. Program-program edukasi yang mempromosikan pola makan sehat perlu terus dilaksanakan agar masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga keseimbangan gizi dan memilih makanan yang tepat untuk mencegah diabetes melitus tipe II. Oleh karena itu, upaya pemerintah dan lembaga kesehatan dalam menyediakan informasi serta akses ke makanan sehat sangat diperlukan untuk mendukung pencegahan penyakit ini di tingkat masyarakat.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023, yang melibatkan variabel pengetahuan aktivitas fisik dan pola makan, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan mengenai diabetes melitus tipe II dengan pencegahan penyakit ini pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} = 0,045$.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$.

7.2 Saran

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

1. Diharapkan kepada pihak Puskesmas agar lebih banyak memberikan pembinaan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya Diabetes Melitus, untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan dan mengelola faktor risiko agar kualitas hidup masyarakat dapat meningkat menjadi lebih baik.
2. Disarankan kepada masyarakat yang berisiko atau mengalami diabetes melitus untuk dapat meningkatkan aktivitas fisik, mengonsumsi makanan sehat, dan menjaga kualitas tidur dengan baik, guna menurunkan angka kejadian diabetes melitus pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat meneliti mengenai variabel lain yang dapat memengaruhi kejadian diabetes melitus, seperti peran petugas kesehatan, lingkungan, status ekonomi, serta variabel-variabel lain yang belum diteliti dalam penelitian ini, untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. S., Penuntun Diet Edisi II. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama. 2006.
- Anzarkusuma., "Status Gizi Berdasarkan Pola Makan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Rajeg Tangerang (Nutritional Status Based On Primary School Student. (Dietary Intake In Rajeg District Tangerang City)." Indonesian Journal Of Human Nutrition. 2014.
- Auliyah, N., Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Tenaga Pendidik Dan Kependidikan UIN Alauddin Makassar Tahun 2017 (Jurnal Kesehatan, Universitas UIN Allauddin). 2017.
- Badan Pusat Statistik., Klasifikasi Usia Pada Masyarakat. 2022.
- Bouchard, Claude, Steven N. Blair, and William L. Haskell. Physical activity and health. Human Kinetics, 2012.
- Bustan., Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta. 2017.
- Dewi, P. (2020) 'Pola makan dan risiko diabetes melitus tipe II: Kajian pada masyarakat urban', Jurnal Kesehatan Masyarakat, 12(4), pp. 234-242.
- Dugdill, Lindsey, Diane Crone, and Rebecca Murphy, eds. Physical activity and health promotion: evidence-based approaches to practice. John Wiley & Sons, 2009.
- Erniati., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia Di Pos Pembinaan Terpadu Kelurahan Cempaka Putih Tahun 2018. (Jurnal Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah). 2018.
- Fitri, A. (2021) 'Peran pola makan sehat dalam pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus', Jurnal Endokrinologi Klinis, 18(3), pp. 156-163.
- Food And Agriculture Organization., Human Energy Requirements. Geneva: World Health Organization. 2019.
- Garnita, D., Faktor Risiko Diabetes Melitus Di Indonesia (Analisis Data Sakerti 2017) (Jurnal Kesmas, Universitas Indonesia). 2017.
- Gozashti, Mohammad Hossein., "Sleep pattern, duration and quality in relation with glycemic control in people with type 2 diabetes mellitus." Iranian journal of medical sciences. 2016.
- Hamrik, Zdenek, et al. "Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study." European journal of sport science. 2014.

- Haris, M. (2019) 'Obesitas dan hubungannya dengan perkembangan diabetes melitus tipe II', Jurnal Gizi Indonesia, 13(2), pp. 89-94.
- Hasdianan, H. R., Mengenal Diabetes Melitus Pada Orang Dewasa Dan Anak-Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta: Nuha Medika. 2017.
- Hegard Sukmawati., Reliabilitas Kusioner Pittsburgh Sleep Quality Index (Psqi) Versi Bahasa Indonesia Dalam Mengukur Kualitas Tidur. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia. 2019.
- Helena Maria, dkk., Ketepatan Standar Porsi Nasi pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, Nutriology Jurnal : Pangan, Gizi, Kesehatan. 2020.
- Helmawati S., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2021. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2021.
- Himpunan Endokrinologi Reproduksi Dan Fertilitas Indonesia (HIFERI), Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia (POGI)., Konsesus Tata Laksana Sindrom Ovarium Polikistik. 2016.
- Idris Andi dkk., Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2, Jurnal MKMI, hal 211-218 Program Studi Ilmu Gizi FKM Universitas Hasanuddin. 2014.
- Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI., Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Jakarta. 2018.
- International Diabetes Federation., Diabetes Atlas Nineth Edition. Diakses Dari <https://idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>. 2020.
- Ismani, N., Ratnasari., Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua. Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyiyah. 2018.
- Jacobus DJ., Gangguan Tidur Meningkatkan Risiko Diabetes Melitus. Cermin Dunia Kedokteran. 2022.
- Juli., Widiyanto., Pengaruh Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus Di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru. Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia. 2019.
- Kabosu, R., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua Di RS Bhayangkara Kota Kupang. Timorese Journal Of Public Health. 2017.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan. 2019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., Riset Kesehatan Dasar., Hasil Utama Riskesdas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2007.
- Kementerian Kesehatan RI., Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi. 2018.
- Kiki Rizki, Amelia., "Self-Monitoring Of Blood Glucose Dalam Mencegah Neuropati Pada Ekstremitas Bawah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2." Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice. 2018.
- Kuhn E, Brodan V, Brodanova M, Rysanek K. Metabolic reflection of sleep deprivation. Acta nerv super. 2019.
- Kurniawaty, E., & Yanita, B., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Majority. 2016.
- Lee. K, Koohpayehzadeh, Jalil., "Gender-specific changes in physical activity pattern in Iran: national surveillance of risk factors of non-communicable diseases." International journal of public health. 2011.
- Mubarak WI, Chayatin N. Buku ajar kebutuhan dasar manusia: teori dan aplikasi dalam praktik. Jakarta: EGC; 2018.
- Nashori F. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kendali Diri Mahasiswa. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UII; 2019.
- Nathan, D. (2019) 'Diet rendah gula dan tinggi serat dalam pencegahan diabetes melitus tipe II', Journal of Diabetes Research, 25(1), pp. 102-109.
- Nedeltcheva A V., Kessler L, Imperial J, Penev PD. Exposure to recurrent sleep restriction in the setting of high caloric intake and physical inactivity results in increased insulin resistance and reduced glucose tolerance. J Clin Endocrinol Metab. 2019.
- Nefonavratiлова., Yuantari., "Kajian Literatur: Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus." Jkm (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama. 2019.

- Nugroho, I. (2020) 'Dampak pola makan tidak teratur terhadap risiko diabetes melitus tipe II pada masyarakat kota', Jurnal Kesehatan Publik, 20(1), pp. 55-61.
- Oetoro. Santosa., "Pengelolaan Kadar Gula Darah Perioperatif pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Tumor Cerebellopontine Angle." Jurnal Neuroanestesi Indonesia. 2018.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia., Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia. Jakarta: PB. Perkeni. 2020.
- Putri, Dafriani., "Potensi Kedelai Sebagai Nutrisi untuk Pencegahan Nefropati Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus." Jurnal Keperawatan Ners. 2016.
- Rickiy Akbaril Okta Firdaus., Hubungan kadar gula darah dengan kebutuhan tidur pada pasien Diabetes Mellitus. Fakultas Vokasi, ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia. 2022.
- Sabarinah., Prevalensi Penderita Diabetes Melitus Tipe-II Pada Pasien Di Puskesmas Kota Blangkejeren, Kecamatan Blangkejeren, Kabupaten Gayo Lues Tahun 2015-2017 (Jurnal Kesehatan, Universitas Medan Area). 2019.
- Sari, A., M., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Masyarakat Urban Kota Semarang (Studi Kasus Di RSUD Tugurejo Semarang) (Skripsi, Universitas Negeri Semarang). 2016.
- Sari, R. (2021) 'Pengaruh pola makan terhadap resistensi insulin pada pasien diabetes melitus tipe II', Jurnal Diabetes Indonesia, 10(4), pp. 45-50.
- Shai, Nadav, et al., "Systematic mapping of contact sites reveals tethers and a function for the peroxisome-mitochondria contact." Nature communications. 2018.
- Sidartawan, S., Pradana, S., Imam, S., Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbitan FK UI. 2018.
- Silvio, I., Daniel, P., Robert, S. S., Alain, B., The Diabetes Mellitus Manual. Asia: Mcgraw-Hill. 2020.
- Siti, S., Idrus, A., Aru, W. S., Marcellus, S. K., Bambang, S., Ari, F. S., Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Internal publishing. 2019.
- Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. Lancet. 2019.

- Sudargo, T., LM, H. F., Rosiyani, F. Dan Kusmayanti, N. A., Pola Makan Dan Obesitas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2019.
- Sukarno, H. (2020) 'Pola makan teratur dan kontrol berat badan sebagai pencegahan diabetes melitus', Jurnal Metabolisme, 22(5), pp. 215-223.
- Sulistyoningsih, Hariyani. "Gizi untuk kesehatan ibu dan anak. Aneka Ilmu. Jakarta. 2011.
- Tandra, E., & Yanita, B., Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Majority. 2020.
- Tang, Ying., "Validity and reproducibility of a revised semi-quantitative food frequency questionnaire (SQFFQ) for women of age-group 12-44 years in Chengdu." Journal of health, population, and nutrition. 2015.
- Trisnawati, S., K., Setyorogo, S., Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2017. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2017.
- Utami, E. (2021) 'Edukasi pola makan sehat untuk pencegahan diabetes melitus tipe II di masyarakat', Jurnal Gizi dan Kesehatan, 17(2), pp. 130-137.
- Utomo, Hernowo Setyo. "Hubungan aktivitas fisik dengan kapasitas memori kerja pada mahasiswa program studi kedokteran Universitas Sebelas Maret." 2015.
- Wahyuni, T. (2019) 'Penyebab penumpukan lemak visceral dan dampaknya terhadap resistensi insulin', Jurnal Kesehatan dan Diet, 14(3), pp. 178-184.
- WHO., Adapting and validating the global physical activity questionnaire (GPAQ). Preventing chronic disease. 2016.
- Wibowo, Yuyun Ari, and Fitria Dwi Andriyani. "Pengembangan ekstrakurikuler olahraga sekolah." UNY Pressrang (2015).
- Widya Anastasyia Manao, "Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Deli. 2021.
- Wirakusumah., "Polimorfisme C1167T Gen Reseptor Tipe II Transforming Growth Factor- α , Kadar Soluble Endoglin, dan Vascular Cell Adhesion Molecule-1 pada Preeklamsia." Majalah Kedokteran Bandung. 2010.
- Zaenal Arifin., "Kadar, Analisis Hubungan Kualitas Tidur Dengan, And Nusa Tenggara Barat". Universitas Indonesia. 2021.

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalammu'alaikum Wr. Wb.,

Saya Mishbahul Husna, atas nama peneliti mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian mengenai hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui mengenai hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Hasil dari penelitian diharapkan dapat dijadikan dasar informasi tentang hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dan pola makan dengan pencegahan diabetes melitus tipe II pada masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

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

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.,

Pernyataan Persetujuan Responden

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

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

Kota Banda Aceh, / /2023

Responden

Nama :

Tanda tangan :



Peneliti

Nama :

Tanda Tangan :



TABEL SKOR

NO	VARIABEL	NO	A	B	C	RENTANG
1	Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II	1	3	1	2	1. Ada : Apabila Skor di peroleh ≥ 9 (Median). 2. Tidak Ada : Apabila Skor di peroleh < 9 (Median).
		2	3	1	2	
		3	3	1	2	
		4	3	1	2	
		5	3	1	2	
		6	3	1	2	
NO	VARIABEL	NO	A	B		RENTANG
2	Pengetahuan	1	1	0		1. Ada : Apabila Skor di peroleh ≥ 8 (Median). 2. Tidak Ada : Apabila Skor di peroleh < 8 (Median).
		2	1	0		
		3	1	0		
		4	1	0		
		5	1	0		
		6	1	0		
		7	1	0		
		8	1	0		
		9	1	0		
		10	1	0		
		11	1	0		
		12	1	0		
		13	1	0		
		14	1	0		
		15	1	0		
		16	1	0		
NO	VARIABEL					RENTANG
3	Aktivitas Fisik	Hasil Perhitungan MET				1. Tinggi : Apabila di peroleh Skor MET > 3000 . 2. Sedang : Apabila di peroleh Skor MET 600 - 3000. 3. Rendah : Apabila di peroleh Skor MET < 600 .
NO	VARIABEL	NO	A	B	C	RENTANG
4	Pola Makan	1	3	1	2	1. Ada : Apabila Skor di peroleh $\geq 13,5$ (Median). 2. Tidak Ada : Apabila Skor di peroleh $< 13,5$ (Median).
		2	3	1	2	
		3	3	1	2	
		4	3	1	2	
		5	3	1	2	
		6	3	1	2	
		7	3	1	2	
		8	3	1	2	
		9	3	1	2	

KUESIONER

HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

Identitas Responden

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

I. Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II (Suryani, 2022)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban
1	Saya selalu menghindari konsumsi makanan atau minuman tinggi gula.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
2	Saya rutin mengonsumsi makanan yang kaya serat seperti sayur dan buah setiap hari.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
3	Saya secara berkala memeriksa kadar gula darah saya.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
4	Saya berolahraga dengan durasi minimal 30 menit hampir setiap hari.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
5	Saya menjaga berat badan ideal dengan mengatur pola makan dan olahraga.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
6	Saya secara aktif mengikuti edukasi atau konseling tentang pencegahan diabetes.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju

II. Pengetahuan (Sari, 2021)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban
1	Apakah diabetes mellitus tipe 2 dapat dicegah dengan pola makan sehat?	a. Ya b. Tidak
2	Apakah obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
3	Apakah olahraga secara teratur dapat membantu menurunkan risiko diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
4	Apakah diabetes mellitus tipe 2 dapat menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung?	a. Ya b. Tidak
5	Apakah mengurangi konsumsi gula tambahan dapat membantu mencegah diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
6	Apakah pola tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
7	Apakah diabetes mellitus tipe 2 hanya menyerang orang yang berusia tua?	a. Ya b. Tidak
8	Apakah faktor genetik memiliki pengaruh terhadap risiko diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
9	Apakah merokok dapat meningkatkan risiko terkena diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
10	Apakah mengonsumsi makanan tinggi serat dapat membantu mengurangi risiko diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
11	Apakah stres yang berkepanjangan dapat memicu risiko diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
12	Apakah seseorang dengan berat badan normal tidak mungkin terkena diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
13	Apakah konsumsi makanan cepat saji secara berlebihan berisiko terhadap diabetes mellitus tipe 2?	a. Ya b. Tidak
14	Apakah aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki dapat membantu mencegah diabetes mellitus?	a. Ya b. Tidak
15	Apakah minum air putih lebih baik dibandingkan minuman manis untuk mencegah diabetes?	a. Ya b. Tidak
16	Apakah seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes lebih berisiko terkena penyakit ini?	a. Ya b. Tidak

III. Aktivitas Fisik (*Global Physical Activity Questionnaire; WHO, 2016*)

Berikan jawaban yang menurut anda paling tepat !

Kode	Pertanyaan	Jawaban
P1	Selama seminggu terakhir, apakah anda melakukan aktivitas berat ? (Seperti membawa beban berat, menggali atau pekerjaan konstruksi lain)?	1. Ya 2. Tidak (Langsung ke P4)
P2	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan Aktivitas Berat ?	 Hari
P3	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan Aktivitas Berat ?	 Jam.....menit/hari
P4	Apakah aktivitas sehari- hari anda termasuk Aktivitas Sedang yang menyebabkan peningkatan nafas dan denyut nadi, seperti mengangkat beban ringan dan jalan sedang (minimal 10 menit secara kontinyu) ?	1. Ya 2. Tidak (Langsung ke P7)
P5	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan Aktivitas sedang ?	 hari
P6	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan Aktivitas Sedang?	 jam menit/hari
P7	Selama seminggu terakhir, apakah anda melakukan aktivitas rendah seperti berjalan kaki minimal 10 menit?	1. Ya 2. Tidak

IV. Pola Makan (Yuniarti, 2020)

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1	Saya selalu mengikuti jadwal makan yang teratur setiap hari.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
2	Saya menghindari konsumsi makanan manis dalam menu harian saya.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
3	Saya rutin memantau asupan kalori saya setiap hari.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
4	Saya selalu mengonsumsi makanan yang kaya serat seperti sayuran dan buah.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
5	Saya membatasi konsumsi makanan berlemak tinggi.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
6	Saya menghindari ngemil di antara waktu makan utama.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
7	Saya mengonsumsi porsi kecil tapi sering sepanjang hari.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
8	Saya mematuhi anjuran dokter atau ahli gizi mengenai pola makan.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju
9	Saya menghindari mengonsumsi makanan olahan dan cepat saji.	a. Sangat setuju b. Tidak setuju c. Setuju

Frequency Table (Univariat)

		Jenis_Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	24	44.4	44.4	44.4
	Perempuan	30	55.6	55.6	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dasar	4	7.4	7.4	7.4
	Menengah	41	75.9	75.9	83.3
	Tinggi	9	16.7	16.7	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	20	37.0	37.0	37.0
	Bekerja	34	63.0	63.0	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

		Pencegahan_Diabetes_Mellitus			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada	14	25.9	25.9	25.9
	Ada	40	74.1	74.1	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

Pengetahuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	12	22.2	22.2	22.2
	Tinggi	42	77.8	77.8	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

Aktivitas_Flsik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	15	27.8	27.8	27.8
	Sedang	39	72.2	72.2	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

Pola_Makan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Teratur	11	20.4	20.4	20.4
	Teratur	43	79.6	79.6	100.0
	Total	54	100.0	100.0	

Crosstabs (Bivariat)

Crosstab

			Pencegahan_Diabetes_Mellitus		
			Tidak Ada	Ada	Total
Pengetahuan	Rendah	Count	8	4	12
		% within Pengetahuan	66.7%	33.3%	100.0%
	Tinggi	Count	6	36	42
		% within Pengetahuan	14.3%	85.7%	100.0%
Total		Count	14	40	54
		% within Pengetahuan	25.9%	74.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.335 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	10.747	1	.001		
Likelihood Ratio	12.080	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	13.088	1	.000		
N of Valid Cases	54				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.11.

b. Computed only for a 2x2 table

Aktivitas_Flsik * Pencegahan_Diabetes_Mellitus

Crosstab

			Pencegahan_Diabetes_Mellitus		
			Tidak Ada	Ada	Total
Aktivitas_Flsik	Tinggi	Count	1	14	15
		% within Aktivitas_Flsik	6.7%	93.3%	100.0%
	Sedang	Count	13	26	39
		% within Aktivitas_Flsik	33.3%	66.7%	100.0%
Total			Count	40	54
			% within Aktivitas_Flsik	74.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.011 ^a	1	.045		
Continuity Correction ^b	2.743	1	.098		
Likelihood Ratio	4.810	1	.028		
Fisher's Exact Test				.080	.042
Linear-by-Linear Association	3.937	1	.047		
N of Valid Cases	54				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.89.

b. Computed only for a 2x2 table

Pola_Makan * Pencegahan_Diabetes_Mellitus

Crosstab

			Pencegahan_Diabetes_Mellitus		
			Tidak Ada	Ada	Total
Pola_Makan	Tidak Teratur	Count	11	0	11
		% within Pola_Makan	100.0%	0.0%	100.0%
	Teratur	Count	3	40	43
		% within Pola_Makan	7.0%	93.0%	100.0%
Total		Count	14	40	54
		% within Pola_Makan	25.9%	74.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	39.468 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	34.773	1	.000		
Likelihood Ratio	40.045	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	38.738	1	.000		
N of Valid Cases	54				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.85.

b. Computed only for a 2x2 table

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan Akhir	Status Pekerjaan	Pencapaian DM																	Pengetahuan DM																Aktivitas Fisik								Pola Makan																		
			Kode	Ket	Kode	Ket	Kode	Ket	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Kode	Ket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Jumlah	Kode	Ket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Kode	Ket																	
1	Habibah	31	2	Perempuan	2	SMA	1	Bekerja	3	1	2	1	3	1	11	1	Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	Tinggi	10	7	231	90	5	1800	3	1	2	3	3	1	3	20	1	Teratur													
2	Anwar	40	1	Laki-Laki	2	SMP	0	Tidak Bekerja	3	2	3	2	3	3	14	1	Ada	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9	1	Tinggi	10	7	231	60	3	720	0	0	0	0	0	0	1031	2	Sedang	2	3	3	2	3	2	3	1	3	22	1	Teratur		
3	Nurmala	30	2	Perempuan	3	SMP	1	Bekerja	3	3	2	2	3	2	15	1	Ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	1	Tinggi	10	7	231	100	6	2400	0	0	0	0	0	0	2754	2	Sedang	3	2	3	3	2	2	3	1	2	22	1	Teratur		
4	Atha	42	1	Laki-Laki	2	SMP	0	Tidak Bekerja	3	1	2	1	2	3	8	0	Tidak Ada	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	5	1	Rendah	10	7	231	50	50	1200	0	0	0	0	0	0	1782	2	Sedang	1	2	1	1	2	1	2	1	2	12	0	Tidak Teratur	
5	Razatul	43	2	Perempuan	2	SMA	1	Bekerja	3	3	2	2	3	1	14	1	Ada	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11	1	Tinggi	10	7	231	90	6	2160	0	0	0	0	0	0	2504	2	Sedang	3	3	3	3	2	2	3	1	2	22	1	Teratur	
6	Hendson	38	2	Perempuan	1	SD	0	Tidak Bekerja	3	3	2	2	3	2	15	1	Ada	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	6	0	Rendah	10	7	231	50	4	800	0	0	0	0	0	0	1102	2	Sedang	2	2	3	2	3	2	2	3	2	21	1	Teratur	
7	Ahmad	32	1	Laki-Laki	2	SMA	1	Bekerja	3	1	1	2	3	2	12	1	Ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11	1	Tinggi	10	7	231	90	7	2520	0	0	0	0	0	0	2865	2	Sedang	3	3	3	1	1	2	3	2	1	19	1	Teratur	
8	Juani	44	1	Laki-Laki	1	SD	0	Tidak Bekerja	3	1	2	1	1	2	8	0	Tidak Ada	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	8	1	Tinggi	10	7	231	30	7	840	0	0	0	0	0	0	1125	2	Sedang	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	13	0	Tidak Teratur
9	Ibrahim	40	1	Laki-Laki	3	Perguruan Tinggi	1	Bekerja	3	1	1	1	3	1	10	1	Ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	Tinggi	10	7	231	120	6	2880	60	1	480	3795	1	Tinggi	3	3	3	1	1	1	3	1	3	19	1	Teratur					
10	Fatimah	40	2	Perempuan	2	SMP	1	Bekerja	3	2	1	1																																																					

DOKUMENTASI PENELITIAN



