

**HUBUNGAN POLA MAKAN DAN RIWAYAT KETURUNAN
DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE II
DI PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S1**

**Minat Epidemiologi
Program Studi Kesehatan Masyarakat**



**Muhammad Randy
NPM.1813201071**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA
TAHUN 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad Randy
NPM : 18.13201.071
Peminatan : Epidemiologi
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Hubungan Pola Makan dan Riwayat Keturunan dengan Penyakit Diabetes Mititus Tipe II di Puskesmas Segeri Kota Samarinda Tahun 2025


Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Tanggal 11 Agustus 2025 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

Menyetujui Dewan Penguji :


Ketua Penguji/Pembimbing I
Andi Suyatni Musrah, SKM., M.Kes.
NIDN. 1115058301

()

Anggota Penguji/Pembimbing II
Apriyani, SKM., MPH.
NIDN. 1104049002

()

Anggota Penguji/Penguji I
Iwan Harwidian Maharisma, S.Pi., M.Si.
NIDN. 1123098201

()

Anggota Penguji/Penguji II
Herlina Magdalena, SKM., M.Kes.
NIDN. 1123047203

()

Mengetahui Dekan

**Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda**

()
Alwan Muhammad, SKM., M.Ling.
NIDN. 2012.089.140

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Randy
NPM : 18.13201.071
Judul Skripsi : HUBUNGAN POLA MAKAN DAN RIWAYAT
KETURUNAN DENGAN PENYAKIT DIABETES
MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS SEGIRI KOTA
SAMARINDA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian Laporan Skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penilit sendiri, baik untuk naskah maupun laporan kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber secara jelas.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi ini sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Samarinda, 7 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Randy
NPM. 18.13201.071

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH


Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Randy
NPM : 18.13201.071
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas / Jurusan : Kesehatan Masyarakat / Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Skripsi
Judul : HUBUNGAN POLA MAKAN DAN RIWAYAT KETURUNAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk

1. Memberikan hak bebas *royalty* kepada perpustakaan UWGM Samarinda atas penelitian karya ilmiah saya, demi membangun pengetahuan
2. Memberikan bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UWGM Samarinda, tanpa perlu meminta izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan UWGM Samarinda, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 7 Juli 2025
Yang menyatakan,

Muhammad Randy
NPM.1813201071

ABSTRAK

Muhammad Randy. 2025. Hubungan Pola Makan Dan Riwayat Keturunan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Segiri Kota Samarinda. Dibawah bimbingan Andi Suyatni Musrah, SKM., M.Ling Selaku pembimbing I dan Apriyani, SKM., MPH Selaku pembimbing II

Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang dapat menyebabkan kerusakan serius pada ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. DM terbagi menjadi dua tipe utama, yaitu DM tipe 1 yang ditandai dengan kekurangan insulin, dan DM tipe 2 yang disebabkan oleh kegagalan tubuh memanfaatkan insulin secara efektif. Pola makan tidak sehat, rendah serat, vitamin, dan mineral, serta gaya hidup modern yang cenderung mengonsumsi makanan cepat saji rendah nutrisi menjadi faktor risiko utama DM tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dan riwayat keturunan dengan kejadian DM tipe 2 di Puskesmas Segiri Samarinda.

Jenis penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 60 responden. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dan dokumentasi, dengan instrumen angket pola makan dan aktivitas fisik. Analisis data menggunakan uji Chi-Square.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola makan dengan kejadian DM tipe 2 ($p=0,020 < 0,05$) dan antara riwayat keturunan dengan kejadian DM tipe 2 ($p=0,033 < 0,05$).

Berdasarkan penelitian ini, disarankan agar Puskesmas Segiri Samarinda memberikan informasi kepada pasien mengenai seberapa besar risiko dari pola makan, aktivitas fisik, dan adanya riwayat orang tua yang menderita DM terhadap kejadian DM tipe 2.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe II, Pola Makan, Riwayat
Kepustakaan : 22 (2008 s/d 2025)

ABSTRACT

Muhammad Randy. 2025. *The Relationship of Diet and Hereditary History to Type II Diabetes Mellitus at the Segiri Health Center Samarinda City*. Under the guidance of Andi Suyatni Musrah, SKM., M.Ling as supervisor I and Apriyani, SKM., MPH. as supervisor II

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by elevated blood sugar levels, which can lead to serious damage to the kidneys, nerves, heart, and blood vessels. DM is divided into two main types: Type 1 DM, characterized by insulin deficiency, and Type 2 DM, caused by the body's inability to effectively utilize insulin. Unhealthy eating patterns, low in fiber, vitamins, and minerals, as well as modern lifestyles that tend to consume nutrient-poor fast food, are the primary risk factors for Type 2 DM. This study aims to investigate the relationship between dietary patterns and family history with the incidence of Type 2 DM at the Segiri Samarinda Health Center in 2025.

The study employs a quantitative approach with a cross-sectional design. The sample consists of 60 respondents. Data were collected through observation, questionnaires, and documentation, using dietary pattern and physical activity questionnaires as instruments. Data analysis was performed using the Chi-Square test.

The results of the study showed a significant association between dietary patterns and the occurrence of type 2 diabetes ($p=0,020 < 0,05$) and between family history and the occurrence of type 2 diabetes ($p=0,033 < 0,05$).

Based on this study, it is recommended that the Segiri Samarinda Community Health Center provide information to patients regarding the extent of the risk of dietary patterns, physical activity, and a family history of diabetes mellitus on the incidence of type 2 diabetes mellitus.

Keywords: *Type II Diabetes Mellitus, Dietary Patterns, Family History*

Literature: *22 (2008–2025).*

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Randy lahir di Tanjung Selor Kabupaten Bulungan pada tanggal 2 Oktober 2000, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Hardi dan Ibu Siti Rafidah. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari TK Tunas Bangsa (Lulus pada tahun 2006), SD Negeri 001 Sekatak (Lulus pada tahun 2012), SMP Negeri 1 Sekatak (Lulus pada tahun 2015), SMA Negeri 1 Sekatak (Lulus pada tahun 2018). Selanjutnya pada tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

Penulis mengikuti Praktek Belajar Lapangan 1 (PBL 1) pada tahun 2021 di Kelurahan Sungai Pinang Dalam Kecamatan Sungai Pinang, mengikuti Praktek Belajar Lapangan 2 (PBL 2) pada tahun 2021 di Kelurahan Sungai Pinang Dalam Kecamatan Sungai Pinang, dan mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2021 di Kelurahan Sungai Pinang Dalam Kecamatan Sungai Pinang. Selanjutnya penulis melaksanakan kegiatan Magang pada tahun 2021 di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda selama 3 minggu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para sahabat, keluarga dan ummatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda. Judul yang peneliti ajukan adalah “Hubungan Pola Makan Dan Riwayat Keturunan Terhadap Penyakit Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Segiri Kota Samarinda”.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

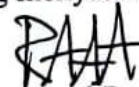
1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.Pd., M.T. terimakasih selaku Rektor Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda dan segenap jajarannya.
2. Ilham Rahmatullah, SKM.,M.Ling. terimakasih selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang telah memberikan nasehat-nasehat selama mengenal peneliti dan telah mengesahkan skripsi peneliti.
3. Istiarto, SKM.,M.Kes. terimakasih selaku Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang telah memberikan nasehat-nasehat selama mengenal peneliti dan telah mengesahkan skripsi peneliti
4. Andi Suyatni Musrah, SKM.,M.Kes. terimakasih selaku pembimbing I yang telah membimbing dan selalu memberikan dukungan juga dorongan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Apriyani, SKM., MPH. terimakasih selaku pembimbing II yang telah membimbing dan selalu memberikan dukungan juga dorongan untuk menyelesaikan skripsi.
6. Iwan Harwidian Maharisma, S.Pi.,M.Si. terimakasih selaku penguji I yang telah memberikan nasehat-nasehat selama mengenal peneliti dan telah mengesahkan skripsi peneliti.
7. Herlina Magdalenda, SKM., M.Kes. terimakasih selaku penguji II yang telah memberikan nasehat-nasehat selama mengenal peneliti dan telah mengesahkan skripsi peneliti.
8. Ibu Sri Evi Newyears Pangadongan, S.Si., M.Kes selaku dosen yang membantu memberikan koreksi, pengarahan dan saran-saran yang sangat berarti guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini dari awal bimbingan hingga semhas.
9. Seluruh dosen, yang telah memberikan ilmunya kepada saya selama menjadi mahasiswa, terkhususnya dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat.
10. Seluruh staff akademik yang telah banyak membantu pengadministrasian selama perkuliahan.

11. Puskesmas Segiri Samarinda yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan memberikan informasi guna terselesaikan skripsi ini.
12. Orang tua peneliti Bapak Hardi dan Ibu Siti Rafidah, terima kasih atas doa yang tiada hentinya sehingga penulis mampu mencapai titik ini. Terima kasih sudah mengasuh dan mendidik penulis sehingga bisa tumbuh menjadi seseorang yang dapat bertanggung jawab untuk diri sendiri. Terima kasih untuk selalu berkerja keras banting tulang dalam berusaha memberikan kehidupan terbaik bagi penulis dan saudara penulis.
13. Kepada adik-adik saya tersayang Amelia Ramadhani dan Rahmi Nur Alya yang telah memberikan dukungan selama peneliti menyusun skripsi.
14. Teman-teman seperjuangan selama penyelesaian skripsi ini Henra, Evina Nur Anggraini, Ayu Pandan Sari, Tryia Vosa. K, Novianti Todingan, Pasorong Anrianita, dan teman-teman lainnya yang banyak membantu peneliti dan memberikan dukungan yang luar biasa kepada peneliti sehingga tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Samarinda, 7 Juni 2025

Yang menyatakan,



Muhammad Randy
NPM.1813201071

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	5
B. Rumusan Penelitian.....	5
C. Tujuan.....	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat Teoritis	5
2. Manfaat Praktis	5
3. Manfaat Bagi Peneliti.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Diabetes Melitus.....	7
a. Definisi Diabetes Melitus.....	7
b. Klasifikasi Diabetes Melitus	7
c. Faktor Risiko Diabetes Melitus.....	8
d. Etiologi.....	11
e. Tanda Dan Gejala.....	12
f. Patofisiologi	13
g. Komplikasi	15
h. Pemeriksaan Penunjang.....	16
2. Pola Makan.....	16
a. Diabetes Pola Makan.....	16
b. Komponen Pola Makan.....	17
c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan	18
d. Penilaian Pola Makan.....	19
3. Riwayat Keturunan.....	20
4. Teori HL Blum	21
a. Definisi Teori HL Blum	21
b. Konsep Teori Blum	23
B. Penelitian Terdahulu	27

C. Kerangka Teori.....	29
D. Kerangka Konsep	30
E. Hipotesis Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian Dan Pendekatan.....	31
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	31
1. Tempat Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian	31
C. Populasi Dan Sampel	31
1. Populasi	31
2. Sample.....	31
D. Sumber Data	33
1. Data Primer	33
2. Data Sekunder	33
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengujian Inatrumen	33
G. Teknik Pengumpulan Data	34
H. Teknik Analisis Data.....	35
1. <i>Analisis Univariat</i>	35
2. <i>Analisis Bivariat</i>	36
I. Jadwal Penelitian.....	38
J. Definisi Operasionalisasi.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Gambaran Umum Lokasi Peneliti	41
B. Hasil Penelitian Analisis Data.....	46
C. Pembahasan	49
D. Keterbatasan Peneliti.....	53
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas Kuisioner Pola Makan.....	34
Tabel 3.2 Analisis Tabel Kontingensi 2 X 2	36
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian	38
Tabel 3. 3 Definisi Operasionalisasi	38
Tabel 4. 1 jenis dan jumlah SDM Puskesmas Segiri.....	45
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri	46
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Usia Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung.....	46
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pola Makan	47
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Riwayat Keturunan.....	47
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Tipe Diabetes Melitus.....	48
Tabel 4.7 Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.....	48
Tabel 4.8 Hubungan Riwayat Keturunan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	29
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	30
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Bengkuring.....	41
Gambar 4.2 Struktur Organisasi di Puskesmas Segiri Tahun 2024	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner**
- Lampiran 2 Master Data Penelitian**
- Lampiran 3 Hasil Spss Karakteristik Responden**
- Lampiran 4 Hasil univariat**
- Lampiran 5 Hasil Bivariat**
- Lampiran 6 Uji Validitas Kuisisioner Pola Makan**
- Lampiran 7 Dokumentasi**
- Lampiran 8 Surat Permohonan Ijin Penelitian**
- Lampiran 9 Surat Selesai Penelitian**

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
DSME	: <i>Diabetes Self Management Education</i>
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
HHNS	: <i>Hyperglyemic Hiperomosolar Nonkectotic Syndrome</i>
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
HDL	: <i>High Density Lilprotein</i>
LDL	: <i>Low Density Lilprotein</i>
SGOT	: <i>Serum Glutamic Oxalaoetic Transaminase</i>
SGPT	: <i>Serum Glutamic Pyuvic Transaminase</i>
KGD	: Kadar Gula Darah
ADA	: <i>American Diabetes Assosiation</i>
BB	: Berat Badan
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Indonesia
GDM	: Gestasional Diabetes Melitus
GSA	: <i>General Service Administration</i>
IDF	: <i>Internasional Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
Kemendes RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
OHO	: Obat Hipoglikemia Oral
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
WHO	: <i>Word Health Organization</i>
WHOQOL	: <i>Word Health Organization Qualitu Of Life</i>
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit dengan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang bisa menyebabkan kerusakan yang serius pada ginjal, syaraf, jantung dan juga pembuluh darah. Gangguan metabolik ini yang di sebabkan akibat kerusakan fungsi pankreas yang menghambat produksi hormon insulin, kondisi ini dapat dikatakan sebagai penyakit kronis sebab dapat berlangsung dalam jangka waktu lama. Selain itu, individu ini juga menunjukkan tanda-tanda klinis seperti minum dalam jumlah yang banyak, frekuensi buang air kecil yang tinggi, dan keinginan untuk makan dalam jumlah yang banyak Penyakit diabetes dapat menyerang beberapa organ tubuh yang dapat mengakibatkan berbagai macam keluhan. Adanya kekurangan insulin di dalam tubuh, baik secara absolut maupun relatif, mengakibatkan diabetes melitus yang umumnya ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah melebihi batas normal (Ananda, 2024).

DM menurut klasifikasinya terbagi menjadi dua tipe utama yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. DM tipe 1 adalah diabetes yang ditunjukkan dengan insulin yang berada dibawah batas garis normal. Sedangkan DM tipe 2 adalah diabetes yang terjadi karena kegagalan tubuh dalam memanfaatkan insulin sehingga dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan penurunan aktivitas fisik pada seseorang (Halimatussyah'Dia, 2023)

kurangnya asupan serat dan nutrisi penting lainnya, seperti vitamin dan mineral, juga dapat memperburuk kondisi tubuh dalam memetabolisme glukosa. Gaya hidup modern yang serba cepat pun seringkali membuat orang-orang lebih memilih makanan cepat saji yang minim nutrisi, memperparah risiko ini. Kendati demikian, dengan pemahaman dan kesadaran yang cukup mengenai pentingnya pola makan sehat, risiko diabetes sebenarnya dapat ditekan pola makan yang tidak

sehat berperan signifikan dalam meningkatkan risiko resistensi insulin, yang merupakan salah satu penyebab utama terjadinya DM Tipe 2. Ditambah dengan aktivitas fisik yang minim akibat gaya hidup, risiko terjadinya obesitas dan diabetes melitus tipe 2 semakin meningkat (Widiastuti, Dkk., 2024).

Tidak hanya itu faktor risiko lain yang berkaitan dengan kejadian diabetes adalah pengetahuan penderita diabetes melitus yang kurang. Tingkat pengetahuan pada penderita diabetes melitus berperan penting dalam menunjang keberhasilan tingkat kesembuhan penderita. Hal ini jika pengetahuan pada penderita diabetes baik, maka penderita mampu menjalankan serangkaian proses pengobatan. Pengetahuan adalah bahan dasar yang terpenting pada penderita diabetes melitus. Pengetahuan memegang peranan yang berpengaruh dalam memeriksa kadar glukosa darah. Salah satu penyokong kesembuhan bagi penderita diabetes adalah pengetahuan. Tingkat pengetahuan yang dimiliki pada penderita diabetes melitus memberikan motivasi dalam memperbaiki perilakunya (Rahayu, 2024).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Andi Idris, Dkk bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kota Makasar Tahun 2024.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh I Dewa Ayu Candra Astutisari di dapatkan hasil hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada pasien di Puskesmas Manggis .

Hasil penelitian dari Cut Erninda, Dkk ditemukan terdapat hubungan antaran riwayat keturunan dengan kasus diabetes melitus tipe 2 pada pasien di Poliklinik RSUD Sebulussalam Tahun 2024.

Berdasarkan data dari IDF (International Diabetes Federation) tahun 2021 kasus kejadian diabetes mencapai 537 juta orang mengalami diabetes dan 541 juta mengalami gangguan toleransi glukosa. Rentang usia 20-79 tahun sebanyak 6,7 juta lebih penderita diabetes mengalami

kasus kematian. Kasus kejadian diabetes diprediksi akan terus mengalami lonjakan hingga tahun 2030 sebanyak 643 juta dan di tahun 2045 sebanyak 783 juta kasus. Dikutip dalam IDF Diabetes Atlas wilayah Afrika diprediksi mengalami peningkatan penderita diabetes tahun 2045 mencapai 55 juta kasus dan 117 juta orang mengalami permasalahan toleransi diperkirakan 19 juta jiwa terdiagnosis diabetes dan dominan dialami oleh perempuan. Negara Eropa ditemukan sebanyak 61 Juta mengalami kasus kejadian diabetes dan terus akan melonjak hingga tahun 2045 sebesar 13%. Eropa menjadi negara tertinggi kasus diabetes banyak dialami oleh kelompok anak dan remaja yakni diabetes tipe 1 yakni sebesar 295 ribu jiwa dan angka kematian sebanyak 31% pada usia di bawah 60 tahun (IDF, 2021).

Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang berada pada urutan kedua kasus diabetes melitus berdasarkan data Riskesdas 2018. Dikutip dalam satu data Kalimantan Timur dalam rentang waktu 3 tahun (2020- 2022) kejadian diabetes terus mengalami peningkatan yang sangat tinggi. Pada tahun 2020 penyakit diabetes sebanyak 17.884 kasus. Tahun 2021 mengalami peningkatan yang cukup tinggi dari tahun sebelumnya yakni sebanyak 51.214 kasus. Tahun 2022 terus melonjak menjadi 84.653 kasus, pada tahun 2023 kasus diabetes Kalimantan Timur sebanyak 86,811 kasus (Satudata.kaltimprov, 2023).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda kasus kejadian diabetes melitus pada tahun 2021 diabetes melitus tipe II (Type 2 diabetes melitus) berjumlah 3.081 kasus. Di tahun 2022 diabetes melitus mengalami penurunan yakni berjumlah 2.541 kasus. Sedangkan, pada tahun 2023 prevalensi diabetes melitus tipe II mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya sebanyak 3.553 kasus. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2023 kasus keseluruhan diabetes melitus berjumlah 9.635 kasus dalam bulan Januari - Juni yakni dari beberapa diagnosa diabetes melitus. Pada Non Insullin Dependent Mellitus (Tipe II diabetes mellitus) sebanyak 3.553 kasus, Non

Insulin Dependent Diabetes Mellitus Without Complications sebanyak 2.563 kasus, diabetes melitus sebanyak 2.653 dan Non Insulin Dependent diabetes melitus Without Unspecified Complication (diabetes melitus yang tidak tergantung insulin dengan komplikasi yang tidak spesifik) sebanyak 866 kasus. Pada tahun 2024 ditemukan sebanyak 29.412 kasus diabetes melitus tipe 2 dengan berbagai jenis di kota Samarinda, dengan jenis kasus terbanyak adalah *Non insulin dependent diabetes mellitus* dengan jumlah kasus 16.092. (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2023).

Data yang diperoleh dari UPTD Puskesmas Segiri Kota Samarinda dalam kurun 3 tahun terakhir (2020-2024) data menunjukkan terjadinya penurunan kasus diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Segiri Kota Samarinda. Pada tahun 2021 kasus diabetes melitus sebanyak 937 kasus, pada tahun 2022 terdapat 280 kasus, sedangkan pada tahun 2023 kasus diabetes melitus tipe 2 terdapat 81 kasus. Pada tahun 2024 ditemukan kasus diabetes melitus tipe 2 dengan jumlah kasus 1.303 kasus, dimana dalam data yang ditemukan terdapat 4 jenis atau varian yaitu *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications* 61 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications* 200 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus without complications* 918 kasus, dan *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications* 124 kasus (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2024).

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda Tahun 2025, dari Bulan Januari Hingga Maret 2025 jumlah kasus diabetes melitus tipe 2 terdapat 422 kasus dengan rincian varian sebagai berikut, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus without complications* 89 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications* 98 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications* 81 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications* 65 kasus, *Non-insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications* 89 kasus

(Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2025).

Berdasarkan pembahasan dan permasalahan di atas maka peneliti tertarik mengangkat penelitian dengan judul hubungan pola makan dan riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, apakah terdapat hubungan antara pola makanan dan riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Segiri Kota Samarinda?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pola makanan dan riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Segiri.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Segiri.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kesehatan terutama mengenai penyakit diabetes melitus.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang berguna dalam bidang kesehatan bagi masyarakat, pihak tenaga kesehatan Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Samarinda.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti dalam menganalisis penyebab kejadian diabetes melitus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes adalah kondisi kronis yang serius yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes Melitus adalah suatu kondisi dimana kapasitas tubuh untuk metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein menurun sehingga hiperglikemia (Lubis & Kanzanabilla, 2021).

Diabetes Melitus adalah penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah di dalam urine akibat terganggunya metabolisme karena produksi dan fungsi hormon insulin tidak berjalan dengan semestinya (Husna *et al.*, 2024).

Hiperglikemia merupakan keadaan peningkatan kadar glukosa darah puasa melebihi 126 mg/dL atau kadar glukosa darah sewaktu melebihi 200 mg/dL yang dibuktikan melalui pemeriksaan laboratorium kadar glukosa darah dan gambaran klinis pasien (Di & Sumberwringin, 2025)

b. Klafikasi Diabetes Melitus

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus tipe 1 merupakan diabetes melitus dengan pankreas sebagai pabrik insulin tidak dapat atau kurang mampu memproduksi insulin. Selain itu terjadi perusakan sel-sel pankreas yang memproduksi insulin, hal ini dapat terjadi karena faktor keturunan (genetik) maupun reaksi alergi (Lestari *et al.*, 2021).

2) Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes Melitus Tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) merupakan jenis diabetes melitus

yang paling sering terjadi terjadi di masyarakat dibandingkan dengan Diabetes Melitus Tipe 1 sekitar yakni sekitar 80%-90% (Rembet & Wowor, 2024).

3. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi insulin dalam jumlah yang memadai selama masa kehamilan. Diabetes Melitus Gestasional mempunyai kecenderungan untuk berkembang menjadi Diabetes Melitus Tipe II dan terjadi sekitar 2-5% dari kehamilan. Diabetes Melitus gestasional dapat membahayakan kesehatan ibu dan janin. Permasalahan yang ditimbulkan oleh diabetes melitus gestasional adalah macrosomia (bayi lahir dengan beratbadan lebih dari beratbadan normal), kecacatan janin, dan penyakit jantung bawaan. Gejala utama dari diabetes melitus gestasional adalah poliuri (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), dan poliphagi (banyak makan) (Aspilayuli *et al.*, 2023).

3) Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes Melitus lain disebut Diabetes Melitus sekunder (secondary diabetes) atau akibat penyakit lain yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin serta kelaian pada fungsi sel beta (Rabbani *et al.*, 2024).

c. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Menurut Febtian Cendradevi Nugroho (2021) dalam (Sukmawati, 2023) terdapat dua faktor yaitu :

1) Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi

a) Usia

Kedalaman pemikiran seseorang meningkat saat seseorang menarik dari psikologis dan spiritual. Dikatakan bahwa perkembangan mental seseorang meningkat seiring

bertambahnya usia, tetapi peningkatan ini melambat setelah mencapai usia tertentu, membuat masa remaja menjadi masa yang sulit untuk pertumbuhan. Insiden diabetes di kalangan orang tua terus meningkat. Diabetes meilitus terjadi pada usia 20 hingga 79 tahun, dan usia lanjut yang mengalami gangguan toleransi glukosa mencapai 50-92%. Menurut (Kemenkes, 2020) Setelah usia 30 tahun, proses penunaan terjadi pada tingkat seluler, jaringan, dan organ. Perubahan ini berdampak pada fungsi homeostatis. Sel beta pankreas, yang menghasilkan insulin, dan jaringan target yang menghasilkan glukosa, sistem saraf, dan hormon lain yang mempengaruhi gula darah (Tarigan, 2022)

b) Jenis Kelamin

Adanya peningkatan diabetes pada wanita 4,8% dan laki-laki 3,2%. Perempuan berisiko dapat terkena DM tipe 2 karena secara fisik lebih cenderung mengalami kenaikan berat badan. Sindroma siklus menstruasi pascamenopause (Premenstrual syndrome), dapat memudahkan distribusi lemak tubuh yang menumpuk akibat proses hormonal ini, membuat wanita berisiko terkena DM tipe 2 (Suryati, 2021).

c) Riwayat

keluarga dengan DM Riwayat keluarga yaitu unit pembawa yang terdapat dalam kromosom sehingga yang dapat mempengaruhi perilaku.

d) Riwayat DM Gestasional

Adalah diabetes yang dapat memengaruhi ibu hamil jika mereka mengalami intoleransi glukosa selama kehamilan. Bentuk diabetes ini hanya mempengaruhi wanita hamil. Diabetes memengaruhi sekitar 2% hingga

5% wanita hamil, namun gejalanya sering hilang setelah kehamilan ibu berakhir. Tidak jarang bayi yang ibunya menderita diabetes gestasional memiliki berat lebih dari 4,5 kg saat dilahirkan. Usia ibu pada saat diagnosis, usia kehamilan pada saat diagnosis, riwayat penyakit sebelumnya dalam keluarga, dan tes pemeliharaan insulin adalah semua faktor risiko terkait kehamilan untuk mengembangkan diabetes tipe 2. Di sisi lain, ketika memiliki anak, harus lebih memperhatikan ASI, IMT, dan analisis kontrastif (Rahayu, 2024).

2) Faktor resiko yang dapat dimodifikasi

a) Berat badan

lebih (indeks massa tubuh $> 23\text{kg/m}^2$) Berat badan lebih suatu kondisi dimana lemak tubuh menumpuk akibat konsumsi makan lebih banyak dari yang dibutuhkan tubuh.

b) Pola Makan

Kebiasaan makan yang terlalu banyak konsumsi kalori dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara kalori yang masuk dan yang dikeluarkan tubuh sehingga mengakibatkan kenaikan berat badan akibat penumpukan kalori. Peningkatan konsumsi makanan dan minuman manis serta pelanggaran kebiasaan makan yang sehat dapat menyebabkan diabetes tipe

c) Pola makan seimbang

dengan kebutuhan kalori yang diinginkan, selain itu juga harus melakukan latihan aktivitas fisik setiap hari. Untuk melakukan ketentuan makanan yang baik meliputi 3J (Jenis, Jumlah, Jadwal) untuk dapat mencapai berat badan yang ideal dan gula darah batas normal (Kemenkes, 2020). c) Aktifitas fisik Setiap orang harus melakukan

lebih banyak olahraga karena itu membantu mereka merasa lebih baik dalam tubuh mereka, mengurangi obesitas, meningkatkan sistem kardiovaskular, paru, dan endokrin, serta memperlambat proses penuaan. Dianjurkan agar individu dari berbagai usia, jenis kelamin, status perkawinan, latar belakang pekerjaan, dan tingkat kebugaran fisik terlibat dalam berbagai olahraga hingga tingkat yang sesuai. Jika jadwal pekerjaan tipikal individu tersebut tidak memberikan waktu istirahat untuk kegiatan rekreasi atau hiburan. Berpartisipasi dalam permainan atau aktivitas serupa lainnya secara konsisten dan teratur. Gaya hidup yang kurang gerak atau tidak aktif dapat meningkatkan peluang seseorang terkena diabetes. Glukosa dan lemak yang sudah tersimpan di dalam tubuh.

d) Tekanan darah tinggi

Darah tinggi, dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan diabetes karena jantung harus bekerja lebih banyak. 16 Hubungan antara DM tipe 2 dan tekanan darah tinggi >140/90 mmHg (Priyanto & Suprayetno, 2022).

d. Etiologi

1) Diabetes Melitus Tergantung Insulin (DMTI)

a) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi Diabetes Melitus Tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya Diabetes Melitus Tipe

1 kecenderungan genetik ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Human leucocyte Antigen) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplatasi dan proses imun lainnya.

b) Faktor imunologi

Pada diabetes tipe I terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Ini merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

c) Faktor lingkungan

Lingkungan dapat memicu destruksi sel β pankreas, sebagai contoh hasil penyelidikan menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang dapat menimbulkan destruksi sel β pankreas.

2) Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin (DMTTI)

Secara pasti penyebab Diabetes Melitus Tipe II ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peran dalam proses terjadinya resistensi insulin. Pada pasien Diabetes Melitus Tipe II terdapat kelainan dalam pengikatan insulin reseptor. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor insulin dengan system transport glukosa. Kadar glukosa dapat dipertahankan dalam waktu yang uku lama dan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin yang beredar tidak lagi memadai dan mempertahankan hiperglikemia.

e. Tanda Dan Gejala

Menurut perkeni (2021) dalam jurnal (Soelistijo, 2021) membagi alur diagnosis Diabetes Melitus menjadi dua bagian besarkan ada tidaknya gejala khas Diabetes Melitus. Gejala khas diabetes melitus terdiri dari trias diabetik :

1) Poliuria (Banyak Kencing)

Peningkatan pengeluaran urine terjadi apabila peningkatan glukosa melebihi nilai ambang ginjal untuk reabsorpsi

glukosa, maka akan terjadi glukosuria. Hal ini menyebabkan diuresis osmotik yang secara klinis bermanifestasi sebagai poliuria.

2) Polidipsi (Banyak Minum)

Peningkatan rasa haus terjadi karena tingginya kadar glukosa darah yang menyebabkan dehidrasi berat pada sel di seluruh tubuh. Hal ini terjadi karena glukosa tidak dapat dengan mudah berdifusi melewati pori-pori membran sel. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat katabolisme protein di otot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.

3) Polifagia (Banyak Makan)

Akibat kurangnya jumlah insulin atau terganggunya fungsi insulin maka glukosa yang dihasilkan dari metabolisme makanan tidak dapat diserap oleh sel tubuh. Akibatnya, penderita diabetes akan merasa lemas, lelah, dan mengantuk. Saat itu otak memberikan respons dengan mengartikan lapar sehingga penderita diabetes akan lebih banyak makan maka akan memperparah kesehatan karena gula darah akan semakin meningkat.

f. Patofisiologi

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak di belakang lambung. Didalam pankreas terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau-pulau (langerhans) yang berisi sel beta yang mengeluarkan hormon insulin yang sangat berperan dalam mengatur kadar glukosa darah. Ada 2 patofisiologi utama yang mendasari terjadinya diabetes melitus tipe 2 secara genetik adalah resistensi insulin dan penurunan fungsi sel beta pankreas yang akhirnya akan menuju kerusakan total pada sel beta (IDF, 2020).

Pada tahap awal gangguan, toleransi glukosa masih

mendekati normal meskipun telah terdapat resistensi insulin. Hal ini terjadi karena sel beta pankreas tidak adekuat dalam memproduksi insulin untuk mengkompensasi adanya peningkatan dalam memproduksi insulin untuk mengkompensasi adanya peningkatan resistensi insulin maka kadar glukosa darah akan meningkat, sehingga pada saatnya akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik pada Diabetes Melitus Tipe II dapat memperburuk resistensi insulin dan akan semakin merusak sel beta di satu sisi lainnya, sehingga Diabetes Melitus Tipe II semakin progresif (Decroli *et al.*, 2008). Dua patofisiologi utama yang mendasari terjadinya kasus Diabetes Melitus Tipe II secara genetik adalah resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal sehingga memaksa pankreas lebih banyak memproduksi insulin (Decroli, 2019). Pada saat glukosa meningkat, menyebabkan dehidrasi pada sel yang mengakibatkan glukosa tidak mampu berdifusi lewat membran sel yang merangsang osmotik reseptor yang akan meningkatkan volume ekstra sel sehingga mengakibatkan peningkatan osmolalitas sel yang akan merangsang hipotalamus untuk mensekresi ADH (antidiuretik hormon), dan merangsang sistem saraf pusat haus dibagian lateral (polidipsi). Penurunan volume cairan intrasel merangsang volume reseptor dihipotalamus menekan sekresi ADH sehingga terjadi diuresis osmosis yang akan mempercepat pengisian vesika urinaria dan akan merangsang keinginan berkemih (poliuria) (Dekroli, 2019).

g. Komplikasi

Berikut adalah komplikasi Diabetes Melitus menurut International Diabetes federation (2017) dalam (Sundari, 2020):

1) *Diabetic Eye Disease (DED)*

Penyakit kronis diabetes (DED) terjadi secara langsung akibat kadar glukosa darah tinggi kronis yang menyebabkan kerusakan kapiler retina. Yang mengarah kebocoran dan penyumbatan kapiler. Akhirnya menyebabkan hilangnya penglihatan sampai kebutaan (DED) terdiri dari diabetic.

2) *Chronic Kidney Disease (CKD)*

Diabetes adalah salah satu penyebab utama gagal ginjal, namun frekuensinya bervariasi antar populasi dan juga terkait dengan tingkat keparahan dan lamanya penyakit CKD pasien diabetes bisa disebabkan oleh nefropatik diabetik. Polineuropati disfungsi kandung kemih. Peningkatan kejadian infeksi kandung kemih atau macrovascular angiopathy. Komplikasi yang bisa terjadi seperti angina, *coronary artery diseases (CADs)*, *myocardial infarction*, *stroke*, *peripheral arteri disease (PAD)*, gagal jantung.

3) *Neuropati diabetic*

Neuropati diabetic mungkin merupakan komplikasi diabetes melitus yang paling umum. Faktor resiko utama dari kondisi ini adalah tingkat dan durasi peningkatan glukosa dalam darah. Neuropati dapat menyebabkan kehilangan fungsi otonom, motorik, dan sensorik pada tubuh. Neuropati diabetik dapat menyebabkan perasaan abnormal dan mati rasa progresif pada kaki yang menyebabkan timbulnya ulkus karena trauma eksternal atau tekanan internal tulang. Neuropati juga menyebabkan disfungsi ereksi, masalah saluran pencernaan dan saluran kencing, serta disfungsi otonom jantung.

4) *Oral Health*

Penderita diabetes mengalami peningkatan resiko radang gusi (periodontitis) atau hiperplasia gingiva jika glukosa

darah tidak dikelola dengan benar. Kondisi mulut terkait diabetes lainnya termasuk pembusukan gigi, kandidiasis, gangguan neurosensorik (burning mouth syndrome), disfungsi saliva.

h. Pemeriksaan Penunjang

Penatalaksanaan pasien Diabetes Melitus menurut (Soelistijo, 2021) yaitu :

- 1) Pemeriksaan glukosa plasma puasa 126 mg/dl. puasa adalah kondisi tidak makan.
- 2) Pemeriksaan glukosa plasma 200 mg/dl, 2 jam setelah toleransi glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
- 3) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu 200 mg/dl dengan keluhan klasik atau krisis hiperglikemia.
- 4) Pemeriksaan hba1c 6,5% dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization program* (NGSP).

2. Pola Makan

a. Definisi Pola Makan

Pola makan adalah rangkaian jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Ini termasuk frekuensi makan, jenis makanan, dan porsi makan. Menu seimbang perlu dimulai dan dikenal dengan baik sehingga akan terbentuk kebiasaan makan-makanan seimbang di kemudian hari. Istilah "kebiasaan makan" digunakan untuk menggambarkan perilaku dan kebiasaan yang berkaitan dengan mengatur pola makan. Pola makan yang tidak teratur dan tidak sehat dapat menyebabkan masalah pada sistem pencernaan. Jumlah dan frekuensi makan perlu diperhatikan untuk meringankan pekerjaan saluran pencernaan dimana sebaiknya makan tiga kali sehari dalam porsi kecil (Ramadani, 2017).

Pola makan yang dapat menyebabkan hipertensi yaitu

makanan yang kurang sehat seperti kebiasaan jajan, kebiasaan makan cemilan, makanan instan dan makanan fast food atau makanan yang mengandung kalium. Hipertensi dapat disebabkan oleh makanan yang mengandung banyak lemak karena akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol melekat pada dinding pembuluh darah, menyebabkan aliran darah menyempit dan menghasilkan peningkatan volume dan tekanan darah. Mengonsumsi makanan yang asin bisa dapat mengakibatkan hipertensi karena natrium (Na) sifatnya meningkat banyak air. Semakin tinggi garam membuat volume mengonsumsi sumber makanan yang mengandung kalium (K) atau kurang serat akan mengakibatkan jumlah natrium menumpuk dan akan meningkatkan risiko hipertensi (Ali Akbar *et al.*, 2024).

b. Komponen Pola Makan

Secara umum ada 3 komponen utama makanan (Azizah & Rizana, 2023), yaitu :

1) Jenis makanan

Jenis makanan adalah bahan makan yang bervariasi yang jika dimakan, dicerna, dan diserap menghasilkan susunan menu yang sehat dan seimbang. Jenis makanan yang dikonsumsi harus variatif dan kaya nutrisi. Diantaranya mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh yaitu karbohidrat, protein, vitamin, lemak, dan mineral (Hurzaila Nurr, Evawany, Yunita Aritonang 2022).

2) Jumlah porsi makanan

Makanan sehat itu jumlahnya harus disesuaikan dengan ukuran yang dikonsumsi. Bagi yang memiliki berat badan ideal, maka mengonsumsi makanan yang sehat tidak perlu menambahkan maupun mengurangi porsi makanan cukup yang sedang-sedang saja. Sedangkan bagi pemilik berat badan lebih gemuk, jumlah makanan sehat harus dikurangi. Jumlah

atau porsi makan merupakan suatu ukuran makan yang dikonsumsi pada setiap kali makan (Hurzaila Nurr, Erwawany, Yurnita Aritonang, 2022).

3) Frekuensi makanan

Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari. Secara alamiah, makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus.

c. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Faktor yang memengaruhi kebiasaan makan pada masyarakat biasanya digolongkan ke dalam dua faktor, yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik (Parhusip *et al.*, 2022):

1) Faktor Ekstrinsik (faktor luar dari manusia):

a) Faktor lingkungan alam:

Pola makan di pedesaan Indonesia umumnya dipengaruhi oleh jenis-jenis bahan makanan yang tersedia di daerahnya.

b) Faktor lingkungan sosial: Lingkungan sosial memberikan gambaran yang jelas tentang perbedaan kebiasaan makan antar individu atau kelompok.

c) Faktor lingkungan budaya dan agama : Faktor budaya berkaitan dengan kebiasaan makan yang mencakup nilai-nilai kehidupan, rohani, serta kewajiban sosial.

d) Faktor lingkungan ekonomi :Kebiasaan makan juga sangat ditentukan oleh kelompok masyarakat menurut tingkat ekonominya.

2) Faktor Intrinsik (faktor dari dalam diri manusia):

a) Faktor asosiasi emosional : Pengalaman atau perasaan tertentu dapat memengaruhi pilihan makanan.

b) Faktor keadaan jasmani dan kejiwaan : Saat seseorang sedang sakit, kebiasaan makan juga sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatannya.

- c) Faktor penilaian terhadap mutu makanan : Persepsi seseorang mengenai kualitas dan nilai suatu makanan turut memengaruhi kebiasaan makannya.

d. Penilaian Pola Makan

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), metode frekuensi makan (*Food Frequency Questionnaire* atau FFQ) adalah metode yang difokuskan pada kekerapannya konsumsi makanan pada subjek. Kekerapan konsumsi ini memberikan informasi mengenai seberapa sering jenis-jenis makanan tertentu dikonsumsi dalam periode waktu tertentu. Ulangan (*repetition*) diartikan sebagai banyaknya paparan konsumsi makanan oleh subjek, yang akhirnya dapat berkorelasi positif dengan status asupan gizi subjek dan risiko kesehatan yang menyertainya.

Metode frekuensi makan dapat dilakukan baik di rumah tangga maupun di rumah sakit. Metode ini terutama digunakan saat suatu kasus penyakit diduga disebabkan oleh asupan makanan tertentu dalam jangka waktu yang lama. Asupan makanan, khususnya yang berkaitan dengan kandungan gizi, secara teoritis hanya akan berdampak signifikan pada subjek jika dikonsumsi dalam jumlah banyak dan frekuensi yang tinggi. Sebaliknya, jika dikonsumsi dalam jumlah sedikit dan dengan frekuensi rendah, maka efek fisiologis maupun patologisnya akan sangat kecil (Rosita & Yani, 2025).

Namun, metode frekuensi makan tidak dapat digunakan untuk mengetahui tingkat asupan gizi secara akurat, karena informasi yang dikumpulkan hanya mencakup makanan yang paling sering dikonsumsi. Oleh karena itu, metode ini memerlukan persiapan yang matang, termasuk survei awal terhadap makanan dan minuman yang tersedia di lokasi survei. Metode frekuensi makan juga tidak dibandingkan langsung dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), sehingga tidak digunakan untuk menilai

persentase asupan gizi. Pola makan dalam metode ini diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*, yang terdiri dari 40 pertanyaan dengan sistem penilaian skor 1–4. Adapun kriteria penilaiannya adalah:

- 1) Skor ≥ 50 : Pola makan baik
- 2) Skor < 50 : Pola makan tidak baik (Astrid & Ripal, 2022)

3. Riwayat Keturunan

Bukti adanya komponen genetik berasal dari koefisien keselarasan (Concordance) DM tipe 2 yang meningkat kepada kembar monozigot, prevalensi DM tipe 2 yang tinggi pada anak dari orang tua yang menderita diabetes, dan prevalensi DM tipe 2 yang tinggi pada kelompok etnis tertentu. Keterkaitan DM dengan banyak gen kandidat telah teridentifikasi pada berbagai populasi, tetapi tidak ada gen yang terlihat sebagai gen utama di dalam proses terjadinya kelainan tersebut. DM tipe 2 merupakan kelainan poligenik dan tidak memiliki hubungan yang jelas dengan gen human leucocytes antigen (HLA). Munculnya diabetes yang biasa muncul ketika dewasa pada usia muda (MODY, maturity-onset diabetes in the young) merupakan bentuk monogenik DM tipe 2 dengan usia onser yang dini, yaitu kurang dari usia 25 tahun. Kelainan ini diturunkan secara autosomal dominan dan mutasi disebutkan terjadi paling sedikit pada lima gen. varian genetik lainnya adalah kehilangan pendengaran yang diwariskan secara maternal pada diabetes mellitus (MIDDM) *maternally inherited deafness in diabetes melitus* yang merupakan ciri khas DM tipe 1 maupun tipe 2. Tuli neural sensorik berhubungan dengan onset DM yang dini dan bentuk ini ditandai oleh pewarisan maternal yang kuat. Hanya anak perempuan yang dapat mewariskan penyakit ini kepada keturunan, kendati kedua gender sama-sama dapat terkena (Michael dkk, 2006).

Dikatakan bahwa pada populasi tertentu yang terkena siklus

kelaparan serta masa-masa berkecukupan telah diwarisi sebuah gen kuat (*thrifty gene*) yang membantu mereka menyimpan asupan energi dalam proporsi tinggi sebagai lemak selama masa-masa berkecukupan tersebut. Gen ini dapat digunakan selama masa-masa berkecukupan.

Hipotesis tentang gen tersebut

dikatakan umumnya terdapat antara kelompok-kelompok populasi yang hidup sebagai pengumpul dan pemburu (*huntergatherer populations*). Selama proses modernisasi, orang-orang dengan genotipe yang kuat menghadapi pasokan energi yang kontinu serta aktifitas fisik yang berkurang. Keadaan ini memudahkan terjadinya DM dan TGT. Hiperinsulinemia dianggap sebagai mekanisme yang cenderung digunakan untuk menyimpan energi, dan hal ini sangat merugikan dalam populasi modern. Fenomena seperti ini terlihat pada penduduk pulau-pulau pasifik, penduduk pribumi amerika, dan orang-orang India di Asia.

4. Teori HL Blum

a. Definisi Teori HL Blum

Konsep hidup sehat H.L.Blum saat ini masih relevan untuk diterapkan. Kondisi sehat secara holistic bukan saja kondisi sehat secara fisik melainkan juga spiritual dan social dalam bermasyarakat. Untuk menciptakan kondisi sehat seperti ini diperlukan suatu keharmonisan dalam menjaga kesehatan tubuh. H.L.Blum ada empat faktor utama yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Keempat faktor tersebut merupakan faktor determinan timbulnya masalah kesehatan.

Keempat faktor tersebut terdiri dari faktor perilaku/gaya hidup (life style), faktor lingkungan (social, ekonomi, politik, budaya), faktor pelayanan kesehatan (jenis cakupan dan kualitasnya), dan faktor genetic (keturunan). Keempat faktor tersebut saling berinteraksi yang mempengaruhi kesehatan perorangan dan derajat kesehatan masyarakat. Diantara faktor tersebut faktor

perilaku manusia merupakan faktor determinan yang paling besar dan paling sukar ditanggulangi, disusul dengan faktor lingkungan. Hal ini disebabkan karena faktor perilaku yang lebih dominan dibandingkan dengan faktor lingkungan karena faktor lingkungan hidup manusia juga sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat.

Di zaman yang semakin maju seperti sekarang ini maka cara pandang kita terhadap kesehatan juga mengalami perubahan. Apabila dahulu kita mempergunakan paradigma sakit yakni kesehatan hanya dipandang sebagai upaya menyembuhkan orang yang sakit dimana terjalin hubungan dokter dengan pasien (dokter dan pasien). Namun sekarang konsep yang dipakai adalah paradigma sehat, dimana upaya kesehatan dipandang sebagai suatu tindakan untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan individu ataupun masyarakat (SKM dan masyarakat).

Dengan demikian konsep paradigma sehat H.L.Blum memandang pola hidup sehat seseorang secara holistic dan komprehensif. Masyarakat yang sehat tidak dilihat dari sudut pandang tindakan penyembuhan penyakit melainkan upaya yang berkesinambungan dalam menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Peranan sarjana kesehatan masyarakat dalam hal ini memegang kendali dominan dibandingkan peranan dokter. Sebab hubungan dokter dengan pasien hanya sebatas individu dengan individu tidak secara langsung menyentuh masyarakat luas. Ditambah lagi kompetensi dalam manajemen program lebih dikuasai lulusan SKM sehingga dalam perkembangannya SKM menjadi ujung tombak program kesehatan di Negara-negara maju.

Untuk Negara berkembang seperti Indonesia justru, paradigma sakit yang digunakan. Dimana kebijakan pemerintah berorientasi pada penyembuhan pasien sehingga terlihat jelas peranan dokter, perawat dan bidan sebagai tenaga medis dan paramedic

mendominasi. Padahal upaya semacam itu sudah lama ditinggalkan karena secara finansial justru merugikan Negara. Seharusnya untuk meningkatkan derajat kesehatan kita harus menaruh perhatian besar pada akar masalahnya dan selanjutnya melakukan upaya pencegahannya. Untuk itulah maka upaya kesehatan harus focus pada upaya preventif (pencegahan) bukannya curative (pengobatan).

Namun yang terjadi anggaran untuk meningkatkan derajat kesehatan melalui program promosi dan preventif dikurangi secara signifikan. Akibat yang ditimbulkan adalah banyaknya masyarakat yang kekurangan gizi, biaya obat untuk puskesmas meningkat, pencemaran lingkungan tidak terkendali dan korupsi penggunaan askeskin. Dampak sampingnya yang terjadi tersebut dapat timbul karena kebijakan yang keliru

b. Konsep Teori HL Blum

Dalam konsep Blum ada 4 faktor determinan yang dikaji, masing-masing faktor saling keterkaitan, berikut penjelasannya :

1) Perilaku / Tingkah Laku (*Life Style*)

Perilaku merupakan faktor kedua yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena sehat atau tidak sehatnya lingkungan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat sangat tergantung pada perilaku manusia itu sendiri. Di samping itu, juga dipengaruhi oleh kebiasaan, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, pendidikan social ekonomi, dan perilaku-perilaku lain yang melekat pada dirinya.

Dalam masyarakat yang mengalami transisi dari masyarakat tradisional menuju masyarakat modern, akan terjadi perubahan gaya hidup pada masyarakat tersebut yang akan mempengaruhi derajat kesehatan. Mislanya; pada masyarakat tradisional dimana sarana transportasi masih sangat minim maka masyarakat terbiasa berjalan kaki dalam

beraktivitas, sehingga individu/masyarakat senantiasa menggerakkan anggota tubuhnya (brolah raga). Pada masyarakat modern dimana sarana sudah semakin maju, maka individu/masyarakat terbiasa beraktivitas dengan menggunakan transportasi seperti kendaraan bermotor sehingga individu/masyarakat kurang menggerakkan anggota tubuhnya (berolahraga). Kondisi ini dapat beresiko mengakibatkan obesitas pada masyarakat modern karena kurang berolah raga ditambah lagi kebiasaan masyarakat modern mengkonsumsi makanan cepat saji yang kurang mengandung serat.

2) Lingkungan

Lingkungan ini meliputi lingkungan fisik (baik natural atau buatan manusia), dan sosiokultur (ekonomi, pendidikan, pekerjaan, dll). Pada lingkungan fisik, kesehatan akan dipengaruhi oleh kualitas sanitasi lingkungan dimana manusia itu berada. Hal ini dikarenakan banyak penyakit yang bersumber dari buruknya kualitas sanitasi lingkungan, misalnya ; ketersediaan air bersih pada suatu daerah akan mempengaruhi derajat kesehatan karena air merupakan kebutuhan pokok manusia dan manusia selalu berinteraksi dengan air dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan lingkungan social berkaitan dengan kondisi perekonomian suatu masyarakat. Semakin miskin individu/masyarakat maka akses untuk mendapatkan derajat kesehatan yang baik maka akan semakin sulit.

a) Manusia membutuhkan makanan dengan gizi seimbang untuk menjaga kelangsungan hidup, jika individu/masyarakat berada pada garis kemiskinan maka akan sulit untuk memenuhi kebutuhan makanan dengan gizi seimbang.

- b) Semakin tinggi tingkat pendidikan individu/masyarakat maka pengetahuan akan cara hidup akan semakin baik.

3) Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan merupakan faktor ketiga yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena keberadaan fasilitas kesehatan sangat menentukan dalam pelayanan pemulihan kesehatan, pencegahan terhadap penyakit, pengobatan dan keperawatan serta kelompok dan masyarakat yang memerlukan pelayanan kesehatan. Ketersediaan fasilitas dipengaruhi oleh lokasi, apakah dapat dijangkau atau tidak. Yang kedua adalah tenaga kesehatan pemberi pelayanan, informasi dan motivasi masyarakat untuk mendatangi fasilitas untuk memperoleh pelayanan serta program pelayanan kesehatan itu sendiri apakah sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang memerlukan.

Kondisi pelayanan kesehatan juga menunjang derajat kesehatan masyarakat. Pelayanan kesehatan yang berkualitas sangatlah dibutuhkan. Masyarakat membutuhkan posyandu, puskesmas, rumah sakit dan pelayanan kesehatan lainnya untuk membantu dalam mendapatkan pengobatan dan perawatan kesehatan. Terutama untuk pelayanan kesehatan dasar yang memang banyak dibutuhkan masyarakat. Kualitas dan kuantitas sumber daya manusia di bidang kesehatan juga mesti ditingkatkan

4) Genetik/Keturunan

Faktor genetik ini sangat berpengaruh pada derajat kesehatan. Hal ini karena ada beberapa penyakit yang diturunkan lewat genetic, seperti leukemia. Faktor hereditas sulit untuk diintervensi karena hal ini merupakan bawaan dari lahir dan jika dapat diintervensi maka harga yang dibayar sangat mahal.

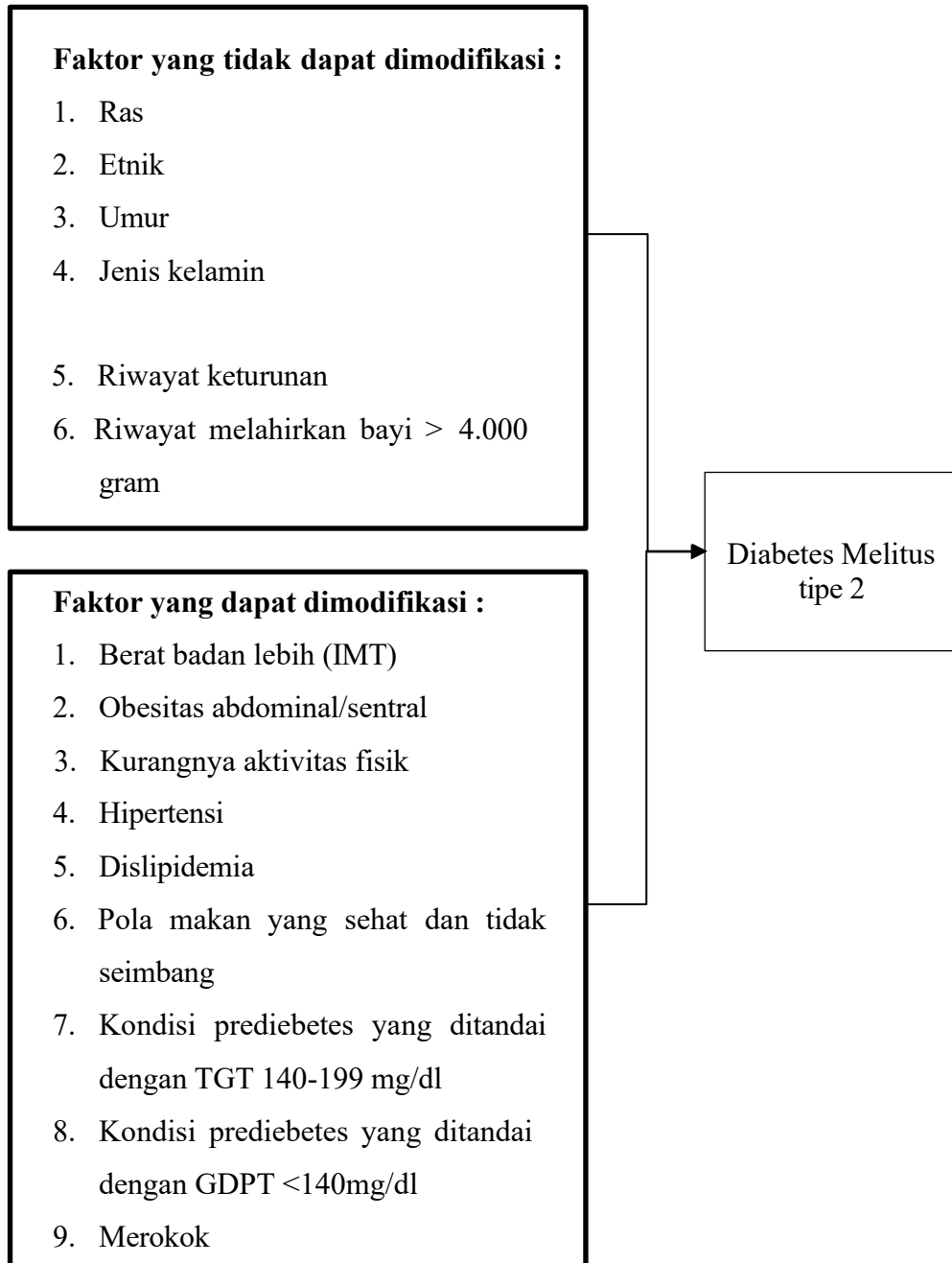
B. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Publikasi Jurnal	Penulis (Tahun)	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I	I Dewa Ayu Eka Candra Astutisari,dkk (2022).	Variabel bebas : Variabel terikat	Kuantitatif	Terdapat hubungan korelasi yang positif dengan nilai pvalue untuk pola makan sebesar 0,038 dan aktivitas fisik sebesar 0,009 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.
2	Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Puskesmas Tembok Dukuh Surabaya	Susanti Dan Difran Nobel Bistar (2018)	Variabel bebas : Variabel terikat	Kuantitatif	Hasil uji statistik Spearman Rho $p=0,000$ ($\alpha=0,05$) menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes.

3	Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Penyakit Diabetes Melitus Untuk Dapat Mengontrol Kadar Gula Darah	Fitri Suriati Ningsi, Dkk (2021)	Variabel bebas : Variabel terikat :	Kuantitatif	Hasil analisis bivariat menunjukan adanya hubungan antara pola makan terhadap diabetes melitus untuk dapat mengontrol kadar gula darah ($p = 0,002$), terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap diabetes melitus untuk dapat mengontrol kadar gula darah ($p = 0,002$).
---	--	----------------------------------	--	-------------	---

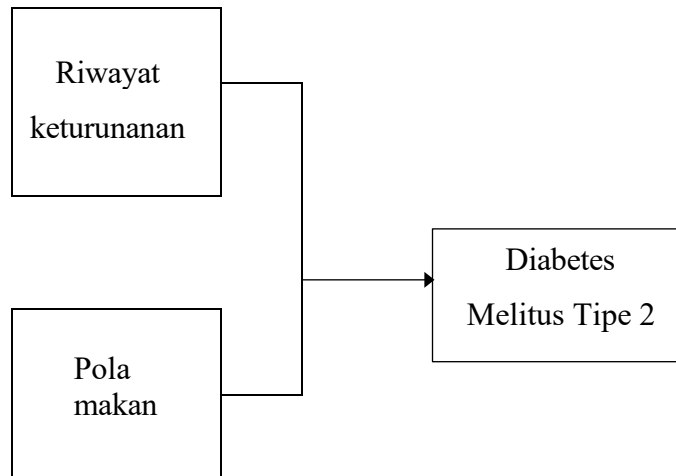
C. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (Galaviz *et al.*, 2018: Kementerian Kesehatan RI,2020)

D. Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

E. Hipotesis Penelitian

1. H_0 (Hipotesis Tidak Diterima)

- a. Tidak terdapat hubungan antara pola makanan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.
- b. Tidak terdapat hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

2. H_a (Hipotesis Diterima)

- a. Terdapat hubungan antara pola makanan dengan kejadian diabetes melitus Di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.
- b. Terdapat hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus Di Puskesmas Segiri Kota Samarinda

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan untuk mengukur hubungan antara variabel-variabel secara statistik dan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat. Rancangan *cross-sectional* digunakan untuk mengumpulkan data dari populasi pada satu titik waktu tertentu, memberikan gambaran tentang prevalensi dan hubungan antara pola makan, aktivitas fisik, riwayat keluarga, dan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Segiri, Samarinda.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada 2 Juni 2025 sampai 25 Juni 2025.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi (Sugiyono, 2018). Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur yang merupakan unit yang diteliti. Populasi dalam penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Segiri. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 422 pasien diabetes melitus tipe 2 pada bulan Januari - Maret tahun 2025.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini penulis mempersempit populasi yaitu jumlah seluruh pasien HIV/AIDS yang

sedang menjalani terapi *Antiretroviral* (ARV) sebanyak 289 orang dengan menghitung ukuran sampel yang dilakukan menggunakan teknik Slovin (Sugiyono, 2015). Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:
 n = jumlah sampel
 N = jumlah populasi
 e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*) 10%

$$n = \frac{422}{1 + 422(0,1)^2}$$

$$= \frac{422}{1 + 422(0,01)}$$

$$= \frac{422}{1 + 4,22}$$

$$= \frac{422}{5,22}$$

$n = 80,84$ dibulatkan menjadi 81 sampel

Apabila dibulatkan maka besar sampel dari 422 orang populasi pada margin error 10% adalah sebesar 81 orang.

Jadi berdasarkan rumus slovin maka besar sampel dari penelitian ini adalah 81 orang dan jumlah tersebut dijadikan sebagai responden. Namun berdasarkan dilapangan bahwa kuesioner yang lengkap atau valid untuk dijadikan data primer hanya 60 yang dapat diolah dan dijadikan sampel.

Dari populasi penelitiann yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Responden yang tercatat melakukan pengecekan atau berobat di Puskesmas Segiri.
- b. Responden merupakan pasien DM yang berobat di Puskesmas Segiri.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Menurut Sugiyono, (2018) data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data secara langsung kepada pengumpul data. Data primer dikumpulkan langsung oleh peneliti langsung dari tempat dilakukannya objek penelitian dilakukan atau dari sumber pertama. Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh langsung dari responden dengan menggunakan kuisisioner yang berisi identitas responden dan lembar observasi.

2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono, (2018) data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data ke pengumpul data, seperti data dari orang lain ataupun data dari dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini merupakan data dari berbagai tinjauan pustaka baik dari jurnal, website, buku dan internet yang dapat membantu dalam pembuatan penelitian ini.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar mempermudah bagi peneliti untuk mengolah data sehingga memperoleh hasil yang lebih baik. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner (sugiyono,2017).

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, matang. Dimana responden (dalam hal angket) dan interview (dalam menggunakan kuesioner) tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu (sugiyono, 2017).

F. Teknik Pengujian Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan ukuran yang menentukan kesahihan suatu alat ukur. Jika instrumen dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data valid sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dalam penelitian ini dapat dilihat ditabel berikut.

Tabel 3. 1 hasil uji validitas kuisioner pola makan

No	r tabel	r hitung	Keterangan
1	.367	.886	Valid
2	.367	.888	Valid
3	.367	.854	Valid
4	.367	.951	Valid
5	.367	.904	Valid
6	.367	.867	Valid
7	.367	.879	Valid
8	.367	.936	Valid
9	.367	.956	Valid
10	.367	.942	Valid
11	.367	.906	Valid
12	.367	.911	Valid
13	.367	.860	Valid
14	.367	.889	Valid
15	.367	.959	Valid
16	.367	.916	Valid
17	.367	.934	Valid
18	.367	.919	Valid
19	.367	.894	Valid
20	.367	.908	Valid
21	.367	.881	Valid
22	.367	.890	Valid

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses penting dalam suatu penelitian karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data yang andal. Dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain :

1. Observasi

Observasi (*observation*) adalah proses aktivitas secara langsung untuk memperoleh data primer. Observasi tidak hanya dilakuakn dengan pengamatan, tetapi juga dapat berupa merasakan hingga memahami dari suatu fenomena yang terjadi untuk

memperoleh data informasi yang diperlukan. Dalam penelitian ini, Peneliti melakukan observasi terhadap objek penelitian terkait kondisi objek, keadaan objek, pemeliharaan atas objek dan mencatat seluruh informasi yang berkaitan dari tujuan dilakukannya penelitian ini.

2. Kuisisioner

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner sebagai instrumen utama untuk mengukur variabel penelitian, yaitu kepemimpinan visioner kepala madrasah dan kinerja guru. Kuisisioner dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif yang relevan dengan dua variabel tersebut, dan menggunakan skala Likert untuk menilai jawaban responden.

3. Wawancara

Wawancara adalah proses percakapan antara dua orang atau lebih yang dilakukan untuk memperoleh informasi. Di penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara secara semi struktur. Dimana teknis pelaksanaannya peneliti telah menyiapkan beberapa pertanyaan inti yang nantinya akan berkembang sejalan dengan proses wawancara. Pertanyaan lanjutan dibutuhkan mengikuti kondisi dan situasi saat melakukan wawancara. Hal ini diharapkan untuk memperoleh informasi lebih dalam terkait dengan penelitian.

4. Dokumentasi

Menurut Sugiyono dokumentasi merupakan suatu Teknik memperoleh bukti kuat melalui buku, catatan, arsip, ataupun laporan yang memuat informasi untuk mendukung penelitian. Dokumentasi berguna untuk memastikan kesesuaian data yang diperoleh.

H. Teknik Analisa Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang digunakan untuk mendistribusikan masing-masing variabel secara terpisah sehingga dapat diketahui bagaimana gambaran masing-masing variabel.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen menggunakan uji *Chi-Square* dan dalam perhitungan ini dibantu dengan tabel 2x2. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat dengan uji *Chi Square* yang disajikan dalam bentuk tabel kontingensi 2x2 yaitu :

Tabel 3. 2 Analisis Tabel Kontingensi 2 X 2

Variabel Independen	Variabel Dependent		Jumlah
	Beresiko	Tidak Beresiko	
Beresiko	a	B	a+b
Tidak beresiko	c	D	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Keterangan

- Subyek dengan faktor risiko yang mengalami efek
- Subyek dengan faktor risiko yang tidak mengalami efek
- Subyek tanpa faktor risiko yang mengalami efek
- Subyek tanpa faktor risiko yang tidak mengalami efek.

Dengan menggunakan rumus *Chi Square* sebagai berikut :

Dengan kriteria pengujian hipotesis :

$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Penelitian ini menggunakan pendekatan klasik dan pendekatan *probabilistik*. Penelitian menetapkan *Confidence Interval* (CI) 95% dan nilai (α) = 5%. Jika nilai dihitung $>$ tabel atau bila p value $<$ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Syarat-syarat uji *Chi Square*:

- a. Frekuensi yang diharapkan dan masing - masing sel tidak boleh kecil (<5)
- b. Untuk tabel kontigensi 2 x 2, penggunaan uji *chi-square* disarankan :
 - 1) Bila $n > 40$ gunakan dengan kolerasi kontinuitas (*Yate's corection*) rumus untuk tabel kontigensi 2 x 2.
 - 2) Bila n diantara 20 sampai 40, uji dengan rumus *Yate's Corection*
 - 3) boleh digunakan bila semua frekuensi diharapkan (E) = lima atau lebih.
 - 4) Bila frekuensi diharapkan <5 menggunakan uji Fisher.
 - 5) Bila $n < 20$, digunakan uji Fisher untuk kasus apapun.

Untuk tabel 2 x 3, uji yang digunakan adalah uji *chi-square* bila memenuhi syarat *chi-square*. Jika tidak memenuhi syarat, maka digunakan uji alternatif yaitu *Kolmogorv – Smirnov*. Tidak ada nilai observasi yang sama dengan nilai 0 (nol). Selanjutnya data diolah dengan perangkat lunak computer.

I. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

Uraian	2023		2024		2025				
	Nov	Des	Jan	Des	Jan	Mei	Juni	Juli	Agust
Pengajuan Judul									
Proses bimbingan									
Seminar proposal									
Penelitian									
Seminar Hasil									
pendadaran									

J. Defiinisi Operasionalisasi

Tabel 3. 3 Definisi Operasionalisasi

<i>Variabel dependent (Terikat)</i>				
Variabel	Definisi	Alat ukur	Kriteria	Skala ukur
Diabetes melitus	Kelompok responden yang diketahui terkena DM tipe 2 dari hasil rekam medik yang ditandai dengan kenaikan glukosa darah	Rekam medik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya Diabetes Melitus tipe 2 2. Tidak Diabetes Melitus tipe 2 	Nominal

<i>Variabel independent (Bebas)</i>				
Variabel	Definisi	Alat ukur	Kriteria	Skala ukur
Pola makan	Suatu bentuk kebiasaan konsumsi makanan pada masa lalu yang biasa dilakukan oleh responden dalam kegiatan konsumsi makannya sehari-hari yang mencakup frekuensi dan jenis makanan	Kuesioner	1. Pola makan tidak baik jika skor <80 2. Pola makan baik jika skor ≥ 80 FFQ Food Frequency Questionnaire (Astrid & Ripal,2022)	Ordinal
Riwayat keturunan	Ada atau tidaknya orang tua responden yang menderita penyakit diabetes melitus	Kuesioner	1. Ada riwayat keturunan diabetes melitus 2. Tidak ada riwayat keturunan diabetes melitus	Nominal

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Segiri terletak di Jl. Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Puskesmas Segiri terpilih berdasarkan profil merupakan salah satu puskesmas dengan penderita DM terbanyak.

Gambar 4 1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Segiri



a. Luas Wilayah

Luas wilayah kerja Puskesmas terdiri dari kelurahan Sidodadi 237,8 Ha dan kelurahan Dadi Mulya 287 Ha.

b. Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Wilayah kerja puskesmas segiri terletak di kecamatan Samarinda Ulu mencakup 2 kelurahan yaitu

- a. Kelurahan Sidodadi
- b. Kelurahan Dadi Mulya

Gedung Puskesmas Segiri berdiri diatas tanah yang memiliki luas lahan sebesar 776 m², dengan luas bangunan 300 m² yang terdiri dari :

- a. Lantai 1: ruang pendaftaran, ruang rekam medik, ruang tunggu pasien, ruang pemeriksaan umum, ruang pemeriksaan lansia, ruang tindakan, ruang infeksius, ruang farmasi, ruang TB, laboratorium, dan toilet.

b. Lantai 2: gudang farmasi, ruang pemeriksaan ibu, ruang

- c. pemeriksaan anak, ruang kesehatan lingkungan, ruang kesehatan gigi dan mulut, ruang imunisasi, ruang KB, ruang gizi, ruang kepala puskesmas, dan ruang laktasi.
 - d. Lantai 3: ruang administrasi kantor, ruang mutu dan dokumen, ruang pertemuan, gudang umum, muhsola dan toilet.
- c. Visi dan Misi Puskesmas Segiri
- a. Visi
Menjadi pusat pelayanan yang bermutu dan sebagai mitra masyarakat dalam mewujudkan masyarakat sehat dan mandiri
 - b. Misi
 - 1) Meningkatkan pelayanan promotif, kuratif dan rehabilitatif yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat dan kepuasan pelanggan
 - 2) Meningkatkan kemitraan dengan masyarakat, lintas sektor dan swasta
 - 3) Meningkatkan upaya kesehatan perorangan dan masyarakat dengan menerapkan sistem manajemen mutu menuju tercapainya pelayanan prima, berkualitas dan profesional
 - 4) Meningkatkan kompetensi dan kesejahteraan karyawan untuk pelayanan yang profesional.
 - 5) Memberdayakan potensi keluarga dan masyarakat dalam mewujudkan keluarga sehat dan mandiri
 - d. Tata Nilai Puskesmas Segiri

Tata nilai Puskesmas Segiri yaitu “SEHAT”, terdiri atas sebagai berikut:

- S : Semangat
- E : Empati
- H : Harmonis
- A : Andal
- T : Tanggung jawab

e. Motto Puskesmas segiri

Motto Puskesmas Segiri “Kesehatan Anda Tujuan Kami, Kepuasan Anda Kebanggaan Kami”

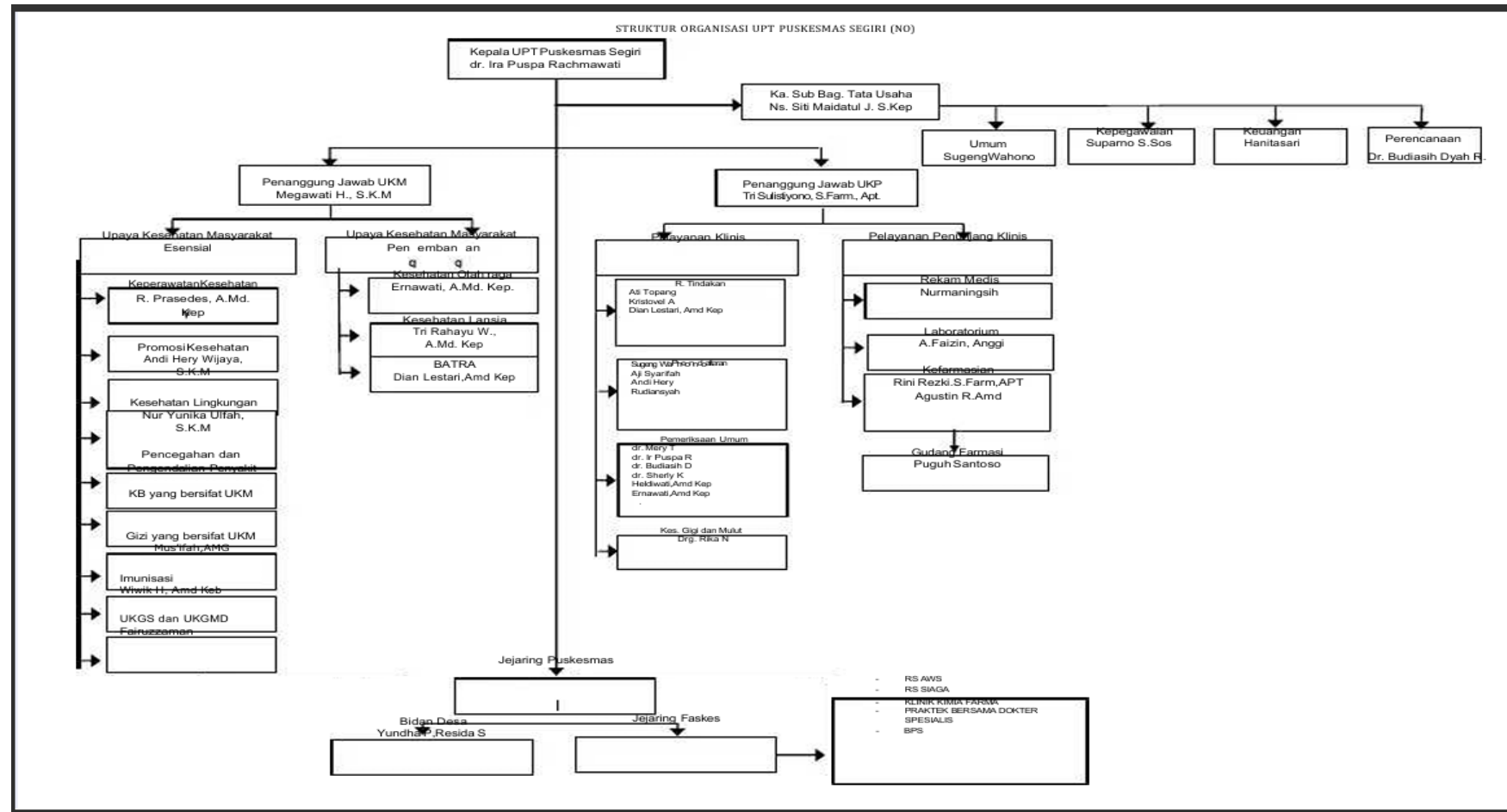
f. Kebijakan Mutu

- 1) Kepala puskesmas dan seluruh penganggung jawab UKP dan UKM wajib berpartisipasi dalam program mutu/kinerja puskesmas dan keselamatan pasien ulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi.
- 2) Para pimpinan wajib melakukan kolaborasi dalam pelaksanaan program mutu dan keselamatan pasien yang diselenggarakan di seluruh jajaran puskesmas
- 3) Tata nilai dalam menyediakan pelayanan baik UKM maupun UKM disepakati bersama menjadi acuan dalam pemberian pelayanan kepada masyarakat
- 4) Kebijakan mutu dan tata nilai puskesmas dalam memberikan pelayanan dsusun secara bersama dan dituangkan dalam pedoman mutu kinerja
- 5) Perencanaan mutu disusun oleh seluruh jajaran Puskesmas Segiri dengan pendekatan multidisiplin
- 6) Perencanaan mutu/kinerja meliputi perencanaan mutu/kinerjamanajemen, perencanaan mutu/kinerja UKM, dan perencanaan mutu pelayanan klinis.
- 7) Perencanaan mutu/kinerja manajemen

g. Sturktur Organisasi UPTD Puskemas Segiri

Berikut adalah gambar dari struktur organisasi di Puskkesmas Segiri tahun 2024, berdasarkan SK Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda (Nomor : 440/1125 a/100.02):

Gambar 4 2 struktur organisasi di Puskesmas Segiri tahun 2024



h. Sumber Daya Kesehatan

Jenis dan jumlah tenaga di Puskesmas Segiri Samarinda tahun 2024 sebanyak 48 orang. Adapun jenis dan jumlah SDM dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 jenis dan jumlah SDM Puskesmas Segiri

No	Jenis SDM	Jumlah	Status Pegawai		KET
			ASN	Non ASN	
1	Dokter Umum	5	5	0	S1 Profesi
2	Dokter Gigi	1	1	0	S1 Profesi
3	Perawat	9	7	2	DIII, S1
4	Terapis Gigi dan Mulut	1	1	0	DIII
5	Bidan	6	4	2	DIII
6	Apoteker	1	1	0	S1 Farmasi
7	Asisten apoteker	2	1	1	DIII, S1 Farmasi
8	Promosi Kesehatan	3	1	2	S1
9	Epidemiologi	2	2	0	S1
10	Kesehatan lingkungan	2	2	0	S1
11	Tenaga Gizi	2	1	1	DIII, S1
12	Tenaga ATLM/LAB	2	1	1	DIII
13	Rekam Medik	0	0	0	
14	Akuntan	0	0	0	
15	Sopir Ambulance	1	0	1	SMA
16	Kebersihan	2	0	2	SMA
17	Keamanan	0	0	0	
18	Administrasi Umum	7	4	3	DIII, S1
TOTAL		47	31	16	

B. Hasil Penelitian & Analisis Data

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 60 responden yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda didapatkan karakteristik responden yang melingkupi jenis kelamin, usia. Berikut distribusi lengkap terkait karakteristik responden pada penelitian ini :

a. Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-Laki	28	46,7 %
Perempuan	32	53,3 %
Total	60	100%

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1 ditemukan bahwa dari 60 responden terdapat responden dengan frekuensi terbanyak yaitu pada responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang responden (53,3%), sedangkan frekuensi pada responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 28 orang responden (46,7%).

b. Usia

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Usia Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
21-30 tahun	3	5 %
31-40 tahun	11	18 %
41-50 tahun	38	63,3 %
51-60 tahun	8	13,3
Total	60	100%

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.2 ditemukan bahwa dari 60 responden, berkaitan dengan usia, terdapat responden dengan frekuensi terbanyak yaitu pada usia 21-30 tahun yaitu sebanyak 3 responden (5%), sedangkan frekuensi pada responden dengan usia 31-40 tahun yaitu sebanyak 11 responden (18%), sedangkan frekuensi pada responden dengan usia 41-50 tahun sebanyak 38 responden (63,3%) dan frekuensi pada responden dengan usia 51-60 tahun sebanyak 8

responden(13,3%).

2. Analisis Univariat

a. Pola Makan

Hasil pengolahan data berupa distribusi frekuensi pola makan pada penderita diabetes militus tipe II di Puskesmas Segiri Samarinda

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pola Makan

Kategori Pola Makan	Frekuensi	Presentase
Buruk	43	71,7%
Baik	17	28,3%
Total	60	100%

Berdasarkan pada tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa dari 60 responden terdapat penilaian pola makan buruk sebanyak 43 (72%) dan pola makan baik sebanyak 17 (28%) responden

b. Riwayat Keturunan

Hasil pengolahan data berupa distribusi frekuensi riwayat keturunan pada penderita diabetes militus tipe II di Puskesmas Segiri Samarinda.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Riwayat Keturunan

Keturunan	Frekuensi	Presentase
Ya	40	66,7%
Tidak	20	33,3%
Total	60	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dijelaskan bahwa dari 60 responden terdapat penilaian riwayat keturunan Ya (merupakan keturunan diabetes) sebanyak 44 (73%) dan Tidak (bukan keturunan diabetes) sebanyak 16 (27%) responden.

c. Tipe Diabetes Militus

Hasil pengolahan data berupa distribusi frekuensi tipe diabetes militus pada penderita diabetes militus tipe II di Puskesmas Segiri Samarinda.

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tipe Diabetes Melitus

Kategori	Frekuensi	Presentase
Dm Tipe 2	57	95%
Bukan Dm Tipe 2	3	5%
Total	60	100%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa dari 60 responden terdapat 57 (95%) merupakan DM tipe 2 dan 3 (5%) bukan DM tipe 2.

3. Analisis Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan, aktivitas fisik, riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2, maka dilakukan uji statistik menggunakan uji Chi Square dengan tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan data pada lampiran dibuat tabel sebagai berikut:

- a. Hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2

Tabel 4. 7 Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel	Kejadian Diabetes Melitus				Total	%	Nilai p
	Tipe DM 2		Bukan Tipe DM 2				
	(N)	%	(N)	%			
Baik	14	23,3%	3	5%	17	28,3%	0,020
Tidak Baik	43	71,7%	0	0%	43	71,7%	
Total	57	95,0%	3	5%	60	100	

Dari Tabel 4.7 diatas dapat digambarkan bahwa hasil uji statistik diperoleh hasil P value $0,020 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.

- b. Hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2

Tabel 4. 8 Hubungan Riwayat Keturunan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel	Kejadian Diabetes Melitus				Total	%	Nilai p
	Tipe DM 2		Bukan Tipe DM 2				
	(N)	%	(N)	%			
Riwayat Keturunan							
Ada Riwayat Keturunan	40	66,7%	0	0%	17	28,3%	0,033
Tidak Ada Riwayat Keturunan	17	28,3%	3	5%	43	71,7%	
Total	57	95,0%	3	5%	60	100	

Dari table 4.7 diatas dapat digambarkan bahwa hasil uji statistik diperoleh hasil P Value $0,033 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2

C. Pembahasan

Penyakit diabetes melitus terdapat dua tipe yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. Untuk Diabetes tipe 1 terjadi akibat gangguan autoimun, di mana antibodi yang seharusnya melindungi tubuh terhadap infeksi justru menyerang sel tubuh sendiri. Dalam hal ini, antibodi menyerang sel beta yang terdapat di dalam pankreas. Sedangkan pada diabetes tipe 2, insulin dapat diproduksi dengan normal, tetapi sel-sel tubuh kurang sensitif

sehingga tidak bisa menggunakannya secara optimal. Akibatnya, kadar gula darah juga akan meningkat seperti pada diabetes tipe 1. Pada pembahasan ini akan di bahas hasil penelitian yang didapat dari analisa univariat dan bivariat tentang hubungan pola makan, aktivitas fisik dan riwayat keturunan terhadap diabetes melitus tipe 2. Hasil dari peneletiaian ini sebagai berikut:

1. Hubungan antara pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Dalam penelitian ini pola makan yang dikaji adalah pola makan masa lalu dari responden. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 60 responden yang mengalami pola makan buruk terdapat 43 (72%) responden sedangkan yang berpola makan baik terdapat 17 (28%) responden. Selanjutnya hasil uji statistik diperoleh hasil P value $0,020 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Doru., (2023) tentang hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Latifah (2020) tentang pengaruh gaya hidup terhadap kejadian diabetes melitus pada pra lansia di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Padangsidempuan yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan kejadian diabetes melitus dan didapatkan Pvalue $0,001 \alpha < 0,005$ dengan total 90 responden

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran macam dan model bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Pola makan adalah gambaran tentang jenis, Sumber dan jumlah

bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari yang sudah merupakan kebiasaan yang berlaku dalam suatu kelompok masyarakat. Tubuh kita secara umum membutuhkan diet seimbang untuk menghasilkan energi untuk melakukan fungsi-fungsi vital.

Terlalu banyak makanan, akan menghambat pankreas untuk menjalankan fungsi sekresi insulin, jika sekresi insulin terhambat maka kadar gula dalam darah akan meningkat. Orang-orang yang terbiasa mengonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat seperti biskuit, coklat, es cream dan lain sebagainya sangat berpotensi untuk terserang penyakit diabetes melitus.

Menurut peneliti mayoritas pola makan responden kurang baik karena kurangnya pengetahuan tentang bagaimana pola makan yang baik. Masih sering kita jumpai masyarakat yang mempunyai persepsi salah terhadap mutu bahan makanan, yang dalam mengonsumsi sehari-hari lebih mengutamakan nasi dari pada bahan makan yang lain, mereka menganggap bahwa dengan makan nasi, semua zat gizi yang diperlukan tubuh bisa terpenuhi.

2. Hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Dalam penelitian ini riwayat keturunan yang dikaji apakah responden memiliki riwayat keturunan Diabetes Melitus tipe 2 dari salah satu orang tuanya. Dari hasil kuisioner dapat dilihat bahwa dari 60 responden terdapat penilaian riwayat keturunan Ya (merupakan keturunan diabetes) sebanyak 44 (73%) dan Tidak (bukan keturunan diabetes) sebanyak 16 (27%). Selanjutnya hasil uji statistik diperoleh hasil P Value $0,033 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan (2020), yang menemukan bahwa ada hubungan

signifikan antara riwayat keturunan dan kejadian diabetes melitus tipe II dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian Quraisy dan Mulyani (2021) juga menemukan hubungan signifikan antara riwayat keturunan dan kejadian diabetes melitus tipe II pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh, dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$).

Hasil penelitian ini menyediakan dasar yang kuat untuk penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara riwayat keturunan dan diabetes melitus tipe II, serta pengembangan intervensi yang lebih efektif untuk pencegahan dan manajemen penyakit ini, baik di Puskesmas Segiri Samarinda. Berdasarkan analisis peneliti, ditemukan bahwa ada hubungan antara riwayat keturunan dengan kasus diabetes melitus tipe 2, baik pada kasus baru maupun kasus lama. Diketahui bahwa para responden memiliki riwayat keturunan diabetes melitus tipe 2 dari ibu, yang berhubungan dengan tingginya kasus diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Segiri Samarinda.

Prevalensi DM tipe 2 yang tinggi pada anak dari orang tua yang menderita diabetes dan keterkaitan DM tipe 2 dengan banyak gen kandidat telah teridentifikasi pada berbagai populasi, tetapi tidak ada gen yang terlihat sebagai gen utama di dalam proses terjadinya kelainan tersebut. Kelainan ini diturunkan secara autosomal dominan dan mutasi disebutkan terjadi paling sedikit pada lima gen. varian genetik lainnya adalah kehilangan pendengaran yang diwariskan secara maternal pada diabetes mellitus (MIDDM, maternally inherited deafness in diabetes melitus) yang merupakan ciri khas DM tipe 1 maupun tipe 2.

Menurut peneliti mayoritas responden memiliki riwayat keturunan Diabetes Melitus tipe 2 karena Diabetes Melitus tipe 2 memiliki faktor-faktor penyebab yang dikategorikan menjadi 2, yaitu faktor yang dapat dirubah dan tidak dapat dirubah, riwayat keturunan termasuk dari salah satu faktor yang tidak dapat dirubah.

Anak yang memiliki orang tua dengan Diabetes Mellitus tipe 2 mempunyai resiko yang lebih besar untuk mengalami Diabetes Mellitus tipe 2 dibandingkan anak yang tidak memiliki Diabetes Mellitus Tipe 2.

Hasil penelitian ini semakin mempertegas bahwa riwayat keluarga yang memiliki diabetes meningkatkan risiko seseorang terkena diabetes melitus tipe 2. Secara khusus, penelitian ini menegaskan bahwa hubungan antara faktor keturunan dan diabetes juga berlaku pada populasi umum, memberikan wawasan penting mengenai faktor risiko yang harus diperhatikan dalam upaya pencegahan dan pengelolaan diabetes

D. Keterbatasan Penelitian

1. Variabel penelitian yang terbatas yaitu pada variabel independen hanya pada pola makan, dan riwayat keturunan pasien yang diteliti, hal ini memungkinkan masih banyak faktor lain seperti aktifitas fisik, status gizi, dan lain lain yang dapat berpengaruh terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe 2.
2. Tempat penelitian yang terbatas pada puskesmas sehingga cakupan penelitian lebih sedikit dibandingkan di wilayah masyara

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Segiri Samarinda, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Segiri Samarinda dengan P value $0,020 < 0,05$.
2. Terdapat hubungan bermakna antara riwayat keturunan dengan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Segiri Samarinda dengan P value $0,033 < 0,05$.

B. Saran

1. Bagi pihak Institusi pendidikan dalam hal ini Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda agar dapat menggunakan hasil penelitian ini dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi pihak Puskesmas untuk dapat memberikan informasi kepada pasien tentang seberapa besar risiko dari pola makan dan adanya riwayat orang tua yang menderita DM terhadap kejadian DM Tipe 2.
3. Bagi pasien Dapat meningkatkan pengetahuan tentang faktor-faktor yang beresiko untuk terjadinya Diabetes Mellitus tipe 2. Kemudian untuk menjaga pola makan pada pasien diabetes, fokus pada buah dan sayuran tinggi serat, biji-bijian utuh, dan protein tanpa lemak, serta batasi gula, garam, dan lemak jenuh. Perhatikan juga jadwal makan yang teratur untuk menjaga kadar gula darah stabil, dan konsultasikan dengan ahli diet untuk mendapatkan panduan yang disesuaikan dengan kondisi Anda
4. Peneliti selanjutnya diharapkan pada peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak dan menggunakan instrumen yang mempunyai variasi jawaban

dalam mengukur pola makan dan meneliti tentang faktor resiko lainnya yang dapat berhubungan dengan kejadian DM tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Akbar, M., Zunita, N., Shinta Zahara, A., & Pepayosa, E. (2024). *Hubungan Pola Makan Terhadap Resiko Penyakit Hipertensi pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Samudra (The Relationship Between Diet And The Risk Of Hypertension In Biology Education Students Of Samudra University)*. 13(2), 184–190.
- Ananda, E. Y. (2024). *HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA DIABETES MILLITUS TIPE 2 Skripsi*.
- Aspilyuli, Suhartatik, & Mato. Rusni. (2023). Literatur Review: Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus Gestasional. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3(4), 111–120.
- Azizah, R. N., & Rizana, A. (2023). Gambaran Pola Makan Pada Anak Usia Sekolah di SDN Pondok Kelapa 06 Jakarta Timur. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3400–3418.
<https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11043>
- Decroli, E., Karimi, J., Manaf, A., & Syahbuddin, S. (2008). Ulkus Diabetik pada penderita rawat inap di bagian penyakit dalam RSUP DRS. M Djamil Padang. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 58(1), 3–7.
- Di, M., & Sumberwringin, D. (2025). © 2025 *Jurnal Keperawatan*. 11–19. Halimatussya’Dia. (2023). Analisis Efektivitas Biaya (Cost Effectiveness Analysis) Pengguna Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Inap Di RSUD Dolopo Madiun. *Doctoral Dissertation*.
- Husna, A. R., Mumtaz, D. F., Kristin, G., & Jannah, N. (2024). *Pengaruh diabetes self management education terhadap kualitas hidup dan dukungan keluarga pada penderita diabetes melitus tipe II*. 18(8), 1021–1027.
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Lubis, R. F., & Kanzanabilla, R. (2021). Latihan Senam Dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 177.
<https://doi.org/10.51181/bikfokes.v1i3.4649>
- Ningrum, R. R. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah (Studi Di Sekolah Dasar Negeri 4 Jombang)*. 15(1), 37–48.
- Parhusip, P., Sepdanius, E., Sari, A. P., Padang, N., & Keolahragaan, I. (2022). *COVID-19 DI FAKULTAS KEOLAHRAGAAN*

UNIVERSITAS NEGERI. 50– 55.

- Putri, C. W., & Almeida, A. (2024). *KEBUGARAN JASMANI SISWA KELAS X SMA*. 4(1), 89–103.
- Rabbani, M. A., Dwiputri, A. R., Putri, A. A., & Agung, A. (2024). *Jurnal Biologi Tropis Beyond Type 1 and Type 2 : Literature Review of Etiology , Pathophysiology , and Diagnosis of Other Type Diabetes Mellitus*.
- Rahayu, I. P. (2024). *Tingkat pengetahuan keluarga tentang perawatan mandiri pada pasien diabetes melitus di kecamatan mesjid raya*.
- Ramadani, A. (2017). Hubungan Jenis, Jumlah dan Frekuensi Makan dengan Pola Buang Air Besar dan Keluhan Pencernaan pada Mahasiswa Muslim Saat Puasa Ramadhan. *Skripsi Universitas Airlangga*, 1–110. <http://repository.unair.ac.id>
- Rembet, I. Y., & Wowor, M. D. (2024). Manfaat Jahe (Zingiber Officinale Roscoe) Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal| Watson Journal of Nursing*, 2(2), 51.
- Rosita, S., & Yani, E. D. (2025). *UNTUK REMAJA PUTRI (PERUBAHAN POLA MAKAN)*.
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Sukmawati, S. T. (2023). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pola Makan Terhadap Nilai Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Uptd Puskesmas X Kota Bekasi*.
- Sundari, P. M. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan dan self management diabetes dengan tingkat stres menjalani diet penderita diabetes mellitus. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/85290>
- Tarigan, R. (2022). HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN TERJADINYA PENYAKIT DIABETES MELITUS DI RSU DAERAH Dr R.M DJOELHAM. *Jurnal Keperawatan Priority*, 5(1), 94–102. <https://doi.org/10.34012/jukep.v5i1.2105>
- Widiastuti, W., Zulkarnaini, A., Mahatma, G., & Anita darmayanti. (2024). Review Artikel: Pengaruh Pola Asupan Makanan Terhadap Resiko Penyakit Diabetes. *Journal of Public Health Science*, 1(2), 108–125. <https://doi.org/10.59407/jophs.v1i2.1066>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

KUESIONER HUBUNGAN POLA MAKAN DAN RIWAYAT KETURUNAN TERHADAP PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA TAHUN 2025

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah kriteria jawaban hingga jelas sebelum mengisi.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti sebelum mengisi.
3. Berilah tanda check (✓) pada setiap kotak yang tersedia dengan jawaban yang dianggap sesuai dengan keadaan anda

A. Data Demografi :

1. Nama :

B. Riwayat keturunan :

Adakah salah satu/kedua orang tua anda menderita Diabetes Melitus
Tipe 2/ kencing manis :

1. Ada :
2. Tidak ada :

C. Diagnosa medis

1. DM tipe 2 :
2. Tidak DM tipe 2 :

D. Kuesioner Pola Makan

Food Frequency questionnaire (FFQ)

Berilah skor pada kotak yang disediakan yang paling sesuai pada
keadaan diri anda.

Keterangan :

Sering 1	Kadang-kadang 3
Selalu 2	Jarang 4

No	Bahan makanan	Frekuensi Makanan				Keterangan
		Sering	Selalu	Kadang-kadang	Jarang	
		1xhari	4-6x/minggu	1-3x/minggu	x/bulan	
Sumber Karbohidrat						
1.	Nasi					
2.	Singkong					
3.	Roti tawar					
4.	Biskuit					
5.	Kentang					
6.	Jagung					
Sumber protein nabati						
7.	Tahu/tempeh					
Sumber Protein Hewani (Daging- dagingan)						
8.	Ayam					
9.	Sapi					
10.	Kerbau					
11.	Babi					
12.	Anjing					
Sayur -sayuran						

13.	Sawi, daun singkong, bayam, buncis, dll					
Sayur-sayuran						

14.	Sawi, daun singkong , bayam, buncis, dll					
Minuman						
15.	Kopi					
16.	Teh					
17.	Bir					
18.	Tuak					
19.	Susu					
20.	Garam					
21.	Minuman kelmasan (soft drink)					
Kue- kue						
22.	Donat, bolu, dodol dll					

Lampiran 3 Hasil Spss Karakteristik Responden

		JenisKelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	28	46,7	46,7	46,7
	P	32	53,3	53,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

		KategoriUsia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30	3	5,0	5,0	5,0
	31-40	11	18,3	18,3	23,3
	41-50	38	63,3	63,3	86,7
	51-60	8	13,3	13,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Lampiran 4 Hasil univariat Pola Makan

		PolaMakan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Baik	43	71,7	71,7	71,7
	Baik	17	28,3	28,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Riwayat Keturunan

		RiwayatKeturunan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Riwayat Keturunan	20	33,3	33,3	33,3
	Ada Riwayat Keturunan DM	40	66,7	66,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tipe DM

		TipeDM			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Bukan tipe DM 2	3	5,0	5,0	5,0
	Tipe DM 2	57	95,0	95,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Lampiran 5 Hasil Bivariat

Hubungan Pola Makan dan DM

Crosstab

		TipeDM			
		Bukan tipe DM 2	Tipe DM 2	Total	
PolaMakan	Tidak Baik	Count	0	43	43
		% of Total	0,0%	71,7%	71,7%
	Baik	Count	3	14	17
		% of Total	5,0%	23,3%	28,3%
Total	Count	3	57	60	
	% of Total	5,0%	95,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	7,988 ^a	1	,005		
Continuity Correction ^b	4,704	1	,030		
Likelihood Ratio	7,978	1	,005		
Fisher's Exact Test				,020	,020
Linear-by-Linear Association	7,854	1	,005		
N of Valid Cases	60				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,85.

b. Computed only for a 2x2 table

Hubungan Riwayat Keturunan dan DM

Crosstab

		TipeDM		Total	
		Bukan tipe DM 2	Tipe DM 2		
RiwayatKeturunan	Tidak Ada Riwayat Keturunan	Count	3	17	20
		% of Total	5,0%	28,3%	33,3%
	Ada Riwayat Keturunan DM	Count	0	40	40
		% of Total	0,0%	66,7%	66,7%
Total		Count	3	57	60
		% of Total	5,0%	95,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,316 ^a	1	,012		
Continuity Correction ^b	3,553	1	,059		
Likelihood Ratio	6,913	1	,009		
Fisher's Exact Test				,033	,033
Linear-by-Linear Association	6,211	1	,013		
N of Valid Cases	60				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 6 Uji Validitas Kuisisioner Pola Makan

No	r tabel	r hitung	Keterangan
1	.367	.886	Valid
2	.367	.888	Valid
3	.367	.854	Valid
4	.367	.951	Valid
5	.367	.904	Valid
6	.367	.867	Valid
7	.367	.879	Valid
8	.367	.936	Valid
9	.367	.956	Valid
10	.367	.942	Valid
11	.367	.906	Valid
12	.367	.911	Valid
13	.367	.860	Valid
14	.367	.889	Valid
15	.367	.959	Valid
16	.367	.916	Valid
17	.367	.934	Valid
18	.367	.919	Valid
19	.367	.894	Valid
20	.367	.908	Valid
21	.367	.881	Valid
22	.367	.890	Valid

Lampiran 7 Dokumentasi



Kondisi pasien DM di Puskesmas Segiri Samarinda



Kondisi pasien DM di Puskesmas Segiri Samarinda



Gedung Puskesmas Segiri Samarinda

Lampiran 8 Surat Permohonan Ijin Penelitian



UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT AKREDITASI BAIK SEKALI

SK PENDIRIAN MENDIKBUD NO:0395/0/1986 TANGGAL 23 MEI 1986
SK LAM-PTKes NO: 0117/LAM-PTKes/Akr/Sar/III/2023 TANGGAL 10 FEBRUARI 2023

Samarinda, 2 Juni 2025

Nomor : 999/FKM-UWGM/A/VI/2025
Lamp. : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala UPTD Puskesmas Segiri
Di - Samarinda

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam (FKM-UWGM) Samarinda, kami mohon diberikan kesempatan melakukan penelitian di Puskesmas Segiri

Kepada mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Muhammad Randy
NPM : 1813201071
Peminatan : Epidemiologi
Judul Karya Ilmiah : **" Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Riwayat Keturunan Terhadap Penyakit Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025 "**

Demikian, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi

Istianto, SKM., M.Kes
NIK. 2010.085.116

Contact Person: +62 822-5611-6440

Tembusan:

1. Arsip

Telp : (0541) 4121117
Fax : (0541) 736572
Email : fkm@uwgm.ac.id
Website : fkm.uwgm.ac.id

Kampus unggul, widyakewirausahaan, gemilang, dan mulia.

Kampus Biru UWGM
Gedung C Lantai 1 FKM
Jl. K.H. Wahid Hasyim 1, No.28 Rt.08
Samarinda, 75119

Lampiran 9 Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA
DINAS KESEHATAN KOTA
UPTD PUSKESMAS SEGIRI

Jalan Ramanian 2, RT. 47, No. 12, Kec. Samarinda Ulu Kota Samarinda,
Kalimantan Timur, Kode pos 75123, HP. 08115535511
Laman : <https://pkm-segiri.samarindakota.go.id>, Pos-el : pkm-segiri@samarindakota.go.id

SURAT KETERANGAN

No. 800 / 1919 / 100.02.014

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ns.Siti Maidatul Janah, S.Kep
NIP : 197306121996032005
Pangkat / Gol. : Penata Tk.1 / III.d
Jabatan : Ka Sub Bag TU UPTD. Puskesmas Segiri Samarinda

Dengan ini menyatakan bahwa nama tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NPM	PEMINATAN
1	Muhammad Randy	1813201071	Kesehatan Masyarakat

Sehubungan dengan surat ijin penelitian mahasiswa Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda fakultas Kesehatan lingkungan dengan nomor surat : 999/FKM-UWGM/VI/2025 . Maka Kami dari Puskesmas Segiri menyatakan mahasiswa tersebut diatas sudah selesai melaksanakan ijin penelitian pada tanggal 21 Juni 2025 di Puskesmas Segiri Samarinda

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 21 Juni 2025
Ka Sub Bag TU UPTD Puskesmas Segiri
Ns.Siti Maidatul Janah, S.Kep
NIP. 197306121996032005