



**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X
KABUPATEN BEKASI**

SKRIPSI

Lala

NIM.201905052

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
STIKes MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**



**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X
KABUPATEN BEKASI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Keperawatan (S.Kep)**

Lala

NIM.201905052

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
STIKes MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bernama:

Nama : Lala
NIM : 201905052
Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi" merupakan hasil karya saya sendiri dan sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Tidak terdapat karya yang pernah diajukan tau ditulis oleh orang lain kecuali karya yang saya kutip dan rujuk yang saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 20 Juli 2023



METRIKAI
EMMUEL
KABUPATEN BEKASI
(Lala)

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X KABUPATEN BEKASI**" yang disusun oleh Lala (201905052) telah disetujui dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Sidang dihadapan Tim Penguji pada tanggal 20 Juli 2023.

Pembimbing



(Ns. Yennyka Dwi Ayu, M.Kep)

NIK. 22111681

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga



(Ns. Yeni Iswari, M.Kep. Sp.Kep.An)

NIDN. 0322067801

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi / Karya Tulis Ilmiah yang disusun oleh :

Nama : Lala
NIM : 201905052
Program Studi : SI Keperawatan
Judul : Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi

Telah diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang Skripsi di hadapan Tim Penguji pada tanggal 20 Juli 2023.

Ketua Penguji



(Ns. Lisbeth Pardede, M.Kep)

NIDN. 0330116704

Anggota Penguji



(Ns. Yennyka Dwi Ayu, M.Kep)

NIK. 22111681

Mengetahui,

Koordinator Program Studi SI Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga



(Ns. Yeni Iswari, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep. An)

NIDN. 0322067801

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT karena hanya dengan limpahkan rahmat serta keruni-Nya penulis mampu menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X KABUPATEN BEKASI”** dengan baik. Dengan terselesaskanya Laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp. Kep. An selaku Ketua STIKes Mitra Keluarga yang telah memberikan kesempatan dan memotivasi dalam menuntut ilmu di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.
2. Ns. Yennyka Dwi Ayu, M.Kep selaku dosen pembimbing dan anggota penguji 2 atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan selama penelitian dan penyusunan tugas akhir.
3. Ns. Lisbeth Pardede, M.Kep selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan masukan dan arahan selama sidang proposal dan sidang skripsi.
4. Ns. Yeni Iswari, M.Kep., Sp. Kep. An selaku koordinator program studi S1 Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan memotivasi dalam menuntut ilmu di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.
5. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga yang telah mendidik dan memfasilitasi proses pembelajaran di kampus Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.
6. Terima kasih kepada Puskesmas X Kabupaten Bekasi yang sudah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.
7. Terima kasih kepada Mamah dan Bapak yang selalu memberikan dukungan penuh secara materi dan doa untuk penulis.
8. Terima kasih kepada sahabat (Nesya, Veny, Setiani) yang selalu memberikan semangat, serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh untuk kemajuan hidup penulis.

9. Terima kasih kepada teman-teman angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Laporan Skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
10. Terima kasih pihak-pihak yang terkait dengan penelitian, yang bersedia dan telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis membuka diri untuk kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi semua.

Bekasi, 20 Juli 2023

Lala

**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X
KABUPATEN BEKASI**

Lala

NIM.201905052

ABSTRAK

Pendahuluan : Hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II berkaitan pada perubahan gula darah yang ada di dalam tubuh dimana yang dipengaruhi oleh pola makan. Pola makan yang baik sangat penting untuk kesehatan dan dapat mengurangi penyakit tidak menular (PTM) dengan salah satunya yaitu penyakit diabetes mellitus tipe II. Hasil berdasarkan riset kesehatan dasar bahwa pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi diabetes mellitus yaitu sebesar 8,5 %.

Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di puskesmas X Kabupaten Bekasi.

Metode : Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan rancangan dekriptif dan design cross sectional. Pengumpulan data primer dari pengisian kuesioner pada responden melalui kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) secara langsung dengan jumlah responden 87 sampel. Pengolahan data menggunakan sistem komputer dianalisa menggunakan SPSS uji *Chi-Square* dengan alternatif uji *Fisher Exact*

Hasil : Berdasarkan uji *Chi-Square* dengan alternatif uji *Fisher Exact* didapatkan Pvalue $0,005 < \alpha 0,05$ menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

Kesimpulan : Pola makan berhubungan dengan peningkatan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

Kata kunci : Pola Makan, Diabetes Mellitus, Gula Darah

ABSTRACT

Introduction: The relationship between diet and blood sugar values in people with type II diabetes mellitus is related to changes in blood sugar in the body which are influenced by diet. A good diet is very important for health and can reduce non-communicable diseases (NCDs), one of which is diabetes mellitus type II. The results of basic health research showed that in 2018 the prevalence of diabetes mellitus was 8.5%.

Purpose: The purpose of this study was to determine the relationship between diet and blood sugar values in patients with type II diabetes mellitus at Puskesmas X, Bekasi Regency.

Methods: This research method uses quantitative descriptive design and cross sectional design. Primary data collection from filling out questionnaires to respondents through the Food Frequency Questionnaire (FFQ) questionnaire directly with a sample of 87 respondents. Data processing using a computer system was analyzed using the SPSS Chi-Square test with the Fisher Exact test alternative.

Results: Based on the chi-square test with the Fisher Exact test alternative, it was obtained a P-value of $0.005 < \alpha 0.05$ indicating that there was a significant relationship between dietary behavior and blood sugar values in patients with type II diabetes mellitus at Puskesmas X, Bekasi Regency.

Conclusion: Diet is associated with an increase in blood sugar values in patients with type II diabetes mellitus at Health Center X Bekasi District.

Keywords: Diet, Diabetes Mellitus, Blood Sugar

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN (COVER)	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Diabetes Mellitus	9
1. Definisi	9
2. Faktor Resiko.....	10
3. Manifestasi Klinis.....	12
4. Klasifikasi.....	15
5. Patofisiologi.....	16
6. Komplikasi.....	18
7. Penatalaksanaan.....	19
B. Gula Darah.....	20

1. Definisi.....	20
2. Fungsi.....	21
3. Klasifikasi Gula Darah.....	21
4. Pemeriksaan.....	21
C. Pola Makan.....	22
1. Definisi.....	22
2. Komponen.....	22
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi.....	23
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan.....	25
5. Penilaian Pola Makan.....	27
C. Kerangka Teori.....	28
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	30
A. Kerangka Konsep.....	30
B. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian.....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
C. Populasi dan Sampel.....	33
D. Variabel Penelitian.....	35
E. Definisi Operasional.....	36
F. Instrumen Penelitian.....	38
G. Uji Validitas dan Uji Reabilitas.....	39
H. Alur Penelitian.....	40
I. Etika Penelitian.....	44
BAB V HASIL PENELITIAN.....	47
A. Gambaran Umum.....	47
B. Hasil Analisis Univariat.....	47
1. Karakteristik Responden.....	47
2. Pola Makan.....	49
3. Gula Darah.....	49
C. Hasil Analisis Bivariat.....	50

1. Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi	50
BAB VI PEMBAHASAN.....	52
A. Analisis Univariat.....	52
1. Karakteristik Responden	52
2. Pola Makan	55
3. Gula Darah	56
B. Analisis Bivariat.....	57
1. Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.....	57
C. Keterbatasan Penelitian.....	59
BAB VII PENUTUP.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Teori.....	29
Gambar 3. 2. Kerangka Konsep	31
Gambar 4. 1. Alur Penelitian.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Gula Darah.....	21
Tabel 2. 2 Indeks Massa Tubuh (IMT)	28
Tabel 2. 3 Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT).....	28
Tabel 4. 1 Definisi Operasional	36
Tabel 5. 1 Karakteristik responden umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan	48
Tabel 5. 2 Distribusi Pola Makan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.....	49
Tabel 5. 3 Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.....	50
Tabel 5. 4 Distribusi Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir Usulan dan Persetujuan Judul/Topik Tugas Akhir
- Lampiran 2. Informed Consent
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Identitas Responden
- Lampiran 5. Kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ)
- Lampiran 6. Perhitungan Kuesioner
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 8. Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 9. Surat Etik Penelitian
- Lampiran 10. Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner Food Frequency Questionnaire
- Lampiran 11. Analisis Univariat
- Lampiran 12. Analisis Bivariat
- Lampiran 13. Lembar Konsultasi Tugas Akhir
- Lampiran 14. Data Pola Makan
- Lampiran 15. Data Gula Darah
- Lampiran 16. Izin Kuesioner
- Lampiran 17. Dokumentasi
- Lampiran 18. Biodata Peneliti

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

PTM	= Penyakit Tidak Menular
DM	= Diabetes Mellitus
KEMENKES	= Kementerian Kesehatan
RISKESDAS	= Riset Kesehatan Dasar
IMT	= Indeks Massa Tubuh
BAK	= Buang Air Kecil
EKG	= Elektrokardiografi
WHO	= <i>World Health Organization</i>
IDF	= <i>International Diabetes Federation</i>
ADA	= <i>American Diabetes Association</i>
FFQ	= <i>Food Frequency Questionnaire</i>
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	= <i>Acquires Immunodeficiency Syndrom</i>
HDL	= <i>Hight Density Lipoprotein</i>
DPP-IV	= <i>Dipeptidyl Peptidase-IV</i>
SGLT-2	= <i>Sodium glucose Cotransporter-2</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) mengacu pada suatu kondisi yang tidak dapat menyebar dari satu orang ke orang lain atau tidak menyebabkan ancaman untuk orang lain (Irwan, 2018). Fokus nasional dan internasional ditempatkan pada masalah penyakit tidak menular (PTM). Di Indonesia, angka kesakitan dan kematian akibat penyakit tidak menular mengalami peningkatan. Penyakit yang sering terjadi di negara berkembang seperti Indonesia adalah kondisi yang dikenal sebagai "Penyakit Tidak Menular" (PTM) adalah hasil dari perubahan pilihan gaya hidup masyarakat umum, yang meliputi pilihan gaya hidup yang tidak sehat, aktivitas fisik yang tidak teratur, dan kebiasaan makan yang tidak sehat, yang bersama-sama berkontribusi pada perkembangan penyakit non-spesifik. Karena urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi, kualitas hidup rata-rata orang mengalami penurunan. Hal ini menyebabkan peningkatan tingkat keparahan penyakit mereka. (Yarmaliza, 2019). Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satunya kondisi yang tidak dapat disembuhkan saat ini. DM adalah sekelompok gangguan metabolisme yang didiagnosis dengan hiperglikemia kronis akibat resistensi insulin, penggunaan insulin, atau keduanya (Prawitasari, 2019).

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis yang memburuk dari waktu ke waktu dan ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk memproses karbohidrat, protein, dan lemak dengan baik, yang dapat menyebabkan hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi). Diabetes melitus lebih sering disebut sebagai "gula yang tinggi" (Maria Insana, 2021).

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi degeneratif yang disertai dengan nilai kadar glukosa yang dihasilkan oleh pelepasan insulin ke dalam jaringan tubuh. Jika kadar gula darah tidak terkontrol, maka akan mengalami terjadinya komplikasi jangka pendek dan jangka panjang pada penderita. Namun, parahnya masih gencar dapat mengakibatkan kematian. Diabetes

mellitus dapat mengakibatkan hilangnya fungsi organ yang tidak dapat dipulihkan. Usaha penyembuhan yang dapat dilakukan untuk membantu mencegah pemulihan penyakit diabetes melitus terhadap pengendalian kadar gula darah adalah dengan pengaturan gaya hidup yang sehat yaitu dengan pengobatan secara medis, berolahraga, dan salah satunya dengan cara yang paling efektif untuk mengubah kebiasaan pola makan penderita diabetes mellitus adalah dengan meningkatkannya asupan kalori dan nutrisi lainnya, serta mengatur pola hidangan makanan yang baik merupakan tujuan pengendalian kadar gula darah yang tinggi akan tercapai (Krisnatuti Diah, 2014).

Diabetes mellitus saat ini merupakan kondisi yang memiliki hubungan yang jelas dengan kebiasaan makan. Mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, protein, lemak, dan gula dapat meningkatkan risiko terkena diabetes pada tahap awal. Karena jumlah aspirin yang disiapkan meningkat, demikian pula kemungkinannya akan digunakan untuk mengobati diabetes melitus. Karbohidrat akan disimpan dan didistribusikan dalam bentuk monosakarida, khususnya gula. Penyerapan gula mendorong peningkatan sekresi hormon insulin untuk mengontrol kadar gula darah dan mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Susanti, 2018). Pola makan yang tidak teratur merupakan faktor yang berperan penting dalam perkembangan penyakit diabetes karena semakin tidak teratur kebiasaan makan maka semakin besar kemungkinan seseorang untuk terkena penyakit diabetes mellitus (Sibagariang & Lumban, 2022).

Pola makan sehat diartikan menjadi pola makan menggunakan komponen 3J yaitu jumlah, jenis, dan jadwal makan yang teratur. Pola makan yang tidak sehat dapat mencegah tubuh mendapatkan cukup karbohidrat dan nutrisi lain yang dibutuhkannya. Mengakibatkan kandungan gula pada tubuh mengurangi kapasitas kerja dan menyebabkan perkembangan diabetes mellitus (Hariawan, 2019).

Penatalaksanaan pola makan menjadi salah satu utama yang penting dalam pengobatan diabetes mellitus secara ilmiah adalah untuk membantu mereka yang memiliki kondisi tersebut meningkatkan kemampuannya untuk makan secara normal guna meningkatkan metabolisme mereka. Salah satunya cara paling efektif untuk memperbaiki perilaku makan pada penderita diabetes adalah dengan memulai diet. Diet yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus cenderung tinggi kalori, namun tidak selalu efektif dalam mencapai penurunan berat badan dalam jangka panjang dengan demikian, penting untuk ditekankan bahwa tujuan diet adalah untuk meningkatkan produksi glukosamin (gula) dan trigliserida (lipid). Pengetahuan tentang pengobatan diabetes melitus yaitu penggunaan diet pengganti yang dapat membantu mencegah berkembangnya komplikasi dari penyakit tersebut sangat diperlukan (Ermawati, 2019).

Diabetes mellitus mencakup diabetes mellitus tipe I adalah suatu kondisi yang dikenal sebagai autoimunitas, yang ditandai dengan disfungsi sistem kekebalan tubuh yang menyebabkan peradangan pankreas. Ada saatnya pankreas menjadi tidak mampu menyuplai insulin untuk memproduksi insulin. Akibatnya, insulin tubuh tidak tersuplai atau tidak ada sama sekali. Gula digunakan sebagai tumpukan pada aliran darah karena tidak dapat mencapai sel. Sebaliknya, diabetes melitus tipe II adalah kondisi yang paling sering didiagnosis. Biasanya terjadi pada umur 40 tahun, sedangkan sanggup juga muncul pada umur 15 tahun. Sekitar 90–95 % penderita diabetes mellitus memiliki tipe II. Pankreas sering menghasilkan insulin pada diabetes tipe II, tetapi karena kualitasnya yang buruk, pankreas tidak dapat berfungsi sebagai kunci yang dapat diandalkan untuk menekan gula.(Tandra Hans, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), ada 463 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes antara usia 15-79 tahun pada 2019. Ini mewakili 9,3% dari populasi global secara keseluruhan. IDF memproyeksikan bahwa

prevalensi diabetes mellitus akan menjadi sekitar 9% di kalangan wanita pada tahun 2019 dan 9,65% di kalangan pria. Pada tahun 2021 diprediksi prevalensi diabetes mellitus akan meningkat menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang berusia 17-79 tahun. Menurut perkiraan, jumlahnya akan terus meningkat mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. IDF melaporkan bahwa 10 negara dengan tingkat diabetes melitus tertinggi di antara penduduk berusia 15-79 tahun: adalah China (116,4 juta orang), India (77 juta orang), dan Amerika Serikat (31 juta orang) ketiga negara ini memiliki tingkat tertinggi dalam tiga tahun ini pada tahun 2019, Indonesia menempati urutan ke 7 dari 10 negara dengan 10,7 juta orang yang terdampak (IDF, 2019)

Menurut laporan Survei Kesehatan Dasar 2018 (Riskesdas), prevalensi diabetes mellitus di Indonesia pada umumnya dengan penduduk 6,9 % pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 8,5 % pada tahun 2018. Sedangkan prevalensi diabetes melitus di Jawa Barat meningkat dari 1,3 % pada tahun 2013 menjadi 1,7 % pada tahun 2018. Peningkatan prevalensi diabetes melitus disertai dengan peningkatan faktor penyebab diabetes itu sendiri (Riskesdas, 2018). Pada tahun 2020, prevalensi penderita diabetes mellitus di Kabupaten Bekasi sebanyak 242.169 orang (Dinas Kesehatan Kab. Bekasi, 2021). Sedangkan prevalensi diabetes mellitus di Puskesmas X Kabupaten Bekasi menempati urutan ke-5 dari 10 penyakit tertinggi yang ada di Puskesmas X Kabupaten Bekasi pada tahun 2022 dengan jumlah pasien diabetes mellitus sebanyak 671.

Berdasarkan hasil prevalensi jumlah penderita diabetes mellitus menurut Susanti pada tahun 2018 dengan judul “Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus” menggunakan lembar kuesioner, observasi dari 40 responden, dan analisis statistik hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes di Puskesmas Tembok Dukuh Surabaya. Menurut temuan studi tersebut, ada hubungan erat antara konsumsi makanan dan kadar gula darah (Susanti, 2018). Sejalan dengan penelitian kurniasari pada tahun 2021 dengan

judul “Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2” Menggunakan kuesioner sebanyak 120 tanggapan. Hasil analisis kuesioner menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan makan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes tipe 2 yang dirawat di puskesmas Madukoro kotabumi Lampung Indonesia tahun 2019. Hubungan tersebut memiliki *p-value* sebesar sekitar 0,02 dan nilai PR 6, artinya responden dengan kebiasaan makan yang buruk memiliki risiko enam kali lipat lebih tinggi terkena penyakit ini (Kurniasari, 2021). Dan menurut penelitian Wahyuni pada tahun 2019 dengan judul “Hubungan Pola Makan Terhadap Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus” menggunakan kuesioner dengan 50 tanggapan Menurut temuan penelitian, nilai *p* menggunakan uji mann-whitney adalah $0,016 < 0,05$, dan hasil makan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pola makan dan gula darah di daerah Bukit Pinang (Wahyuni, 2019).

Sebaliknya menurut Akilakanya pada tahun 2021 dengan judul "Hubungan Antara Pola Makan dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Dua" menggunakan kuesioner pada 96 tanggapan Uji *chi-square* untuk hubungan antara pola makan dan jumlah glukosamin yang dikonsumsi sebagai faktor keempat pola makan (Jadwal $p=0,617$; Jenis $p=0,780$; Jumlah $p=0,893$) menghasilkan nilai $p>0,05$. Tidak ada adanya hubungan yang kuat antara asupan makanan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes tipe 2 di Kecamatan Serpong dan Kecamatan Penjaringan (Akilakanya, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 8 februari 2023 dari 10 orang mengatakan bahwa pola makan yang dikonsumsi kurang baik dan berdasarkan fenomena yang ada bahwa peneliti ingin melakukan penelitian di wilayah Kabupaten Bekasi khususnya di wilayah Puskesmas X Kabupaten Bekasi dengan dasar bahwa masyarakat di wilayah Puskesmas X Kabupaten Bekasi tidak mengatur pola makan yang baik sehingga munculnya penyakit diabetes mellitus yang meningkat setiap tahunnya. Dengan itu, peneliti ingin melakukan

penelitian tentang “Hubungan Pola Makan dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi”.

B. Rumusan Masalah

Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida (hiperglikemia), yang dapat disebabkan oleh resistensi insulin, aktivitas insulin, atau kombinasi dari ketiganya. Kadar gula darah yang bertahan lama pada diabetes dikaitkan dengan komplikasi pankreas, gangguan fungsi, atau disfungsi beberapa organ kemih. Diabetes melitus adalah kumpulan masalah metabolik dan analitik umum yang disebabkan oleh berbagai faktor di mana ada kekurangan insulin seluruhnya atau sebagian atau gangguan fungsi insulin (Setiawan, 2021). Diabetes melitus tipe II merupakan gangguan metabolisme yang disebabkan oleh resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas. Faktor utama dalam kehidupan sehari-hari yang berkontribusi terhadap diabetes mellitus adalah pola makan. Tingginya jumlah penderita diabetes melitus tipe II diketahui oleh perubahan gaya hidup masyarakat dan ketidaksadaran untuk mendeteksi penyakit diabetes melitus tipe II, yaitu pengaturan pola makan yang benar (Murtiningsih, 2021).

Hasil penelitian terhadap penderita diabetes mellitus tipe II di Indonesia menunjukkan hasil prevalensi diabetes mellitus tipe II meningkat dalam kurun waktu 5 tahun. Masyarakat harus mengetahui bahwa pola makan dapat mempengaruhi timbulnya penyakit diabetes mellitus tipe II. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian apakah ada “Hubungan Pola Makan dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi”.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mampu menganalisis hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden diabetes mellitus tipe II (umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan).
- b. Mengidentifikasi pola makan pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.
- c. Mengidentifikasi nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.
- d. Menganalisa hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber pembelajaran dan informasi mengenai hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi. Menguatkan teori bahwa semakin baik mengatur pola makan dapat mengontrol nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

2. Praktis

a. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pengalaman untuk pembelajaran dan menambah wawasan peneliti yang lebih luas dalam hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

b. Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat diharapkan untuk menjadi tambahan referensi pembaca di perpustakaan STIKes Mitra Keluarga mengenai hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

c. Petugas Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat memberikan kemanfaatan dan informasi untuk petugas kesehatan untuk mengarahkan kepada masyarakat mengenai hubungan antara pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II .

d. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat agar dapat mengatur pola makan yang baik agar dapat mengurangi terjadinya perubahan nilai gula darah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA.

A. Diabetes Mellitus

1. Definisi

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi dengan prevalensi yang terus meningkat yang terjadi di mana-mana di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, yang menunjukkan bahwa penyakit ini merupakan masalah kesehatan serius yang mempengaruhi seluruh populasi (Azis, 2020).

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang berhubungan dengan hiperglikemia akibat resistensi insulin, sensitivitas insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronis terkait diabetes dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang disfungsi sejumlah organ tubuh, termasuk mata, ginjal, saraf, jantung dan darah, serta peningkatan risiko penglihatan kabur, gagal ginjal, dan penyakit kardiovaskuler (*American Diabetes Association* (ADA), 2020).

Diabetes mellitus menyebabkan ketidakseimbangan antara gula yang dikirim ke jantung, gula yang disimpan di otak, dan gula yang dikeluarkan dari otak. Gula darah meningkat seperti yang diharapkan. Karena itu, masalah saat ini disebabkan oleh urin yang membesar dan mengandung gula. Hanya ada dua alternatif untuk situasi ini. Pertama, pankreas tidak lagi mampu memproduksi insulin. Selain itu, hati tidak menggunakan insulin sebagai sinyal untuk mengaktifkan sel agar gula tidak masuk ke dalam sel (Tandra Hans, 2017).

Diabetes mellitus juga biasa disebut "kencing manis" terdiri dari kelainan metabolik yang berhubungan dengan hiperglikemia. (gula darah tinggi) yang dapat disebabkan oleh rendahnya kadar insulin, resistensi insulin atau keduanya. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh sel beta di pankreas

dan mengatur penggunaan dan produksi glukosa dalam gula darah. Penyebab utama kelebihan produksi insulin adalah masalah produksi sel beta pankreas. Selain itu, resistensi insulin juga dapat menyebabkan diabetes melitus. Resistensi insulin berupa kemampuan insulin untuk merangsang penggunaan glukosa atau berupa kemampuan respon sel target seperti otot, jaringan, dan hati terhadap kadar fisiologis insulin.(Hardianto, 2020)

2. Faktor Resiko

Faktor resiko diabetes mellitus menurut (Kemenkes RI, 2019) :

Faktor resiko yang dapat di modifikasi adalah :

1) Kegemukan/overweight ($imt > 23 \text{ kg/m}^2$)

Cara paling sederhana untuk mengungkapkan kriteria badan adalah melalui indeks massa tubuh (IMT). Menurut Indeks Massa Tubuh, atau BMI yang telah kita bahas di atas, jika berat badan antara 25 sampai 30 dianggap kelebihan berat badan dan jika lebih dari 30 maka sudah termasuk obesitas.

2) Pola makan

Seseorang yang tidak memiliki nutrisi yang cukup harus menghindari makan karena terus meningkatkan gula darah. Menu makanan yang hanya mengandung karbohidrat, daging, dan makanan berkolesterol tinggi akan menyebabkan darah menjadi penuh dengan kolesterol.

3) Kurang aktivitas fisik

Olahraga yang sangat tradisional ini bermanfaat bagi semua orang karena dapat membantu fungsi kebugaran, obesitas, jantung, paru-paru, dan otot, serta mendorong olahraga dilakukan secara formal. Usia mengklaim bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kategori olahraga dan jenis kelamin, pekerjaan, dan kondisi kesehatan. Jika pekerjaan sehari-hari orang tersebut tidak memungkinkan mereka untuk

berpartisipasi dalam berolah, mereka harus berlatih berolah secara terarah atau melakukan kegiatan yang lebih serius. Kurang olahraga atau gaya hidup yang jarang dilakukan merupakan faktor risiko diabetes mellitus.

4) Merokok

Menurut keyakinan ini, perokok aktif memiliki risiko 76% lebih tinggi terkena diabetes dibandingkan perokok tidak aktif. Asap rokok mengandung 4.000 butir koin kimono berkualitas tinggi termasuk nikotin yang sangat kuat dan bersifat karsinogenik.

5) Hipertensi (TD > 140/90 mmHg)

Ketika hipertensi jantung menjadi lebih sulit dan risiko terkena penyakit jantung dan diabetes mellitus meningkat. Titik kritis tekanan darah adalah ketika melebihi 140/90 mmHg. Karena tekanan darah tinggi jarang terdeteksi penting untuk selalu memeriksanya selama pemeriksaan rutin.

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi :

1) Usia

Di negara berkembang penderita diabetes mellitus berkisar antara usia 45 sampai 64 tahun, umumnya adalah orang-orang yang sangat produktif. Usia adalah satu-satunya faktor terpenting yang dapat membahayakan kesehatan dengan menandakan bahwa tingkat tekanan mental dan psikologis tertentu adalah normal. Dipercayai bahwa seiring bertambahnya usia seseorang, perkembangan mentalnya menjadi lebih baik, tetapi setelah mencapai pubertas fluiditas ini hilang.

2) Dalam keluarga dengan diabetes mellitus

Silsilah atau hereditas adalah informasi yang ada dalam genom yang dapat mempengaruhi jalannya peristiwa. Contoh kerusakan genetik yang paling umum. Tanggapan terhadap riwayat terkait diabetes mellitus dari kelompok harus dikontrol. Jika hanya satu orang dalam kelompok yang menderita diabetes mellitus risiko diabetes mellitus adalah 15%, Jika lebih dari 75% dari dua orang di tempat tinggal itu menderita diabetes.

3) Diabetes mellitus gestasional

Riwayat kelahiran bayi dengan berat lahir > 4000 gram lebih mudah berisiko terjadinya diabetes mellitus.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis menurut (Kemenkes RI, 2019) :

1) Peningkatan BAK (poliuria)

Karena sel-sel tubulus tidak dapat secara efektif memetabolisme glukosa atau ginjal selalu bekerja untuk mengeluarkan glukosa bila memungkinkan. Akibatnya, penderita diabetes mellitus buang air kecil cenderung lebih sering buang air kecil dibandingkan orang biasa lebih dari 5 liter setiap hari berlanjut sampai pagi "pasien bangun beberapa kali" mengacu pada fakta bahwa ginjal bekerja untuk menciptakan glukosa kelebihan dalam darah.

2) Rasa haus yang berlebihan (polidipsia)

Hilangnya cairan dalam tubuh melalui sering buang air kecil, mudah haus, dan membutuhkan banyak air bagi penderita diabetes mellitus. haus dengan berlebihan menandakan bahwa penderita diabetes mellitus sedang mempertimbangkan untuk kembali ke cairan yang hilang.

3) Cepat merasa lapar (polifagi)

Asupan nafsu makan meningkat dan pengeluaran energi sedikit lebih rendah. Insulin menjadi masalah bagi penderita diabetes mellitus mengakibatkan lebih banyak gula yang mencapai tubuh lebih banyak energi yang dihasilkan. Akibatnya, penderita diabetes mellitus mengalami kekurangan tenaga. Selain itu, karena sel tidak dapat memahami bahwa kekurangan energi disebabkan oleh kekurangan makanan dan tubuh mengirimkan alarm untuk mencoba menambah asupan makanan.

4) Turunnya BB (berat badan)

Selain itu, gula darah tinggi dapat menyebabkan penurunan berat badan secara cepat. Karena insulin tidak menyebabkan peningkatan gula darah diubah menjadi energi tubuh malah menggunakan protein dari makanan sebagai sumber energi.

5) Kulit menjadi bermasalah

Diabetes mellitus dan kondisi kulit lainnya, seperti yang lebih cenderung gelap di sekitar leher atau ketiak, keduanya dapat diindikasikan dengan kemungkinan kulit gatal yang dapat dipicu oleh kulit yang berkeratin.

6) Penyembuhan lambat

Diabetes mellitus juga dapat bermanifestasi sebagai gejala lain seperti infeksi, lupus, dan detak jantung yang bergerak lambat. Karena pembuluh darah kejadian ini biasanya terjadinya rusak akibat banyaknya glukosa yang menyebabkan vena dan arteri membengkak. Diabetes mellitus membantu proses pembesaran pembuluh darah dan mengurangi keefektifan unit endotel yang bermigrasi ke area cedera.

7) Infeksi jamur

Diabetes mellitus sering dianggap sebagai gangguan sistem kekebalan tubuh mencerminkan peningkatan resistensi terhadap berbagai infeksi sedangkan kandida dan infeksi jamur lainnya adalah yang paling umum. Jamur dan bakteri menyebar di lingkungan yang tinggi gula.

8) Iritasi alat kelamin

Kadar glukosa urin yang tinggi menyebabkan daerah vagina menjadi bengkak yang menyebabkan bengkak dan gatal.

9) Lelah dan mudah tersinggung

Gula darah tinggi seringkali merasa tidak nyaman tergantung berapa lama mereka. Beberapa kali pada pagi hari pergi ke kamar mandi untuk membuat lelah dan akan mudah tersinggung karena sudah kelelahan.

10) Penglihatan kabur

Penglihatan kabur atau kilatan bermula dalam kadar gula darah yang tinggi. Cedera permanen dan bahkan mungkin kebutaan dapat terjadi akibat kontrol gula darah yang tidak memadai dalam jangka waktu yang lama. Setelah bertahun-tahun mengalami hiperglikemia pembuluh darah di retina mulai redup dan mikroaneurisma menghancurkan protein yang disebut eksudat.

11) Kesemutan atau rasa mati

Kesemutan dan mati rasa di tangan dan kaki bersama dengan nyeri atau bengkak gejala diabetes mellitus yang sudah lanjut ke tahap saraf. Namun, jika kadar gula darah bertahan berkepanjangan, kerusakan saraf bisa menjadi permanen dan dapat mengakibatkan kematian.

4. Klasifikasi

Klasifikasi menurut (*American Diabetes Association (ADA), 2020*) dibagi menjadi 4 yaitu :

1) DM Tipe I

Kerusakan sel beta pada diabetes melitus tipe I disebabkan oleh proses autoimun, sehingga produksi insulin menjadi tidak mungkin. Hiperglikemia disebabkan oleh produksi glukosa yang tidak dapat diproses oleh tubuh manusia. Meskipun glukosa dalam makanan sebagian besar ada di dalam darah dan dapat menyebabkan hiperglikemia setelah makan, namun tidak dapat menembus kulit. Jika "glukosa dalam darah" terlalu banyak, ginjal tidak dapat menampung semua glukosa yang telah ditumpahkan. Akibatnya, Ginjal tidak dapat melarutkan semua glukosa yang dilepaskan. Akibatnya mulai buang air kecil (diabetes). Ketika glukosuria terdeteksi dalam urin, kondisi ini diobati dengan sekresi dan ketosis elektrolit. Kondisi ini dikenal sebagai diuresis osmotik. Dehidrasi yang parah dapat mengakibatkan (poliuria) dan (polidipsia).

2) Diabetes Mellitus Tipe II

Penderita diabetes mellitus tipe II dalam hal ini mengalami hiperinsulinemia (kadar insulin berlebihan) yang mengakibatkan tingginya resistensi insulin, mencegah insulin memindahkan glukosa ke dalam aliran darah. Hal ini mengindikasikan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan insulin baik untuk menghentikan maupun membalikkan produksi glukosamin oleh jaringan periferan. Resistensi insulin berkembang (reseptor insulin tidak aktif lagi karena suhu dalam darah terlalu tinggi) yang menyebabkan defisiensi insulin relatif. Desensitisasi sistem beta-adrenergik terhadap adanya glukosa dapat terjadi akibat situasi ini, seperti halnya hilangnya sensitivitas insulin saat ada glukosa, serupa dengan hilangnya sensitivitas terhadap insulin lain. Diabetes mellitus tipe II disebabkan oleh disfungsi relatif sel beta dan

resistensi insulin. Resistensi insulin adalah ketidakmampuan insulin untuk secara efektif mengatur kadar gula darah di pankreas dan menghambat produksi glukosa dalam tubuh manusia. Sel beta pankreas tidak mampu sepenuhnya mengkompensasi resistensi insulin.

3) Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus gestasional (GMD) adalah salah satu bentuk diabetes yang harus diwaspadai oleh ibu hamil. Padahal, penyakit ini terjadi pada wanita yang tidak menderita diabetes. Kondisi ini dapat disebabkan oleh intoleransi karbohidrat ringan (gangguan toleransi glukosa) atau berat (diabetes) yang berkembang selama kehamilan. Namun, biasanya hilang setelah lahir. Diabetes gestasional dapat menyebabkan masalah bagi ibu dan anak selama kehamilan dan setelah melahirkan. Namun, risiko ini dapat dikurangi jika diabetes ini cepat diperiksa dan ditangani dengan pengobatan yang tepat.

4) Diabetes Mellitus Tipe Lain

Diabetes mellitus jenis ini berkembang ketika metabolisme tubuh terganggu oleh peningkatan gula darah yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti disfungsi gen sel beta, mutasi gen yang mempengaruhi fungsi insulin, gangguan metabolisme endokrin, komplikasi, infeksi virus, gangguan kekebalan tubuh, dan sindrom genetik yang berhubungan dengan gangguan lain. Diabetes jenis ini dapat terjadi akibat obat-obatan farmasi atau ramuan Cina (misalnya, setelah transplantasi organ atau selama pengobatan HIV/AIDS).

5. Patofisiologi

Patofisiologi diabetes mellitus menurut (Dafriani, 2022) :

Diabetes mellitus tipe 2 menyumbang 80-90% dari semua kasus diabetes. Kebanyakan orang dengan diabetes mellitus tipe 2 mengembangkan obesitas intra-abdomen visceral, yang terkait erat dengan adanya resistensi

insulin. Selain itu, orang ini juga sering mengalami hipertensi dan dislipidemia (kolesterol HDL tinggi dan hiperlipidemia postprandial). Jenis diabetes ini paling umum dan terkait erat dengan diabetes mellitus tipe 2 dalam keluarga, obesitas, dan tekanan darah tinggi.

Penurunan sekresi insulin merupakan komplikasi dari diabetes mellitus tipe 2 dan disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk berfungsi dan mengakibatkan resistensi insulin. Ketika resistensi insulin hadir, tubuh mengalami perubahan yang dapat meningkatkan pengiriman insulin dan mengimbangi kebutuhan yang tidak biasa dan meningkat. Kalaupun "relatif" terhadap tingkat resistensi insulin, secara absolut, konsentrasi insulin plasma (akibat makan makanan yang merangsang produksi insulin) cenderung meningkat. Namun, konsentrasi insulin plasma ini tidak cukup untuk mempertahankan homeostasis glukosa normal. Dalam praktik sebenarnya, tidak mungkin untuk menentukan kontribusi relatif dari keduanya terhadap etiologi diabetes mellitus tipe 2 dengan menyesuaikan regulasi kompleks homeostasis glukosa antara sensitivitas insulin dan penerimaan hormon. Pada beberapa titik, resistensi insulin dan hiperinsulinemia menyebabkan gangguan toleransi glukosa. Resistensi dan gangguan insulin adalah dua masalah utama dengan diabetes mellitus tipe 2. Akibat pengikatan insulin pada reseptor terjadi sekresi reaksi metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 dikaitkan dengan penurunan respons intraseluler. Dengan demikian, insulin menjadi tidak efektif dalam merangsang glukosa dalam jaringan. Suplementasi diperlukan untuk mengobati resistensi insulin dan menurunkan kadar gula darah.. Namun, ketika sel beta pankreas tidak dapat mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, terjadilah hiperglikemia. Bahkan ketika sekresi insulin melemah, insulin masih cukup untuk mencegah kehilangan lemak.

6. Komplikasi

Komplikasi diabetes mellitus, menurut (Sulistyo, 2018) :

Ada dua jenis komplikasi yang disebabkan oleh diabetes mellitus, yaitu komplikasi kronis dan akut.

1) Komplikasi Akut

Dengan komplikasi akut yang diketahui beberapa istilah sebagai berikut:

- a) Hipoglikemia, yaitu kondisi seseorang yang kadar gula darahnya di bawah normal (< 60 mg/dl).
- b) Hiperglikemia, yaitu asupan kalori yang berlebihan dalam tubuh dan hentikan pengobatan oral dan suntikan insulin. Ditandai dengan pandangan kabur, rasa haus yang hebat, muntah, penurunan berat badan, kulit kering dan gatal, mengantuk hingga tidak sadarkan diri, disertai dehidrasi akibat pengeluaran urin yang banyak.
- c) Ketoasidosis diabetik didefinisikan sebagai kondisi di mana tubuh sangat kekurangan insulin dan tiba-tiba disebabkan oleh infeksi, lupa menyuntikkan insulin atau makan berlebihan.
- d) Hiperosmolar ketotik terjadi akibat dehidrasi berat, hipotensi, dan syok tanpa adanya badan keton.
- e) Koma asidosis laktat adalah kondisi tubuh dimana asam laktat tidak dapat diubah menjadi bikarbonat.

2) Komplikasi Kronis

Dapat dibagi menjadi dua bagian sebagai berikut:

a) Komplikasi mikrovaskuler

Karena gangguan pada darah kecil atau karena diabetes mikroangiopati dan gangguan metabolisme di daerah sekitarnya, timbul komplikasi tertentu.

1. Retinopati diabetik : Adalah kerusakan pada pembuluh darah terutama di retina, yang disebabkan oleh perdarahan kadar gula

yang tidak terkontrol. Retinopati diabetik dapat menyebabkan gangguan penglihatan dan bahkan kebutaan pada pasien.

2. Nefropati diabetik : Merupakan penyakit dimana terdapat komplikasi pada ginjal yang disebabkan oleh diabetes melitus. Kondisi ini juga bisa disebut ginjal diabetes. Ketika seseorang menderita nefropati diabetik, ginjalnya tidak berfungsi secara optimal. Jika dibiarkan, dapat merusak fungsi ginjal.
3. Neuropati diabetik : Adalah masalah mikrovaskular paling umum dari diabetes. Seperti namanya, kerusakan saraf terjadi pada bagian tubuh tertentu akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol. Kerusakan sel saraf pada diabetes mellitus ditandai dengan hilangnya sensasi, kesemutan, sensasi sengatan listrik, disfungsi anggota tubuh dan juga dapat menyebabkan impotensi pada pria.

b) Komplikasi makrovaskuler

1. Penyakit pembuluh darah besar atau makroangiopati diabetik. Gangguan ini dimanifestasikan dengan penumpukan kadar zat lemak di tengah dan di dasar darah.
2. Pengabutan lensa mata (katarak)
3. Ada infeksi seperti tuberkulosis dan infeksi saluran kencing

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes mellitus menurut (Alfaqih, 2021):

Penatalaksanaan farmakologis :

1. Obat oral untuk hipoglikemia termasuk secretagogues insulin (sulfonilurea dan glinida), sensitizer insulin (metformin dan thiazolidinediones), dan inhibitor DPP-IV (dipeptidyl peptidase-IV) dan SGLT-2 (sodium glucose cotransporter 2)
2. Obat tekanan darah (antihipertensi), suntik (Insulin)
3. Menggabungkan obat diabetes oral dengan terapi insulin

4. Perawatan diabetes oral yang saat ini digunakan adalah sulfonilurea, biguanida, dan acarbose. Saat ini beberapa teh herbal yang digunakan sebagai obat antidiabetes antara lain tanaman ceri (*muntingia calabura*), Bawang putih (*A. satikum L*), daun ciplukan (*physalis angulata*), dan pare (*Momordica charantia*).
5. Pemeriksaan fisik : Tuberkulosis, berat badan, tekanan darah, denyut nadi, dan pemeriksaan fisik menyeluruh.
6. Penilaian laboratorium : Periksa gula darah segera dan dua jam setelah makan.
7. Albumin urin kuantitatif: EKG, pemeriksaan kaki komprehensif.

Penatalaksanaan nonfarmakologis :

- 1) Pendidikan kesehatan: mempromosikan gaya hidup sehat
- 2) Pola makan : informasi tentang pentingnya makan teratur dan seimbang, terutama bagi orang yang menggunakan insulin dan obat-obatan higroskopis.
- 3) Aktivitas fisik: Total 150 menit harus dialokasikan untuk latihan setiap minggu (3-5 hari), berlangsung antara 30 sampai 45 menit. Latihan fisik berenang, jogging, dan santai dengan intensitas yang meningkat (denyut jantung maksimal 50-70).

B. Gula Darah

1. Definisi

Jumlah glukosa dalam plasma dikenal sebagai kadar gula darah. Kadar glukosa dalam darah dibuat dengan cara yang sama seperti rupa untuk memenuhi kebutuhan tubulus. Sumber energi utama selama penyerapan adalah glukosa. Glukosa yang lebih banyak akan berupa glikogen atau trigliserida. Dalam kasus pasca-absortif, glukosa harus dipanaskan terlebih dahulu sebelum digunakan dengan minyak dan merah yang memberikan energi yang sangat kuat kepada glukosa. Organisasi lain yang memiliki akses ke alternatif bebas glukosa untuk bahan bakar akan melakukannya (Dorland, 2015).

2. Fungsi

Fungsi gula utama dalam tubuh untuk menghasilkan energi. Gula yang berasal dari makanan akan masuk ke ruang makan. Sehingga mencegah gula-gula yang dimaksud masuk ke dalam otot. Gula akan diubah menjadi energi di seluruh tubuh, termasuk setiap sel. Energi tersebut mempromosikan cara hidup sehat dalam tubuh manusia dengan menghasilkan gerakan hormon pankreas, panas pankreas, dan hal-hal lain (Hasanuddin, 2022).

3. Klasifikasi Gula Darah

Gula Darah	Nilai
Hipoglikemia	< 80 mg/dL
Normal	80-140 mg/dL
Hiperglikemia	>140 mg/dL

(PERKENI, 2015)

Tabel 2. 1 Klasifikasi Gula Darah

4. Pemeriksaan

Seseorang dengan diabetes melitus dapat diketahui dari pemeriksaan kadar glukosa darahnya yang tidak dapat dideteksi hanya dengan pemeriksaan glukosuria. Gula darah atau glukosa darah adalah sumber energi utama dalam tubuh yang mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Proses ini digunakan untuk mengurangi jumlah gula dalam darah. Cara pengukuran glukosa darah adalah pengambilan tetesan darah dari ujung jari tangan, darah tersebut diberikan pada strip pereaksi khusus dan kemuarkan pada strip selama jangka waktu tertentu biasanya antara 45-60 detik, bantal pereaksi pada strip pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan strip yang dilakukan pada glukometer (Soegondo, 2013).

C. Pola Makan

1. Definisi

Perbuatan makan dikenal dengan istilah “pola makan”, dan merupakan cara atau strategi untuk menentukan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti meningkatkan kesehatan, status, atau mencegah dan mengobati penyakit. Pola makan adalah cara mengekspresikan diri dalam konteks makan, baik harian, mingguan, sering, atau jarang. Selain faktor usia, privasi, kebiasaan, budaya, dan sosial ekonomi, kebiasaan makan dan waktu makan juga berpengaruh (Dafriani, 2022).

Pola makan adalah suatu perilaku yang meningkatkan kesehatan seseorang secara nyata yang diakibatkan oleh kualitas dan kuantitas makanan serta makanan dan minuman seseorang, guna meningkatkan kualitas hidup individu dan masyarakat. Untuk menjaga kesehatan tubuh dan terhindar dari penyakit kronis dan akut, pola makan masyarakat umum harus diperbaiki. Pilihan makanan yang baik dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat (Litaay Cristina, 2021).

Pola makan didefinisikan sebagai suatu sistem, cara kerja, atau cara melaksanakan suatu tugas. Membuat pernyataan sarana penyerapan nutrisi merupakan hal penting dan mendasar yang dilakukan manusia sejak lahir. Status gizi tubuh manusia tergantung pada banyak faktor, seperti usia, lingkungan, kebiasaan makan, agama. Namun, pola makan tetap perlu diatur untuk mencapai pola makan yang cocok dan seimbang. Hal ini dilakukan untuk mencegah makan berlebihan, malnutrisi dan penyakit lainnya. Alhasil, makan bisa diartikan sebagai motivasi untuk menyiapkan makanan sehat. Pola makan adalah kebiasaan makan yang berhubungan dengan kebiasaan makan sehari-hari seseorang (Sumampouw, 2019).

2. Komponen

Komponen pola makan menurut (Kemenkes RI, 2019) :

a) Jumlah

- 1) Jumlah makanan disesuaikan dengan menggunakan nutrisi yang tepat, penderita diabetes dapat menjalani pola makan yang sehat.
- 2) Perencanaan makan berdasarkan hasil anjuran gizi.

b) Jenis

- 1) Makanan utama yang dikonsumsi adalah karbohidrat (nasi, kentang, jagung, ubi jalar, singkong, dan karbohidrat lainnya), sayuran (mentimun, labu siam, tomat, wortel, bayam, dan sayuran lainnya), dan protein (ikan, telur, tempe, tahu, kacang hijau, kacang adzuki, dan protein lainnya). Tidak ada tambahan gula, garam, atau lemak yang digunakan saat mengolah sayuran, karbohidrat, dan protein.
- 2) Makanan dengan gula relatif terhadap bahan sehat diutamakan, seperti pepaya, salak, melon, jeruk, benkoan, dan apel. Perhatikan musiman dan kalengan.

c) Jadwal

- 1) Jadwal terdiri dari 3x makan utama dan 2-3x makan yang disesuaikan dengan porsi.
- 2) Minum obat secara teratur sesuai anjuran dokter.
- 3) Partisipasi berkelanjutan dalam pendidikan (konseling dan nasihat gizi)
- 4) Kontrol gula darah secara teratur harus memungkinkan penderita diabetes untuk mengontrol gula darahnya sendiri.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Faktor-faktor yang mempengaruhi pola makan menurut (Hanifah, 2012) :

1) Budaya

Budaya hanya mengidentifikasi jenis makanan yang biasa dikonsumsi. Geografi lokasi juga dapat memengaruhi makanan yang dibutuhkan.

Misalnya nasi bagi orang Asia dan Timur Tengah, pasta bagi orang Italia, dan kari bagi orang India adalah contoh makanan pokok, berbeda dengan makanan lain yang perlahan terus dikonsumsi. Meski begitu, orang Amerika di Selatan lebih suka gorengan.

2) Agama atau Kepercayaan

Agama atau kepercayaan juga mempengaruhi ketidakpastian jenis makanan. Misalnya, Islam dan Yudaisme hidup berdampingan di Ortodoks. Setiap hari, umat Katolik Roma mengonsumsi produk susu, dan beberapa sekolah agama Protestan mengizinkan siswanya mengonsumsi teh, kopi, atau alkohol.

3) Status Sosial Ekonomi

Kualitas dan kuantitas makanan juga dipengaruhi oleh kondisi sosial dan ekonomi. Misalnya, kelas menengah dan penduduk miskin desa tidak mampu membeli makanan siap saji, daging, buah-buahan, dan sayur-sayuran yang mahal. Seseorang untuk mengonsumsi masakan kelas atas. Selain itu, kelompok sosial mempengaruhi pola makan. Misalnya, beberapa kelompok orang lebih menyukai remis dan siput, sementara yang lain lebih menyukai hamburger dan pizza.

4) Preferensi Pribadi

Mengenai perilaku makan orang lain, saya sangat suka dan tidak suka. Dalam banyak kasus, orang mengikuti diet sejak masa kanak-kanak hingga besar. Misalnya, Ayah tidak makan ikan, begitu pula anak laki-laki. Ibuku Benci adalah kerang dan putraku juga tidak. Hubungan setiap orang dengan makanan mempengaruhi apakah mereka menikmatinya atau tidak. Anak-anak yang senang mengunjungi kakek-nenek juga senang dengan acar karena suka dihidangkan. Berbeda dengan anak kecil yang suka dimarahi tantenya, tidak suka ayam buatan tantenya.

5) Lapar, Makan Nafsu, dan Kenyang

Lapar biasanya dianggap sebagai emosi yang tidak terlalu menarik. Sebagai alternatif nafsu makan adalah keinginan individu untuk makan saat lapar melanda, Kenyang adalah perasaan sedang dalam keadaan puas. Hipotalamus, bagian dari sistem limbik, bertanggung jawab atas pusat pengaturan dan mekanisme pengendalian lapar, nafsu, dan mesin makan.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan menurut

(Moelyaningrum, 2022):

a) Faktor instrinsik

1) Asosiasi emosional

Seseorang yang pernah memelihara makhluk hidup, Contohnya : fauna (hewan), umumnya mempunyai ikatan emosi terhadap fauna. Daripada itu, orang umumnya tidak tega apabila makan kuliner yang masih ada daging fauna. Hal ini akan terjadi lantaran fauna tadi umumnya makhluk hidup yang dipelihara selalu ada ketika seseorang sedang murung juga senang.

2) Keadaan jasmani & kejiwaan

Keadaan jasmani atau kesehatan seorang bisa menghipnotis kebiasaan makan seorang. Contohnya : orang mengalami diabetes wajib mengurangi kuliner yang tinggi gula. Selain itu, keadaan kejiwaan seseorang sanggup menghipnotis kebiasaan makan juga, namun umumnya setiap orang tidak sama keadaan tidak sama juga norma makannya.

3) Penilaian yang lebih terhadap kuliner

Kebiasaan kuliner yang telah turun temurun mempunyai dampak yang bertenaga terhadap kehidupan warga . Dilihat menurut gizinya,

kebiasaan yang baik bisa menciptakan gizi seorang sebagai relatif, sedangkan kebiasaan tidak baik bisa menyebabkan perkara gizi apa yang akan terjadi pada hari berikutnya. Seperti, orang tua yang melarang anak-anaknya buat mengonsumsi daging atau ikan lantaran takut anaknya mengalami kecacingan.

b) Faktor ekstrinsik

1) Lingkungan alam

Kebiasaan makan warga pada Indonesia setiap wilayah tidak sama jenisnya bergantung dalam keadaan alamnya. Untuk orang yang tinggal di daerah pertanian & perkebunan umumnya mereka lebih tidak jarang makan kuliner yang asal menurut flora lantaran mereka bisa memperolehnya menggunakan gampang tanpa membeli. Untuk orang tinggal di daerah pantai umumnya mereka lebih tidak jarang mengonsumsi kuliner yang mereka peroleh yang berasal dari laut, misalnya ikan. Selain itu, peralatan masak yang mereka pakai & cara memasaknya juga umumnya tidak sama. Jarak antar tempat tinggal & tempat tinggal penjual bahan makan dapat mempengaruhi kebiasaan makan karena jauh di jangkau.

2) Lingkungan sosial

Setiap bangsa atau suku memiliki preferensi makanan yang khas. menggunakan istinorma yang ada secara turun temurun. Seperti ketua negara atau ketua suku umumnya tersaji kuliner terlebih dahulu daripada yang lain.

3) Lingkungan ekonomi

Kualitas & kuantitas kuliner yang dikonsumsi seorang umumnya ditentukan dengan keadaan ekonomi keluarganya. Keluarga yang mempunyai ekonomi yang cukup, mereka cenderung makan kuliner

yang mempunyai kandungan gizi yang baik & relatif banyak secara jumlahnya. Keluarga yang mempunyai ekonomi yang lemah umumnya mereka mempunyai kuliner menggunakan kandungan gizi juga jumlah yang sedikit.

4) Lingkungan budaya & kepercayaan

Lingkungan budaya & kepercayaan juga bisa mempengaruhi kebiasaan kuliner seorang. Lingkungan budaya umumnya asal menurut nilai-nilai sosial yang telah terdapat semenjak zaman dahulu. Contohnya, dalam bulan suro umumnya orang Jawa menciptakan bubur suro. Jika tidak dilakukan umumnya orang takut akan ada suatu hal yang akan terjadi atau terasa masih ada sesuatu yang kurang. Selain itu, kepercayaan juga mempengaruhi kebiasaan makan seorang. Contohnya dalam orang Islam tidak diperbolehkan makan daging babi atau meminum alkohol.

5. Penilaian Pola Makan

Food Frequency Questionnaire (FFQ) merupakan kuesioner yang memberikan informasi seberapa sering seseorang mengonsumsi berbagai jenis energi dan makanan (Alifariki, 2020). Frekuensi yang dimaksud juga meliputi harian, mingguan, bulanan, bulan dan tahun yang kemudian dikonversi menjadi konsumsi harian. FFQ memberikan informasi tentang preferensi makan individu dalam kaitannya dengan zat gizi. Makanan yang disiapkan dan makanan yang terkandung dalam FFQ dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dan biasanya peneliti memodifikasi makanan tersebut dengan kondisi sesuai lokasi penelitian (Alifariki, 2020).

6. Perhitungan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat atau metode yang efektif untuk menentukan status gizi, khususnya yang memiliki kondisi terkait kekurangan dan kelebihan berat badan. Indeks Massa Tubuh sebagai

perbandingan antara berat badan seseorang dalam kilogram dengan tinggi badannya dalam meter (kg/m^2) (Irianto, 2017).

Rumus Indeks Massa Tubuh :

$$\text{Indeks Massa Tubuh} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

Tabel 2. 2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17
	Kekurangan berat badan tingkat sedang	17,0 - 18,5
Normal	-	18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 -27 0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

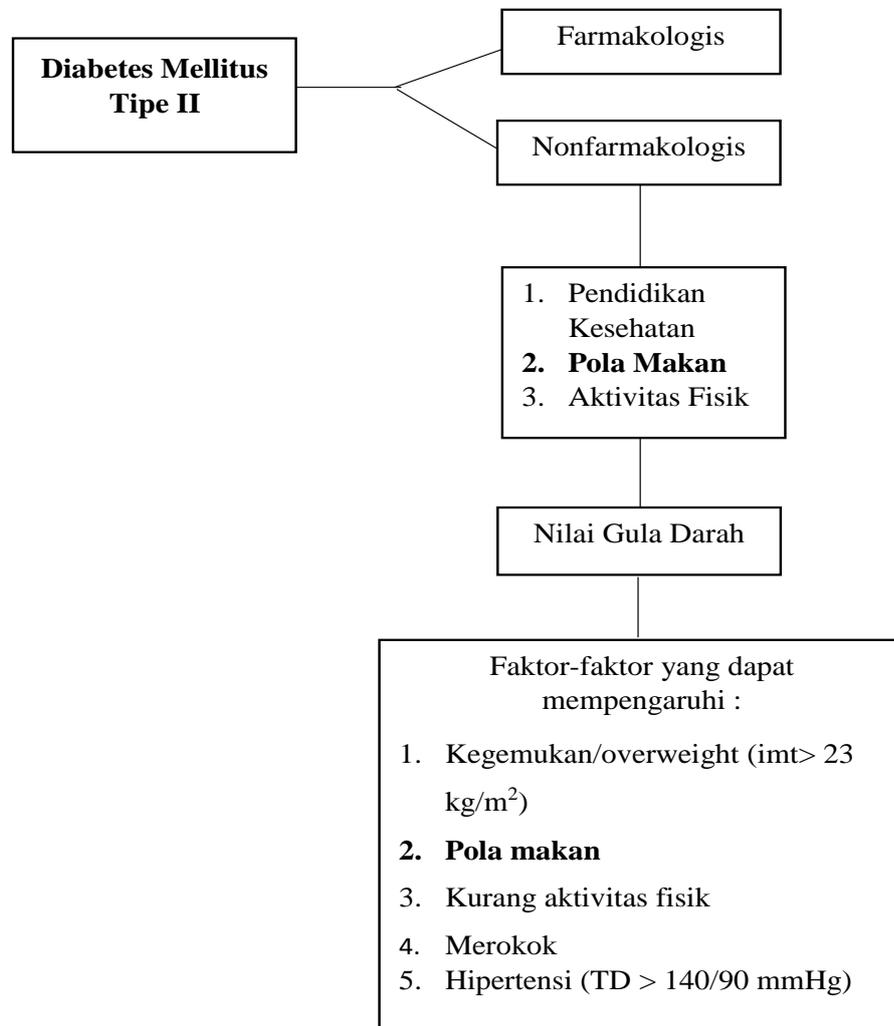
(Kementerian Kesehatan RI, 2018)

Tabel 2. 3 Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)

D. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah visualisasi dari interaksi antara berbagai variabel untuk menjelaskan suatu fenomena tertentu. Hubungan dengan berbagai variabel berbeda yang dipahami dan dijelaskan sepenuhnya dengan ilustrasi dan penjelasan yang menjelaskan apa saja yang terjadi (Syapitri, 2021).

Adapun kerangka teori penelitian yaitu :



Gambar 2. 1. Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah kerangka relasional antara konsep yang akan diukur dan konsep yang akan diamati dalam penelitian. Sebuah kerangka konseptual harus dapat menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diperiksa (Notoatmojo, 2018). Hubungan pola makan dan nilai gula darah melitus masing-masing adalah variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini. Kerangka konseptual dari penelitian ini dapat ditampilkan di sini.

1. Variabel Independen

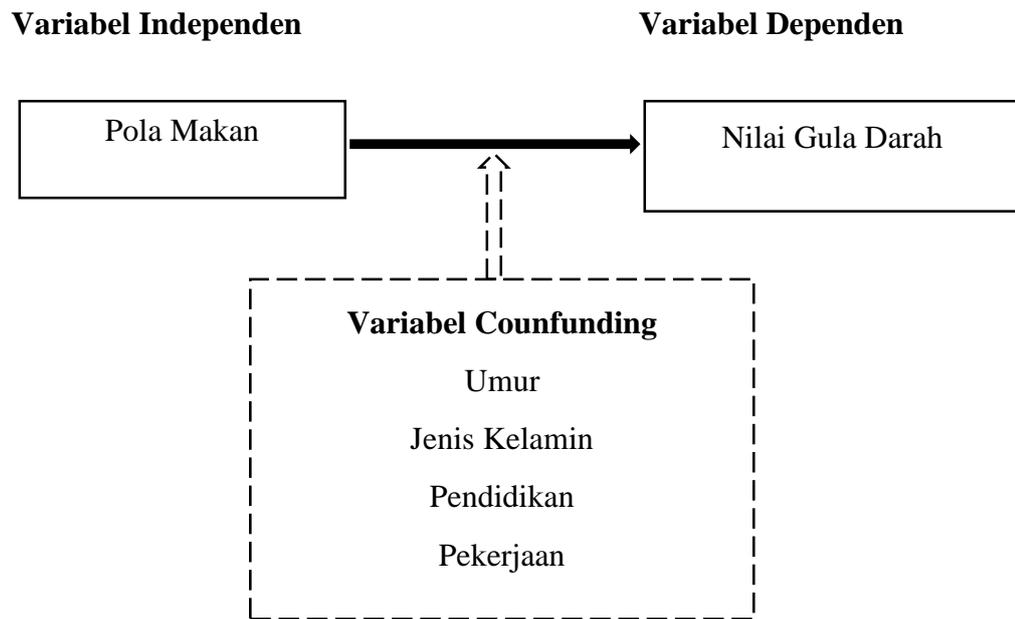
Variabel independen yang sering disebut variabel bebas didefinisikan sebagai variabel yang dapat memberikan menjadi penyebab perubahan yang terjadi pada variabel dependen (Frisca, 2022).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen yang sering disebut variabel terikat. Variabel dependen adalah jenis variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (Frisca, 2022).

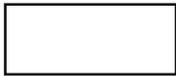
3. Variabel Confounding

Variabel confounding adalah pengganggu variabel mengacu pada variabel yang melemahkan hubungan antara variabel independen dan dependen (Purwanto, 2019).



Keterangan

 Tidak diteliti

 Diteliti

Gambar 3. 1. Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah pernyataan atau perintah yang disajikan bersifat sementara dan akan diverifikasi kebenarannya. Tinjauan hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji statistik. Hipotesis penelitian adalah jawabannya sedangkan untuk kepentingan penelitian. Hipotesis penelitian dapat dianggap terkait atau tidak, diterima atau ditolak (Adiputra, 2021). Berdasarkan masalah yang akan dibahas dan kerangka konsep yang ada, berikut disajikan hipotesis untuk penelitian selanjutnya:

Ha : Hipotesis alternatif menyatakan bahwa ada hubungan interaksi antara variabel dalam populasi (Wicaksono, 2022).

Ho : Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara variabel dalam populasi (Wicaksono Andri, 2022).

Adapun hipotesis yang ada di dalam penelitian ini :

Ha : Ada hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

Ho : Tidak ada hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan analisis deksriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel maupun lebih. Kemudian dianalisis dinamika korelasi antara kejadian atau faktor risiko dan faktor yang mempengaruhinya (Notoatmojo, 2018). Dengan menggunakan metode *cross-sectional* yaitu penelitian dimana variabel independen atau faktor risiko dan variabel dependen atau faktor yang mempengaruhi dikumpulkan secara bersamaan (Adiputra, 2021)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas X Kabupaten Bekasi yang beralamat di Jl. Raya Karang Satria, Kec. Tambun Utara Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510. Alasan peneliti ingin melakukan penelitian di puskesmas X Kabupaten Bekasi karena sudah melakukan studi pendahuluan sebelumnya dan adanya masalah yang akan diteliti oleh peneliti terkait fenomena pola makan dengan nilai gula darah. Penelitian ini dilaksanakan pada mei-juni 2023

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan kumpulan orang, kelompok, atau objek yang menggeneralisasi penelitian (Swarjana, 2022).

2. Sampel

Sampel sebagai unit yang lebih kecil adalah kelompok individu yang berfungsi sebagai perwakilan dari populasi umum, dengan orang yang melakukan penelitian pada unit yang lebih kecil memberikan data atau melakukan pengamatan/pengukuran (Dharma, 2019). Metode

pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini *Non Probability Sampling* dengan teknik *Purposive sampling*, yaitu pemilihan populasi sampel sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Ketika semua anggota populasi sudah berkumpul, prosedur itu dilakukan. Peneliti menggunakan Rumus Slovin karena untuk mengetahui ukuran populasi untuk menurunkannya ke tingkat yang dapat dikelola. (Sugiyono, 2019), sebagai berikut :

$$\frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

N : Jumlah populasi

n : Jumlah sampel yang di perlukan

e : Tingkat kesalahan sampel (sampling error) 10% = 0,1

Maka perhitungannya adalah:

$$n : \frac{N}{1+N (e)^2}$$

$$n : \frac{671}{(1+671.(0,1)^2)}$$

$$n : \frac{671}{(1+671.(0,01))}$$

$$n : \frac{671}{(1+6,71)}$$

$$n : \frac{671}{7,71}$$

$$n : 87$$

Hasil menggunakan metode di atas memperoleh jumlah yang dibutuhkan adalah 87 sampel.

Berdasarkan rumus yang digunakan, maka jumlah sampel yang didapat adalah 87 responden. Adapun kriteria sampel yaitu :

a. Kriteria inklusi

1) Pasien yang bersedia menjadi responden.

- 2) Pasien yang mempunyai penyakit diabetes mellitus tipe II tanpa komplikasi.
 - 3) Pasien yang berumur 25 tahun keatas
 - 4) Pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Pasien yang tidak bersedia menjadi responden.
 - 2) Pasien diabetes mellitus tipe I, diabetes mellitus gestasional
 - 3) Pasien diabetes mellitus tipe II dengan komplikasi
 - 4) Pasien yang tidak rawat jalan di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

D. Variabel Penelitian

Variabel independen juga disebut variabel bebas ini adalah karakteristik subjek yang jika ada menyebabkan variabel lain berubah. (Dharma, 2019). Dalam penelitian ini variabel bebas atau dikenal dengan variabel independen adalah pola makan. Sebaliknya, variabel dependen juga dikenal sebagai variabel terikat dan termasuk variabel yang dipengaruhi oleh atau berubah karena variabel independen (Dharma, 2019). Pada penelitian ini termasuk variabel dependen adalah diabetes mellitus. Variabel counfounding juga disebut variabel perancu adalah variabel lain yang memiliki hubungan yang baik dengan variabel lain. Variabel bebas dan terikat adanya variabel pengganggu memperburuk hubungan antara dua jenis variabel, oleh karena itu perlu untuk mengidentifikasi secara konseptual untuk menyampaikan kriteria evaluasi untuk penelitian. (Dharma Kelana Kusuma, 2019). Pada penelitian ini termasuk variabel counfounding adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, berat badan, tinggi badan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah bagian dari penelitian yang menjelaskan bagaimana variabel dipahami dan digunakan. Oleh karena itu, definisi operasional yang diberikan di sini berfungsi sebagai informasi yang penting dan akurat untuk peneliti lain yang ingin menggunakan variabel yang sama dengan peneliti sebelumnya. Akan tetapi setelah penjelasan operasional akan terlihat berbeda tergantung pada sudut pandang peneliti (Putri, 2022).

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasioal	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen						
1	Pola makan	Pola makan merupakan responden yang mengenai mengatur pola makannya dengan baik atau tidak	Mengisi kuesioner	Kuesioner FFQ	0. Pola makan tidak baik jika \geq mean 1. Pola makan baik jika $<$ mean	Ordinal
Variabel Dependen						
1	Nilai Gula Darah	Keadaan dimana gula darah <80 mg/dL	Mengisi kuesioner	Pengisian kuesioner secara langsung	0. Hipoglike mia 1. Hiperglike mia	Ordinal

		dan >140 mg/dL				
Karakteristik Responden						
1	Umur	Umur biologis responden sejak awal dilahirkan sejak sampai saat ini dilakukannya penelitian	Mengisi kuesioner	Pertanyaan pada bagian identitas umum tentang umur responden	<ol style="list-style-type: none"> 1. 25-35 tahun (Dewasa) 2. 36-45 tahun (Dewasa akhir) 3. 46-59 tahun (Pra lansia) 4. >60 tahun (Lansia) (Kemenkes RI, 2019)	Ordinal
2	Jenis kelamin	Karakteristik biologis seksual responden yang dimiliki	Mengisi kuesioner	Pertanyaan pada bagian identitas umum tentang jenis kelamin responden	Hasil ukur dibagi dalam kategori : <ol style="list-style-type: none"> 1. Laki-laki 2. Perempuan (Ardial, 2022)	Nominal

3	Pendidikan	Tingkat pendidikan yang telah diselesaikan oleh responden sampai saat dilakukan penelitian	Mengisi kuesioner	Pertanyaan pada bagian identitas umum tentang pendidikan responden	Hasil ukur dibagi dalam kategori : 1. SD Sedera jat 2. SMP Sede rajat 3. SMA Sed erajat 4. Perguruan tinggi (Muffarikoh, 2019)	Ordinal
4	Pekerjaan	Suatu kegiatan yang dilakukan oleh responden untuk mendapatkan upah agar dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari	Mengisi kuesioner	Pertanyaan pada bagian identitas umum tentang pekerjaan responden	Hasil ukur dibagi dalam kategori : 1. Tidak bekerja 2. IRT 3. Wiraswasta 4. Karyawan Swasta 5. Guru (Dafa, 2022)	Nominal

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu kegiatan studi yang dilakukan secara cermat dan bertanggung jawab mengenai suatu masalah atau fenomena

dengan menggunakan metode ilmiah. Instrumen menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data, temuan penelitian ini responden yang berisi pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang akan di isi atau di jawab oleh responden (Hidayat, 2021).

1. Kuesioner karakteristik responden

Untuk bertujuan terhadap karakteristik responden yang berisi sebagai berikut : tanggal pengisian, nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, gula darah responden.

2. Kuesioner Gula darah

Untuk bertujuan mengetahui nilai gula darah pada responden, kuesioner ini berisi pertanyaan berapa hasil pemeriksaan nilai gula darah.

3. Kuesioner pola makan

Kuesioner pola makan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Kuesioner ini sudah banyak digunakan di Indonesia salah satunya pada artikel (Ritonga, 2020) didalam artikel ini menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang bertujuan untuk memantau pola makan dengan nilai gula darah. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) memiliki komponen yang terdiri dari sumber karbohidrat yang berisi 5 pertanyaan, sumber hewani berisi 5 pertanyaan, sumber nabati berisi 5 pertanyaan, sumber lemak berisi 5 pertanyaan, sayur-sayuran berisi 5 pertanyaan dan buah-buahan berisi 5 pertanyaan.

G. Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan kepada 47 responden pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Sumber Jaya. Pada penelitian ini dilakukan dua tahap uji instrumen yaitu :

1. Uji Validitas

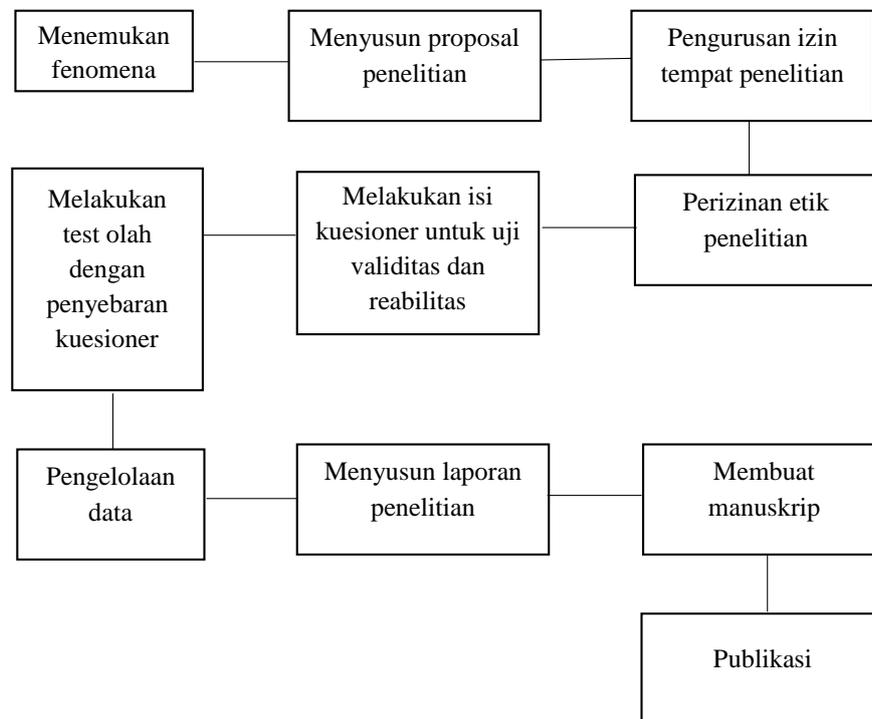
Validitas adalah prinsip dasar penggunaan alat ukur selama pengukuran, yang menunjukkan keandalan instrumen tertentu (Dharma, 2019). Diperlukan minimal 30 responden dan kebutuhan akan validitas adalah r hitung $>$ r tabel, jika sebaliknya akan tidak valid. Uji validitas menggunakan statistik r tabel dengan sebanyak 47 responden maka diperoleh $df = 47 - 2 = 45$. Dengan tingkat signifikan 5% maka didapatkan r tabel sebesar 0,288 dan setiap item pertanyaan jenis bahan makanan melebihi nilai dari 0,288.

2. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas merupakan derajat konsistensi suatu pengukuran memberikan data yang konsisten saat instrumen yang digunakan dua kali atau lebih (Dharma, 2019). Reliabilitas dianggap tinggi jika koefisien alfa lebih besar dari 0.60. Hasil uji reabilitas menunjukkan bahwa kuesioner sudah layak untuk digunakan dengan nilai cronbach alfa 0.858.

H. Alur Penelitian

Dalam melakukan pengumpulan data akan dilakukan langkah-langkah seperti dibawah ini :



Gambar 4. 1. Alur Penelitian

1. Pengelolaan Data

a. Editing (Penyuntigan data)

Dalam proses editing, penulis memasukkan informasi responden ke dalam kuesioner yang disediakan. Pemrosesan dilakukan pada saat data dikumpulkan, sehingga segala kekurangan dapat segera diperbaiki (Setiana, 2021).

b. Coding (Pemberian kode)

Setelah langkah pemrosesan selanjutnya dilakukan coding. Setelah responden menyerahkan kuesionernya, dilanjutkan dengan pengkodean menggunakan data untuk di input ke dalam tabel utama sesuai dengan kode yang telah ditetapkan sebelumnya. (Setiana, 2021).

- 1) Kode skor usia
 - 25-35 tahun (Dewasa) : 1
 - 35-45 tahun (Dewasa akhir) : 2
 - 46-59 tahun (Pra lansia) : 3
 - >60 (Lansia) : 4

- 2) Jenis kelamin
 - Laki : 1
 - Perempuan : 2

- 3) Pendidikan
 - SD Sederajat : 1
 - SMP Sederajat : 2
 - SMA Sederajat : 3
 - Perguruan tinggi : 4

- 4) Pekerjaan
 - Tidak bekerja : 1
 - IRT : 2
 - Wiraswasta : 3
 - Karyawan Swasta : 4
 - Guru : 5

- 5) Kode skor pola makan
 - Pola makan tidak baik jika \geq mean : 0
 - Pola makan baik jika $<$ mean : 1

- 6) Kode diabetes mellitus
 - Hipoglikemia : 0
 - Hiperglikemia : 1

- c. Entry (Pemasukan data)
Memasukkan data atau kuesioner yang sudah diisi oleh responden ke komputer/aplikasi SPSS (Setiana, 2021).
- d. Cleaning (Pembersihan data)
Cleaning adalah membersihkan setelah pengolahan data selesai dilakukan pengecekan kembali data untuk menghindari kesalahan data (Setiana, 2021).
- e. Tabulating (Penyajian data)
Setelah data dimasukkan dan bersih/bebas kesalahan, hasil pengolahan data disajikan atau dipublikasikan sesuai dengan kebutuhan analisis data (Setiana, 2021).

2. Analisa Data

- a. Analisa univariat
Analisis univariat adalah teknik analisis yang memungkinkan untuk melihat distribusi yang sesuai dengan pembahasan variabel (Notoatmojo, 2018). Analisis univariat dalam penelitian ini untuk mengetahui umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Menggunakan jenis deksriptif. Analisis deskriptif yang dapat diterapkan pada satu variabel atau lebih yang lebih spesifik dan tidak dimaksudkan untuk perbandingan atau hubungan dengan skala seperti nominal, ordinal, rasio, dan interval (Siregar, 2017).
- b. Analisa bivariat
Analisa bivariat adalah teknik analisis data yang secara jelas menjelaskan hubungan antara keduanya variabel adalah hubungan antara masing-masing variabel dependen dan independen. (Notoatmojo Soekidjo, 2018). Penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan uji *Chi-Square* dengan alternatif uji *Fisher Exact* karena terdapat 1 cell yang memiliki nilai expected count dibawah 5 dan diatas 20% untuk menguji hubungan antara variabel dependen dan independen. Analisis bivariat ini bertujuan untuk memperjelas hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

I. Etika Penelitian

Secara umum, ada empat prinsip utama etika dalam menulis tentang pembatasan menurut (Dharma, 2019)

1. Menghormati martabat manusia (*Respect human dignity*)

Penelitian harus dilakukan dengan menghormati pengorbanan manusia. Subjek memiliki hak atas martabat manusia dan memiliki pilihan untuk berpartisipasi dalam penelitian atau tidak. Subyek tidak diperkenankan untuk didistribusikan atau disediakan kepada partisipan dalam proses penelitian. Subjek penelitian juga memiliki tanggung jawab untuk memperoleh informasi secara lengkap dan akurat mengenai pelaksanaan penelitian, termasuk tujuan dan manfaat, metode, risiko, potensi manfaat, dan pengumpulan informasi. Setelah menerima informasi yang lengkap dan akurat, subjek akan memutuskan apakah akan berpartisipasi sebagai subjek penelitian atau tidak. Prinsip ini dituangkan dalam konsep informed consent dan mengacu pada kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian sebagai subjek setelah menerima informasi yang lengkap dan akurat tentang semua aspek pelaksanaan penelitian dari para partisipan.

Peneliti melakukan beberapa tindakan yang berkaitan dengan informed consent, antara lain:

- a. Membuat formulir informed consent untuk diberikan kepada subjek penelitian.
- b. Penjelasan informasi secara terus menerus kepada subjek meliputi pengungkapan yang dilakukan untuk memperjelas pemahaman

subjek terhadap pelaksanaan penyidikan melalui informed consent dan bentuk persetujuan lainnya.

- c. Berikan subjek batas waktu untuk mengajukan pertanyaan yang belum mereka pahami dari penjelasan peneliti dan menjawab semua pertanyaan subjek dengan jelas.
 - d. Berikan subjek waktu yang cukup untuk memikirkan apakah mereka akan berpartisipasi sebagai subjek penelitian.
 - e. Instruksikan subjek untuk mengisi formulir partisipasi jika mereka bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
2. Menjaga privasi dan kerahasiaan (*Maintain secrecy and privacy.*)

Umat manusia sebagai subjek dengan hak privasi dan hak untuk meminta informasi rahasia. Meskipun tidak dapat disangkal bahwa peserta penelitian mengungkapkan pendapat mereka tentang subjek yang sedang dibahas. Oleh karena itu, peneliti harus memberikan adanya informasi yang berkaitan dengan privasi individu yang tidak ingin orang lain mengetahui identitas atau informasi pribadi mereka. Aturan ini dapat diterapkan melalui menghilangkan alat identifikasi, contohnya nama subjek dan alamat, dan menggantinya melalui sebuah kode yang sesuai. Karena itu, tidak semua informasi mengenai identitas subjek tersedia dalam bentuk yang jelas.
 3. Inklusivitas dan keadilan (*Justice and inclusiveness*)

Dalam melakukan penelitian adalah harus dilakukan dengan jujur, tulus, cermat, dan profesional. Asas keadilan mengandung arti berikan manfaat dan beban secara seimbang sebagai kebutuhan dan kemampuan subjek.
 4. Manfaat dan kerugian (*Loss and benefits*)

Prinsip mendasar dari prinsip ini adalah bahwa setiap studi harus memaksimalkan manfaat bagi subjek studi dan populasi pada umumnya, yang akan menjadi penerima manfaat utamanya. Selain itu, mengurangi dampak-dampak terhadap topik kajian (tidak berbahaya). Pada saat mengajukan proposal etik dari panitia etik penelitian, peneliti harus

mengingat prinsip ini. Peneliti harus menyeimbangkan hubungan antara manfaat pekerjaan mereka dan biaya dengan cara yang konsisten dengan kebutuhan mereka dan persyaratan subjek.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas X Kabupaten Bekasi yang beralamat di Jl. Raya Karang Satria, Kec. Tambun Utara Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510. Puskesmas ini melakukan pelayanan kesehatan rawat jalan dan mempunyai program posbindu Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan salah satunya adalah penyakit Diabetes Mellitus Tipe II. Jumlah responden penderita Diabetes Mellitus Tipe II adalah 671 penderita. Responden penelitian ini menggunakan rumus slovin dengan total 87 responden yang memenuhi kedalam kriteria inklusi penelitian ini.

Pada penelitian ini melakukan pengambilan data secara langsung dengan menggunakan *hard copy* untuk mengetahui karakteristik responden pada penelitian ini yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang terdiri dari 30 jenis bahan makanan. Uji statistik yang digunakan untuk analisis univariat ini adalah dengan menggunakan uji deskriptif statistik yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik responden dan untuk mengetahui distribusi data. Sedangkan untuk analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dengan alternatif menggunakan *uji Fisher Exact* karena terdapat 1 cell yang memiliki nilai *expected count* dibawah 5 dan diatas 20% untuk menguji hubungan antara variabel dependen dan independen. Penelitian ini bertujuan untuk memperjelas hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

B. Hasil Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan yang dapat dilihat di Tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Karakteristik responden umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan

Variabel	n	%
Umur :		
25-35 (Dewasa)	14	16,1 %
36-45 (Dewasa Akhir)	34	39,1 %
46-59 (Pra Lansia)	26	29,9 %
>60 (Lansia)	13	14,9 %
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	13	14,9 %
Perempuan	74	85,1 %
Pendidikan :		
SD	15	17,2 %
SMP	20	23,0 %
SMA	42	48,3 %
Perguruan Tinggi	10	11,5 %
Pekerjaan :		
Tidak Bekerja	5	5,7 %
IRT	64	73,6 %
Wiraswasta	6	6,9 %
Karyawan Swasta	7	8,0 %
Guru	5	5,7 %

Sumber : Data Primer (2023) ; n = 87

Berdasarkan Tabel 5.1 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas umum responden bekategori dewasa akhir 34 responden (39,1%), pra lansia 26 responden (29,9%), dewasa awal yaitu 14 responden (16.1%) dan lansia 13 responden ((14,9%). Mayortas jenis kelamin dalam penelitian ini bahwa berjenis kelamin perempuan 74 responden (85,1%) sedangkan

laki-laki 13 responden (14,9%). Mayoritas pendidikan dalam penelitian ini SMA 42 responden (48,3%), SMP 20 responden (23,0%), sedangkan SD 15 responden (17,2%) dan perguruan tinggi 10 responden (11,5%). Mayoritas pekerjaan penelitian ini IRT 64 responden (73,6%), karyawan swasta 7 responden (8,0%), wiraswasta 6 responden (6,9%), sedangkan guru 5 responden (5,7%) dan tidak bekerja 5 responden (5,7%).

2. Pola Makan

Pola makan dikategorikan menjadi dua yaitu, pola makan tidak baik jika $\geq 2,5$ dan pola makan baik jika $< 2,5$.

Tabel 5. 2 Distribusi Pola Makan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi

Variabel	n	%
Pola Makan :		
Pola Makan Tidak Baik	72	82,8 %
Pola Makan Baik	15	17,2 %

Sumber : Data Primer (2023) ; n = 87

Berdasarkan Tabel 5.2 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki pola makan yang tidak baik yaitu 72 responden (82,8%). Sedangkan untuk responden memiliki pola makan baik yaitu 15 responden (17,2%).

3. Gula Darah

Gula darah dikategorikan menjadi dua yaitu, hipoglikemia jika gula darah < 80 mg/dL dan Hiperglikemia jika > 140 mg/dL.

Tabel 5. 3 Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi

Variabel	n	%
Gula Darah :		
Hipoglikemia	16	18,4 %
Hiperglikemia	71	81,6 %

Sumber : Data Primer (2023) ; n = 87

Berdasarkan Tabel 5.3 hasil analisis didapatkan bahwa mayoritas responden mengalami hiperglikemia 71 responden (81,6%). Sedangkan responden yang mengalami hipoglikemia 16 responden (18,4%).

4. Hasil Analisis Bivariat

1. Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi

Tabel 5. 4 Distribusi Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Pola Makan	Gula Darah				Total	OR (95% CI)	P- value
	Hipoglikemia		Hiperglikemia				
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Baik	9	12,5%	63	87,5%	72	100,0%	0,163 (0,048.- 0,559)
Baik	7	46,7%	8	53,3%	15	100,0%	

Sumber : Data Primer (2023) ; n = 87

Berdasarkan Tabel 5.4 dengan hasil analisis didapatkan bahwa responden yang memiliki pola makan tidak baik yang mengalami hipoglikemia sebanyak 9 responden (12,5%). Sedangkan responden yang memiliki pola makan tidak baik yang mengalami hiperglikemia sebanyak 63 responden (87,5%) . dan untuk responden yang memiliki pola makan baik yang

mengalami hipoglikemia sebanyak 7 responden (46,7%). Sedangkan responden yang memiliki pola makan baik yang mengalami hiperglikemia sebanyak 8 responden (53,3%).

Hasil uji statistik didapatkan P-value $0,005 < \alpha 0,05$ yang artinya H_0 diterima yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 0,163 yang bermakna responden yang memiliki pola makan tidak baik beresiko 0,163 kali bisa mengalami hiperglikemia dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan baik.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Total responden pada penelitian ini adalah 87 responden yaitu penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi. Dengan karakteristik seperti : usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

a. Usia

Pada usia antara 35 hingga 45 tahun, peningkatan gula darah dapat terjadi terutama karena adanya kebiasaan makan yang tidak sehat. Konsumsi makanan yang mengandung tinggi gula, karbohidrat sederhana, dan lemak jenuh dapat menyebabkan lonjakan dalam tingkat gula darah (Simon, 2020). Usia antara umur 35-45 tahun dan merupakan tahap akhir dari proses geologi yang telah menunjukkan terjadinya tanda-tanda penurunan fungsi fisiologis tubuh yang dapat muncul sebagai berbagai macam penyakit. Usia semakin bertambah tubuh akan mengalami penurunan fungsi dan hormon insulin tidak bekerja secara optimal yang menyebabkan tingginya kadar gula darah (Komariah, 2020).

Berdasarkan uji statistik didapatkan mayoritas responden berusia 36-45 tahun (dewasa akhir) dengan total 34 responden (39,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Henni et al (2018) tentang hubungan pola makan dengan gula darah insidensi diabetes mellitus tipe 2. Didapatkan mayoritas 13 responden (31%) dari total keseluruhan 44 responden dengan kategori usia dewasa awal, dewasa akhir, pra lansia dan lansia.

b. Jenis Kelamin

Hormon estrogen dan progesteron memiliki kapasitas untuk meningkatkan respon tubuh terhadap insulin. Saat menopause terjadi, insulin akan mengalami penurunan sebagai respon terhadap peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron. Faktor penting lainnya adalah keadaan tubuh seseorang yang secara konsisten tidak memuaskan, yang dapat mengurangi sensitivitas insulin. Hal inilah yang membuat penderita diabetes lebih sering dibandingkan dengan laki-laki (Sela, 2023). Perempuan lebih cenderung mengalami resistensi insulin, yaitu ketidakresponsifan tubuh terhadap insulin yang dihasilkan. Hormon-hormon wanita seperti estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi sensitivitas tubuh terhadap insulin, sehingga meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Selain itu, perempuan sering mengalami perubahan hormonal yang signifikan selama siklus menstruasi, kehamilan, dan menopause. Perubahan hormon ini dapat memengaruhi tingkat gula darah dan meningkatkan risiko diabetes melitus (Damayanti et al., 2021).

Berdasarkan uji statistik didapatkan mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan total 74 responden (87,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian T. Eltrikanawati et al (2020) tentang hubungan pola makan dan pola aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Didapatkan mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu 38 responden (65,5%) dari total keseluruhan 58 responden.

c. Pendidikan

Pendidikan dapat membantu orang memahami pentingnya menjaga kesehatan mereka dan memiliki pola makan yang baik. Orang dengan pendidikan yang lebih tinggi lebih cenderung memiliki pengetahuan yang lebih mendalam tentang pola makan sehat dan risiko penyakit.

Dengan pemahaman tersebut, seseorang dengan pendidikan yang lebih tinggi memiliki motivasi untuk menerapkan pola makan yang lebih sehat, dan mewaspadaikan faktor risiko yang dapat menyebabkan masalah gula darah (Hertuida, 2018). Individu yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih menyadari pentingnya pola makan sehat dalam mengontrol diabetes melitus. Memiliki pemahaman yang lebih baik tentang dampak jangka panjang dari kebiasaan makan yang tidak sehat dan lebih termotivasi untuk mengadopsi pola makan yang seimbang guna menjaga gula darah tetap normal. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi juga seringkali terkait dengan akses yang lebih baik ke sumber daya dan informasi yang relevan. Pendidikan yang lebih tinggi dapat mencari panduan gizi, resep makanan sehat, dan informasi praktis lainnya yang membantu mereka merencanakan dan memilih makanan yang sesuai dengan kondisi diabetes melitus (Hotimah, 2023).

Berdasarkan uji statistik didapat mayoritas berpendidikan SMA dengan total 42 responden (48,3%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nababan et al (2020) tentang faktor yang memengaruhi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus (DM) tipe II. Didapatkan mayoritas berpendidikan SMA yaitu 24 responden (60%) dari total keseluruhan 40 responden.

d. Pekerjaan

Pekerjaan mungkin memiliki efek negatif pada gula darah karena berbagai faktor, tergantung pada pilihan gaya hidup terkait. Pekerjaan yang sibuk atau berjadwal tidak teratur dapat mempengaruhi kebiasaan makan, seperti mengonsumsi makanan yang disajikan dengan cepat atau yang memiliki gula dan lemak yang kuat. Peningkatan gula darah dapat terjadi akibat pilihan makanan yang buruk (Arania et al., 2021). Sebagai ibu rumah tangga, peran dalam menyusun pola makan di rumah

tangga memiliki dampak signifikan pada gula darah. Jika pola makan yang disusun cenderung mengandung makanan tinggi gula, karbohidrat sederhana, dan lemak jenuh, ini dapat menyebabkan lonjakan gula darah. Sebaliknya, dengan menyusun pola makan yang sehat dengan lebih banyak makanan rendah gula, serat, dan karbohidrat kompleks, dapat membantu menjaga gula darah tetap dalam rentang normal (Walangitan, 2018).

Berdasarkan uji statistik didapat mayoritas dengan pekerjaan IRT dengan total 64 responden (73,6%).

Hasil penelitian uji statistik sejalan dengan penelitian Sriningsih (2021) tentang hubungan gaya hidup dengan kadar gula dara pada penderita diabetes mellitus tipe II . Didapatkan mayoritas dengan pekerjaan IRT yaitu 36 responden (64,3%) dari total keseluruhan 56 responden.

2. Pola Makan

Mengonsumsi makanan yang tidak sehat atau makanan yang tidak seimbang dapat meningkatkan gula darah karena menyebabkan gula darah tinggi. Karbohidrat sederhana mudah dicerna dan diserap oleh tubuh, sehingga menyebabkan pertumbuhan cepat di kerongkongan setelah makan. Makanan indeks glikemik tinggi dapat menyebabkan peningkatan gula darah. Makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat menyebabkan pelepasan insulin yang berlebihan, yang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan selama regulasi gula darah. Serat dapat menyebabkan penyerapan glukosa lebih cepat, yang nantinya dapat mengakibatkan kerugian gula darah dan dapat meningkatkan gula darah (Astuti Ani, 2020). Makanan yang mengandung lemak jenuh dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk merespons insulin, hormon yang mengatur gula darah. Lemak jenuh dapat meningkatkan resistensi insulin, yang berarti tubuh tidak merespons insulin dengan baik. Akibatnya, gula darah cenderung meningkat. Selain itu, mengonsumsi makanan dalam porsi yang berlebihan

memberikan beban tambahan pada tubuh untuk mengolah lebih banyak glukosa. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan gula darah setelah makan (Nurhanifah, 2020).

Berdasarkan hasil uji statistik didapat mayoritas memiliki pola makan tidak baik dengan total 72 responden (82,2%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniasari et al (2021) tentang pola makan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes Melitus Tipe 2. Didapatkan mayoritas dengan memiliki pola makan tidak baik yaitu 90 responden (75%) dari total keseluruhan 120 responden.

3. Gula Darah

Penderita diabetes melitus tipe II lebih sering mengalami hiperglikemia (gula darah panas) akibat resistensi insulin tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin yang diproduksi oleh enzim pankreas. Bahwa sel-sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif untuk membantu transfer glukosa dari darah ke sel-sel. Selain itu, peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah menyebabkan hiperglikemia. Pilihan gaya hidup yang tidak sehat, seperti makan-makanan yang tidak seimbang. Mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik yang tinggi atau kandungan karbohidrat yang tinggi dapat menyebabkan dehidrasi glukosa darah (Ainsyah et al., 2018). Kenaikan kadar gula darah terjadi saat tubuh tidak dapat memproses dan menggunakan glukosa dengan optimal. Seiring dengan pola makan, makanan yang dikonsumsi akan diubah menjadi glukosa, yang merupakan sumber energi utama bagi sel-sel tubuh. Untuk mengatur tingkat gula darah, tubuh mengeluarkan hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas (Pamungkasari, 2019).

Berdasarkan hasil uji statistik didapat mayoritas mengalami hiperglikemia dengan total 71 responden (81,6%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti (2018) tentang hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus . didapatkan mayoritas dengan mengalami hiperglikemia yaitu 28 responden (70%) dari total keseluruhan 40 responden.

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan hasil P-value $0,005 < \alpha 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi dan berisiko 0,163 kali mengalami hiperglikemia untuk responden yang memiliki pola makan tidak baik dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Wartana (2022) tentang hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus bahwa terdapat hasil yang signifikan antara pola makan dengan hiperglikemia dengan didapatkan P-value $0,000 < \alpha 0,05$. Pola makan banyak kaitannya dengan berbagai penyakit dan pola makan lebih banyak dapat mempercepat metabolisme dan meningkatkan risiko pengembangan gula darah. Mengonsumsi makanan tinggi lemak, terutama gula tambahan, dapat menyebabkan resistensi insulin dan kelainan metabolisme. Ini dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2 (Timah, 2019). Pola makan memiliki kerugian yang signifikan dibandingkan dengan gula darah. Gula darah, atau glukosa dalam darah adalah sumber energi utama tubuh dan harus diproses dengan hati-hati agar aliran darah tetap teratur. Makanan yang dikonsumsi mengandung karbohidrat, yang nantinya diubah menjadi glukosamin di dalam tubuh. Saat mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat padat atau memiliki indeks glikemik tinggi, kadar glukosa darah akan cepat

naik. Hal ini dapat mempengaruhi regulasi gula darah jika pada saat seseorang makan secara konsisten termasuk makanan dengan indeks glikemik tinggi. Tubuh akan kesulitan memproses glukosa dengan efisiensi, dan pankreas akan merespon dengan memberikan lebih banyak insulin untuk menurunkan kadar gula darah (I Dewa, 2022)

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astrianti (2021) tentang hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe dua menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan P-value 0,020 dari 60 responden. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2021) tentang hubungan pola makan terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pola makan terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 karena responden sering mengonsumsi obat secara rutin sehingga kadar glukosa darah dapat dikendalikan atau dalam kategori normal.

Kesimpulan pembahasan diatas terdapat ada hubungan yang kuat antara makanan yang dimakan dengan gula darah dalam tubuh. Makanan yang dikonsumsi termasuk karbohidrat yang nantinya akan diubah menjadi glukosa. Glukosa khusus ini adalah sumber energi utama bagi tubuh kita. Mempengaruhi bagaimana tubuh memetabolisme gula darah. Indeks glikemik makanan yang tinggi, inilah penyebabnya. Setelah dikonsumsi, indeks glikemik meningkat beberapa derajat seberapa cepat makanan tertentu meningkatkan kapasitas glukosa tubuh. Makanan dengan indeks glikemik tinggi akan mengakibatkan lonjak gula darah tidak stabil.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini responden masih kurang paham bagaimana cara mengisi kuesioner dan kurang memahami hitungan gram didalam kuesioner sehingga peneliti harus menjelaskan kembali tentang kuesioner tersebut, responden terkadang tidak mau mengisi kuesioner dengan alasan ada urusan rumah lainnya tetapi setelah peneliti menjelaskan dan mendampingi pasien mengisi kuesioner agar responden mau untuk mengisi kuesioner tersebut. Peneliti kurang teliti dalam membuat definisi operasional. Jenis kelamin mayoritas perempuan karna didalam responden lebih banyak perempuan . Kuesioner tidak menggunakan takarang rumah tangga.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul hubungan pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi sebagian besar berumur 36-45 tahun dengan kategori dewasa akhir, berjenis kelamin perempuan, paling banyak berpendidikan SMA dengan pekerjaan yaitu IRT.
2. Penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi sebagian besar memiliki pola makan tidak baik yaitu sebanyak 82,8 % dan yang memiliki pola makan baik yaitu sebanyak 17,2%.
3. Penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi sebagian besar mengalami hiperglikemia yaitu sebanyak 81,6 % dan yang mengalami hipoglikemia yaitu sebanyak 18,4 %.
4. Berdasarkan uji *Chi-Square* dengan alternatif menggunakan uji *Fisher Exact* di dapatkan P-value $0,005 < \alpha 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku pola makan dengan nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi dan memiliki nilai OR 0,163% yang bermakna responden yang memiliki pola makan tidak baik beresiko 0,163 kali dibandingkan responden yang memiliki pola makan baik.

B. Saran

Saran yang dapat dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Perhatikan asupan karbohidrat, sumber protein yang sehat, konsumsi lemak yang sehat, mengetahui ukuran porsi makan yang tepat, hindari makanan yang manis, selalu perhatikan pola makan secara keseluruhan dan selau

pantau nilai gula darah agar mengurangi terjadinya adanya peningkatan nilai gula darah.

2. Bagi Tempat Penelitian

Puskesmas mampu mengedukasi kepada penderita diabetes mellitus tipe II tentang pola makan agar selalu menjaga pola makan yang baik

3. Bagi STikes Mitra Keluarga

Diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk pembaca di perpustakaan STikes Mitra Keluarga dan menambah informasi untuk pembaca tentang pola makan dengan nilai gula darah

4. Bagi Peneliti

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti mampu melakukan penelitian tentang faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi diabetes mellitus tipe II seperti, aktivitas fisik, merokok, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Ainsyah, R. W., Farid, M., Lusno, D., Korespondensi, A., Biostatistika, D., Fakultas, K., & Masyarakat, K. (2018). *FAKTOR PROTEKTIF KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI SURABAYA The Protective Factor of Diarrhea Incidence in Toddler in Surabaya*. 6, 51–59. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i1.2018>
- Akilakanya, W. (2021). Hubungan Antara Pola Makan Dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Dua. *Damianus Journal of Medicine*, 20(2), 135–143. <https://doi.org/10.25170/djm.v20i2.1159>
- Alfaqih Mohamad Roni. (2021). *Manajemen Penatalaksanaan Diabetes Mellitus*. Jakarta: Guepedia.
- Alifariki La Ode. (2020). *Gizi Anak dan Stanting*. Fawwas Mediapipta: Yogyakarta.
- American Diabetes Association (ADA). (2020). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(January), S14–S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Prasetya, T., & Cahyani, S. D. (2021). Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 163–169. <https://doi.org/10.33024/jmm.v5i3.4110>
- Ardial. (2022). *Paradigma dan Model Penelitian Komunikasi*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Astrianti Ade. (2021). *Hubungan Pola Makan, Tingkat Pengetahuan dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada DM Tipe Dua di Wilayah Kerja Puskesmas Popalia Kabupaten Wakatori Tahun 2021*.
- Astuti Ani. (2020). *Perilaku Diet Pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Azis, W. A., Muriman, L. Y., & Burhan, S. R. (2020). Hubungan Tingkat

- Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(1), 105–114. <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i1.52>
- Dafa, A. A., Sumiaty, & Ella, A. (2022). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada. *Window of Public Health Journal*, 3(1), 2. <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3112%0AHUBUNGAN>
- Dafriani Putri. (2022). *Pengelolaan Non Farmakologi Untuk Diabetes Mellitus (Pertama)*. Surabaya: CV.Global Aksara Pers.
- Damayanti, S., Nekada, C., & Wijihastuti, W. (2021). Hubungan Usia, Jenis kelamin dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 28–35.
- Dharma Kelana Kusuma. (2019). *Metode Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Trans Info Media.
- Dinas Kesehatan Kab. Bekasi. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Bekasi Tahun 2020. *Dinas Kesehatan Kabupaten Bekasi*, 2013–2015. <https://diskes.jabarprov.go.id/informasipublik/unduh/blJkd2lUQzI3VC9sTXpBejZBdndXZz09>
- Dorland. (2015). *Kamus Saku Kedokteran Dorland Edisi 29*. EGC : Jakarta.
- Ermawati, E.-. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangasa Kota Makassar. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 9(2), 95. <https://doi.org/10.32382/jmk.v9i2.769>
- Frisca Sanny. (2022). *Penelitian Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis : Jakarta.
- Hanifah Erma. (2012). *Cara Hidup Sehat* (W. Bambang (ed.)). Jakarta: Sarana Bangun Pustaka.
- Hardianto, D. (2020). BIOTEKNOLOGI & BIOSAINS INDONESIA A Comprehensive Review of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Jurnal Bioteknologi & Biosains*

- Indonesia*, 7(2), 304–317. <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>
- Hariawan, H., Fathoni, A., & Purnamawati, D. (2019). Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i1.16>
- Hasanuddin Indirwan. (2022). *Efektivitas Olahraga Jalan Kaki terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia dengan Diabetes Mellitus Tipe 2*. Lakeisha : Klaten.
- Henni Kumaladewi Hengky, Mardhatillah N, & Haniarti. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Insidensi Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Dewasa Di Rsud Andi Makkasau Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 1(1), 34–41. <https://doi.org/10.31850/makes.v1i1.100>
- Hertuida Clara. (2018). Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan dengan Perilaku Manajemen Diri Diabetes Melitus Tipe 2. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 2(2), 49–58. <https://doi.org/10.36971/keperawatan.v2i2.44>
- Hidayat Aziz Alimul. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reabilitas*. Surabaya : Health Book Publishing.
- Hotimah H. (2023). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Type 2 di Puskesmas Danau Indah Cikarang Barat Tahun 2022*. Universitas Medika Suherman.
- I Dewa Ayu Eka Candra Astutisari, A.A.A Yulianti Darmini, I. A. P. W. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79–87.
- IDF. (2019). *International Diabetes Federation. In The Lancet. Vol. 266.*, [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- Irianto P. (2017). *Pedoman Gizi Lengkap dan Olahragawan*. CV. Andi Offset : Yogyakarta.
- Irwan. (2018). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular* (Irwan (ed.)). Yogyakarta: Deepublish.
- Kemenkes RI. (2019a). Buku Pintar Kader Posbindu. *Buku Pintar Kader Posbindu*, 1–65.

http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pintar_Kader_POSBINDU.pdf

- Kemkes RI. (2019b). *Diabetes mellitus* (P. K. RI (ed.)). Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Buku Saku Pemantauan Gizi*. Kemenkes RI : Jakarta.
- Komariah, & Rahayu, S. (2020). Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, *11*(1), 41–50. <http://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/412/320>
- Krisnatuti Diah. (2014). *Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Penebar Swadaya.
- Kurniasari, S., Nurwinda Sari, N., & Warmi, H. (2021). Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, *3*(1), 30–35. <https://doi.org/10.51851/jrmk.v3i1.75>
- Litaay Cristina. (2021). *Kebutuhan Gizi Seimbang* (Sutiksno Dian Utami (ed.)). Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Maria Insana. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus dan Asuhan Keperawatan Stroke*. Yogyakarta: Deepublish.
- Moelyaningrum Anita Dewi. (2022). *Sekolah Dasar Tangguh Covid-19 di Wilayah Pesisir*. Jawa Tengah: Wawasan Ilmu.
- Muffarikoh Zainatul. (2019). *Statistika Pendidikan (Konsep Smpling dan Uji Hipotesis)*. Zakad Media: Surabaya.
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, *9*(2), 328. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Nababan, A. S. V., Pinem, M. M., Mini, Y., & Purba, T. H. (2020). Faktor Yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe II Factors Affecting The Blood Sugar Content Of Diabetas Mellitus (DM) Type II. *Jurnal Dunia Gizi*, *3*(1), 23–31. <https://ejournal.helvetia.ac.id/jdg>
- Notoatmojo Soekidjo. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhanifah Mutia Luthfi. (2020). *Hubungan Pola Makan dan Kadar Kolestrol*

- dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 pada Pra Lansia di Posbindu Pilangbango Kota Madiun. STIKes Bakti Husada Mulia Madiun.
- Pamungkasari. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Jenis Makanan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Dinoyo Kec. Lowokwaru Kota Malang*. Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. PERKENI : Medan.
- Prawitasari, D. S. (2019). Diabetes Melitus dan Antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(1), 48–52.
<https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2496>
- Purwanto N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Teknodik*, 44, 9.
- Putri Suci Tuty. (2022). *Metodelogi Riset Keperawatan*. Sumatera Utara : Yayasan Kita Menulis.
- Rahayu, P. (2021). Hubungan Pola Makan, Indeks Massa Tubuh (Imt), Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas Kota Kendari. *Ilmu Gizi*, 1–15.
- Riskesdas. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskesndas 2018*, 44(8), 181–222. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
- Ritonga, N., & Ritonga, S. (2020). Hubungan Pola Makanan dengan Kejadian Diabetes Mellitus di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 4(1), 95–100.
- Sela, A. (2023). Resource allocations in the best-of-k (k= 2 , 3) contests. *Journal of Economics/ Zeitschrift Fur Nationalokonomie*, 5(September), 146–153.
<https://doi.org/10.1007/s00712-023-00827-w>
- Setiana Anang dan Rina Nuraeni. (2021). *Riset Keperawatan*. Cirebon : LovRinz Publishing.
- Setiawan Meddy. (2021). *Sistem Endokrin dan Diabetes Mellitus*. UMMPress :Malang.
- Sibagariang, E. E., & Lumban, C. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Saat Pandemi Covid-19.

Kedokteran Sains Dan Teknologi Medik, 5(1), 43–49.

- Simon, M. G., & Batubara, S. O. (2020). Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Dewasa Akhir Di Puskesmas Pasir Panjang Kota Kupang. *Carolus Journal of Nursing*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.37480/cjon.v2i1.7>
- Siregar Syofian. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana.
- Soegondo S. (2013). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Pusat Diabetes dan Lipid RSCM FKUI : Jakarta.
- Sriningsih, A. (2021). Hubungan Gaya Hidup Dengan Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Rejoagung Kecamatan Semboro Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Jember*, 1–14.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sulistyo. (2018). Diabetic Foot Care Knowledge and Behaviors of Individuals with Diabetes Mellitus in Indonesia. *GSTF Journal of Nursing and Health Care*, 5(1), 8–12. https://doi.org/10.5176/2345-7198_5.1.4
- Sumampouw Oksfriani Jufri. (2019). *Buku Ajar Kesehatan Masyarakat Pesisir Dan Kelautan*. Deepublish.
- Susanti, & Nobel Bistara, D. (2018). *The Relationship between Diet and Blood Sugar Levels in Patients with Diabetes Mellitus*. 3(1), 29–34. <http://journal.ugm.ac.id/jkesvo>
- Swarjana I Ketut. (2022). *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian*. Yogyakarta: ANDI (Anggota IKAPI).
- Syapitri Henny. (2021). *Buku Ajar Metode Penelitian Kesehatan*. Ahlimedia Book : Malang.
- T. Eltrikanawati, Nurlaila, & Tampubolon, M. (2020). Hubungan Pola Makan Dan Pola Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(2), 171–177. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v6i2.411>
- Tandra Hans. (2017). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Timah, S. (2019). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Islam Sitty Maryam Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(3), 209–213. <https://doi.org/10.35892/jikd.v14i3.235>
- Wahyuni, R., Ma'ruf, A., & Mulyono, E. (2019). Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 1–8. <http://jurnal.stikeswhs.ac.id/index.php/medika>
- Walangitan Cherrya Isabela. (2018). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Masyarakat Di Desa Laikit Kecamatan Dimembe*. Universitas Katolik De La Salle.
- Wartana, I. K., & Gustini. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus di Desa Tinggide. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 13(1), 20–28. <https://doi.org/10.51888/phj.v13i1.99>
- Wicaksono Andri. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan*. Garudhawaca : Yogyakarta.
- Yarmaliza, Z. (2019). Pencegahan Dini Terhadap Penyakit Tidak Menular (Ptm) Melalui *Germas*. 3(2), 93–100. <https://www.neliti.com/publications/317872/pencegahan-dini-terhadap-penyakit-tidak-menular-ptm-melalui-germas>

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Usulan dan Persetujuan Judul/Topik Tugas Akhir

PERSETUJUAN USULAN DAN PERSETUJUAN JUDUL/TOPIK TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Judul Tugas Akhir
Kepada Yth: Ns. Yennyka Dwi Ayu, M. Kep.
Pembimbing Tugas Akhir Skripsi
STIKes Mitra Keluarga

Dengan Hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lala
Nim : 201905052
Prodi : S1 Keperawatan
Semester : VIII/Delapan

Mengajukan judul tugas akhir sebagai berikut :

No	Judul tugas akhir	Disetujui	
		Ya	Tidak
1	Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi		√
2	Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi	√	

Bekasi, 05 Juli 2023

Pembimbing Tugas Akhir


(Ns. Yennyka Dwi Ayu, M. Kep.)
NIK. 0313078005

Pemohon


(Lala)
201905061

Lampiran 2. Informed Consent



INFORMED CONSENT

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN NILAI GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS X KABUPATEN BEKASI

PENJELASAN PENELITIAN

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.

Nama : Lala

Nim : 201905052

Akan melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi”. Penelitian ini dibiayai secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi.

Saya mengajak saudara/i untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. penelitian ini membutuhkan 87 subjek penelitian, dengan jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar 30 menit untuk mengisi kuesioner.

A. Kesukarelaan untuk ikut Penelitian

Keikutsertaan saudara/i dalam penelitian ini adalah bersifat sukarela, dan dapat menolak untuk ikut dalam penelitian.

B. Kewajiban Subjek Penelitian

Saudara/i diminta untuk memberikan jawaban yang sebenarnya terkait dengan pernyataan yang diajukan untuk mencapai tujuan penelitian ini.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengisi kuesioner, saudara/i diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan.

D. Risiko dan Efek Samping

Tidak ada risiko dan efek samping dalam penelitian ini.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi tentang perilaku sedentari dengan kejadian obesitas.

F. Kerahasiaan

Informasi yang didapatkan dari saudara/i terkait dengan penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah (ilmu pengetahuan).

G. Kompensasi

Saudara/i yang bersedia menjadi subjek penelitian akan mendapatkan rewards berupa satu buah sodet/spatula untuk masing-masing yang mengisi kuesioner.

H. Pembiayaan

Penelitian ini dibiayai secara mandiri oleh peneliti

I. Informasi Tambahan

Saudara/i dapat menanyakan semua terkait penelitian ini dengan menghubungi peneliti: Lala (Mahasiswa STIKes Mitra Keluarga) Telepon: 085710653390, Email: laalaaseptianih@gmail.com.

Bekasi, 20 Juli 2023

(Lala)

Lampiran 3. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Saya menyatakan bersedia untuk berpartisipasi menjadi responden dan sudah mendapatkan penjelasan terkait prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan STIKes Mitra Keluarga Bekasi mengenai "**Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi**". Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif terhadap saya, sehingga jawaban yang saya berikan adalah yang sebenarnya dan data yang mengenai saya dalam penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti. Semua berkas yang mencantumkan identitas saya hanya akan digunakan untuk keperluan pengolahan data dan bila sudah tidak digunakan lagi akan dimusnahkan.

Demi persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Bekasi, 20 Juli 2023

(.....)

Peneliti

(.....)

Responden

Lampiran 4. Identitas Responden

IDENTITAS RESPONDEN

Kuesioner ini berisi identitas dari responden

Tanggal	
Kode Responden	
Nama	
Umur	
Jenis Kelamin	P / L
Pendidikan	
Pekerjaan	
Alamat	
Gula Darah	mg/dL

Lampiran 5. Kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ)

FOOD FREQUENCY QUESTIONNARE (FFQ)

Nama Bahan Makanan	Frekuensi			
	Sangat Sering ($\geq 1x/hari$)	Sering (4- 6x/minggu)	Jarang ($< 1-3x/minggu$)	Tidak Pernah
SUMBER KARBOHIDRAT				
Nasi Putih (6-7 sdm)				
Ubi (1/2 biji sedang)				
Kentang (1/2 biji sedang)				
Mie (1 piring)				
Roti (1 potong)				
SUMBER HEWANI				
Ikan Segar (1 potong sedang)				
Ikan Teri (1 sdm)				
Daging Ayam (1 potong sedang)				
Daging Sapi (1 potong sedang)				
Telur Ayam (1 butir)				
SUMBER NABATI				
Tahu (1 biji sedang)				
Tempe (1 potong sedang)				
Kacang Kedelai (1 sdm))				
Kacang Tanah (2 sdm)				

Kecap (1 sdt)				
SUMBER LEMAK				
Minyak (1 sdt)				
Keju (1/2 potong kecil)				
Mentega (1 sdm)				
Santan (1/4 gelas)				
Susu Kental Manis (1 sdm)				
SAYUR-SAYURAN				
Bayam (2 sdm)				
Tauge (1 sdm)				
Kangkung (2 sdm)				
Kol (1 sdm)				
Wortel (2 sdm)				
BUAH-BUAHAN				
Mangga (1 potong sedang)				
Jeruk (1 potong sedang)				
Pepaya (1 potong sedang)				
Pisang (1 potong sedang)				
Semangka (1 potong sedang)				

Lampiran 6. Perhitungan Kuesioner

A. Kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Cara penilaian pada kuesioner ini adalah dengan cara responden mengisi setiap item pertanyaan yang berisi pertanyaan 1-30 (P1-P30) dan dikategorikan menjadi 0 jika pola makan $\geq 2,5$ dan 1 jika pola makan $< 2,5$, dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$\text{Mean}(P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8,P9,P10,P11,P12,P13,P14,P15,P16,P17,P18, \\ ,P19,P20,P21,P22,P23,P24,P25,P26,P27,P28,P29,P30)$$

Hasil dikategorikan menjadi :

0 Pola makan tidak baik : Mean $\geq 2,5$

1 Pola makan baik : Mean $< 2,5$

B. Kuesioner Gula Darah

Cara penilaian ini adalah dengan cara melakukan melihat data dari puskesmas dan tes cek gula darah dan dikategorikan 0 jika hipoglikemia dan 1 jika hiperglikemia, dapat dilihat dibawah ini :

Hasil dikategorikan menjadi :

0 Hipoglikemia : Gula darah < 80

1 Hiperglikemia : Gula darah > 140

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI DINAS KESEHATAN

Komplek Perkantoran Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi
Desa Sukamahi Kecamatan Cikarang Pusat - Bekasi 17811 Jawa Barat
Telp. : 021-89970347

Bekasi, 3 April 2023

Nomor : HM.04.04/04690/Dinkes/2023
Sifat : Blasa
Lampiran : -
Perihal : Surat Keterangan Penelitian, Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Kepada
Yth, Ketua STIKes Mitra Keluarga
di-
Bekasi

Menindaklanjuti surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bekasi Nomor : HM.04.04/277/Bakesbangpol/2023 Tanggal 30 Maret 2023 perihal surat keterangan penelitian, uji validitas dan reliabilitas kuesioner atas:

Nama : Terlampir
NIM : Terlampir
Program Studi : Strata Satu (S.1) Keperawatan
Perguruan Tinggi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga Bekasi

Untuk mengadakan kegiatan Penelitian, Pengumpulan Data, Penyebaran Kuesioner dan wawancara dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa STIKes Mitra Keluarga Bekasi Program Studi S1 Keperawatan dengan waktu pelaksanaan pada Bulan Maret s.d Juni 2023.

Memperhatikan maksud dan tujuan yang bersangkutan, pada prinsipnya kami tidak keberatan untuk melaksanakan kegiatan yang dimaksud dan melaporkan hasil penelitian tersebut ke Dinas Kesehatan.

Demikian agar maklum, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN BEKASI



Tembusan, Yth:

1. Direktur RSUD Kabupaten Bekasi;
2. Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat;
3. Kepala Bidang P2P;
4. Kepala Bidang Pelayanan Kesehatan;
5. Kepala UPTD Puskesmas : Sumber Jaya dan Karangatria;
6. Yang bersangkutan.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE) Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 8. Surat Etik Balasan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KARANG SATRIA
Jl. Raya Rawa Kalong Desa Karang Satria Rt.05 Rw.06 No.6
Kecamatan Tambun Utara
Telp. (021) - 88345031 - Kode Pos 17510

Bekasi, 06 April 2023

Nomor : HM.04.04/ 459 /PKM KRS/IV/2023
Sifat : Biasa
Lampiran :-
Perihal : Jawaban Permohonan
 Penelitian

Kepada
Yth. Ketua STIKes Mitra Keluarga
di
Tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti Surat Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bekasi Nomor HM.04.04/04690/Dinkes/2023 tanggal 03 April 2023 perihal Surat Keterangan Penelitian, Uji Validitas dan Reliabilitas pada prinsipnya kami tidak keberatan mahasiswa atas nama :

Nama : Lala
NIM : 201905052
Judul : "Hubungan Pola Makan dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi."

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian, Pengumpulan Data, Penyebaran Kuesioner dan Wawancara dalam rangka penyusunan skripsi sampai dengan tanggal 30 Juni 2023, selama mahasiswa tersebut mengikuti peraturan yang berlaku di Puskesmas Karang Satria.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala UPTD Puskesmas Karang Satria



Susi Asmawati, SKM

NIP. 19720405 199103 2 002

Lampiran 9. Surat Etik Penelitian



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANI SALEH
Nomor Registrasi Pada KLPPKN : 32750225
Terdapat Terakreditasi
Jl. R.A. Kartini No. 66 Bekasi. KEPK@STIKESbanisaleh.ac.id 021 88345064



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANI SALEH

KETERANGAN LOLOS ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No: EC.025/KEPK/STKBS/V/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Lala
Anggota Peneliti : -
Nama Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga

Dengan judul :
Title

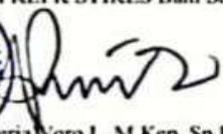
"Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas X Kabupaten Bekasi"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/ Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indicator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards. 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 April 2023 sampai dengan 29 April 2024

This declaration of ethics applies during the period, April 30, 2023 until April 29, 2024

Bekasi, 30 April 2023
Ketua KEPK STIKES Bani Saleh

Aleria Woro L., M.Kep., Sp.Kep.Kom



Lampiran 10. Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner Food Frequency Questionare

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	47	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	47	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.858	30

Kode	r-hitung	r-tabel	Validitas
P1	0.351	0,288	Valid
P2	0.345	0,288	Valid
P3	0.395	0,288	Valid
P4	0.386	0,288	Valid
P5	0.376	0,288	Valid
P6	0.328	0,288	Valid
P7	0.312	0,288	Valid
P8	0.347	0,288	Valid
P9	0.387	0,288	Valid
P10	0.325	0,288	Valid
P11	0.411	0,288	Valid
P12	0.422	0,288	Valid
P13	0.387	0,288	Valid
P14	0.333	0,288	Valid

P15	0.369	0,288	Valid
P16	0.395	0,288	Valid
P17	0.342	0,288	Valid
P18	0.496	0,288	Valid
P19	0.387	0,288	Valid
P20	0.381	0,288	Valid
P21	0.457	0,288	Valid
P22	0.369	0,288	Valid
P23	0.325	0,288	Valid
P24	0.465	0,288	Valid
P25	0.330	0,288	Valid
P26	0.455	0,288	Valid
P27	0.482	0,288	Valid
P28	0.352	0,288	Valid
P29	0.382	0,288	Valid
P30	0.382	0,288	Valid

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Nasi Putih (100gr)	71.55	85.166	.351	.855
Ubi (50gr)	72.57	82.163	.345	.855
Kentang (50gr)	73.00	82.783	.395	.853
Mie (80 gr)	73.17	82.970	.386	.853
Roti (40gr)	72.89	82.836	.376	.854
Ikan Segar (40gr)	72.74	83.412	.328	.855
Ikan Teri (15gr)	73.13	83.940	.312	.855
Daging Ayam (50gr)	72.57	83.424	.347	.854
Daging Sapi (40gr)	73.06	83.931	.387	.854

Telur Ayam (55gr)	72.32	82.309	.325	.856
Tahu (50)	72.21	81.606	.411	.853
Tempe (50gr)	72.21	81.954	.422	.852
Kacang Kedelai (15gr)	72.68	80.179	.387	.854
Kacang Tanah (15gr)	73.13	83.679	.333	.855
Kecap (5gr)	72.85	83.130	.369	.854
Minyak (5gr)	71.96	81.955	.395	.853
Keju (15gr)	73.57	83.728	.342	.854
Mentega (5gr)	73.53	81.167	.496	.850
Santan (20gr)	73.13	83.592	.387	.853
Susu Kental Manis (10gr)	73.45	81.557	.381	.854
Bayam (20gr)	72.77	81.488	.457	.851
Tauge (15gr)	72.85	83.651	.369	.854
Kangkung (30gr)	72.87	84.157	.325	.855
Kol (20gr)	72.74	81.977	.465	.851
Wortel (20gr)	72.60	83.811	.330	.855
Mangga (50gr)	72.91	82.471	.455	.852
Jeruk (50gr)	72.74	82.759	.482	.851
Pepaya (100gr)	72.68	83.396	.352	.854
Pisang (100gr)	72.74	82.716	.382	.853
Semangka (50gr)	72.98	83.152	.382	.853

Lampiran 11. Analisis Univariat

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-35	14	16.1	16.1	16.1
	36-45	34	39.1	39.1	55.2
	46-60	26	29.9	29.9	85.1
	>60	13	14.9	14.9	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	13	14.9	14.9	14.9
	Perempuan	74	85.1	85.1	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	15	17.2	17.2	17.2
	SMP	20	23.0	23.0	40.2
	SMA	42	48.3	48.3	88.5
	Perguruan Tinggi	10	11.5	11.5	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	5	5.7	5.7	5.7
	IRT	64	73.6	73.6	79.3
	Wiraswasta	6	6.9	6.9	86.2
	Karyawan Swasta	7	8.0	8.0	94.3
	Guru	5	5.7	5.7	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Pola Makan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Baik	72	82.8	82.8	82.8
	Baik	15	17.2	17.2	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Gula Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipoglikemia	16	18.4	18.4	18.4
	Hiperglikemia	71	81.6	81.6	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Lampiran 12. Analisis Bivariat

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pola Makan * Gula Darah	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Pola Makan * Gula Darah Crosstabulation

		Gula Darah			
		Hipoglikemi a	Hiperglikemi a	Total	
Pola Makan	Tidak	Count	9	63	72
	Baik	Expected Count	13.2	58.8	72.0
		% within Pola Makan	12.5%	87.5%	100.0%
		Count	7	8	15
	Baik	Expected Count	2.8	12.2	15.0
		% within Pola Makan	46.7%	53.3%	100.0%
Count		16	71	87	
Total	Expected Count	16.0	71.0	87.0	
	% within Pola Makan	18.4%	81.6%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	9.655 ^a	1	.002		
Continuity Correction ^b	7.513	1	.006		
Likelihood Ratio	8.062	1	.005		
Fisher's Exact Test				.005	.005
Linear-by-Linear Association	9.544	1	.002		
N of Valid Cases	87				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.76.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pola Makan (Tidak Baik / Baik)	.163	.048	.559
For cohort Gula Darah = Hipoglikemia	.268	.118	.606
For cohort Gula Darah = Hiperglikemia	1.641	1.014	2.655
N of Valid Cases	87		

Lampiran 13. Lembar Konsultasi Tugas Akhir

Absensi Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir



MP-AKDK-24/F1

No. Revisi 0,0

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR PRODI SI KEPERAWATAN

Nama Mahasiswa : Lala
Judul : Hubungan Pola Makan Dengan Nilai Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas X Kabupaten Bekasi
Dosen Pembimbing : Ns. Yennyka Dwi Ayu, M.Kep

No	Hari / Tanggal	Topik	Masukan	Paraf		Bukti SS Bimbingan
				Mahasiswa	Pembimbing	
1.	15 / 11 / 2022	Penggonan Judul	Cari judul yang lain untuk referensi			
2.	Senin 21 / 11 / 2022	Bimbingan Bab I	Mencari data dari WHO, riskesdas Dan dari puskesmas			
3.	Kamis 8 / 12 / 2022	Bimbingan Bab I	Revisi untuk tambahan Bab I			

4.	Senin 26 /12 2022	Bimbingan Bab 2 dan 3	Ditambahkan jumlah dari konsepnya			
5.	Rabu 25 /01 2023	Bimbingan revisi Bab 2, 3 dan bimbingan Bab 4	Ditambahkan konsep dari pola maknanya			
6.	Kamis 09 /02 2023	Bimbingan revisi Bab 4	Revisi di bab I, II dan III			
7.	Jumat 17 /02 2023	- Cek Plagiarisme - Revisi proposal	- Cek limitings sesuai dg aturan - Perbaiki keahliannya.			
8.	Sabtu 25 /02 2023	ACC Proposal Penelitian	- diperbaiki di Bab I, II, III, dan IV - Belajar persiapan Seminar proposal			

9.	Jumat 17/03 2023	Revisi Proposi	- Lulus - Revisi proposal - Lanjut Validasi & kedarifika.			.
10.	Senin 29/05 2023	Bimbingan Hasil Validasi & arifika	- Lanjutkan.			.
11.	Senin 12/06 2023	Bimbingan Hasil Pengisian data	- Lanjutkan membuat Pembahasan, Kesimpulan.			.
12.	Selasa 27/06 2023	Bimbingan hasil Penelitian, Pembahasan, Kesimpulan	Revisi pembatasan kesimpulan.			.
13.	Selasa 04/07 2023	Bimbingan revisi hasil penelitian, Pembahasan kesimpulan	Revisi kata- kata yang masih tidak jelas.			.

14.	Rabu, 05/07 2023	Bimbingan revisi Bab V, VI, VII.	- Selesai Selesai revisi Segera lakukan plagiarisme			
15.	Kamis 06/07 2023	- Bimbingan keakhir Bab V, VI, VII - Acc	- Mubakat manuskrip - Mubakat PR			
16.						
17.						
18.						



Lampiran 14. Data Pola Makan

No Responden	Mean	Kategori	No Responden	Mean	Kategori
1	2,83	Tidak Baik	45	2,40	Baik
2	2,66	Tidak Baik	46	1,76	Baik
3	2,93	Tidak Baik	47	2,46	Baik
4	2,83	Tidak Baik	48	2,86	Tidak Baik
5	3,06	Tidak Baik	49	2,63	Tidak Baik
6	2,90	Tidak Baik	50	2,76	Tidak Baik
7	2,70	Tidak Baik	51	3,10	Tidak Baik
8	2,93	Tidak Baik	52	3,03	Tidak Baik
9	2,80	Tidak Baik	53	2,80	Tidak Baik
10	2,60	Tidak Baik	54	2,90	Tidak Baik
11	2,86	Tidak Baik	55	2,66	Tidak Baik
12	2,73	Tidak Baik	56	2,70	Tidak Baik
13	2,63	Tidak Baik	57	2,33	Baik
14	2,96	Tidak Baik	58	2,93	Tidak Baik
15	2,83	Tidak Baik	59	2,83	Tidak Baik
16	2,80	Tidak Baik	60	2,93	Tidak Baik
17	2,90	Tidak Baik	61	2,80	Tidak Baik
18	2,70	Tidak Baik	62	2,86	Tidak Baik
19	2,80	Tidak Baik	63	3,13	Tidak Baik
20	2,36	Baik	64	2,80	Tidak Baik
21	2,53	Tidak Baik	65	2,70	Tidak Baik
22	3,00	Tidak Baik	66	2,83	Tidak Baik
23	2,73	Tidak Baik	67	2,80	Tidak Baik
24	2,06	Baik	68	2,23	Baik
25	2,76	Tidak Baik	69	2,86	Tidak Baik
26	2,50	Tidak Baik	70	2,96	Tidak Baik

27	2,60	Tidak Baik	71	2,53	Tidak Baik
28	2,20	Baik	72	3,13	Tidak Baik
29	2,66	Tidak Baik	73	3,00	Tidak Baik
30	2,76	Tidak Baik	74	2,80	Tidak Baik
31	2,66	Tidak Baik	75	3,00	Tidak Baik
32	2,70	Tidak Baik	76	2,70	Tidak Baik
33	2,50	Tidak Baik	77	3,00	Tidak Baik
34	2,66	Tidak Baik	78	2,93	Tidak Baik
35	2,63	Tidak Baik	79	2,90	Tidak Baik
36	2,43	Baik	80	2,20	Baik
37	2,73	Tidak Baik	81	2,86	Tidak Baik
38	2,76	Tidak Baik	82	2,96	Tidak Baik
39	2,40	Baik	83	2,23	Baik
40	3,03	Tidak Baik	84	2,83	Tidak Baik
41	2,96	Tidak Baik	85	2,96	Tidak Baik
42	3,06	Tidak Baik	86	2,10	Baik
43	2,30	Baik	87	2,90	Tidak Baik
44	2,46	Baik			

Lampiran 15. Data Gula Darah

No Responden	Gula Darah	Kategori	No Responden	Gula Darah	Kategori
1	143	Hiperglikemia	45	197	Hiperglikemia
2	168	Hiperglikemia	46	161	Hiperglikemia
3	67	Hipoglikemia	47	409	Hiperglikemia
4	172	Hiperglikemia	48	273	Hiperglikemia
5	146	Hiperglikemia	49	331	Hiperglikemia
6	204	Hiperglikemia	50	78	Hipoglikemia
7	72	Hipoglikemia	51	274	Hiperglikemia
8	194	Hiperglikemia	52	216	Hiperglikemia
9	156	Hiperglikemia	53	193	Hiperglikemia
10	257	Hiperglikemia	54	159	Hiperglikemia
11	208	Hiperglikemia	55	80	Hipoglikemia
12	195	Hiperglikemia	56	144	Hiperglikemia
13	164	Hiperglikemia	57	69	Hipoglikemia
14	282	Hiperglikemia	58	379	Hiperglikemia
15	79	Hipoglikemia	59	262	Hiperglikemia
16	74	Hipoglikemia	60	152	Hiperglikemia
17	183	Hiperglikemia	61	187	Hiperglikemia
18	165	Hiperglikemia	62	375	Hiperglikemia
19	189	Hiperglikemia	63	176	Hiperglikemia
20	173	Hiperglikemia	64	253	Hiperglikemia
21	147	Hiperglikemia	65	169	Hiperglikemia
22	382	Hiperglikemia	66	318	Hiperglikemia
23	156	Hiperglikemia	67	180	Hiperglikemia
24	79	Hipoglikemia	68	66	Hipoglikemia
25	183	Hiperglikemia	69	534	Hiperglikemia
26	151	Hiperglikemia	70	171	Hiperglikemia

27	68	Hipoglikemia	71	65	Hipoglikemia
28	169	Hiperglikemia	72	206	Hiperglikemia
29	315	Hiperglikemia	73	148	Hiperglikemia
30	188	Hiperglikemia	74	155	Hiperglikemia
31	157	Hiperglikemia	75	292	Hiperglikemia
32	209	Hiperglikemia	76	163	Hiperglikemia
33	141	Hiperglikemia	77	267	Hiperglikemia
34	169	Hiperglikemia	78	208	Hiperglikemia
35	154	Hiperglikemia	79	184	Hiperglikemia
36	173	Hiperglikemia	80	78	Hipoglikemia
37	264	Hiperglikemia	81	177	Hiperglikemia
38	317	Hiperglikemia	82	214	Hiperglikemia
39	172	Hiperglikemia	83	76	Hipoglikemia
40	72	Hipoglikemia	84	159	Hiperglikemia
41	246	Hiperglikemia	85	164	Hiperglikemia
42	153	Hiperglikemia	86	80	Hipoglikemia
43	328	Hiperglikemia	87	182	Hiperglikemia
44	77	Hipoglikemia			

Lampiran 16. Izin Kuesioner



Lampiran 17. Dokumentasi



Lampiran 18. Biodata Peneliti



A. Identitas Peneliti

Nama : Lala
Nim : 201905052
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 27 September 2001
Agama Status : Islam
Pernikahan : Belum Menikah
Alamat : Kp.Gabus Singkil, RT 001 RW 002, Desa
Srijaya, Tambun Utara, Kab.Bekasi
No. Telepon : 085710653390
Alamat Email : laalaaseptianih@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. 2007-2013 SDN 3 Srijaya
2. 2013-2016 SMP N 1 Tambun Utara
3. 2016-2019 SMA N 1 Tambun Utara
4. 2019-Sekarang STIKes Mitra Keluarga