



**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS JANGKAR KABUPATEN
SITUBONDO**

SKRIPSI

Oleh:

**IMSYIATUT THOYYIBAH
NIM 162110101024**

**PEMINATAN EPIDEMIOLOGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2023



**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS JANGKAR KABUPATEN
SITUBONDO
(Studi Kuantitatif di Puskesmas Jangkar)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**IMSYIATUT THOYYIBAH
NIM 162110101024**

**PEMINATAN EPIDEMIOLOGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2023

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, dengan segala rahmat dan Karunia-Nya yang telah memberi ridho dan kehendak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Ach. Tantawi dan Ibu Siti Maryam yang senantiasa ikhlas berjuang untuk bekerja dengan sungguh-sungguh hingga saat ini demi keluarga yang beliau sayangi, senantiasa mendoakan, memberi dukungan, semangat, dan motivasi agar saya dapat menyelesaikan pendidikan hingga jenjang ini.
3. Para pendidik TK SKB, SD Negeri 1 Lamongan, SMP Negeri 1 Asembagus, dan SMA Negeri 1 Situbondo, serta para Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah dengan ikhlas mendidik dan membagikan ilmu serta pengalamannya.
4. Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

(Terjemahan Alquran Surah Ar-Rad Ayat 11)¹



¹Kementerian Agama. 2019. Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi. Penyempurnaan. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imsyiatut Thoyyibah

NIM : 161210101024

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo* adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Juni 2023

Yang menyatakan,

Imsyiatut Thoyyibah

NIM 162110101024

PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS JANGKAR KABUPATEN
SITUBONDO
(Studi Kuantitatif di Puskesmas Jangkar)**

Oleh

**Imsyiatut Thoyyibah
NIM 162110101024**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Ruli Bahyu Antika S.KM., M.Gizi

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 19 Juni 2023

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. DPU : Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.
NIP. 197406082008011012

(.....)

2. DPA : Ruli Bahyu Antika S.KM., M.Gizi.
NIP. 760017001

(.....)

Penguji

1. Ketua : Dr. Dewi Rokhmah S.KM., M.Kes.
NIP. 197808072009122001

(.....)

2. Sekretaris: Citra Anggun Kinanthi, S.KM., M.Epid.
NIP. 760018047

(.....)

3. Anggota : Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.
NIP. 198005162003122000

(.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember,

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes
NIP. 198010092005012002

RINGKASAN

Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo; Imsyiatut Thoyyibah; 162110101024; 2023; 119 halaman; Peminatan Epidemiologi Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Diabetes Melitus merupakan penyakit degeneratif yang prevalensinya terus mengalami peningkatan di seluruh dunia (WHO, 2020). Sekitar 90 persen kasus diabetes melitus di seluruh dunia merupakan diabetes melitus tipe 2 yang faktor utama penyebabnya akibat pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat. Diabetes dan komplikasinya yang tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan peningkatan keparahan penyakitnya bahkan dapat mengakibatkan kematian dini. Berdasarkan Riskesdas (2018:57) menyebutkan bahwa prevalensi rata-rata diabetes melitus Indonesia mengalami peningkatan dan Provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi di atas rata-rata prevalensi Indonesia. Menurut laporan bulanan Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo Tahun 2019 menunjukkan bahwa Situbondo yang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur memiliki prevalensi di atas rata-rata prevalensi Jawa Timur. Laporan bulanan tersebut juga menunjukkan bahwa Puskesmas Jangkar memiliki prevalensi kejadian diabetes melitus yang tinggi.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo mulai Februari 2022 – April 2022. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Jangkar. Pada tahun 2021 yakni sebanyak 398 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *systematic random sampling* dan jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sejumlah 88 responden. Teknik pengumpulan data penelitian ini, yaitu wawancara, pengukuran, dan metode dokumentasi. Instrumen pengumpulan data penelitian ini, yaitu kuesioner. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat

dengan menggunakan *software* SPSS, yakni uji analisis *Mann-Whitney* dan uji *Kruskal-Wallis*. Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember No.295/KEPK/FKM-UNEJ/I/2023.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar adalah sebagian besar pralansia berusia 45-59 tahun dan berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat pendidikan dan pendapatan keluarga yang rendah, menderita lama menderita diabetes < 5 tahun dan mayoritas responden tidak memiliki komplikasi diabetes, sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 cukup patuh terhadap diet diabetes, memiliki kepatuhan minum obat diabetes yang tinggi, dan melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang serta memiliki kualitas hidup yang cukup. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa usia, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, komplikasi, dan aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup sedangkan, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus (DM) tipe 2, kepatuhan diet diabetes, dan kepatuhan minum obat diabetes tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang berusia dewasa, berpendidikan tinggi, memiliki pendapatan tinggi, tidak memiliki komplikasi, dan aktivitas fisiknya tinggi.

Saran yang dapat diberikan kepada penderita pasien diabetes melitus (DM) tipe 2 dianjurkan untuk lebih aktif dalam mencari informasi terkait penatalaksanaan diabetes di rumah dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan komplikasi dan juga disarankan untuk rutin melakukan aktivitas fisik Petugas kesehatan disarankan untuk meningkatkan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat. Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai usia dimana dalam penelitian ini sebagian besar berada pada rentang usia 45-59 tahun atau pralansia, komplikasi, dan aktivitas fisik yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.

SUMMARY

Related Factors of Quality of Life among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Jangkar Health Center Situbondo; *Imsyiatut Thoyyibah; 162110101024; 2023; 119 pages; Specialization in Public Health Epidemiology, Public Health Study Program, Faculty of Public Health, University of Jember.*

Diabetes Mellitus is a degenerative disease whose prevalence continues to increase worldwide (WHO, 2020). About 90 percent of diabetes mellitus cases worldwide are type 2 diabetes mellitus which is due to unhealthy diet and lifestyle. Diabetes and its complications that are not managed properly, can cause an increase in the severity of the disease and can even result in premature death. Based on Riskesdas (2018:57), the average prevalence of diabetes mellitus in Indonesia had increased and East Java Province had a prevalence above the average Indonesian prevalence. According to the monthly report of the Situbondo District Health Office in 2019 showed that Situbondo, one of the districts in East Java, had a prevalence above the average prevalence of East Java. The monthly report also showed that out of a total of 20 health centers in Situbondo, Puskesmas Jangkar had a high prevalence of diabetes mellitus (Riskesdas, 2018).

This study was an analytic observational study used a cross sectional study design. This research was conducted at the Jangkar Health Center, Situbondo Regency from February 2022 - April 2022. The population of this study were all patients with type 2 diabetes mellitus who visited the Jangkar Health Center. In 2021, there were 398 people. Sampling in this study was systematic random sampling and the number of samples needed in this study was 88 respondents. The data collection techniques for this study were interviews, measurements, and documentation methods. The data collection instrument of this study was a questionnaire. Data analysis used univariate and bivariate analysis using SPSS software were Mann-Whitney analysis test and Kruskal-Wallis test. This research had received ethical clearance from the Health Research Ethics Commission at the

Faculty of Public Health, University of Jember No.295/KEPK/FKM-UNEJ/I/2023.

Based on the research findings and discussions, the majority of respondents who suffered from type 2 diabetes mellitus at Jangkar Community Health Center were predominantly pre-elderly individuals aged 45-59 years, predominantly females with low levels of education and family income, had been suffering from diabetes for less than 5 years, and the majority of respondents did not have diabetes complications. Most respondents who had type 2 diabetes mellitus were quite compliant with the diabetes diet, had a high compliance rate for taking diabetes medication, engaged in moderate physical activities, and had a satisfactory quality of life. Bivariate analysis results showed that age, education level, family income, complications, and physical activity had a significant relationship with quality of life. However, gender, duration of type 2 diabetes mellitus (DM), compliance with the diabetes diet, and compliance with diabetes medication had no significant relationship with quality of life among type 2 diabetes mellitus patients at Jangkar Community Health Center. Significantly, the average quality of life was higher in respondents who were adults, highly educated, had high income, had no complications, and had high levels of physical activity.

Suggestions that can be given to patients with type 2 diabetes mellitus (DM) are encouraged to be more proactive in seeking information related to diabetes management at home and factors that can cause complications. It is also recommended to regularly engage in physical activities. Healthcare professionals are advised to enhance educational activities and socialization efforts within the community. For future researchers, it is suggested to conduct more in-depth studies on age, as in this research, the majority of participants were in the age range of 45-59 years or pre-elderly, complications, and physical activity related to the quality of life of type 2 diabetes mellitus patients.

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo*, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam proses penulisan skripsi ini tentunya penulis mendapat bantuan dari banyak pihak yang telah mendukung serta membimbing penulis. Maka dari itu, dalam kesempatan ini, terima kasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Ibu Dr. Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
3. Bapak Dr. Candra Bumi, dr., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama yang membimbing serta mengarahkan penulis selama menempuh studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
4. Ibu Ruli Bahyu Antika, S.KM., M.Gizi selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing, memberi saran serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Ibu Dr. Dewi Rokhmah, S.KM., M.Kes selaku Ketua Penguji yang telah memberi saran serta masukan yang membangun dalam proses penyusunan skripsi.
6. Ibu Citra Anggun Kinanthi, S.KM., M.Epid. selaku sekretaris penguji yang telah memberi saran serta masukan yang membangun dalam proses penyusunan skripsi.

7. Ibu Irma Prasetyowati S.KM. M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus dosen penguji anggota yang membimbing penulis selama menempuh studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan memberi saran serta masukan yang membangun dalam proses penyusunan skripsi.
8. Keluarga besar saya yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan sehingga memotivasi saya untuk segera menyelesaikan pendidikan ini.
9. Teman-teman, sahabat, dan semua pihak yang telah mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat serta motivasi agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Diri saya sendiri, terima kasih sudah luar biasa berproses, bertahan, dan tidak menyerah sampai di titik ini.

Jember, 19 Juni 2023

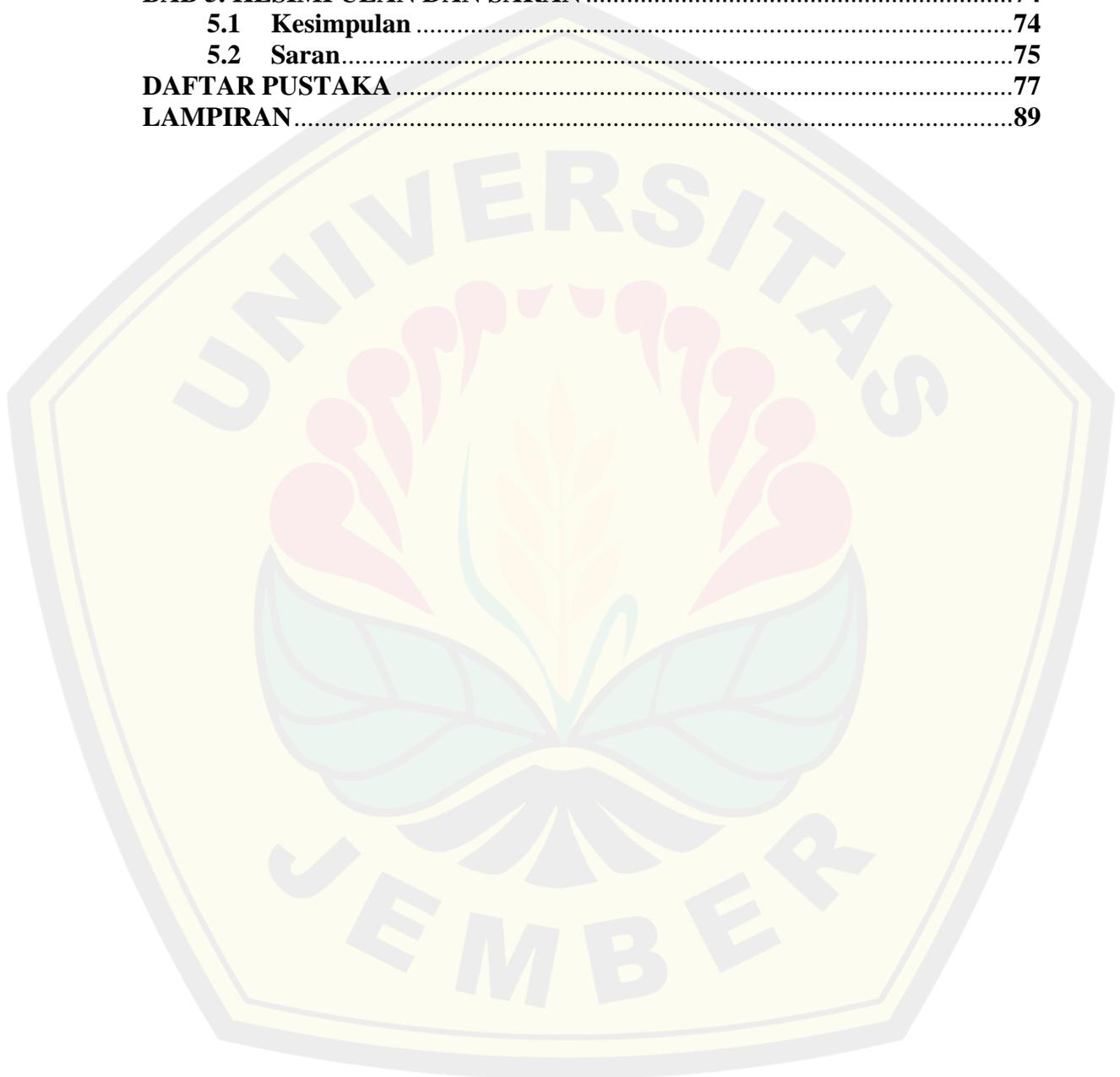
Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN SAMPUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
PEMBIMBINGAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Diabetes Melitus Tipe 2	7
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2.....	7
2.1.2 Patofisiologis Diabetes Melitus Tipe 2.....	8
2.1.3 Diagnosis Diabetes	9
2.1.4 Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2	10
2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus.....	12
2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	12
2.2 Kualitas Hidup	16
2.1.1 Definisi Kualitas Hidup atau <i>Quality of Life</i> (QOL)	16
2.1.2 Pengukuran Kualitas Hidup.....	16
2.1.3 Manfaat pengukuran kualitas hidup.....	17
2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup.....	18
2.3 Kerangka Teori	22
2.4 Kerangka Konsep	23
2.5 Hipotesis Penelitian	25
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26

3.3	Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.4	Variabel dan Definisi Operasional	29
3.5	Data dan Sumber Data	33
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	33
3.7	Teknik Penyajian, Pengolahan, dan Analisis Data	38
3.8	Validitas Dan Reliabilitas Instrumen	41
3.9	Etik Penelitian Kesehatan	43
3.10	Alur Penelitian	44
BAB 4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Hasil	45
4.1.1	Gambaran Karakteristik Demografi, Karakteristik Klinis, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan Minum Obat Diabetes, Aktifitas Fisik, dan Kualitas Hidup Responden pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.	45
4.1.2	Analisis Hubungan Karakteristik Demografi dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.....	47
4.1.3	Analisis Hubungan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar	50
4.1.4	Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabetes dengan Kualitas hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar.	52
4.1.5	Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar	52
4.1.6	Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar	53
4.2	Pembahasan	54
4.2.1	Gambaran Karakteristik Responden, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan Minum Obat Diabetes, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2 pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.....	54
4.2.2	Analisis Hubungan Karakteristik Demografi dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo	63
4.2.3	Analisis Hubungan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.....	68
4.2.4	Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabtes dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo	70

4.2.5 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo	71
4.2.6 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.....	72
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	73
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

	halaman
2.1 Glukosa Darah Normal, IFG, TGT dan Diabetes.....	9
2.2 Klasifikasi IMT (Indeks Massa Tubuh)	14
2.3 Indikator dan Sub Indikator Kualitas Hidup	17
3.1 Definisi Operasional Penelitian.....	30
4.1 Distribusi Karakteristik Demografi, Karakteristik Klinis, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan mMinum Obat Diabetes, Aktifitas Fisik, dan Kualitas Hidup Responden pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten SitubondoPenderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.	45
4.2 Analisis Hubungan Antara Karakteristik Demografi Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe (DM) 2 Di Puskesmas Jangkar.....	47
4.3 <i>Post Hoc</i> Usia, Tingkat Pendidikan, dan Pendapatan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar	49
4.4 Analisis Karakteristik Klinis Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.....	50
4.5 <i>Post Hoc</i> Komplikasi Diabetes Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.....	51
4.6 Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabetes Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar	52
4.7 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar	52
4.8 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.....	53
4.9 <i>Post Hoc</i> Komplikasi Diabetes Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.....	54

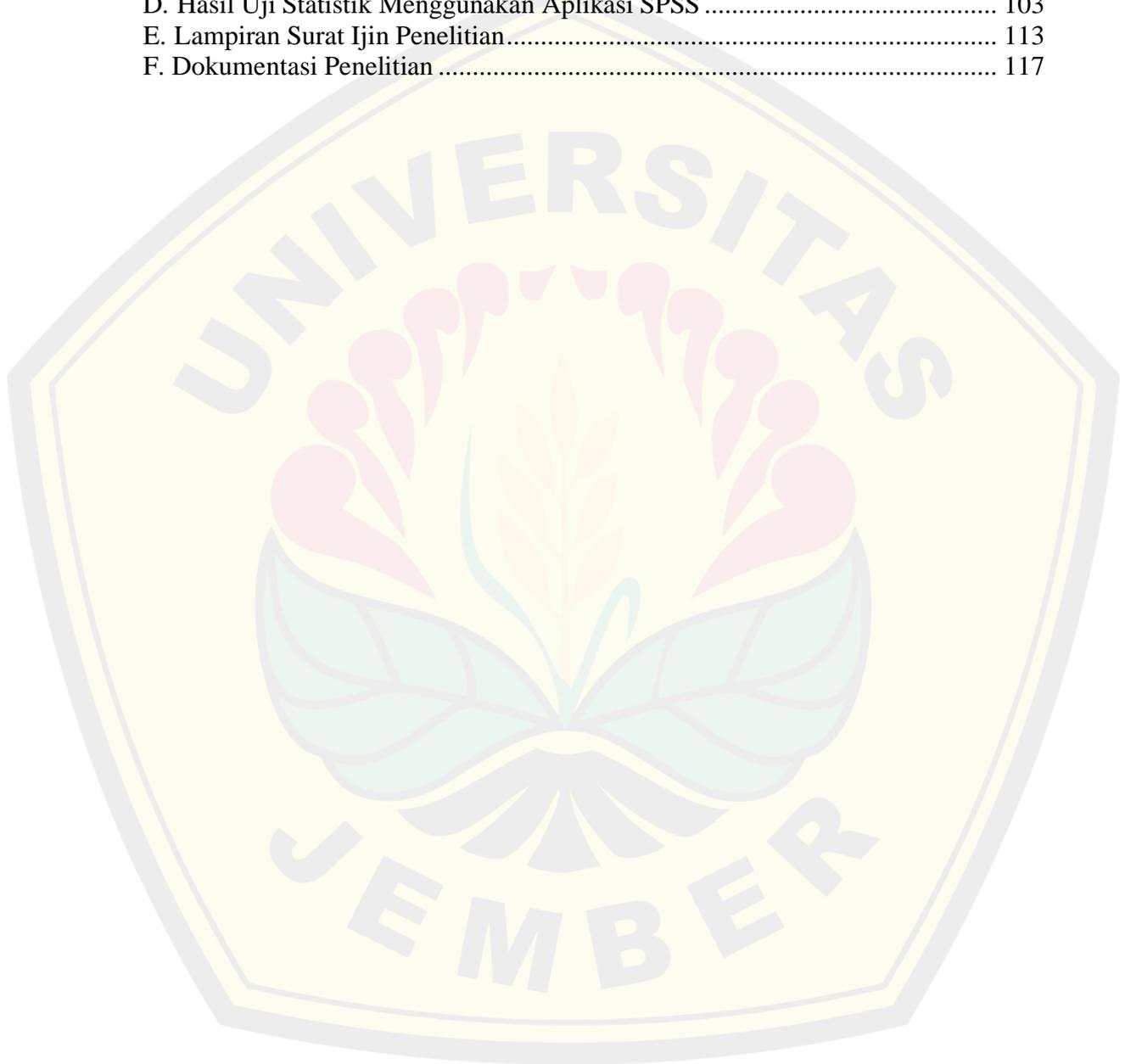
DAFTAR GAMBAR

	halaman
2. 1 Kerangka Teori.....	22
2. 2 Kerangka Konsep.....	23
3. 1 Alur Penelitian.	44



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
A. Lembar <i>Informed</i>	89
B. Lembar <i>Consent</i>	90
C. Kuesioner Penelitian.....	91
D. Hasil Uji Statistik Menggunakan Aplikasi SPSS	103
E. Lampiran Surat Ijin Penelitian.....	113
F. Dokumentasi Penelitian	117



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

DAFTAR SINGKATAN

DM	= Diabetes Melitus
NIDDM	= <i>Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
KAD	= <i>Diabetic Ketoacidosis</i>
Kg	= Kilogram
m	= Meter
IFG	= <i>Impaired Fasting Glucose</i>
TGT	= Toleransi Glukosa Terganggu
IGT	= <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
PCOS	= <i>Polycystic Ovary Syndrome</i>
IDF	= <i>International Diabetes Federation</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
CDC	= <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
HDL	= <i>High Density Lipoprotein</i> (Kolesterol baik)
P2PTM	= Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
PTM	= Penyakit Tidak Menular
Riskesdas	= Riset Kesehatan Dasar
Prolanis	= Program Pengelolaan Penyakit Kronis
TTGO	= Tes Toleransi Glukosa Oral
GDPT	= Glukosa Darah Puasa Terganggu
DMG	= Diabetes Melitus Gestasional
PJK	= Penyakit Jantung Koroner
PAD	= <i>Peripheral Arterial Diseases</i>
IMT	= Indeks Masa Tubuh
QOL	= <i>Quality of Life</i>
MET	= <i>Metabolic Equivalent of Task</i>
HRQOL	= <i>Health Related Quality of Life</i>
GPAQ	= <i>Global physical activity questionnaire</i>
MMAS	= <i>Morisky Medication Adherence Scale</i>

DAFTAR NOTASI

(	= Kurung buka
)	= Kurung tutup
-	= Sampai dengan
/	= Per
%	= Persentase
≥	= Lebih dari atau sama dengan
≤	= Kurang dari atau sama dengan
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
+	= Tambah
=	= Sama dengan

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus adalah penyakit degeneratif dimana prevalensinya terus mengalami peningkatan di seluruh dunia (WHO, 2020). Sekitar 90 persen kasus diabetes melitus di seluruh dunia merupakan diabetes melitus tipe 2 yang faktor utama penyebabnya akibat pola makan dan pola hidup yang tidak sehat. Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki risiko mengalami sejumlah komplikasi yang kemudian mengarah pada peningkatan kebutuhan akan perawatan medis, stres, hingga penurunan kualitas hidup (IDF Diabetes Atlas, 2019:2). Penyakit diabetes melitus tipe 2 merupakan suatu penyakit kronis atau menahun yang bukan hanya dapat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya, tetapi juga dapat menyebabkan tingginya morbiditas dan mortalitas (Soelistijo *et al.*, 2015:66).

Diabetes dan komplikasinya yang tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan peningkatan keparahan penyakitnya bahkan dapat mengakibatkan kematian dini. Badan Kesehatan Dunia atau WHO (2020) menyatakan bahwa sejak tahun 2000 sampai tahun 2016 terjadi kenaikan sebanyak 5% untuk kematian dini akibat diabetes melitus. Pada tahun 2019 WHO menempatkan diabetes melitus diposisi 9 penyebab kematian yang diperkirakan terdapat 1,5 juta kematian terjadi di seluruh dunia akibat diabetes melitus. Berdasarkan IDF Diabetes Atlas edisi 9 (2019: 33) yang menyebutkan bahwa sekitar 463 juta orang menderita diabetes melitus dan 374 juta orang diantaranya mempunyai resiko yang lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2. Pada tahun 2030 mendatang diperkirakan resiko orang terkena diabetes melitus tipe 2 akan mengalami peningkatan sebesar 8% menjadi 454 juta orang. Selanjutnya pada tahun 2019, Indonesia berada di posisi ke-7 dunia setelah China, India, Amerika, Pakistan, Brazil, dan Mexico dengan jumlah penderita diabetes melitus diperkirakan sebanyak 10 juta orang dan menempati urutan ke-3 di dunia dengan total orang yang mengalami gangguan toleransi glukosa diperkirakan sebanyak 29

juta orang dimana gangguan toleransi glukosa ini dapat meningkatkan resiko untuk mengalami diabetes melitus tipe 2 (IDF Diabetes Atlas, 2019:39).

Berdasarkan Riskesdas (2018:57) menyebutkan bahwa prevalensi rata-rata diabetes melitus Indonesia mengalami peningkatan dari 1,5 % pada tahun 2013 menjadi 2,0 % pada tahun 2018 dan Provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi di atas rata-rata prevalensi Indonesia. Prevalensi diabetes melitus di Jawa Timur mengalami peningkatan, yakni dari 2,1 % pada tahun 2013 menjadi 2,6 % pada tahun 2018. Menurut laporan bulanan Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo Tahun 2019 menunjukkan bahwa Situbondo yang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur memiliki prevalensi di atas rata-rata prevalensi Jawa Timur yakni sebesar 2,8 % pada 2018 dan mengalami peningkatan menjadi 3,4 % pada tahun 2019. Laporan bulanan tersebut juga menunjukkan bahwa dari total 20 puskesmas yang ada di Situbondo, Puskesmas Jangkar memiliki prevalensi kejadian diabetes melitus yang tinggi yaitu sebesar 4,6 % pada tahun 2019, 5,7 % pada tahun 2020, dan meningkat menjadi 5,8% pada tahun 2021 (Laporan bulanan Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo, 2021).

Jenis diabetes mellitus (DM) dibagi ke dalam 4 klasifikasi, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, serta diabetes melitus tipe lain, dan dari semua jenis diabetes melitus yang ada, diabetes melitus tipe 2 merupakan yang paling banyak diderita oleh masyarakat (Soelistijo *et al.*, 2015:10). Seseorang dengan diabetes melitus tipe 2 memiliki kondisi di mana pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau disebut dengan *Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM). Sebagian besar insulin diserap oleh sel lemak karena pola makan dan gaya hidup yang tidak tepat. Kondisi ini dapat mengakibatkan kekurangan insulin dalam tubuh yang kemudian dapat menyebabkan peningkatan gula darah atau hiperglikemia (Masriadi, 2016:29). Hal tersebut dapat menimbulkan masalah kesehatan lain pada tubuh, yaitu penyakit jantung, kehilangan penglihatan, dan penyakit ginjal (CDC, 2019). Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular menyebutkan bahwa faktor resiko diabetes melitus diantaranya adalah kegemukan (berat badan lebih /IMT >23 kg/m²) dan lingkaran perut (pria >90 cm dan wanita >80 cm), riwayat

penyakit jantung, hipertensi/ tekanan darah tinggi ($>140/90$ mmHg), dislipidemia (kolesterol HDL ≤ 35 mg/dL, trigliserida ≥ 250 mg/dL), kurang aktivitas fisik, serta diet tidak seimbang seperti mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung gula, garam, lemak, dan rendah serat (Kemenkes RI, 2019). Faktor lainnya seperti genetik atau keturunan juga dapat menyebabkan resiko terjadinya diabetes melitus (Masriadi, 2016).

Diabetes melitus (DM) tipe 2 memerlukan pengelolaan yang baik guna memperbaiki kualitas hidup penderitanya. Tujuan dari pengelolaan diabetes melitus (DM) adalah mencegah terjadinya komplikasi DM, menurunkan morbiditas, dan mortalitas DM. Oleh sebab itu, perlu dilakukan berbagai upaya seperti mengendalikan kadar glukosa darah, lipid, berat badan, dan tekanan darah melalui langkah pengelolaan DM (Soelistijo et al., 2015:61). Perlu adanya keikutsertaan para pengelola kesehatan di tingkat pelayanan primer untuk tercapainya tujuan dari pengelolaan DM tersebut. Ada empat pilar pengelolaan DM, yakni perencanaan makan, latihan jasmani, penggunaan obat anti hiperglikemik, dan edukasi atau penyuluhan (Soegondo, Soewondo, & Subekti, 2018:33).

Kualitas hidup dapat diartikan sebagai suatu persepsi individu terhadap keberadaannya dalam kehidupan dilihat dari konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka tinggal serta hubungannya dengan tujuan, harapan, standar, dan hal-hal lain yang menjadi perhatian individu tersebut. Indikator kualitas hidup yang ditetapkan oleh WHO, yakni fungsi fisik, psikologis, lingkungan dan sosial (WHO, 1997). Kualitas hidup yang buruk pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat mengakibatkan penderitanya kesulitan dalam mengerjakan aktivitas sehari-hari dan fungsi individu menjadi menurun. Oleh sebab itu, kualitas hidup menjadi sangat penting untuk diukur karena berhubungan dengan kondisi kesehatan seseorang, lama perawatan, berat ringannya penyakit dan tingkat keparahan penyakit yang diderita serta dapat menyebabkan kematian apabila kualitas hidupnya buruk (Zainuddin, Utomo, & Herlina, 2015).

Menurut IDF Diabetes Atlas edisi 9 (2019:34) menyatakan bahwa Diabetes melitus dapat terjadi pada semua kelompok umur di seluruh dunia dan paling

banyak ditemukan pada orang dewasa antara usia 20 sampai 79 tahun. Secara umum, penderita diabetes melitus tipe 2 banyak dialami oleh usia di atas 45 tahun dikarenakan adanya peningkatan intoleransi glukosa (Soelistijo *et al.*, 2015:62). Akan tetapi, seseorang yang berusia dibawah 45 tahun juga dapat terkena diabetes melitus tipe 2 karena berat badan berlebih atau obesitas (P2PTM Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan penelitian dari Amelia *et al.* (2018) menemukan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 yang sebagian besar berusia 40 sampai 60 tahun diketahui mempunyai kualitas hidup yang kurang baik. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dari penderita diabetes melitus tipe 2 seperti jenis kelamin, usia, dan dukungan keluarga (Herdianti, 2017). Penelitian dari Jing *et al.* (2018) yang mengatakan bahwa aktivitas fisik, pengecekan kadar gula darah, komplikasi, hipertensi, lama menderita diabetes melitus tipe 2, depresi, dan diet merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2. Pada penelitian ini, peneliti ingin meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup tidak hanya dari faktor demografi, lama DM, dan komplikasi, namun juga dilihat dari pengelolaan DM meliputi kepatuhan dalam minum obat, aktivitas fisik, dan kepatuhan diet (Jing *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apa saja faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan karakteristik demografi responden (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga), karakteristik klinis responden (lama diabetes melitus (DM) dan komplikasi), kepatuhan diet diabetes, kepatuhan minum obat diabetes, aktivitas fisik, dan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.
- b. Menganalisis hubungan antara karakteristik demografi responden (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pendapatan keluarga) dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.
- c. Menganalisis hubungan antara karakteristik klinis responden (lama diabetes melitus (DM) dan komplikasi) dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.
- d. Menganalisis hubungan antara kepatuhan diet diabetes dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
- e. Menganalisis hubungan antara kepatuhan minum obat diabetes dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.
- f. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait diabetes melitus yang telah diperoleh dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan dan informasi bagi masyarakat umum terkait diabetes melitus khususnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 sehingga masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan dan pengendalian terkait diabetes melitus tipe 2

b. Bagi Puskesmas Jangkar

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi intervensi tambahan bagi tenaga kesehatan, sehingga mampu memberikan pelayanan secara menyeluruh sesuai kebutuhan pasien khususnya penderita diabetes melitus tipe 2..

c. Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo

Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dan penentuan program khususnya dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Situbondo.

d. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu referensi dalam kajian lanjutan di bidang epidemiologi mengenai penyakit tidak menular khususnya tentang penyakit diabetes melitus tipe 2.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan perbandingan jika ada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama atau ingin mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus Tipe 2

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus (DM) berasal dari Bahasa Yunani yaitu *diabeinin* yang memiliki arti ‘tembus’ atau ‘pancuran air’ dan *mellitus* yang berarti ‘rasa manis’. Penyakit DM banyak diketahui masyarakat dengan istilah penyakit kencing manis. Penyakit diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme kronis dimana adanya insufisiensi fungsi insulin sehingga menyebabkan tingginya kadar gula darah (Sunaryati, 2011 dalam Masriadi, 2016:26). Jenis diabetes mellitus (DM) dibagi ke dalam 4 klasifikasi, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, serta diabetes melitus tipe lain, dan dari semua jenis diabetes melitus yang ada, diabetes melitus tipe 2 merupakan yang paling banyak terjadi di masyarakat (Soelistijo *et al.*, 2015:10). Diabetes melitus tipe 2 adalah suatu jenis diabetes yang tidak tergantung dengan insulin atau disebut *Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus* atau NIDDM (Masriadi, 2016:29). Diabetes tipe 2 didefinisikan sebagai gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya resistensi insulin dan peningkatan sekresi insulin yang dapat mengakibatkan penurunan fungsi sel beta, di mana insulin berperan dalam mengatur kadar glukosa darah. Kondisi tersebut, semakin lama menyebabkan sel beta menjadi rusak hingga akhirnya mengakibatkan terjadinya kadar glukosa dalam darah naik. (Soegondo *et al.*, 2018:15).

2.1.2 Patofisiologis Diabetes Melitus Tipe 2

Gula (glukosa) dalam darah berasal dari 2 sumber, yakni hati dan makanan. Hati merupakan tempat penyimpanan dan pengolahan glukosa. Hati menimbun glukosa dalam bentuk glikogen untuk nantinya didistribusikan ke sel-sel tubuh saat dibutuhkan. Sementara itu, makanan memiliki pengaruh terhadap meningkatnya kadar glukosa dalam darah karena glukosa dari makanan yang masuk melalui mulut kemudian diserap oleh usus yang selanjutnya akan masuk ke dalam aliran darah. Kondisi ini dapat berdampak pada kenaikan kadar glukosa darah setelah mengkonsumsi makanan. Glukosa sendiri memiliki fungsi sebagai sumber energi utama untuk sel-sel tubuh di otot dan jaringan. (Tjandra, 2017:8-10). Hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas memiliki fungsi untuk mendistribusikan gula atau glukosa ke sel-sel tubuh. Produksi dari insulin dipengaruhi oleh tingginya kadar glukosa dalam darah atau dapat diartikan bahwa semakin tinggi glukosa dalam darah, semakin tinggi produksi insulin. Selama jumlah insulin yang diproduksi dalam jumlah yang cukup dan bekerja dengan normal, maka glukosa dalam darah dapat terserap ke dalam sel hingga kadar glukosa turun kembali ke batas aman. Mekanisme tersebut yang berperan agar gula darah tetap terjaga dan tidak terus naik setelah mengkonsumsi makanan (Masriadi, 2016:28).

Kadar glukosa darah selalu berfluktuatif tergantung dengan makanan yang dimakan dan aktivitas fisik yang dilakukan. Kadar glukosa darah normal sesudah makan malam sebelumnya berpuasa adalah 70-110 mg/dL. Kadar glukosa darah puasa seseorang sekitar 100-125 mg/dL disebut Glukosa Puasa Terganggu atau *Impaired Fasting Glucose* (IFG). Apabila glukosa darah abnormal tetapi belum masuk dalam kategori diagnosis diabetes, yaitu jika glukosa darah puasa berada di bawah 126 mg/dL tetapi 2 jam setelah makan menjadi 140-200 mg/dL, maka kondisi tersebut artinya Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau *Impaired Glucose Tolerance* (IGT). Kondisi ini menyebabkan seseorang memiliki kemungkinan terkena diabetes melitus tipe 2 lebih besar dari orang biasa. Seseorang dikatakan terdiagnosis diabetes ketika glukosa darah puasa lebih dari 200 mg/dL. (Tjandra, 2017:21). Tingginya kadar glukosa darah tersebut akan

mengganggu fungsi ginjal. Hal ini karena ginjal yang merupakan tempat untuk memproduksi urin memiliki nilai ambang ginjal terhadap kadar glukosa dibawah 180 mg/dL. Akibatnya, kadar glukosa yang berlebih tersebut akan ikut keluar bersama urin, maka terjadilah kencing manis (Hartini, 2009 dalam Masriadi, 2016:28).

Tabel 2. 1 Glukosa Darah Normal, IFG, TGT dan Diabetes

Kadar Gula Darah	mg/dL
Normal	
Puasa	< 100
2 jam setelah makan	< 140
Impaired Fasting Glucose (IFG)	
Puasa	$\geq 100 - < 126$
2 jam setelah makan	< 140
Impaired Glucose Tolerance (IGT)	
Puasa	≥ 126
2 jam setelah makan	$\geq 140 - < 200$
Diabetes Melitus	
Puasa	≥ 126
2 jam setelah makan	≥ 200

(Sumber: Hans Tjandra, 2017)

2.1.3 Diagnosis Diabetes

Diagnosis diabetes melitus (DM) harus berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa dalam darah, dan diagnosis tidak bisa didasarkan hanya dengan adanya glukosa dalam urin atau glukosuria (Soegondo et al., 2018: 20). Berdasarkan diagnosis klinis, penderita DM memiliki keluhan khas terhadap penyakitnya berupa:

- a. Keluhan klasik DM seperti polidipsia atau merasa haus secara berlebihan, polifagia atau cepat merasa lapar, poliuria atau produksi urin berlebih, dan berat badan turun yang tidak jelas sebabnya (Soelistijo et al., 2015: 11);

- b. Keluhan yang lain seperti kondisi tubuh lemah, gatal, kesemutan, mata kabur, dan disfungsi seksual berupa ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita (Soegondo et al., 2018: 22).

Hasil Konsensus PERKENI (2015) menjelaskan bahwa diagnosis DM ditegakkan dengan tiga cara seperti berikut ini:

- a. Apabila ditemukan keluhan klasik, maka dengan melakukan pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL cukup untuk menegakkan diagnosis DM;
- b. Pemeriksaan glukosa plasma puasa menunjukkan hasil ≥ 126 mg/dL disertai keluhan klasik juga digunakan untuk diagnosis DM;
- c. Tes Toleransi Glukosa Oral atau TTGO lebih sensitif dan spesifik daripada pemeriksaan kadar glukosa plasma puasa. Jika hasil pemeriksaan yang telah lakukan tidak memenuhi kriteria normal, maka berarti mengidap penyakit diabetes, sehingga bisa dikelompokkan menjadi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT) sebagai berikut:
 - 1) Toleransi Glukosa Terganggu (TGT)
Diagnosis ditegakkan sesudah pemeriksaan TTGO didapatkan glukosa plasma 2 jam sesudah TTGO antara 140-199 mg/dL dan glukosa plasma puasa dikisaran < 100 mg/dL;
 - 2) Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT)
Diagnosis ditegakkan ketika telah dilakukan pemeriksaan glukosa plasma puasa menunjukkan hasil dikisaran 100-125 mg/dL dan setelah pemeriksaan TTGO gula darah 2 jam menunjukkan hasil kurang dari 140 mg/dL.

2.1.4 Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2

Kadar gula darah yang meningkat pada pasien diabetes melitus (DM) tipe 2 disebabkan pankreas dimana insulin yang diproduksi tidak cukup untuk mengikat glukosa dalam darah sebagai dampak dari pola makan atau pola hidup yang buruk

(Masriadi, 2016:30). Faktor resiko diabetes melitus tipe 2 adalah berikut ini (Soelistijo et al., 2015:61-62):

- a. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi:
 - 1) Ras dan etnik;
 - 2) Riwayat keluarga menderita DM;
 - 3) Berusia >45 tahun karena risiko mengalami meningkatnya intoleransi glukosa seiring dengan bertambahnya usia;
 - 4) Riwayat melahirkan bayi berat badan lahir lebih dari 4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional (DMG);
 - 5) Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan rendah, yakni kurang dari 2,5 kg.
- b. Faktor risiko yang bisa dimodifikasi:
 - 1) Kelebihan berat badan atau IMT ≥ 23 kg/m²;
 - 2) Kurang aktivitas fisik;
 - 3) Tekanan darah tinggi atau hipertensi (>140/90 mmHg);
 - 4) Dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan/atau trigliserida >250 mg/dL);
 - 5) Diet yang tidak sehat dimana diet tinggi glukosa dan rendah serat lebih berisiko mengalami intoleransi glukosa.
- c. Faktor lain yang berkaitan dengan risiko diabetes melitus:
 - 1) Penderita *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) atau kondisi klinis lain yang berkaitan dengan resistensi insulin;
 - 2) Penderita sindrom metabolik dengan riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya;
 - 3) Penderita yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, seperti PJK (Penyakit Jantung Koroner), PAD (*Peripheral Arterial Diseases*), atau stroke.

Menurut Kemenkes RI (2019), faktor resiko yang bisa menyebabkan terjadinya diabetes melitus tipe 2, yakni:

- a. Kegemukan (Berat badan lebih /IMT > 23 kg/m²) dan lingkar perut (Wanita > 80 cm dan Pria > 90 cm);

- b. Kurangnya aktivitas fisik;
- c. Dislipidemia (Kolesterol HDL \leq 35 mg/dL, trigliserida \geq 250 mg/dL);
- d. Riwayat penyakit jantung;
- e. Hipertensi ($>$ 140/90 mmHg);
- f. Diet tidak seimbang seperti mengonsumsi makanan yang tinggi lemak, garam, gula, dan rendah serat.

2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus

Adanya komplikasi pada penderita diabetes melitus (DM) dapat membuat morbiditas dan mortalitas meningkat, serta kualitas hidup penderitanya menurun (Soelistijo et al., 2015: 66). Penderita DM yang mengalami peningkatan glukosa darah dalam jangka panjang dapat menyebabkan munculnya komplikasi DM. Komplikasi DM sendiri terbagi menjadi komplikasi akut dan kronis. Komplikasi DM akut seperti *diabetic ketoacidosis* (KAD) dan hipoglikemia. Selanjutnya, komplikasi DM kronis terjadi ketika mengalami hiperglikemia kronis. Komplikasi DM kronis terbagi menjadi dua, yakni komplikasi makrovaskular (pembuluh darah besar seperti pembuluh darah tepi, pembuluh darah otak, dan pembuluh darah jantung) dan mikrovaskular (pembuluh darah kecil). Retinopati (gangguan penglihatan atau mata), nefropati atau gangguan ginjal, pembuluh darah dan Penyakit Jantung Koroner (PJK), serta neuropati yang menyebabkan luka atau gangren hingga mengakibatkan amputasi termasuk dalam komplikasi DM kronis (Soegondo et al., 2018: 163-177).

2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penyakit diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang dapat berlangsung seumur hidup. Pengobatan penyakit ini memerlukan keterlibatan berbagai pihak, seperti ahli gizi, perawat, dokter dan tenaga kesehatan lainnya. Baik pasien maupun keluarganya juga memegang peranan penting, sehingga perlu

diberikan edukasi agar paham mengenai perjalanan penyakit, tindakan pencegahan, komplikasi, dan penatalaksanaan DM. Ketika memiliki pemahaman yang baik dapat membuat peran serta keluarga dalam pengelolaan DM meningkat untuk mencapai hasil yang lebih baik. Pada umumnya, tujuan dari penatalaksanaan DM adalah agar kualitas hidup penderita DM meningkat, termasuk untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM (Soelistijo et al., 2015:16). Terdapat empat pilar penatalaksanaan DM, yakni:

a. Pengaturan Pola Makan

Perhatian khusus perlu diberikan terutama pada penderita diabetes yang mengkonsumsi obat-obatan agar sekresi insulin meningkat atau yang melakukan terapi insulin (Soelistijo et al., 2015:33-45). Mengatur pola makan atau diet bagi penderita diabetes memiliki tujuan untuk membantu penderita diabetes dalam memperbaiki status gizi dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai untuk mengendalikan kadar glukosa darah tetap normal, menjaga berat badan ideal, serta menghindari komplikasi akut (Soegondo et al., 2018:47). Prinsip diet diabetes pada umumnya sama dengan diet yang dianjurkan, yakni pola makan seimbang disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan nutrisi seseorang. Penderita diabetes harus memastikan untuk makan secara teratur sesuai prinsip “tepat-3J”, yakni tepat jumlah, tepat jenis, dan tepat jadwal (Simatupang, 2020:44).

1) Tepat Jumlah

Satu piring makan penderita DM terdiri dari seperempat piring berisi makanan yang mengandung karbohidrat, setengah piring berisi sayuran, dan seperempat piring berisi protein (Asiah, 2014 dalam Marasabessy, Nasela, & Abidin, 2020:26). Jumlah makanan yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan kalori setiap individu dan tetap menjaga berat badan ideal dimana berat badan sesuai dengan tinggi badan. Terdapat banyak cara dalam menentukan jumlah kalori yang diperlukan penderita DM, salah satunya adalah dengan menghitung IMT (Indeks Massa Tubuh) penderita DM kemudian disesuaikan dengan kategori status gizi dimana untuk penderita kurus memerlukan kalori 2300-2500 kalori, penderita normal memerlukan 1700-2100 kalori, dan penderita yang gemuk memerlukan 1300-1500 kalori

(Soegondo et al., 2018:54). Berikut cara untuk menghitung indeks massa tubuh dan klasifikasinya:

- a) IMT (Indeks Massa Tubuh)

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

- b) Klasifikasi IMT:

Berikut ini merupakan table klasifikasi Indeks Massa Tubuh:

Tabel 2. 2 Klasifikasi IMT (Indeks Massa Tubuh)

Klasifikasi	Kategori	IMT (kg/m ²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,4
Normal		18,5-25,0
Gemuk	kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1-27,0
	kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: (Kemenkes, 2019)

- 2) Tepat Jadwal

Jadwal makan bagi penderita DM terdiri dari tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan atau dapat diartikan makan setiap tiga jam, yakni makan pagi atau sarapan, makan siang, dan makan malam serta tiga kali makan selingan (P2PTM Kemenkes RI, 2018).

- 3) Tepat Jenis

Jenis makanan bagi penderita diabetes harus dipilih secara tepat dimana menghindari konsumsi makanan yang mengandung banyak gula. Penderita DM dapat mengkonsumsi jenis makanan utama sesuai dengan konsep piring makan model T, yakni sayur-sayuran (bayam, tomat, wortel dan lain sebagainya), karbohidrat (jagung, singkong, nasi, dan lain sebagainya), dan protein (kacang merah, telur, tempe, kacang hijau, ikan, tahu, dan lain sebagainya). Pada saat mengolah sayur, karbohidrat, maupun protein bagi penderita DM tidak memakai terlalu banyak garam, lemak, dan gula (P2PTM Kemenkes RI, 2018).

b. Latihan Jasmani

Salah satu pilar penatalaksanaan DM yang perlu dilakukan secara rutin adalah melakukan latihan jasmani. Bagi penderita DM tipe 2, melakukan latihan jasmani berperan untuk membuat berat badan turun dan lemak tubuh berkurang serta mengatur kadar glukosa darah (Soegondo et al., 2018:75). Jenis latihan jasmani dapat dilakukan, yakni berenang, berjalan, atau latihan fisik ringan lainnya. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kemampuan penderita DM (Soelistijo et al., 2015:26-27).

c. Terapi Farmakologis

Resiko terjadinya komplikasi mikrovaskular dapat berkurang dengan cara menjaga kadar glukosa darah tetap terkontrol. Terapi farmakologis berupa pemberian obat anti hiperglikemia dan terapi insulin dapat membantu penderita DM untuk mengontrol kadar glukosa darah. Terdapat empat jenis obat anti hiperglikemia yaitu penambah sensitivitas terhadap insulin, pemicu sekresi insulin, penghambat alfa glukosidase/acarbose, dan golongan incretin. Sementara itu, untuk terapi insulin terbagi menjadi kategori insulin kerja cepat (*rapid acting insulin*), insulin kerja pendek (*short acting insulin*), insulin kerja menengah (*intermediate acting insulin*), dan insulin kerja panjang (*long-acting insulin*) (Soegondo et al., 2018:111). Penerapan terapi farmakologis ini diberikan bersamaan dengan melakukan pola makan teratur dan latihan fisik rutin (gaya hidup sehat) (Soelistijo et al., 2015:27).

d. Edukasi DM

Penyakit diabetes memiliki keterkaitan yang erat dengan gaya hidup khususnya pada diabetes tipe 2. Penatalaksanaan penderita diabetes memerlukan peran serta aktif baik dari penderita DM, keluarga atau masyarakat dimana peran serta secara aktif semacam ini dapat dilaksanakan dengan mengubah perilaku, maka dari itu perlu adanya pemberian edukasi (Soelistijo et al., 2015:17-20). Pemberian edukasi diabetes merupakan suatu pendidikan dan juga pelatihan terhadap kemampuan dan keterampilan penderita DM agar merubah perilaku penderita DM. Hal tersebut memiliki tujuan agar penderita lebih memahami penyakit yang dideritanya, upaya yang perlu dilakukan untuk memperoleh

kesehatan yang optimal, penyesuaian kondisi psikologis, dan memperbaiki kualitas hidup penderitanya (Soegondo et al., 2018: 33-44).

2.2 Kualitas Hidup

2.1.1 Definisi Kualitas Hidup atau *Quality of Life* (QOL)

Kualitas hidup dapat diartikan sebagai suatu persepsi individu terhadap keberadaannya dalam kehidupan dilihat dari konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka tinggal serta hubungannya dengan tujuan, harapan, standar, dan hal-hal lain yang menjadi perhatian individu tersebut. Hal ini termasuk kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial, dan keyakinan pribadi serta hubungan individu dengan lingkungannya (WHO, 1997). Konsep kualitas hidup juga berkaitan dengan kesehatan atau *Health Related Quality of Life* (HRQOL) dan mencakup aspek-aspek kualitas hidup secara keseluruhan yang di dalamnya termasuk persepsi individu terhadap kesehatan fisik maupun kesehatan mental dan korelasinya seperti kondisi dan resiko kesehatan, status fungsional, dukungan sosial, dan status sosial ekonomi individu. Mengukur HRQOL bisa digunakan untuk menentukan beban penyakit, cedera, dan kecacatan, serta dapat memberikan wawasan baru mengenai hubungan antara HRQOL dan faktor risiko (indeks massa tubuh, aktivitas fisik) (CDC, 2018).

2.1.2 Pengukuran Kualitas Hidup

Berdasarkan WHO, pengukuran kualitas hidup terdiri dari kesehatan fisik, kesehatan mental/psikologis, derajat/tingkat kebebasan, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan. Alat yang dibuat oleh WHO untuk mengukur kualitas hidup seseorang yaitu instrumen WHOQOL-100 dan WHOQOL-BREF, dimana instrumen tersebut yang telah diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa termasuk bahasa Indonesia. WHOQOL-BREF adalah instrumen yang diringkas berdasarkan WHOQOL-100. Instrumen WHOQOL-BREF ini lebih praktis dengan terdiri dari 4 domain atau aspek, yakni aspek kesehatan fisik, aspek

kesehatan psikologis, aspek hubungan sosial, dan aspek kondisi lingkungan yang dikemas dalam 26 pertanyaan. (WHO, 1997).

Tabel 2. 3 Indikator dan Sub Indikator Kualitas Hidup

Indikator	Sub Indikator
Kesehatan Fisik	ADL (<i>Activities of Daily Living</i>) Ketergantungan pada bahan obat dan bantuan medis Energi dan kelelahan Mobilitas Nyeri dan ketidaknyamanan Tidur dan istirahat Kemampuan bekerja
Psikologis	Gambaran diri dan penampilan Perasaan negatif Perasaan positif Harga diri Spiritualitas/agama/kepercayaan Berpikir, belajar, ingatan (memori) dan konsentrasi
Hubungan sosial	Hubungan sosial Dukungan sosial Aktivitas seksual
Lingkungan	Sumber penghasilan Kebebasan, keamanan secara fisik Kesehatan dan perawatan sosial: aksesibilitas dan kualitas Lingkungan rumah Kesempatan untuk memperoleh informasi baru dan keterampilan Partisipasi dan peluang untuk rekreasi Lingkungan fisik (polusi/bising/lalu lintas/ iklim) transportasi

Sumber: (WHO, 1997).

2.1.3 Manfaat pengukuran kualitas hidup

Manfaat pengukuran kualitas hidup adalah:

- a. *Discrimination*, artinya kualitas hidup bisa digunakan untuk membedakan beban kesakitan antar kelompok atau antar individu pada satu waktu;
- b. *Prediction*, yakni suatu kemampuan dalam memperkirakan suatu keadaan di masa yang akan datang;
- c. *Evaluation*, yakni dapat digunakan dalam mengukur perubahan diri individu atau kelompok selama kurun waktu tertentu. (Ferrans et al., 2005).

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

a. Sosiodemografi

1) Umur

Sebagian besar penderita diabetes tipe 2 terjadi pada orang dewasa obesitas yang memiliki umur di atas 40 tahun (Kowalak, Welsh, & Mayer, 2003:519). Bertambahnya usia akan meningkatkan gangguan intoleransi glukosa sehingga kontrol glukosa darah menjadi tidak terkendali. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan fungsi fisik yang berdampak pada penurunan kemampuan perawatan diri hingga menyebabkan gangguan kesehatan menjadi mudah muncul. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan berbagai masalah baik fisik, psikologis maupun social. Pada akhirnya dapat mengakibatkan berbagai keterbatasan yang berujung pada kualitas hidup yang menurun. (Herdianti, 2017).

2) Jenis Kelamin

Di antara penderita diabetes, laki-laki umumnya mempunyai kualitas hidup yang lebih baik daripada wanita penderita diabetes. Faktanya, wanita lebih berisiko mengalami diabetes karena wanita cenderung mengalami kenaikan indeks massa tubuh sehingga lebih berisiko terkena obesitas. Penderita diabetes yang obesitas memiliki asupan kalori lebih banyak. Kondisi ini dapat mengakibatkan penurunan kinerja sel beta di pankreas dan ketidakmampuannya menghasilkan cukup insulin untuk mengimbangi kalori yang masuk ke dalam tubuh. Hal ini meningkatkan kadar gula darah, yang menyebabkan pengendalian diabetes yang buruk dan dapat mempengaruhi kualitas hidup penderita diabetes melitus. (Herdianti, 2017).

3) Tingkat Pendidikan

Edukasi atau pendidikan merupakan faktor penting karena berkaitan dengan pengetahuan penderita dalam memahami penyakit, mengontrol gula darah, perawatan diri serta mengurangi resiko mengalami komplikasi. Penderita DM yang berpendidikan tinggi memiliki

pemahaman yang baik terhadap suatu informasi dalam hal ini terkait dengan diabetes. Penderita dengan pemahaman tentang diabetes yang baik akan mendapatkan kualitas hidup yang baik juga (Umam, Solehati, & Purnama, 2020).

4) Pendapatan Keluarga

Pendapatan mempengaruhi kualitas hidup penderita DM dimana penderita berpenghasilan rendah memiliki kualitas hidup yang kurang baik dibandingkan pasien dengan pendapatan bulanan sedang/tinggi. Hal ini berkaitan keterbatasan finansial penderita DM sehingga mempengaruhi penderita dalam melakukan perawatan DM dimana biaya yang dikeluarkan tidak sedikit. Adanya beban ekonomi yang cukup besar terkait dengan manajemen perawatan diabetes melitus tipe 2 yang menderita komplikasi, terutama pada orang tua. Semakin lama menjalani perawatan dan pengobatan, maka semakin tinggi biaya yang dikeluarkan. Maka dari itu, pendapatan yang tinggi, dapat membantu penderita dalam mengakses informasi dan melakukan perawatan DM yang komperhensif sehingga kualitas hidupnya menjadi lebih baik. (Alshayban & Joseph, 2020).

b. Komplikasi

Tingginya kadar glukosa darah pada penderita DM akan mengakibatkan timbulnya komplikasi sehingga menurunkan kualitas hidup akibat penyakit yang dideritanya menjadi semakin parah. Diabetes yang tidak terkontrol dan ditangani dengan tidak tepat akan menjadi penyakit kronis dan menyebabkan komplikasi. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman, membatasi mobilitas, memperpanjang waktu perawatan bagi penderita DM, beban mental seperti merasa cemas maupun depresi, dan juga mengakibatkan beban ekonomi terkait dengan biaya yang perlu dikeluarkan untuk mendapatkan perawatan dan pengobatan penyakit penderitanya (Jing et al., 2018)

c. Lama DM

Lama menderita DM dapat menyebabkan kualitas hidup penderitanya menjadi lebih buruk. Dalam penelitian yang dilakukan Jing et al. (2018)

menemukan bahwa sebagian besar penderita DM tipe 2 lama menderita DM tipe 2 di atas 10 tahun yang merupakan suatu indikator buruknya status kesehatan fisik penderitanya. Hal tersebut dapat disebabkan karena pengendalian glikemik yang cenderung memburuk dengan durasi yang lebih lama akibat penurunan fungsi sel beta, dan penurunan kepatuhan terhadap pengobatan. Akibatnya, kadar glukosa darah menjadi tidak terkontrol sehingga memperparah penyakitnya dan menyebabkan munculnya komplikasi. (Jing et al., 2018).

d. Penatalaksanaan DM

1) Diet diabetes

Diet diabetes merupakan upaya penderita DM dalam menjaga pola makannya supaya kadar gula darah tetap terjaga dan terkontrol dengan baik. Diet dan rutin mengerjakan aktivitas fisik sangat disarankan bagi penderita diabetes. Hal ini dikarenakan dapat membantu untuk memperbaiki kadar glikemik, meningkatkan kontrol metabolik, pengendalian glukosa darah dan lipid serta menurunkan berat badan pada penderita DM yang mengalami kegemukan, mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi serta pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hidup penderitanya (Soegondo et al., 2018: 50-75).

2) Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik sangat berguna bagi kesehatan tubuh. Aktivitas fisik yang dikerjakan secara rutin dapat membantu mengurangi resiko DM serta dapat membuat gula darah dan tekanan darah lebih terkontrol (Jing et al., 2018). Selanjutnya, aktivitas fisik juga dapat membantu mengatasi gangguan lipid darah, mencegah kegemukan dan kemungkinan munculnya komplikasi (Soegondo et al., 2018:75).

3) Kepatuhan Minum Obat

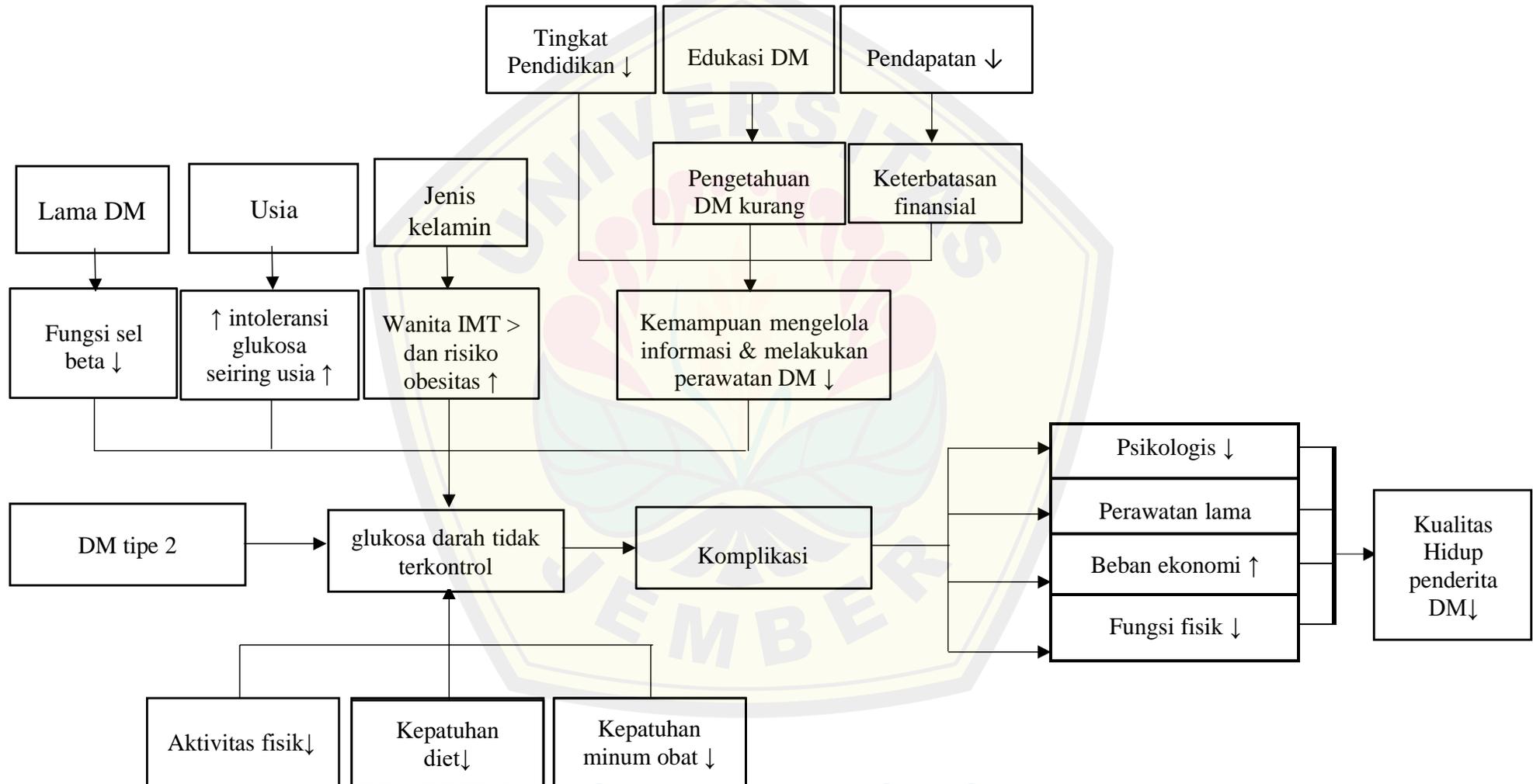
Diabetes adalah penyakit kronis yang sampai saat ini belum bisa untuk disembuhkan. Selain memperhatikan pola makan dengan baik dan melakukan olah raga rutin, pengobatan DM juga perlu dilakukan agar kadar glukosa darah terkontrol. Pengobatan DM bertujuan untuk

mengurangi risiko munculnya komplikasi dengan cara mengkonsumsi obat anti hiperglikemia secara rutin sehingga dapat menjaga glukosa darah tetap stabil (Soegondo et al., 2018: 111-176).

4) Edukasi

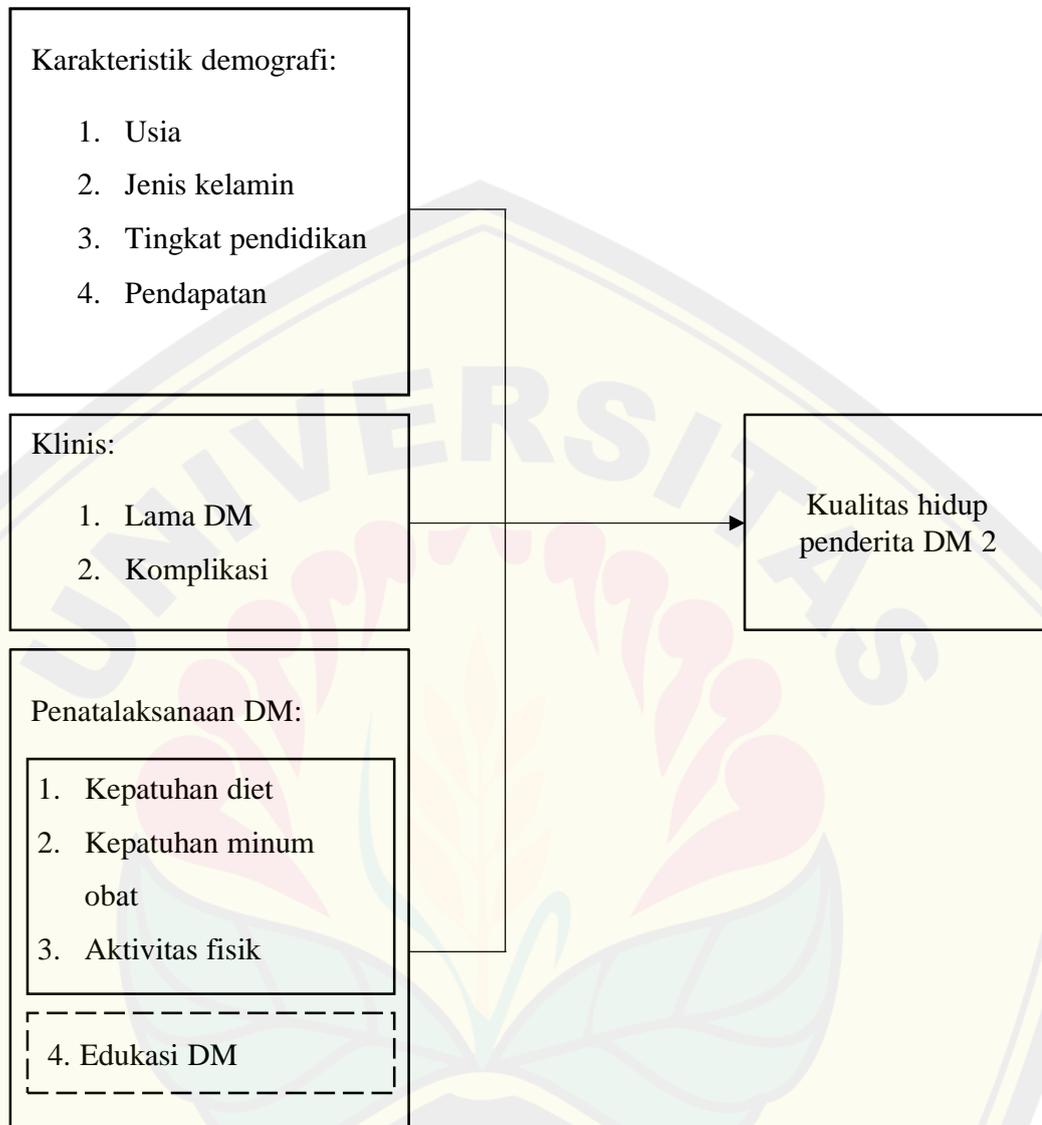
Edukasi diabetes merupakan suatu bentuk pendidikan dan pelatihan terkait pengetahuan dan keterampilan penderita DM agar adanya perubahan perilaku dalam menambah pemahaman terkait penyakit yang dideritanya, mencapai kesehatan yang optimal, hingga memperbaiki kualitas hidup penderita DM. Penyuluhan dapat dilakukan karena diabetes merupakan penyakit yang berkaitan dengan gaya hidup. Penderita DM yang memiliki pengetahuan yang kurang mengenai diabetes dapat mengakibatkan kemampuan merawat diri penderitanya menjadi menurun, sehingga dapat mengakibatkan kondisi penyakitnya semakin parah hingga timbul komplikasi dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Hal tersebut dapat membuat penderita DM menjadi kurang produktif dan menurunkan fungsinya di masyarakat (Soegondo et al., 2018:44-136).

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori (Modifikasi dari: WHO (1997), Soegondo et al., (2018), Jing et al., (2018), Herdianti, (2017), Umam et al., 2020), Alshayban & Joseph, (2020), & Zurita-Cruz et al., (2018)).

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

Keterangan:

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

Berdasarkan kerangka konsep tersebut, penderita DM dapat memiliki kualitas hidup yang buruk. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup penderita DM tersebut yaitu karakteristik demografi dimana status perkawinan dapat mempengaruhi kualitas hidup karena tidak adanya dukungan dari pasangan selama proses perawatan dan pengobatan penderita DM menyebabkan mereka menjadi tidak nyaman secara psikologis mengakibatkan berbagai keterbatasan yang berakhir pada penurunan kualitas hidup dan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, serta pendapatan berpengaruh terhadap gula darah penderita menjadi tidak terkontrol (Alshayban & Joseph, 2020; Herdianti, 2017; Zurita-Cruz et al., 2018). Penatalaksanaan DM yang meliputi kepatuhan pelaksanaan diet, aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat dapat mempengaruhi gula darah penderita menjadi tidak terkontrol serta penderita DM yang tidak tereduksi diabetes memiliki pengetahuan yang kurang mengenai diabetes mengakibatkan kemampuan merawat diri penderitanya menjadi menurun, sehingga dapat mengakibatkan kondisi penyakitnya semakin parah hingga timbul komplikasi dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. (Soegondo et al., 2018:50-176). Lama menderita DM juga dapat membuat kadar gula menjadi tidak terkontrol sehingga menimbulkan komplikasi. Penderita DM yang mengalami komplikasi dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman, membatasi mobilitas, memperpanjang waktu perawatan bagi penderita, beban mental seperti merasa cemas maupun depresi, dan juga mengakibatkan beban ekonomi terkait dengan biaya yang perlu dikeluarkan untuk mendapatkan perawatan dan pengobatan penyakit dan akhirnya bermuara pada penurunan kualitas hidup penderita DM (Jing et al., 2018).

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara pada suatu rumusan masalah dalam penelitian, dimana jawaban yang diberikan belum berdasarkan fakta empiris yang didapat dengan melakukan pengumpulan data dan masih hanya berdasarkan teori yang relevan (Notoatmodjo, 2012:105). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan antara karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan) dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
- b. Terdapat hubungan antara karakteristik klinis (lama DM dan komplikasi) dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
- c. Terdapat hubungan antara kepatuhan diet diabetes dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
- d. Terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat diabetes dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
- e. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan desain *cross sectional study*. Tujuan dari penelitian analitik adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat melalui uji hipotesis dan menginterpretasikannya lebih mendalam (Nazir, 2014:54). Penelitian observasional adalah suatu kegiatan pengamatan yang dilakukan peneliti tanpa melakukan intervensi terhadap variabel penelitiannya (Siswanto, Susila, & Suyanto, 2017:55). Desain penelitian *cross sectional* merupakan suatu penelitian dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) guna mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek artinya semua subjek dalam penelitian *cross sectional* diamati dalam waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2012:37-38). Selanjutnya, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo dimana Puskesmas Jangkar memiliki prevalensi diabetes melitus yang tinggi, yakni sebesar 4,6% pada tahun 2019, 5,7% pada tahun 2020, dan 5,8% pada tahun 2021.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu yang diperlukan oleh peneliti adalah untuk melakukan pengumpulan data di lapangan mulai Februari 2022 – April 2022.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan kelompok subjek yang mempunyai ciri-ciri dan karakteristik tertentu yang nantinya akan dikenai generalisasi hasil penelitian (Siswanto et al., 2017). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Jangkar pada tahun 2021, yakni sebanyak 398 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebuah subjek yang didapat dengan cara tertentu dan dianggap mewakili populasi (Sastroasmoro dan Ismael, 2008 dalam Siswanto et al., 2017: 132). Definisi lain yakni sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015: 81). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penderita DM tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo. Besar sampel didapat dari hasil perhitungan sampel, yang memenuhi kriteria berikut (Notoatmodjo, 2012:130):

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan subjek penelitian yang sudah mewakili dan memenuhi syarat sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bersedia menjadi responden dengan mengisi lembar *informed consent* dan dapat berkomunikasi dengan baik.
- 2) Responden sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Jangkar minimal 1 bulan.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yakni menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi syarat kriteria inklusi, sebagai berikut:

- 1) Terdapat responden dengan gejala umum Covid-19 seperti batuk kering, hidung tersumbat, demam, sakit tenggorokan, anosmia.
- 2) Responden yang melakukan kunjungan ulang ke Puskesmas Jangkar.

3.3.3 Besar Sampel

Penentuan besar sampel penelitian menggunakan rumus pengambilan sampel Slovin (Siswanto et al., 2017:66), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$
$$n = \frac{398}{398 \cdot (0,1)^2 + 1}$$
$$n = \frac{398}{4,98}$$
$$n = 79,9 \approx 80$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d^2 = Presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 90%)

Berdasarkan perhitungan besar sampel di atas diketahui jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sejumlah 80 responden. Untuk mencegah adanya *drop out*, maka jumlah sampel ditambah 10% dari jumlahnya, sehingga jumlah sampel menjadi 88 penderita diabetes melitus tipe 2.

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan suatu teknik yang digunakan dalam melakukan pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling*, yakni teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk memilih setiap elemen (anggota) populasi sebagai sampel. Jenis *probability sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *systematic random sampling*. Pengertian dari *systematic random sampling* diartikan suatu metode pengambilan sampel, dimana hanya unsur pertama saja dari sampel dipilih secara acak, sedangkan unsur-unsur selanjutnya dipilih secara sistematis menurut pola

tertentu (Sugiyono, 2015:82). Pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pasien DM yang datang berkunjung ke Puskesmas Jangkar setiap harinya yakni dengan menggunakan interval (jarak) 1 antara sampel yang pertama ke sampel berikutnya. Misalnya pengambilan sampel dari pasien ke 1, 3, 5 dan seterusnya sampai memenuhi besar sampel yang telah ditetapkan.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti yakni berupa atribut atau nilai dari objek, orang, atau kegiatan yang telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya diambil kesimpulan dari hasil penelitian (Sugiyono, 2015:38). Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yakni:

a. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2015:39). Variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, lama DM, komplikasi, kepatuhan diet diabetes, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat diabetes.

b. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat merupakan variabel yang munculnya dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015:39). Variabel terikat pada penelitian ini, yakni kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan variabel yang diukur dalam suatu penelitian. Pentingnya definisi operasional dibutuhkan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data variabel tersebut konsisten antara sumber data responden yang satu dengan lainnya (Notoatmodjo, 2012:111-112). Berikut penjabaran definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kriteria Pengukuran	Skala Data
Variabel Dependen				
Kualitas Hidup	Kualitas hidup penderita DM yang dapat diukur dengan 4 domain: Fisik/ fungsi Kesehatan, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan.	Wawancara dan kuesioner WHOQOL-BREEF	Kuesioner WHOQOL-BREEF terdiri dari 26 butir pertanyaan dengan penilaian berdasarkan <i>scores transformed</i> tentang kualitas hidup 0-100: a) Skor akhir 0-40: kualitas hidup kurang b) Skor akhir 41-60: kualitas hidup cukup c) Skor akhir 61-100: kualitas hidup baik (WHO,1997)	Ordinal
Variabel Independen				
Usia	Lama hidup dalam tahun dihitung sejak lahir sampai dengan dilakukan penelitian	Wawancara dengan kuesioner	Kategori usia: 1) Dewasa (19-44 tahun) 2) Pra lansia (45- 59 tahu) 3) Lansia (≥ 60 tahun) (Permenkes RI, 2016)	Ordinal
Jenis kelamin	Identitas seksual	Wawancara dengan kuesioner	Jenis Kelamin: 1. laki – laki 2. perempuan (BPS, 2012)	Nominal
Tingkat pendidikan	Jenjang sekolah formal yang telah diselesaikan	Wawancara dengan kuesioner	1. Rendah (Tidak sekolah, tidak tamat SD, tamat SD, tamat SMP) 2. Tinggi (Tamat SMA, diploma/PT) (BPS, 2012)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kriteria Pengukuran	Skala Data
Pendapatan keluarga	Hasil berupa upah yang diterima oleh seseorang dari pekerjaan yang dilakukannya.	Wawancara dengan kuesioner	Kategori Pendapatan berdasarkan UMK dimana besaran UMK = 1.913.321/ bulan: 1) Tinggi (\geq UMK) 2) Rendah ($<$ UMK)	Nominal
Lama DM	Rentang waktu responden menderita DM, dihitung sejak pertama kali di diagnosa DM sampai penelitian ini dilakukan.	Wawancara dan kuesioner	Lama DM berdasarkan usia harapan hidup penderita DM sebesar 5-10 tahun. Sehingga kategori lama DM sebagai berikut: 1) $<$ 5 tahun 2) 5-10 tahun 3) $>$ 10 tahun	Ordinal
Komplikasi	Suatu kondisi yang merupakan akibat dari penyakit dan pengobatan yang dijalani oleh pasien.	Kuesioner, dan rekam medis responden	1. Ada, (Sebutkan) Tidak ada.	Nominal
Kepatuhan diet diabetes	Ketaatan penderita DM dalam mengatur pola makan yang mencakup tepat jadwal, tepat jenis, tepat jumlah, dan dapat mempertahankan berat badan, serta melakukan pengobatan.	Wawancara dan Kuisisioner kepatuhan diet dengan 18 butir pertanyaan dibuat oleh Haryono (2009) yang dimodifikasi oleh Permatasari (2014).	Pilihan jawaban terdiri dari tidak pernah, jarang, sering dan selalu dengan penilaian tidak pernah=1, jarang=2, sering=3, dan selalu=4. Skor akhir akan diinterpretasikan sebagai berikut: 18 - 36: Kepatuhan diet buruk, 37 - 54: Kepatuhan diet cukup, 55 - 72: Kepatuhan diet baik. (Permatasari, 2014).	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kriteria Pengukuran	Skala Data
Kepatuhan minum obat diabetes	Ketaatan penderita DM dalam mengkonsumsi obat anti hiperglikemik.	Wawancara dan Kuesioner MMAS-8 (<i>Morisky Medication Adherence Scale</i>) dengan 8 butir pertanyaan.	Pilihan jawaban terdiri "Ya" dan "Tidak" dimana untuk penilaian dengan jawaban "YA" = 1 dan "TIDAK" = 0. Skor penilaian tingkat kepatuhan: a) Kepatuhan rendah apabila skor nilai <6 b) Kepatuhan sedang apabila skor nilai 6-7 c) Kepatuhan tinggi apabila skor nilai sama dengan 8 (Morisky & Munter, 2010 dalam Toulasik, 2019).	Ordinal
Aktivitas fisik	Suatu gerakan tubuh yang memerlukan energi yang dilakukan selama 7 hari terakhir	Wawancara dan kuesioner GPAQ (<i>Global Physical Activity Questionnaire</i>)	Kuesioner memiliki 15 butir pertanyaan dengan penilaian aktivitas fisik sebagai berikut: a) Aktivitas fisik rendah jika nilai MET < 600 menit/minggu b) Aktivitas fisik sedang jika nilai MET 600 ≤ MET < 3000 menit/minggu c) Aktivitas fisik tinggi jika nilai MET ≥ 3000 MET menit/minggu (Singh & Purohit, 2011)	Ordinal

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama atau data yang diperoleh langsung dengan melakukan kegiatan wawancara dan mengisi kuesioner oleh responden (Sugiyono, 2015:137). Data primer dalam penelitian ini adalah karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga), klinis (lama DM dan komplikasi), kepatuhan diet diabetes, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat diabetes, dan kualitas hidup penderita DM tipe 2.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak kedua. Pada umumnya didapat melalui lembaga atau instansi yang bergerak dalam kegiatan pengumpulan data, baik oleh institusi pemerintah maupun swasta. Dapat juga data yang didapat melalui membaca, mempelajari, memahami melalui media yang bersumber dari buku, literatur, dan dokumen perusahaan (Sugiyono, 2015:137). Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari buku-buku, literatur, Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo mengenai data jumlah penderita DM, dan prevalensi diabetes mellitus serta dari Puskesmas Jangkar mengenai data penderita DM tipe 2 termasuk rekam medis penderita DM tipe 2.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Pengambilan Data

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan subjek penelitian melalui tatap muka (*face to face*) atau menggunakan telepon untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti maupun untuk mengetahui informasi dari responden dengan lebih mendalam (Sugiyono, 2015:137-138). Teknik ini dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data primer secara langsung kepada

responden terkait karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga), klinis (lama DM dan komplikasi), kepatuhan diet diabetes, aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat diabetes, dan kualitas hidup kualitas hidup penderita DM tipe 2.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah semua catatan baik dalam bentuk kertas (*hardcopy*) maupun elektronik (*softcopy*). Bentuk dokumentasi dapat berupa halaman web, foto, artikel, buku, undang-undang, dan lain sebagainya (Sarosa, 2012 dalam Siswanto et al., 2017:373-374). Dokumentasi pada penelitian ini adalah data jumlah penderita diabetes dan prevalensi diabetes di tiap puskesmas serta data penderita diabetes di Puskesmas sebagai Puskesmas dengan prevalensi diabetes tertinggi di Kabupaten Situbondo pada tahun 2021.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian merupakan alat-alat yang digunakan dalam pengumpulan data (Sugiyono, 2015:222). Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Menurut Notoatmodjo (2012:152) kuesioner merupakan suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mendapatkan data yang diinginkan dan sesuai dengan tujuan dari penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. *Informed Consent*

Instrumen ini digunakan sebagai tanda persetujuan untuk dilakukan pengambilan data pada responden.

b. Lembar Identitas Responden

Instrumen ini berisi karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status perkawinan, pendapatan) dan klinis (lama DM dan komplikasi).

c. Kepatuhan Diet Diabetes

Kuesioner kepatuhan diet diabetes dalam penelitian ini merupakan kuesioner kepatuhan diet yang dibuat oleh Haryono (2009) dan kemudian dimodifikasi oleh Permatasari (2014). Modifikasi kuesioner dilakukan untuk memperjelas

pertanyaan sehingga lebih mudah dalam memahami pertanyaan. Kuisisioner kepatuhan diet diabetes ini mengacu pada kepatuhan terhadap 3J, yakni kepatuhan jadwal makan, kepatuhan memilih jenis makanan, kepatuhan jumlah makanan, kepatuhan mempertahankan berat badan, dan kepatuhan dalam melakukan pengobatan DM. Kuisisioner kepatuhan diet diabetes terdiri dari 18 pertanyaan dengan pilihan jawaban, yakni tidak pernah, jarang, sering dan selalu dengan penilaian tidak pernah=1, jarang=2, sering=3, dan selalu=4 (Permatasari, 2014 dalam Susanti, 2018). Skor akhir akan diinterpretasikan sebagai berikut:

- a) 18 - 36: Kepatuhan diet buruk,
- b) 37 - 54: Kepatuhan diet cukup,
- c) 55 - 72: Kepatuhan diet baik
- d. Kepatuhan Minum Obat Diabetes

MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*) merupakan kuisisioner kepatuhan minum obat yang terdiri dari pernyataan-pernyataan yang menunjukkan frekuensi lupa dalam mengonsumsi obat, kesengajaan berhenti mengonsumsi obat tanpa sepengetahuan dokter, dan kemampuan untuk mengontrol diri agar tetap mengonsumsi obat. Kuisisioner ini terdiri dari 8 pertanyaan dengan pilihan jawaban “YA” dan “TIDAK” dimana untuk penilaian dengan jawaban “YA” = 1 dan “TIDAK” = 0 (Morisky & Munter, 2010 dalam Toulasik, 2019).

Skor penilaian tingkat kepatuhan minum obat:

- a) Kepatuhan rendah apabila skor nilai <6
- b) Kepatuhan sedang apabila skor nilai 6-7
- c) Kepatuhan tinggi apabila skor nilai 8
- e. *World Health Organization Quality of Life Questionnaire* (WHOQOL-BREF)

Kuisisioner pengukur kualitas hidup yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang dikembangkan dari WHOQOL-100 yaitu *World health organization quality of life questionnaire* (WHOQOL-BREF). Kuisisioner ini berawal pada tahun 1991 dimana bagian kesehatan mental WHO membuat suatu proyek organisasi dunia terkait kualitas hidup (WHOQOL) yang bertujuan untuk mengembangkan suatu instrument pengukuran kualitas hidup yang dapat dipakai

secara global dan antar budaya. Instrumen WHOQOL ini telah dikembangkan dengan sejumlah organisasi lainnya yang berkaitan di seluruh dunia. WHOQOL-BREF terdiri dari 26 pertanyaan yang dapat mengakomodasi ukuran dan kualitas hidup yang lebih sesuai, praktis, dan tidak memerlukan banyak waktu seperti kuesioner WHOQOL-100 atau kuesioner lainnya (WHO, 2012).

Kuesioner WHOQOL-BREF mengukur kualitas hidup di empat domain, yaitu domain kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial dan hubungan dengan lingkungan, yang terdiri dari 26 item dari kuesioner WHOQOL-100. Setiap pertanyaan dinilai dengan skala 1 sampai 5. Pertanyaan nomor 3, 4, 10, 15, 16, 17, dan 18 termasuk dalam domain fisik. Pertanyaan nomor 5, 6, 7, 12, 19, dan 26 termasuk dalam domain psikologis. Pertanyaan nomor 20, 21, dan 22 termasuk dalam domain sosial. Pertanyaan nomor 8, 9, 12, 13, 14, 15, 23, 24, dan 25 termasuk dalam domain lingkungan. Skor kuesioner WHOQOL-BREF kemudian dihitung sesuai dengan perhitungan skor dalam pedoman skor WHOQOL-BREF, yaitu pada langkah pertama, *raw score* dihitung sesuai dengan tabel perhitungan di akhir formulir kuesioner, kemudian *raw score* tersebut diubah menjadi skala dari 0 sampai dengan 100 dengan cara menyesuaikan *raw score* dengan tabel *guideline*. Skor ditransformasi untuk menyesuaikan skor WHOQOL-BREF dengan WHOQOL-100. Skor akan diinterpretasikan menggunakan skor dengan skala 0 – 100 (WHO, 2012). Interpretasi dari skor akhir tersebut pada masing-masing domain yaitu sebagai berikut:

- 1) Skor akhir 0-40= kualitas hidup buruk
 - 2) Skor akhir 41-60= kualitas hidup cukup
 - 3) Skor akhir 61-100= kualitas hidup baik
- f. Aktivitas Fisik

Kuesioner aktivitas fisik yang dipakai pada penelitian ini adalah kuesioner *Global physical activity questionnaire* (GPAQ). Berdasarkan pedoman analisis GPAQ versi 2 WHO, GPAQ merupakan kuesioner pengukur aktivitas fisik dengan mengklasifikasikannya menurut MET (*Metabolic Equivalent of Task*) sehingga dapat memperkirakan pengeluaran energi atau kalori yang terbakar selama melakukan aktivitas fisik. Kuesioner ini memiliki 16 pertanyaan yang

terdiri dari tiga hal penting, yakni aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas yang bersifat rekreasi atau waktu luang yang dilakukan dalam satu minggu. Data yang diperoleh harus diubah menjadi satuan MET menit per minggu dengan mengalikan data durasi aktivitas dengan koefisien MET = 8 pada kategori berat, sedangkan untuk kategori ringan dikalikan dengan koefisien MET = 4. Selanjutnya, hasil dari perhitungan tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi kriteria aktivitas fisik yang tinggi, sedang, dan rendah (Singh & Purohit, 2011). Rumus yang digunakan dalam perhitungan skor aktivitas fisik sebagai berikut:

$$\text{Total aktivitas fisik met menit/minggu} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)].$$

Setelah mendapatkan perhitungan nilai dalam satuan MET menit/minggu, hasil akan diklasifikasikan kedalam tingkat aktivitas fisik sebagai berikut (Singh & Purohit, 2011):

1. Apabila nilai MET < 600 MET menit/minggu berarti aktivitas fisik rendah
2. Apabila nilai MET $600 \leq \text{MET} < 3000$ MET menit/minggu berarti aktivitas fisik sedang
3. Apabila nilai MET ≥ 3000 MET menit/minggu berarti aktivitas fisik tinggi

Berikut ini merupakan tabel untuk jenis dan contoh aktivitas fisik menurut Kemenkes (2018):

Gambar 3. 2 Jenis dan Contoh Aktivitas Fisik untuk Penderita Diabetes

Jenis Aktivitas	Definisi	Contoh Aktivitas
Aktivitas Ringan	75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah.	Duduk, berdiri, berjalan pelan, memasak mencuci piring, menyetrika, bermain alat musik, menonton televisi, mengemudikan kendaraan.
Aktivitas Sedang	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi sedikit lebih keras dari biasanya, dimana 40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan	Menggosok lantai, mencuci mobil, menanam tanaman, menaiki sepeda pergi dan pulang beraktivitas, berjalan sedang dan cepat, berenang, bermain golf, berkuda,

Jenis Aktivitas	Definisi	Contoh Aktivitas
	60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya	bermain tenis meja, bermain bola voli
Aktivitas Berat	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah-engah dan jantung berdebar sangat cepat, dimana 25% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya	Berkebun, membawa atau mengangkat barang yang berat, berlari bersepeda (16-22 km/jam), bermain sepak bola, bermain basket, gym angkat beban.

Sumber: (Kemenkes, 2018).

3.7 Teknik Penyajian, Pengolahan, dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Penyajian Data

Cara menyajikan data hasil penelitian dapat dilakukan dengan berbagai bentuk. Pada umumnya penyajian data dapat berupa teks, grafik, dan tabel (Notoatmodjo, 2012:188). Penelitian ini menggunakan penyajian data dalam tabel disertai dengan teks atau deskripsi hasil interpretasi terkait usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, lama DM, komplikasi, kepatuhan diet diabetes, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat diabetes, dan kualitas hidup penderita DM.

3.7.2 Teknik Pengolahan Data

Berikut merupakan tahapan teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian adalah:

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Pemeriksaan atau penyuntingan data perlu dilakukan pada kuesioner atau angket penelitian yang telah dikumpulkan setelah melakukan wawancara, sehingga data tersebut lengkap. Data yang tidak lengkap pada kuesioner dan apabila tidak memungkinkan untuk dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner

tersebut tidak diolah atau dikeluarkan (*drop out*) (Notoatmodjo, 2012:174). Data yang telah dikumpulkan dari instrumen dilakukan *editing* di lokasi pengambilan data yakni di Puskesmas Jangkar untuk menghindari adanya *drop out*.

b. Pengkodean (*Coding*)

Pengkodean dapat dibantu dengan lembar kode yang merupakan instrumen berbentuk kolom dan berisikan informasi secara manual yaitu nomor pertanyaan dan nomor responden. Seluruh kuesioner yang telah dilakukan *editing* selanjutnya dilakukan pengodean untuk mengonversikan huruf menjadi angka sehingga mempermudah proses memasukkan data (Notoatmodjo, 2012:174).

c. Pemasukkan Data (*Data Entry*)

Data dimasukkan berdasarkan jawaban dari kuesioner dengan mengisi lembar kode. Jawaban responden akan dimasukkan ke dalam aplikasi statistik komputer. Dalam hal ini, diperlukan ketelitian yang tinggi untuk memasukkan data tersebut agar tidak menimbulkan kesalahan data (Notoatmodjo, 2012:176).

d. Tabulasi

Membuat tabel data sesuai dengan tujuan penelitian agar hasil penelitian dapat dibaca dan dipahami dengan baik (Notoatmodjo, 2012:176).

3.7.3 Analisis Data

Dalam melakukan analisis data tidak hanya mendeskripsikan dan menginterpretasikan data yang sudah diolah. Hasil analisis data diharapkan mempunyai tujuan yang jelas seperti mendapatkan gambaran tentang hasil penelitian yang telah dilakukan dalam tujuan penelitian, membuktikan hipotesis penelitian, dan menarik kesimpulan secara umum sebagai bentuk kontribusi dalam mengembangkan ilmu di bidang tersebut (Notoatmodjo, 2012:180). Dalam penelitian dilakukan analisis data untuk dapat mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Pada penelitian ini teknik analisa yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Deskriptif (Univariat)

Tujuan dari analisis univariat adalah untuk mengetahui gambaran atau penjelasan terkait karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012:182). Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan distribusi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, lama DM, komplikasi, kepatuhan diet diabetes, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat diabetes, dan kualitas hidup.

b. Analisis Analitik (Bivariat)

Analisis bivariat adalah analisis dua variabel yang dianggap memiliki hubungan atau korelasi (Notoatmodjo, 2012:183). Dalam hal ini diperlukan uji dengan aplikasi statistik komputer untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel. Uji yang digunakan adalah uji *Mann Whitney* dan uji *Kruskal-Wallis* menggunakan aplikasi SPSS.

Uji *Mann Whitney* merupakan uji statistik non parametrik yang dipakai saat data tidak berdistribusi normal untuk dua sampel bebas. Uji *Mann-Whitney* digunakan sebagai alternatif dari uji independen t-test, yaitu jika data penelitian memiliki skala data ordinal atau interval/ratio tetapi tidak berdistribusi normal dan tidak homogen atau apabila terdapat sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari 5, maka dianjurkan melakukan penggabungan sel atau menggunakan uji *mann-whitney* (Santoso, 2010: 117-125). Hipotesis yang digunakan, yaitu:

- 1) Nilai asymp.Sig.< 0,05 maka H_0 diterima yang artinya terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 2) Nilai asymp.Sig.>0,05 maka H_0 ditolak yang artinya antara variabel bebas dengan variabel terikat tidak berhubungan.

Uji *Kruskal-Wallis* adalah salah satu uji statistik non parametrik yang dapat digunakan untuk menganalisis data dengan variabel independen lebih dari 2 kategori dan data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak terdistribusi normal. Uji *Kruskal-Wallis* dapat digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya (Ostertagova *et al*, 2014). Hasil akhir dari uji *Kruskal-Wallis* adalah nilai *p value*, yaitu:

- 3) H_0 diterima jika $p\text{-value} < 0,05$ dengan artian terdapat hubungan atau pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 4) H_0 ditolak jika $p\text{-value} > 0,05$ dengan artian antara variabel bebas dengan variabel terikat tidak saling memengaruhi atau tidak berhubungan

3.8 Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Suatu instrumen yang valid berarti alat ukur yang dipakai untuk mendapatkan/mengukur data itu bisa mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2015:121). Validitas sendiri merupakan suatu derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Validitas juga diartikan sebagai suatu indeks yang menunjukkan ketepatan alat ukur terhadap objek yang diukur (Notoatmodjo, 2015:52). Suatu instrumen yang *reliable* adalah instrumen yang bila digunakan untuk mengukur dua kali atau lebih pada objek yang sama dapat menghasilkan data yang sama juga (Sugiyono, 2015:121). Suatu kuesioner dianggap valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel dimana uji validitas dilakukan dengan metode *Pearson correlation* (nilai koreksi $\geq 0,3$) dan kuesioner dianggap reliabel apabila hasil uji reliabilitas yang menggunakan *internal coefficient cronbach alpha* $\geq 0,6$. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kuesioner kepatuhan diet, *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8), kuesioner *Global physical activity questionnaire* (GPAQ), serta kuesioner *World health organization quality of life questionnaire* (WHOQOL-BREF).

a. *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8)

Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Ernawati (2019) tentang Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Kepatuhan MGLS (*Morisky, Green, Levine Adherence Scale*) Terhadap Pasien Epilepsi menunjukkan hasil korelasi skor tiap pertanyaan dengan skor total diketahui nilai korelasi lebih dari r tabel, yakni 0,3496 dan hasil uji reliabilitas menunjukkan *cronbach alpha*

coefficient 0,634. Berdasarkan hasil tersebut maka instrument kuesioner MGLS versi bahasa Indonesia valid dan reliabel untuk digunakan.

b. *Global physical activity questionnaire (GPAQ)*

Untuk variabel aktivitas fisik, peneliti ini menggunakan GPAQ sebagai alat penelitian, dan GPAQ sudah berstandar internasional. Kuesioner ini sudah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya, dan penelitian terdahulu sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan hasil penelitian Bull, Maslin, & Amstrong (2009: 790- 804) instrumen *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* yang digunakan memiliki nilai reliabilitas kuat ($Kappa$ 0,67 sampai 0,73). Berdasarkan hasil tersebut maka instrument kuesioner GPAQ valid dan reliabel untuk digunakan. Kuesioner GPAQ juga telah diuji oleh Istiqamah dkk. (2021) dimana hasil uji validitas menunjukkan bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner valid dengan nilai validitas $>0,3$ (r tabel) dan memiliki nilai hasil reliabilitas atau *cronbach's alpha* $>0,8$ yang berarti reliabel.

c. Kepatuhan Diet Diabetes

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas kuesioner kepatuhan diet diabetes mengacu pada penelitian dari Permatasari (2014) mengenai Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Media kalender Sehat (kaset) terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes melitus di Puskesmas Gedongan Mojokerto dimana hasil nilai korelasi lebih dari r tabel, yaitu $r=0,632$ dan hasil dari *cronbach alpha coefficient* 0,926. Berdasarkan hasil tersebut maka instrumen kuesioner kepatuhan diet diabetes adalah valid dan reliabel untuk digunakan.

d. *World health organization quality of life questionnaire (WHOQOL-BREF)*

Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner *World health organization quality of life questionnaire (WHOQOL-BREF)* merujuk pada penelitian Muhammad (2017) tentang Uji Kesahihan dan Keandalan Kuesioner World Health Organization Quality of Life-HIV BREF dalam Bahasa Indonesia untuk Mengukur Kualitas Hidup Pasien HIV/AIDS menunjukkan hasil nilai korelasi lebih dari r tabel, yaitu $r = 0,60$ dan hasil uji reliabilitas menggunakan *internal coefficient cronbach alpha* 0,513. Berdasarkan hasil tersebut maka

instrumen kuesioner WHOQOL-BREF versi bahasa Indonesia adalah valid dan reliabel untuk digunakan.

3.9 Etik Penelitian Kesehatan

Penelitian ini dilakukan setelah melalui tahapan Kaji Etik Penelitian Kesehatan (KEPK). Pengajuan *ethical clearance* penelitian ini dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dengan keterangan layak etik No.295/KEPK/FKM-UNEJ/I/2023. Peneliti yang menyertakan individu menjadi subjek dalam penelitian, peneliti perlu mengaplikasikan empat prinsip dasar etika penelitian (Masturoh dan Anggita, 2018:230). Empat prinsip dasar etika penelitian yang harus diterapkan oleh peneliti, antara lain:

a. Menghormati atau menghargai subjek (*Respect for Person*)

Peneliti harus melindungi subjek penelitian dari kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian yang dapat terjadi selama penelitian berlangsung.

b. Memberikan manfaat (*Benefience*)

Penelitian diharapkan bisa memberi manfaat pada berbagai pihak terutama subjek penelitian. Penelitian yang dilakukan harus diupayakan agar tidak menimbulkan risiko atau kerugian dan tetap mengontrol keamanan serta kesehatan dari subjek penelitian.

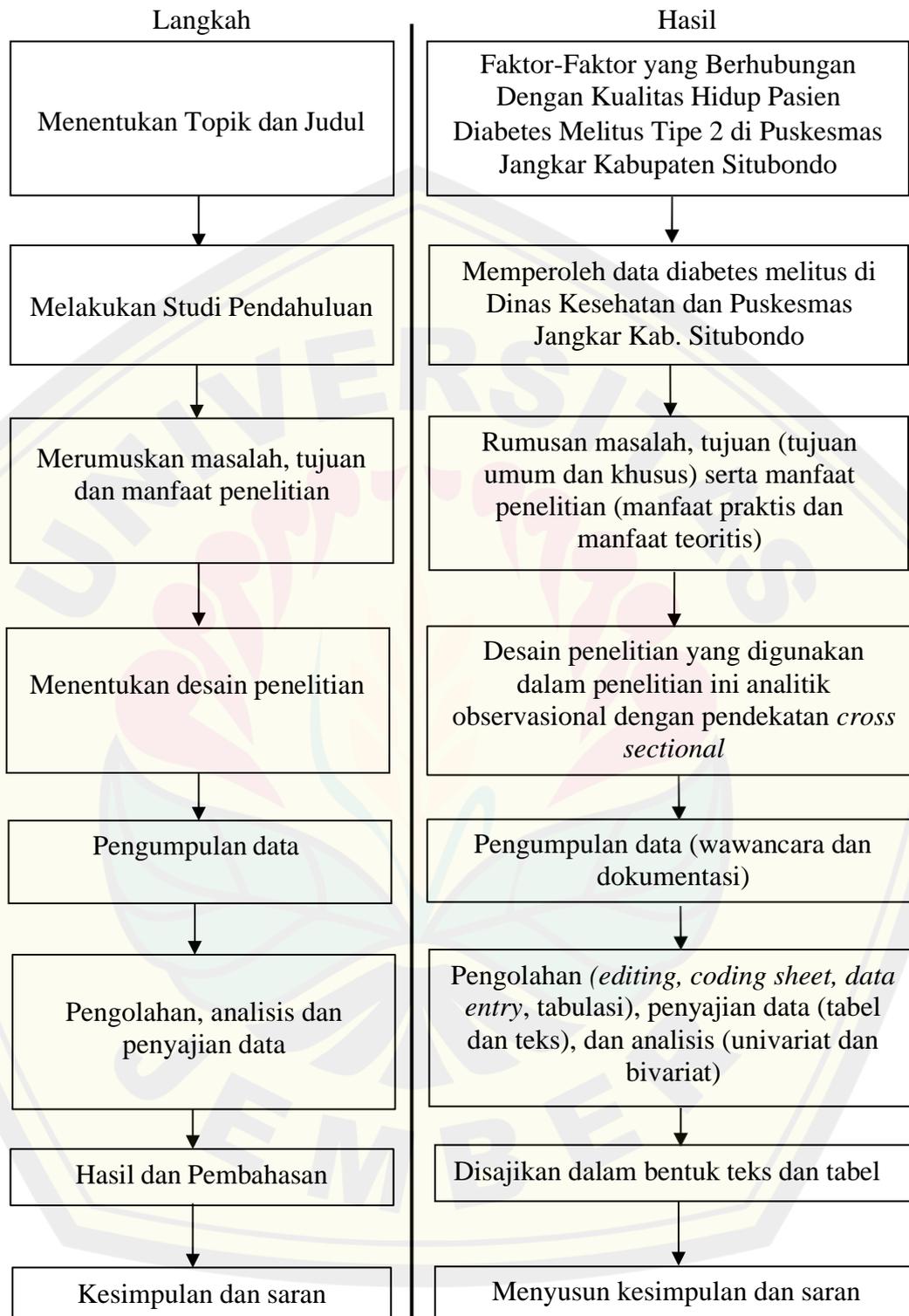
c. Tidak menimbulkan bahaya (*Non Malefience*)

Peneliti harus memperkirakan kemungkinan apa yang mungkin dapat terjadi pada saat penelitian berlangsung untuk mengurangi risiko atau kerugian yang dapat membahayakan subjek penelitian.

d. Keadilan (*Justice*)

Peneliti harus bersikap adil dalam memperlakukan subjek penelitian dan tidak membedakan antara subjek satu dengan subjek yang lainnya.

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian.

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Gambaran Karakteristik Demografi, Karakteristik Klinis, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan Minum Obat Diabetes, Aktfitas Fisik, dan Kualitas Hidup Responden pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

Karakteristik demografi responden dalam penelitian ini terdiri dari usia (dewasa, pralansia, lansia), jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), tingkat pendidikan (rendah dan tinggi), dan pendapatan keluarga (rendah dan tinggi). Karakteristik klinis pada penelitian ini terdiri dari lama DM (<5 tahun, 5-10 tahun, >5 tahun) dan komplikasi (ada dan tidak ada). Kepatuhan diet diabetes dikategorikan menjadi tiga, yakni buruk, cukup, dan baik. Kepatuhan minum obat diabetes dikategorikan menjadi tiga, yakni kepatuhan tinggi, kepatuhan sedang, dan kepatuhan rendah. Aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3, yakni aktivitas fisik rendah, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik tinggi. Kualitas hidup responden dikategorikan menjadi 3, yakni kualitas hidup buruk, kualitas hidup cukup, dan kualitas hidup baik yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Demografi, Karakteristik Klinis, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan Minum Obat Diabetes, Aktfitas Fisik, dan Kualitas Hidup Responden pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar.

Variabel	Kategori	n=88	%
Karakteristik Demografi			
Usia	Dewasa (19-44 tahun)	15	17
	Pra lansia (45- 59 tahun)	51	58
	Lansia (\geq 60 tahun)	22	25
Jenis Kelamin	Laki-laki	31	35.2
	Perempuan	57	64.8
Tingkat Pendidikan	Rendah	73	83
	Tinggi	15	17
Pendapatan Keluarga	Rendah	64	72,7
	Tinggi	24	27,3

Variabel	Kategori	n=88	%
Karakteristik Klinis			
Lama DM	< 5 Tahun	49	55,7
	5-10 Tahun	24	27,3
	> 10 Tahun	15	17
Komplikasi	Ada	15	11,4
	Tidak Ada	73	88,6
Kepatuhan Diet	Cukup	56	63,6
	Baik	32	36,4
Kepatuhan Minum Obat	Sedang	16	18,2
	Tinggi	72	81,8
Aktivitas Fisik	Rendah	24	27,3
	Sedang	49	55,7
	Tinggi	15	17
Kualitas Hidup	Buruk	9	10,2
	Cukup	48	54,5
	Tinggi	31	35,2

Berdasarkan tabel 4.1 dari total 88 responden menunjukkan bahwa untuk usia responden sebagian besar adalah pralansia berusia 45-59 tahun, yakni sebanyak 51 responden (58%). Selanjutnya, jenis kelamin responden sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan, yakni sebanyak 57 responden (64,8%). Menurut tingkat pendidikan responden mayoritas berpendidikan rendah, yakni sebanyak 73 responden (83%). Tingkat pendapatan responden mayoritas berpendapatan rendah, yakni sebanyak 64 responden (72,7%). Lama DM responden sebagian besar menderita DM tipe 2 kurang dari 5 tahun, yakni sebanyak 49 responden (55,7%). Untuk komplikasi diabetes reponden mayoritas tidak memiliki komplikasi diabetes, yakni sebanyak 73 responden (88,6%) dan sisanya sebanyak 15 reponden memiliki komplikasi diabetes (11,4%).

Selanjutnya, untuk kepatuhan diet diabetes menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepatuhan diet diabetes yang cukup, yakni sebanyak 56 responden (63,6%). Untuk kepatuhan minum obat diabetes menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kepatuhan minum obat yang tinggi, yakni sebanyak 72 responden (81,8%). Aktiivitas fisik responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik sedang, yakni sebanyak 49 responden

(55,77%), beberapa responden ditemukan memiliki aktivitas fisik rendah, yakni sebanyak 24 orang (27,3%), dan beberapa responden memiliki aktivitas fisik tinggi, yakni sebanyak 15 orang (17%). Variabel kualitas hidup menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas hidup yang cukup, yakni sebanyak 48 responden (54,5%), beberapa responden memiliki kualitas hidup tinggi, yakni sebanyak 31 responden (35,2%), dan beberapa responden memiliki kualitas hidup yang buruk, yakni sebanyak 9 orang (10,2%).

4.1.2 Analisis Hubungan Karakteristik Demografi dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Karakteristik demografi yang terdiri dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pendapatan keluarga dalam penelitian ini dilakukan analisis bivariat dimana untuk variabel usia terhadap kualitas hidup menggunakan uji *Kruskall-Wallis*, sementara untuk variabel jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pendapatan keluarga terhadap kualitas hidup menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hubungan antara karakteristik demografi dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Analisis Hubungan Antara Karakteristik Demografi Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe (DM) 2 Di Puskesmas Jangkar

Variabel	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Usia							
Dewasa (35-45 tahun)	0	0	1	1,1	14	15,9	0,000
Lansia (46-65 tahun)	5	5,7	31	35,2	15	17,0	
Manula (>65 tahun)	4	4,5	16	18,2	2	2,3	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	3	3,4	20	22,7	8	9,1	0,351
Perempuan	6	6,8	28	31,8	23	26,1	

Variabel	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Tingkat Pendidikan							
Rendah	9	10,2	42	47,7	22	25,0	0,018
Tinggi	0	0,0	6	6,8	9	10,2	
Pendapatan Keluarga							
Rendah	9	10,2	36	40,9	19	21,0	0,027
Tinggi	0	0,0	12	13,6	12	13,6	

Ket : *Sig $\leq 0,05$, uji analisis *Kruskall-Wallis* dan *Mann-Whitney*

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2 dari 88 responden penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden yang menderita DM tipe 2 adalah lansia berusia 46-65 tahun (pralansia) memiliki kualitas hidup cukup, yakni sebanyak 31 responden (35,2%), sebagian besar jenis kelamin responden yang menderita DM tipe 2 adalah perempuan memiliki kualitas hidup cukup, yakni sebanyak 28 responden (31,8%), sebagian besar pendidikan responden yang menderita DM tipe 2 adalah berpendidikan rendah (tidak sekolah, tidak tamat SD, tamat SD, dan tamat SMP) memiliki kualitas hidup cukup, yakni sebanyak 42 responden (47,7%), dan sebagian besar pendapatan keluarga responden yang menderita DM tipe 2 adalah berpendapatan rendah (dibawah UMK (<Rp. 1.913.321,00)) memiliki kualitas hidup cukup, yakni sebanyak 31 responden (40,9%).

Berdasarkan hasil uji *Kruskall-Wallis* menunjukkan bahwa antara usia dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,000 (*p value* $\leq 0,05$). Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo. Selanjutnya, hasil analisis *Mann-Whitney* untuk Tingkat pendidikan dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* = 0,018 dan pendapatan keluarga dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,027. Nilai *p value* $\leq 0,05$ dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara

tingkat pendidikan dan pendapatan keluarga dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo. Hasil uji *Mann-Whitney* jenis kelamin dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,351 (*p value* > 0,05) dimana dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

Tabel 4. 3 *Post Hoc* Usia, Tingkat Pendidikan, dan Pendapatan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

	Variabel	n	Mean rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
Kualitas hidup	Usia			
	Dewasa (19-44 Tahun)	15	28,4	0,000
	Lansia (≥ 60 Tahun)	22	12,59	
Kualitas hidup	Usia			
	Dewasa (19-44 Tahun)	15	49,97	0,000
	Pralansia (45-59 Tahun)	51	28,66	
Kualitas hidup	Usia			
	Pralansia (45-59 Tahun)	51	39,67	0,054
	Lansia (≥ 60 Tahun)	22	30,82	
Kualitas hidup	Tingkat Pendidikan			
	Rendah	73	41,89	0,018
	Tinggi	15	57,2	
Kualitas hidup	Pendapatan Keluarga			
	Rendah	64	41,22	0,027
	Tinggi	24	53,25	

Ket : *Asymp. Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$, *Post Hoc Mann-Whitney*

Berdasarkan uji *post hoc* menggunakan *Mann-Whitney* pada tabel 4.3, diketahui bahwa responden usia dewasa (19-44 tahun) memiliki nilai rata-rata lebih besar dari pada responden usia pralansia atau lansia dimana dapat diartikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang berusia dewasa. Hasil *asymp. Sig. (2-tailed)* =0,000 ($\leq 0,05$) menunjukkan secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden usia dewasa. Selanjutnya, responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memiliki nilai rata-rata lebih besar dari pada responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah dan responden yang memiliki pendapatan keluarga tinggi memiliki nilai rata-rata lebih besar dari pada

responden yang memiliki pendapatan keluarga rendah sehingga dapat diartikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang berpendidikan dan berpendapatan tinggi. Hasil *asympt. Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$ menunjukkan secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang berpendidikan dan berpendapatan tinggi.

4.1.3 Analisis Hubungan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar

Karakteristik klinis yang terdiri dari lama DM dan komplikasi dalam penelitian ini dilakukan analisis bivariat dimana untuk variabel lama DM terhadap kualitas hidup menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, sementara untuk variabel komplikasi terhadap kualitas hidup menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hubungan antara karakteristik klinis dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 4. 4 Analisis Karakteristik Klinis Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

Variabel	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Lama DM							
< 5 tahun	7	8,0	20	22,7	22	25,0	0,229
5-10 tahun	2	2,3	18	20,5	4	4,5	
> 10 tahun	0	0,0	10	11,4	5	5,7	
Komplikasi							
Ada	9	10,2	6	6,8	0	0,0	0,000
Tidak Ada	0	0,0	42	47,7	31	35,2	

Ket : *Sig $\leq 0,05$, uji analisis *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.4 dari 88 responden penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo menunjukkan bahwa sebagian besar lama DM yang diderita responden < 5 memiliki kualitas hidup yang baik, yaitu sebanyak 22 responden (25%). Sebagian besar responden tidak mengalami komplikasi diabetes memiliki kualitas hidup cukup, yakni sebanyak 42 responden (47,7%), namun terdapat responden yang

mengalami komplikasi diabetes memiliki kualitas hidup buruk, yakni sebanyak 9 responden (10,2%).

Berdasarkan hasil uji *Kruskall-Wallis* menunjukkan bahwa antara lama DM dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai $p\ value = 0,229$ ($p\ value > 0,05$) dimana dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama menderita diabetes melitus (DM) tipe 2 dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo. Selanjutnya, hasil analisis *Mann-Whitney* antara komplikasi dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai $p\ value = 0,000$ ($p\ value \leq 0,05$). Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara komplikasi diabetes memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

Tabel 4. 5 *Post Hoc* Komplikasi Diabetes Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

	Komplikasi	n	Mean rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
Kualitas hidup	Ada	15	16,40	0,000
	Tidak Ada	73	50,27	

Ket : Asymp. Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$, Post Hoc *Mann-Whitney*

Berdasarkan uji *post hoc* menggunakan *Mann-Whitney* pada tabel 4.5, diketahui bahwa responden yang tidak memiliki komplikasi memperoleh nilai rata-rata lebih besar dari pada responden memiliki komplikasi dimana dapat diartikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang tidak memiliki komplikasi. Hasil *asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 ($\leq 0,05$) menunjukkan secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang tidak memiliki komplikasi.*

4.1.4 Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabetes dengan Kualitas hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar.

Tabel 4. 6 Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabetes Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

Kepatuhan Diet Diabetes	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Cukup	7	8,0	29	33,0	20	22,7	0,804
Baik	2	2,3	19	21,6	11	12,5	

Ket : *Sig \leq 0,05, uji analisis *Mann-Whitney*

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.6, dari 88 responden penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo bahwa sebagian besar responden cukup patuh terhadap diet diabetes memiliki kualitas hidup yang cukup, yakni sebanyak 29 responden (33%). Hasil analisis bivariat menggunakan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa antara kepatuhan diet diabetes dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,804 (*p value*>0,05) dimana dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet diabetes dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

4.1.5 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes dengan Kualitas

Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar

Tabel 4.7 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

Kepatuhan Minum Obat Diabetes	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Sedang	1	1,1	8	9,1	7	8,0	0,382
Tinggi	8	9,1	40	45,5	24	27,3	

Ket : *Sig \leq 0,05, uji analisis *Mann-Whitney*

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7 dari 88 responden penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo bahwa

sebagian besar responden patuhan meminum obat diabetes dalam kategori tinggi mempunyai kualitas hidup yang cukup, yakni sebanyak 40 responden (45,5%). Hasil analisis bivariat menggunakan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa antara kepatuhan minum obat diabetes dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,382 (*p value*>0,05) dimana diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat diabetes dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

4.1.6 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar

Tabel 4.8 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

Aktivitas Fisik	Kualitas Hidup						<i>p-value</i>
	Buruk		Cukup		Baik		
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	5	5.7	13	14.8	6	6.8	0,000
Sedang	4	4.5	34	38.6	11	12.5	
Tinggi	0	0.0	1	1.1	14	15.9	

Ket : *Sig \leq 0,05, uji analisis *Kruskal-Wallis*

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.8, dari 88 responden penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo bahwa sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang memiliki kualitas hidup yang cukup, yakni 34 responden (38,6%). Hasil analisis bivariat menggunakan *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo diperoleh nilai *p value* =0,000 (*p value* \leq 0,05) dimana dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

Tabel 4. 9 *Post Hoc* Komplikasi Diabetes Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar

	Variabel	n	Mean rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
Kualitas hidup	Rendah	24	35,17	0,542
	Sedang	49	37,90	
Kualitas hidup	Rendah	24	14,77	0,000
	Tinggi	15	28,37	
Kualitas hidup	Sedang	49	27,14	0.00
	Tinggi	15	50,00	

Ket : *Asymp. Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$, *Post Hoc Mann-Whitney*

Berdasarkan uji *post hoc* menggunakan *Mann-Whitney* pada tabel 4.9, diketahui bahwa responden yang aktivitas fisiknya tinggi memiliki nilai rata-rata lebih besar dari pada responden yang aktivitas fisiknya rendah atau sedang sehingga dapat diartikan bahwa rata-rata memiliki kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang aktivitas fisiknya tinggi. Hasil *asymp. Sig. (2-tailed)*=0,000 ($\leq 0,05$) menunjukkan bahwa secara signifikan rata-rata memiliki kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang aktivitas fisiknya tinggi.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Karakteristik Responden, Kepatuhan Diet Diabetes, Kepatuhan Minum Obat Diabetes, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2 pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Banyak penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 terjadi pada usia di atas 45 tahun dikarenakan adanya peningkatan intoleransi glukosa (Soelistijo *et al.*, 2015:66). Namun, seseorang yang berusia dibawah 45 tahun juga dapat terkena diabetes melitus tipe 2 karena berat badan berlebih atau obesitas (P2PTM Kemenkes RI, 2018). Hasil penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden yang menderita DM tipe 2 adalah pralansia (45-59 tahun). Penelitian ini selaras dengan dari Milita dkk (2021) dan Umam dkk (2020) menyatakan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap munculnya penyakit diabetes melitus dimana berdasarkan hasil penelitian penderita DM tipe

2 banyak ditemukan pada usia lebih dari 50 tahun. Tidak hanya disebabkan oleh buruknya pola hidup saat masih usia muda dan jarang melakukan aktivitas fisik juga dikarenakan pada usia > 50 tahun terjadi penurunan kondisi kesehatan. Gangguan intoleransi glukosa akan meningkat seiring bertambahnya usia, sehingga kontrol gula darah tidak lagi dapat diendalikan. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan kinerja fisik, yang berarti berkurangnya kemampuan untuk melakukan perawatan diri, yang ada akhirnya dapat dengan mudah menyebabkan masalah kesehatan (Herdianti, 2017).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian dari Wahidah dan Rahayu (2022:117) yang menemukan bahwa kejadian diabetes terjadi pada usia dibawah 45 tahun dimana responden berusia 36-44 tahun memiliki proporsi lebih besar yaitu 81,4% daripada dengan responden usia 26-35 tahun (18,6%). Terjadinya diabetes pada usia muda disebabkan oleh beberapa faktor, yakni kadar kolesterol total dan kadar LDL yang berkaitan dengan terjadinya disfungsi sel pankreas dan menyebabkan dislipidemia, status dan intensitas merokok yang menyebabkan resiko terjadinya resistensi insulin, serta konsumsi minuman manis dapat mengalami obesitas yang dapat meningkatkan resiko terjadinya diabetes pada usia muda. Konsumsi minuman manis merupakan faktor yang paling dominan terhadap kejadian diabetes melitus pada usia muda (Wahidah dan Rahayu, 2022:118-119). Penduduk dewasa muda merupakan kelompok usia dengan presentase tertinggi yang tidak pernah memeriksakan kadar gula darahnya (86,6%) (Kemenkes RI, 2019). Tingkat kematian akibat diabetes pada usia dewasa muda telah meningkat dari posisi ke-8 pada 2010 menjadi posisi ke-6 pada 2019 (WHO, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dalam penelitian ini, sebagian besar penderita DM tipe 2 yang datang berkunjung berjenis kelamin wanita. Tingginya prevalensi DM pada wanita disebabkan karena terdapat perbedaan komposisi tubuh dan kadar hormon seksual antara pria dan wanita (Milita dkk, 2021). Hal ini juga selaras dengan penelitian Herdianti dkk. (2017) dan Naba dkk (2021) yang menyatakan bahwa wanita memiliki resiko lebih tinggi mengidap diabetes melitus dimana secara fisik, sebab indeks masa tubuh wanita lebih besar sehingga

lebih berisiko untuk mengalami obesitas. Penderita DM yang mengalami obesitas akan mempunyai masukan kalori yang lebih banyak. Hal ini dapat mengakibatkan fungsi sel beta pada pancreas menjadi menurun dan ketidakmampuannya memproduksi insulin yang cukup untuk menyeimbangkan kalori yang masuk ke dalam tubuh. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah yang berakibat pada kontrol diabetes yang buruk.

Penelitian lain dari Isnaini dkk (2018) menyatakan bahwa penderita diabetes banyak terjadi pada perempuan dikarenakan berkurangnya konsentrasi hormon estrogen pada perempuan lansia dimana berkaitan dengan adanya kenaikan cadangan lemak, terutama di daerah perut, sehingga menyebabkan peningkatan konsumsi asam lemak bebas dimana kondisi ini berkaitan dengan resistensi insulin (Isnaini dkk, 2018). Penggunaan kontrasepsi hormonal pada wanita usia subur sebagai upaya mencegah kehamilan sementara dalam jangka waktu lama akan menimbulkan efek samping diantaranya meningkatnya berat badan, timbunan kolestrol, hipertensi dan bahkan diabetes. Dimana terjadi peningkatan jumlah hormon progesteron dan esterogen di dalam tubuh. Efek samping yang ditimbulkan dari kontrasepsi hormonal, salah satunya adalah kelainan terhadap metabolisme glukosa dalam tubuh. Kelainan metabolisme glukosa ini timbul akibat penggunaan kontrasepsi hormonal dimana hormon yang dikandung dapat mempengaruhi kerja insulin dalam metabolisme gula sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Nurpalah, S, & Holis, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan rendah (tidak pernah sekolah, tidak tamat SD, tamat SD, dan tamat SMP). Secara umum, kelompok dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya memiliki pengetahuan yang lebih tentang kesehatan dan dengan pengetahuan tersebut kelompok dengan tingkat pengetahuan yang tinggi cenderung sadar agar kesehatannya selalu terjaga. Penelitian Situmorang dkk (2020) menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap rendahnya tingkat pendapatan, sehingga pola konsumsi makanan cenderung baik (tidak ada konsumsi makanan siap saji). Semakin terpelajar seseorang, maka semakin besar kemungkinan mereka untuk menerima dirinya

sakit ketika mengalami gejala tertentu daripada kelompok orang yang kurang terpelajar. Mereka juga akan mencari pertolongan medis lebih cepat daripada orang dengan status sosialnya yang lebih rendah (Situmorang dkk, 2020).

Hasil dalam penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden memiliki pendapatan keluarga yang rendah ($<$ UMK). Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Funakoshi et al. (2017) menyatakan bahwa seseorang dengan status sosial ekonomi rendah, termasuk pendidikan rendah, penghasilan rendah, dan tidak memiliki pekerjaan, berisiko terkena diabetes. Penelitian lain dari Musdalifah (2020) yang menyatakan bahwa tingkat ekonomi di atas UMK (Upah Mimum Kabupaten/Kota) bersifat protektif terhadap penyakit diabetes melitus artinya masyarakat yang berpenghasilan lebih dari upah minimum atau UMK dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit diabetes. Hal ini dikarenakan masyarakat yang berpenghasilan tinggi dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya dan dapat mengontrol atau mengecek gula darahnya secara rutin. Tingkat sosial ekonomi umumnya dikaitkan dengan tingkat pengetahuan dan pendidikan karena orang yang berpendidikan tinggi umumnya memiliki pengetahuan yang lebih khususnya di bidang kesehatan, sehingga kesadaran akan dirinya sendiri untuk tetap sehat terutama terhindar dari diabetes. Pendapatan keluarga yang tinggi berarti berhubungan dengan tercukupinya ketersediaan finansial untuk memperoleh pengobatan dan perawatan diabetes yang memadai. Hal ini disebabkan pengobatan penyakit kronis dilakukan seumur hidup dan disertai manajemen diri yang baik untuk memperoleh kualitas hidup yang baik (Musdalifah dkk, 2020).

Secara fisik, penyakit diabetes dapat mengganggu kondisi kesehatan pasien, dan diabetes juga bisa menyebabkan keterbatasan karena gejala yang ditimbulkan akibat diabetes, seperti kelelahan, merasa tidak nyaman, dan kelemahan. Hingga pada akhirnya dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari pendertanya, seperti aktivitas sosial, pekerjaan, dan kebutuhan rekreasi (Lima *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil dari penelitian ini menemukan bahwa lama pasien menderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Jangkar sebagian besar kurang dari 5 tahun. Penelitian ini selaras dengan penelitian daari Umam dkk (2020) dan Apriyan dkk. (2020) yang dalam peelitiannya menyebutkan bahwa sebagian besar

responden menderita diabetes dalam kurun waktu yang pendek yakni < 5 tahun (Apriyan dkk. 2020).

Penelitian dari Hariani (2020) menyatakan bahwa penderita diabetes yang lama menderita DM dalam kurun waktu yang pendek memiliki kondisi kesehatan yang lebih baik dari pada penderita DM yang menderita lama DM dalam kurun waktu panjang (>10 tahun) sebagian besar mengalami penurunan kondisi kesehatan. Hal tersebut terjadi karena semakin lama seorang pasien menderita diabetes, maka dapat menyebabkan pengendalian glukosa darah yang memburuk pada penderita DM. Akan tetapi, apabila disertai dengan komplikasi yang cepat, baik penderita DM yang menderita DM dalam kurun waktu yang pendek ataupun panjang dapat mempengaruhi pada kondisi kesehatan yang memburuk.

Penelitian lainnya dari Segala (2021) dan Jing *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa seseorang yang umumnya menderita diabetes tipe 2 di atas 10 tahun, merupakan suatu indikator kesehatan fisik yang buruk. Hal ini dikarena kontrol glikemik yang cenderung buruk dalam jangka waktu lama yang mengakibatkan fungsi sel beta berkurang disertai kepatuhan yang buruk terhadap pengobatan diabetes sehingga menyebabkan kadar gula darah menjadi tidak terkendali, memperburuk penyakit, dan menyebabkan komplikasi. (Jing *et al.*, 2018). Selain dapat berpengaruh terhadap kondisi fisik penderitanya, penyakit diabetes juga dapat mempengaruhi kondisi psikologis sehingga menimbulkan perasaan sedih, cemas, stres bahkan depresi. Maka dari itu penderita perlu melakukan pengelolaan diabetes yang baik dan benar agar menjaga status kesehatannya tetap dalam kondisi yang baik serta terhindar dari bertambah parahnya penyakit yang diderita atau masalah-masalah kesehatan lainnya yang bisa muncul (Hariani dkk, 2020).

Komplikasi diabetes merupakan penyakit klinis penyerta pada penderita diabetes. Komplikasi diabetes timbul akibat kontrol glukosa yang buruk, pola hidup yang salah, tidak disiplin dalam diet diabetes, tidak rutin minum obat, serta tidak melakukan aktivitas fisik dengan baik, benar, teratur dan terukur yang terjadi dalam jangka panjang. Penderita DM yang mengalami peningkatan glukosa darah dalam jangka panjang dapat menyebabkan munculnya komplikasi DM.

Komplikasi DM sendiri terbagi menjadi komplikasi akut dan kronis. Komplikasi DM akut seperti diabetic ketoacidosis (KAD) dan hipoglikemia. Selanjutnya, komplikasi DM kronis terjadi ketika mengalami hiperglikemia kronis. Komplikasi DM kronis terbagi menjadi dua, yakni komplikasi makrovaskular (pembuluh darah besar seperti pembuluh darah tepi, pembuluh darah otak, dan pembuluh darah jantung) dan mikrovaskular (pembuluh darah kecil). Retinopati (gangguan penglihatan atau mata), nefropati atau gangguan ginjal, pembuluh darah dan Penyakit Jantung Koroner (PJK), serta neuropati yang menyebabkan luka atau gangren hingga mengakibatkan amputasi termasuk dalam komplikasi DM kronis (Soegondo *et al.*, 2018: 163-177).

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak memiliki komplikasi diabetes namun terdapat beberapa responden yang mengalami komplikasi diabetes. Penelitian dari Purwaningsih (2018) menunjukkan bahwa dari 90 total responden, 57 (63,3%) diantaranya memiliki komplikasi DM. Penelitian lain dari Yusnita dkk (2021) yang menyatakan bahwa dari 95 responden, sebanyak 65 responden yang tidak mengontrol gula darah berisiko mengalami komplikasi diabetes seperti penyakit jantung koroner dan stroke.

Terjadinya komplikasi DM dapat berdampak pada kondisi kesehatan penderitanya karena selain masalah fisik, komplikasi juga dapat menimbulkan tekanan psikologis pada penderita yang dapat menimbulkan rasa sedih, cemas atau putus asa yang dapat berujung pada terjadinya depresi yang akan memperparah status kesehatan dan kualitas hidup penderitanya serta mengurangi motivasi penderita diabetes untuk melakukan pengobatan. Hal ini tentunya dapat memperparah kondisi diabetes penderita, hingga dapat menyebabkan komplikasi atau gangguan kesehatanlainnya apabila tidak segera melakukan upaya penanganan yang tepat. Maka dari itu penderita diabetes perlu melakukan pengelolaan diabetes dengan baik dan benar. Semakin disiplin dan semakin baik kontrol kadar glukosa darah, semakin berhasil dalam mengendalikan diabetes, sehingga komplikasi diabetes dapat dicegah (Hariani dkk, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kepatuhan diet diabetes dengan kategori cukup. Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Supardi dkk (2020) yang menunjukkan bahwa sebagian besar respondennya patuh dalam melaksanakan diet diabetes. Penelitian dari Nursihhah dkk (2021) bahwa kepatuhan diet berhubungan dengan pengendalian kadar gula darah (*p-value* 0,000). Penelitian tersebut menunjukkan nilai OR sebesar 44,686 yang berarti bahwa responden yang tidak patuh diet memiliki resiko 44 kali lebih besar gula darah tidak terkontrol daripada responden yang patuh terhadap diet diabetes (Nursihhah dkk, 2021).

Pengaturan pola makan atau diet penderita diabetes perlu untuk diperhatikan. (Soelistijo *et al.*, 2015:33-45). Mengatur pola makan atau diet bagi penderita diabetes memiliki tujuan untuk membantu penderita diabetes dalam memperbaiki status gizi dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai untuk mengendalikan kadar glukosa darah tetap normal, menjaga berat badan ideal, serta menghindari komplikasi akut (Soegondo *et al.*, 2018:47). Prinsip diet diabetes pada umumnya sama dengan diet yang dianjurkan, yakni pola makan seimbang disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan nutrisi seseorang. Penderita DM perlu menekankan pentingnya makan yang teratur sesuai prinsip “tepat-3J”, yakni tepat jumlah, tepat jenis, dan tepat jadwal. Maka dari itu, kepatuhan diet ini mempengaruhi kadar glukosa darah penderita DM dan juga mempengaruhi tingkat keparahan penyakit. Apabila penderita patuh dalam melaksanakan diet dengan benar maka tingkat keparahannya akan rendah dibandingkan dengan penderita yang tidak patuh dalam melaksanakan diet diabetes (Simatupang, 2020:44).

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu penyakit kronis yang sampai sekarang belum bias untuk disembuhkan. Selain mengatur pola makan yang baik, dan olah raga rutin, pengobatan DM juga perlu dilakukan. Pengobatan DM bertujuan untuk mengurangi risiko munculnya komplikasi dengan cara mengkonsumsi obat anti hiperglikemia secara rutin sehingga dapat menjaga glukosa darah tetap stabil (Soegondo *et al.*, 2018: 111-176). Kepatuhan minum

obat dalam penelitian ini menunjukkan hasil mayoritas responden mempunyai tingkat kepatuhan minum obat diabetes yang tinggi.

Berdasarkan penelitian Nanda dkk (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar responden patuh dalam mengikuti anjuran minum obat antidiabetik dan hasil uji analisis menunjukkan hasil *p-value* 0,015 ($< 0,05$). Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes. Penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa responden yang tidak patuh meminum obat diabetes dengan patuh memiliki peluang 14 kali berisiko memiliki gula darah yang tidak terkontrol daripada responden yang meminum obat diabetes dengan patuh. Semakin penderita DM patuh dalam meminum obat diabetesnya, maka kadar gula darah akan semakin terjaga. Sebaliknya, apabila pasien tidak patuh pada pengobatan diabetesnya, kadar gula darahnya akan tidak terkontrol. Penelitian lain dari Fandinata dkk (2020) menyatakan bahwa sebagian besar responden patuh dalam mengkonsumsi obat anti diabetes. Penelitian tersebut menemukan bahwa adanya korelasi antara kepatuhan minum obat dengan penurunan kadar gula darah penderita diabetes (*p value* 0,000).

Aktivitas fisik sangat penting terhadap kesehatan tubuh bagi penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 karena dengan melakukan aktivitas fisik maka dapat membantu mengurangi risiko DM serta dapat membuat gula darah dan tekanan darah lebih terkontrol (Jing et al., 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin berperan dalam menurunkan berat badan dan lemak tubuh serta mengatur kadar glukosa darah (Soegondo et al., 2018:75). Terdapat berbagai macam aktivitas fisik yang bisa dilakukan, yakni berjalan kaki, mencuci piring, memasak, berenang, bermain tenis meja, atau aktivitas fisik ringan lainnya. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kemampuan penderita DM (Soelistijo et al., 2015:26-27).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang. Selaras dengan studi dari Cicilia dkk (2019) yang menemukan bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik sedang (57,5 %) dan menurut hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value*= 0,026 ($<$

0,05). Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus. Studi lain dari Audina dkk (2018) yang menjelaskan bahwa aktivitas fisik berhubungan langsung terhadap kecepatan pemulihan gula darah pada otot. Selama beraktivitas fisik atau berolahraga, otot menggunakan cadangan glukosa dimana kondisi tersebut menyebabkan berkurangnya cadangan glukosa. Ketika berolahraga, otot menyerap glukosa dari darah untuk mengisi kekurangan tersebut, menyebabkan kadar gula darah turun sehingga dapat membuat kontrol gula darah terjaga. Semakin sedikit aktivitas fisik maka semakin tinggi kadar gula darah seseorang. Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang setiap hari secara rutin baik aktivitas fisik sedang maupun berat memiliki kemungkinan lebih rendah terkena diabetes tipe 2 dibandingkan seseorang yang melakukan aktivitas fisik ringan (Audina dkk, 2018).

Kualitas hidup dapat diartikan sebagai suatu persepsi individu terhadap keberadaannya dalam kehidupan dilihat dari konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka tinggal serta hubungannya dengan tujuan, harapan, standar, dan hal-hal lain yang menjadi perhatian individu tersebut. Hal ini termasuk kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial, dan keyakinan pribadi serta hubungan individu dengan lingkungannya (WHO, 1997). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas hidup yang cukup. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Umam dkk (2020) yang menyatakan bahwa sebagian besar memiliki kualitas hidup sedang yakni, 63,7%, kualitas hidup baik sebesar 29,7%, dan terdapat beberapa responden yang kualitas hidupnya buruk sebesar 4,4% (Umam dkk, 2020).

Penelitian ini juga didukung dengan penelitian dari Hartati dkk. (2019) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas hidup yang sedang (63,9%). Kualitas hidup penderita diabetes berada dalam kategori sedang dapat disebabkan karena rata-rata usia mereka sudah tidak produktif lagi, yakni > 50 tahun. Penderita diabetes yang berada pada rentang usia tersebut umumnya sudah tidak produktif dan tidak lagi mempunyai keinginan untuk memiliki hidup yang lebih baik. Hal ini yang mengakibatkan kualitas hidup menjadi kurang baik (Umam dkk, 2020). Penelitian dari Apriyan (2020) yang menyatakan bahwa

kualitas hidup pra lansia dan lansia berhubungan dengan diabetes melitus (DM) tipe 2 ($p\text{-value}=0,037$). Nilai OR dalam penelitian tersebut menyebutkan hasil 3,657 artinya pra lansia dan lansia dengan diabetes melitus tipe 2 beresiko tiga kali lipat memiliki kualitas hidup yang lebih rendah daripada pra lansia dan lansia tanpa diabetes melitus tipe 2 (Apriyan, 2020).

4.2.2 Analisis Hubungan Karakteristik Demografi dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Pada umumnya, penderita diabetes melitus tipe 2 banyak dialami oleh orang dewasa obesitas yang berusia di atas 40 tahun (Kowalak, Welsh, & Mayer, 2003:519). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebanyakan responden yang menderita DM tipe 2 adalah pralansia 45-59 memiliki kualitas hidup yang cukup. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar serta hasil uji *post hoc* menunjukkan bahwa secara signifikan kualitas hidup lebih tinggi pada responden berusia dewasa. Hasil ini selaras dengan penelitian dari Abedini *et al.* (2020:7), Safitri dkk. (2022:15365), dan Zuzetta dkk. (2022:136) menyatakan bahwa ada hubungan antara usia dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus. Penelitian tersebut menyatakan bahwa responden yang usia muda mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang usianya di atas 50 tahun. Hal ini dikarenakan saat usia lebih dari 50 tahun mulai mengalami penurunan fungsi organ tubuh, khususnya fungsi pankreas untuk memproduksi insulin menjadi berkurang dan kadar gula darah menjadi tidak terkontrol sehingga bisa menyebabkan kualitas hidup menurun (Safitri dkk., 2022:15365).

Penelitian dari Apriyan (2020:151), menyatakan bahwa pra lansia dan lansia dengan diabetes melitus yang tidak menjaga kadar gula darahnya akan mengakibatkan terjadinya komplikasi diabetes seperti retinopati, penyakit jantung

koroner (PJK), kegagalan ginjal, neuropati yang dapat menyebabkan luka atau gangren hingga mengakibatkan amputasi. Efek buruk dari komplikasi tersebut berdampak pada status kesehatan pra lansia dan lansia, sehingga kualitas hidupnya menurun. Namun, bagi pra lansia dan lansia yang selalu memperhatikan dan mengecek kadar gula darah mereka dengan rutin dapat menurunkan kemungkinan munculnya komplikasi dan membuat kualitas hidup pralansia dan lansia menjadi tetap baik (Apriyan, 2020:151).

Penelitian lain dari Nafiah dkk (2021:564) juga menunjukkan bahwa hasil analisis *chi square* antara usia dengan *health-related quality of life* (HRQOL) penderita diabetes melitus pada masa pandemi COVID-19 diperoleh *p value* = 0,010, artinya terdapat hubungan antara usia dengan *health-related quality of life* penderita diabetes melitus di masa pandemi COVID-19. Penderita diabetes dengan usia 60 tahun ke atas mempunyai peluang memiliki HRQOL yang rendah 1,89 kali lebih besar daripada penderita diabetes pada usia dibawah 60 tahun. Bertambahnya usia akan meningkatkan gangguan intoleransi glukosa sehingga kontrol glukosa darah menjadi tidak terkendali. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan fungsi fisik yang berdampak pada penurunan kemampuan perawatan diri hingga menyebabkan gangguan kesehatan menjadi mudah muncul (Herdianti, 2017:76-77).

Secara psikologis, seorang penderita diabetes biasanya tidak dapat menerima bahwa kemampuan dirinya yang menurun akibat penyakit diabetes. Hal ini berisiko untuk menyebabkan gangguan psikologis yang pada akhirnya berdampak negatif pada pnyakit diabetes yang dideritanya. Penyakit diabetes merupakan penyakit yang belum dapat disembuhkan sehingga penderitanya merasa sulit untuk menikmati hidup karena harus menjaga diabetes mereka tetap terkontrol. Hal ini mengakibatkan timbulnya sikap pesimis terhadap masa depan dan kurangnya keyakinan diri sehingga menyebabkan rasa kecemasan dan kekhawatiran. Kondisi tersebut dapat menyebabkan berbagai keterbatasan yang berakhir pada penurunan kualitas hidup penderitanya (Suprapti, 2018:13).

Menurut hasil studi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar berjenis kelamin perempuan memiliki kualitas hidup yang cukup. Penelitian ini

selaras dengan penelitian dari Roniawan dkk. (2021:76) dan Gebremariam *et al.* (2022:4) mengatakan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes banyak terjadi pada perempuan. Penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa variabel jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2. Resiko perempuan menderita DM tipe 2 lebih besar dari pada laki-laki. Hal ini dikarenakan secara fisik, wanita cenderung memiliki resiko terjadinya kenaikan indeks massa tubuh lebih besar, sindrom siklus menstruasi (*premenstrual syndrome*), dan *pascamenopause* yang mengakibatkan lemak tubuh mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut, sehingga rentan mengalami obesitas. Penderita DM yang mengalami obesitas akan mempunyai masukan kalori yang lebih banyak. Kondisi ini bisa mengakibatkan sel beta pada pankreas menjadi kelelahan dan tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup untuk menyeimbangkan kalori yang masuk ke dalam tubuh. Hingga pada akhirnya, kadar glukosa dalam darah naik yang berakibat pada kontrol diabetes yang buruk serta dapat berdampak pada kualitas hidup penderita DM (Herdianti, 2017:78).

Hasil uji *Mann-Whitney* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Selaras dengan penelitian dari Nafiah (2021:560-561), Pasha dkk. (2021:95), dan Safitri dkk (2022:15368-15369) juga menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2. Hal ini terjadi karena diabetes dapat memberikan pengaruh yang sama baik pada pria maupun wanita. Diabetes menyebabkan gangguan atau menurunnya produktivitas mereka dalam bekerja dan beraktivitas. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah baik laki-laki atau perempuan memiliki kemampuan yang sama untuk menyikapi ataupun berperilaku mengelola penyakit DM tipe 2 dan baik laki-laki maupun perempuan merasa tidak puas terhadap hubungan seksual mereka (Nafiah, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menemukan bahwa tingkat pendidikan responden yang menderita DM tipe 2 sebagian besar

berpendidikan yang rendah memiliki kualitas hidup yang cukup. Hasil uji *Mann-Whitney* dalam penelitian ini menunjukkan variabel tingkat pendidikan memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian dari Riniasih dan Hapsari (2018) yang menyebutkan bahwa sebagian besar responden diabetes dengan kualitas hidup baik adalah berpendidikan tinggi.

Penelitian lain dari Arda dkk. (2020) dan Aschalew *et al.* (2020) menyebutkan bahwa tingkat pendidikan mempunyai hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus. Pendidikan itu sendiri merupakan faktor yang berperan penting untuk memahami manajemen perawatan diri khususnya perawatan diri penderita diabetes. Responden dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan dengan mudah mengetahui dan memahami dampak penyakit diabetes, sehingga mengarah pada pemahaman yang lebih baik tentang penyakit tersebut, seperti terjadinya komplikasi (Aschalew *et al.*, 2020:6). Seseorang dengan pendidikan rendah cenderung kurang aktif dalam mencari informasi tentang perawatan, pengobatan, dan cara untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. (Arda dkk, 2020:18). Tingkat pendidikan yang lebih baik atau lebih tinggi memberikan penderita diabetes pemahaman yang lebih baik terkait penyakit diabetes, dampaknya terhadap diri mereka, dan akan memperoleh perawatan terbaik yang mereka mampu. Penderita diabetes dengan tingkat pendidikan yang tinggi memiliki kemauan untuk mengelola penyakitnya dan melakukan pengobatan (Rodríguez-Almagro *et al.*, 2018:10).

Faktor ekonomi sangat erat hubungan dan pasien DM dengan kualitas hidup karena obat-obatan dan perawatan diabetes memerlukan biaya yang tidak sedikit jumlahnya, dan akan berlangsung terus seumur hidup (Soelistijo *et al.*, 2015:16). Biaya cenderung lebih banyak mengingat komplikasi yang timbul yang tentunya akan menjadi beban bagi penderita DM dan keluarga. Penelitian dari Puspasari dan Farera (2021:904), Alsuwayt *et al.* (2021:3045), dan Tamornpark *et al.* (2022:10-11) menyebutkan bahwa seseorang yang pendapatan keluarganya yang lebih tinggi memiliki status kesehatan dan kualitas hidup yang lebih baik. Semakin tinggi pendapatan berhubungan dengan semakin tinggi kebutuhan dan

kemampuan seseorang dalam mengakses pelayanan kesehatan untuk manajemen pengobatan bahkan pencegahan yang lebih baik tanpa kendala keuangan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendapatan rendah ($<UMK = Rp. 1.913.321,00$) memiliki kualitas hidup yang cukup. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa variabel pendapatan keluarga memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Pendapatan keluarga responden yang menderita DM tipe 2 sebagian besar memiliki pendapatan keluarga yang rendah. Berdasarkan hasil wawancara, meskipun pendapatan keluarga responden rendah, mereka tetap dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dan merasa puas terhadap akses pada pelayanan kesehatan karena jaraknya yang relatif dekat, sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya akomodasi yang besar. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya dari Safitri (2022:15364) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita diabetes memiliki pendapatan keluarga yang rendah. Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian dari Arda dkk. (2020:19) yang menunjukkan bahwa responden dengan pendapatan tinggi mayoritas memiliki kualitas hidup yang tinggi juga (78,6%). Sementara itu, responden dengan pendapatan rendah juga sebagian besar memiliki kualitas hidup yang rendah (62,6%). Berdasarkan hasil uji analisis pada penelitian tersebut menunjukkan $p\ value = 0,000$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus. Hal ini dikarenakan responden dengan status ekonomi yang lebih tinggi cenderung lebih mudah mengatasi penyakitnya dengan mendapatkan perawatan yang lebih baik karena memiliki dukungan finansial yang cukup dibandingkan responden dengan pendapatan rendah (Arda dkk, 2020).

4.2.3 Analisis Hubungan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Hasil penelitian menemukan bahwa sebagian besar responden yang lama menderita DM tipe 2 kurang dari 5 tahun memiliki kualitas hidup yang baik. Banyaknya responden yang terdiagnosa diabetes kurang dari 5 tahun dikarenakan sebagian besar responden tidak menyadari bahwa dirinya telah menderita diabetes sampai akhirnya muncul keluhan bahkan komplikasi diabetes. Hal ini yang kemudian berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan berakhir pada kualitas hidup yang buruk. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji bivariat menggunakan uji *Kruskall-wallis* menunjukkan bahwa variabel lama DM tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Hal ini dapat diartikan bahwa responden yang menderita diabetes mellitus baik dalam jangka waktu kurang dari maupun lebih dari 5 tahun memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan kualitas hidup yang kurang baik. Variabel lama DM dalam penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden lama menderita diabetes masih dalam jangka waktu yang pendek atau singkat yakni kurang dari 5 tahun.

Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Arda dkk. (2020:19) dan Almasri *et al.* (2020:1515) yang menyebutkan bahwa sebagian besar penderita diabetes memiliki durasi atau lama menderita diabetes yang singkat (≤ 5 tahun). Penelitian lain dari Apriyan dkk. (2020:154) dan Nafiah dkk. (2021:563) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama menderita diabetes dengan kualitas hidup diabetes mellitus. Berdasarkan penelitian, responden yang menderita diabetes dalam waktu lama (≥ 10 tahun) memperoleh kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang menderita diabetes kurang dari 10 tahun. Hal ini karena responden yang sudah lama menderita diabetes ≥ 10 tahun memiliki *self-efficacy* yang baik. Semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin banyak kesempatan yang mereka miliki untuk belajar mengatasi masalah yang dapat muncul akibat diabetesnya. (Arda, 2020:19). Penelitian lain menyebutkan bahwa seseorang yang menderita

diabetes dalam jangka waktu lama (≥ 10 tahun) tetapi disertai kepatuhan dan tanpa komplikasi dapat memperoleh kualitas hidup yang baik namun apabila seseorang menderita diabetes dalam jangka pendek dan memiliki komplikasi maka dapat berdampak buruk pada kualitas hidup penderitanya (Nafiah dkk, 2021:563).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita DM tipe 2 tidak mengalami komplikasi memiliki kualitas hidup cukup. Analisis *Mann-Whitney* pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel komplikasi memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar (p value= 0,000). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian dari Sormin (2019:124) yang menunjukkan pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mengalami komplikasi memiliki kualitas hidup yang rendah. Hasil uji analisis bivariat pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara komplikasi DM dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Penelitian lainnya dari Abedini *et al.* (2020:8-9) juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara komplikasi DM dengan kualitas hidup. Adanya komplikasi kronis termasuk neuropati dan nefropati secara signifikan berkaitan dengan kualitas hidup yang menurun. Pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi nefropati maupun neuropati mengalami masalah pada mobilitas dan nyeri tubuh yang berdampak pada aktivitas sehari-hari individu.

Komplikasi diabetes dapat timbul ketika kadar glukosa darah naik pada penderita DM sehingga menurunkan kualitas hidup akibat penyakit yang dideritanya menjadi semakin parah. Hal ini disebabkan diabetes yang tidak terkontrol tanpa efikasi diri yang benar dan ditangani dengan tidak tepat akan menjadi penyakit kronis dan menyebabkan munculnya komplikasi. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman, membatasi mobilitas, memperpanjang waktu perawatan bagi penderita DM, beban mental seperti merasa cemas maupun depresi, dan juga mengakibatkan beban ekonomi terkait dengan biaya yang perlu dikeluarkan untuk mendapatkan perawatan dan pengobatan penyakit penderitanya (Jing *et al.*, 2018:10).

4.2.4 Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Diabetes dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Perencanaan makanan (diet) merupakan bentuk dari penetalaksanaan diabetes (Soelistijo et al., 2015:16). Diet seimbang berperan penting terutama bagi penderita diabetes karena dapat menurunkan kerja insulin dengan cara mengubah gula menjadi glikogen (Tjandra, 2017:8-10). Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit yang tidak bisa disembuhkan, sehingga perlu dilakukan pengelolaan diabetes seumur hidup (Soelistijo et al., 2015:16). Kepatuhan terhadap anjuran diet diabetes memegang peranan yang penting dalam membentuk perilaku diet pasien diabetes. Mengikuti diet diabetes merupakan salah satu upaya agar kualitas hidup pasien diabetes tipe II meningkat (Khoiroh dkk, 2018:82).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa responden memiliki kategori kepatuhan diet yang cukup dan baik dimana sebagian besar responden cukup patuh terhadap diet diabetes memiliki kualitas hidup yang cukup. Patuh terhadap pengaturan pola makan (diet) merupakan upaya bagi penderita DM dalam menjaga pola makan agar kadar gula darahnya stabil dan terkontrol dengan baik. Diet dan aktivitas fisik sangat dianjurkan untuk penderita diabetes. Hal ini dikarenakan dapat membantu untuk memperbaiki kadar glikemik, meningkatkan kontrol metabolik, pengendalian glukosa darah dan lipid serta menurunkan berat badan pada penderita DM yang mengalami kegemukan, mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi (Soegondo *et al.*, 2018: 50-75). Menurut hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa variabel kepatuhan diet diabetes tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar.

Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Mulyani (2023:349-352) yang menyatakan bahwa terdapat sebagian besar responden yang patuh dalam menjalani kepatuhan diet memiliki kualitas hidup baik (54,5%) karena memiliki persepsi yang baik dalam memaknai kehidupan sehingga memunculkan motivasi diri untuk melakukan tindakan. Menurut hasil uji statistik *chi square* diperoleh bahwa tidak ada pengaruh kepatuhan diet terhadap kualitas hidup penderita

Diabetes Melitus tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Lasinrang Kabupaten Pinrang ($p\text{ value}=0,617$). Pada penelitian tersebut, tidak adanya pengaruh kepatuhan diet dengan kualitas hidup dikarenakan penderita diabetes mengikuti aturan pola makan yang disarankan oleh tenaga kesehatan yang kemudian berpengaruh terhadap kualitas hidup dan kesadaran mereka akan perilaku hidup sehat dan menjaga kesehatan terutama mengenai asupan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Sehingga kepatuhan penderita diabetes terhadap diet diabetes berperan penting supaya kadar gula darah tetap terjaga.

4.2.5 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat Diabetes dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Kepatuhan minum obat diabetes merupakan bentuk dari penatalaksanaan diabetes. Pengobatan diabetes sendiri bertujuan untuk mengurangi risiko munculnya komplikasi dengan cara mengonsumsi obat anti hiperglikemia secara rutin sehingga dapat menjaga glukosa darah tetap stabil (Soegondo *et al.*, 2018: 111-176). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepatuhan minum obat diabetes dalam kategori tinggi mempunyai kualitas hidup yang cukup. Hasil uji *Kruskal-Wallis* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Hal ini dapat disebabkan oleh banyaknya penderita diabetes yang baru menyadari bahwa dirinya mengalami diabetes dimana dalam penelitian ini sebagian besar penderita DM baru terdiagnosa menderita diabetes < 5 tahun.

Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Hendriks *et al.* (2018:7) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan pengobatan dengan perbaikan kualitas hidup. Penelitian lainnya dari Ubaidillah dkk. (2019:4) menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan dan kualitas hidup pada penderita DM di Puskesmas Ciptomulyo ($p\text{ value}= 0,0988$). Kepatuhan dalam penatalaksanaan diabetes bukan satu-satunya faktor yang

mempengaruhi dan berperan penting dalam perkembangan kualitas hidup penderita diabetes, namun masih terdapat faktor lainnya yang mendorong keberhasilan dalam diabetes.

4.2.6 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Aktivitas fisik merupakan salah satu bentuk penatalaksanaan diabetes yang perlu dilakukan secara rutin. Bagi penderita DM tipe 2, melakukan aktivitas fisik berperan dalam menurunkan berat badan dan lemak tubuh serta mengatur kadar glukosa darah (Soegondo *et al.*, 2018:75). Aktivitas fisik yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kemampuan penderita diabetes (Soelistijo *et al.*, 2015:26-27). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang memiliki kualitas hidup yang cukup. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan variabel aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar.

Bagi pasien DM Tipe 2, peningkatan aktivitas fisik tentunya dapat mengendalikan glukosa darah sehingga dapat mencegah dan memperlambat perkembangan penyakit diabetes (WHO, 2017). Pola hidup yang sehat bagi pasien diabetes seperti rutin dalam melakukan aktivitas fisik dapat menjadi hal positif dalam membentuk persepsi kesejahteraan hidup karena berolahraga atau melakukan aktivitas fisik seperti bekerja, mobilisasi, aktivitas liburan yang dilakukan dapat menjaga kesehatan dirinya sehingga memunculkan persepsi positif terhadap perasaan yang dirasakannya dan kualitas hidupnya akan meningkat (Abdurrasyid, 2019:21).

Penelitian ini selaras dengan penelitian dari Malini *et al.* (2022:787) dan Umardi dkk. (2022:96) yang menyebutkan bahwa tingkat aktivitas fisik pasien DM tipe 2 yang dilakukan selama masa pandemi COVID-19 paling banyak dalam kategori aktivitas fisik sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Fisher *et al.* (2020:12) menyatakan bahwa pandemi membawa pengaruh yang negatif terhadap

manajemen diri dimana lebih dari setengah responden dalam penelitian tersebut melaporkan bahwa pandemi membuat manajemen diri diabetes lebih sulit salah satunya adalah kurangnya melakukan aktivitas fisik atau olahraga. Penelitian lainnya Mulyani (2023:351) yang menyatakan bahwa ditemukan penderita DM tipe II yang memiliki aktivitas fisik kurang dan sedang dengan kualitas hidup buruk. Hal tersebut umumnya dapat membuat penderita diabetes menjadi mudah merasa lelah dan jatuh sakit kemudian menurunkan produktivitas individu. Ketidakmampuan penderita diabetes dalam menjaga pola makannya sesudah beraktivitas fisik, dapat mengakibatkan aktivitas fisik (berat atau sedang) yang telah dilakukan tidak berpengaruh terhadap penyakit diabetesnya. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh Aktivitas Fisik terhadap kualitas hidup penderita Diabetes Melitus tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Lasinrang Kabupaten Pinrang ($p\text{ value}=0,031$).

4.3 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti memiliki beberapa keterbatasan yang mungkin membuat penulisan ini kurang sempurna, yakni peneliti tidak meneliti pada usia dewasa (19-44 tahun) dimana trend saat ini kejadian diabetes banyak dialami oleh usia muda, jumlah penderita diabetes antara laki-laki dan perempuan tidak merata dimana penderita diabetes perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, penelitian ini terkendala karena adanya pandemi Covid-19 sehingga jumlah sampel kurang banyak dan sampel hanya terbatas pada pengunjung yang datang berkunjung ke Puskesmas Jangkar saja sehingga menyulitkan peneliti untuk memenuhi sampel yang diperlukan dan memerlukan waktu yang lama, sampel penelitian kebanyakan berusia pralansia dengan tingkat pendidikan rendah sehingga mengalami kesulitan untuk memahami setiap kuesioner yang ditanyakan saat melakukan wawancara, dan penelitian ini bersifat *cross sectional study* dimana hanya meneliti dalam satu waktu yang terbatas dan hanya untuk membuktikan kondisi yang terjadi pada waktu penelitian, dan perubahan yang mungkin sudah dan akan terjadi tidak dapat diamati.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar adalah pralansia berusia 45-59 tahun dan berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat pendidikan dan pendapatan keluarga yang rendah. Sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar lama menderita diabetes < 5 tahun dan mayoritas responden tidak memiliki komplikasi diabetes. Sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar cukup patuh terhadap diet diabetes, memiliki kepatuhan minum obat diabetes yang tinggi, dan melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang serta memiliki kualitas hidup yang cukup. Namun ditemukan beberapa responden yang memiliki kualitas hidup yang buruk.
- b. Untuk karakteristik demografi responden diketahui bahwa usia, tingkat pendidikan, dan pendapatan keluarga memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Sedangkan, jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Berdasarkan uji *post hoc* menggunakan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden berusia dewasa, berpendidikan tinggi, dan memiliki pendapatan keluarga yang tinggi.
- c. Untuk karakteristik klinis responden diketahui bahwa komplikasi memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Sedangkan, lama menderita diabetes melitus (DM) tipe 2 tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Berdasarkan uji *post*

hoc menggunakan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang tidak memiliki komplikasi.

- d. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet diabetes dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar.
- e. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat diabetes dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar
- f. Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Berdasarkan uji *post hoc* menggunakan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa secara signifikan rata-rata kualitas hidup lebih tinggi pada responden yang aktivitas fisiknya tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pihak-pihak yang terkait antara lain :

- a. Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Pasien diabetes melitus (DM) tipe 2 dianjurkan untuk lebih aktif dalam mencari informasi terkait diabetes terutama diabetes melitus tipe 2, misalnya mengenai informasi penatalaksanaan diabetes di rumah dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan komplikasi diabetes. Informasi tersebut dapat diperoleh dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada sekarang, seperti mencari di internet (website resmi kemenkes, WHO, IDF, dan lain-lain), buku, brosur, atau dapat langsung bertanya kepada petugas kesehatan di wilayah setempat. Pasien diabetes melitus tipe 2 juga disarankan untuk rutin melakukan aktivitas fisik untuk menjaga lemak tubuh dan kadar glukosa agar tetap dalam keadaan normal. Aktivitas fisik yang disarankan dapat berupa senam, jalan cepat, bersepeda, berenang, dan yoga.

b. Bagi Petugas Kesehatan

Petugas kesehatan disarankan untuk meningkatkan upaya promotif, seperti kegiatan senam rutin untuk masyarakat dan lansia, penyuluhan, dan sosialisasi (kegiatan Prolanis, Posyandu lansia atau lainnya) kepada masyarakat pada masyarakat usia produktif hingga lansia mengingat terdapat temuan penderita diabetes pada usia produktif dalam penelitian ini. Kegiatan penyuluhan dapat mengenai pencegahan terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 sehingga apabila merasakan gangguan kesehatan yang mengacu pada gejala diabetes melitus tipe 2 dapat segera ditangani lebih awal serta lebih menekankan pada pentingnya menjaga pola hidup sehat seperti berolahraga dengan rutin agar masyarakat terutama penderita diabetes mellitus tipe 2 mendapatkan kondisi kesehatan dan kualitas hidup yang lebih baik. Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes pada rentan usia pralansia keatas dengan pendidikan rendah dapat dengan cara memberikan pendidikan kesehatan menggunakan metode yang mudah dipahami dan diingat pasien misalnya dengan media gambar atau video pendek.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai usia dimana dalam penelitian ini sebagian besar berada pada rentang usia 45-59 tahun atau pralansia, komplikasi, dan aktivitas fisik yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid. 2019. Tingkat Aktivitas Fisik Menentukan Kualitas Hidup Lansia Diabetes Melitus Tipe 2. *IJONHS*. 4(1): 17-22.
- Abedini, M. R., Bijri, B., Miri, Z., Emampour, F. S., dan Abbasi, Ali. 2020. The quality of life of the patients with diabetes type 2 using EQ-5D-5 L in Birjand. *Health and Quality of Life Outcomes*. 18(18):1-9.
- Almasri, D. M., Noor, A. O., Ghoneim, R. H., Bagalagel, A. A., Almetwazi, M., Baghlaf, N. A., dan Hamd, E. A. 2020. The impact of diabetes mellitus on health-related quality of life in Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 28(12): 1514-1519. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.09.018>
- Alshayban, D., & Joseph, R. 2020. Health Related Quality of Life among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Eastern Province, Saudi Arabia: A Cross-sectional Study. *PLoS ONE*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227573>
- Alsuwat, Saleh., Almesned, Mohammed., Alhajri, S., Alomari, N., Alhalaq, R., dan Alotaibi, A. 2021. Quality of life among type II diabetic patients attending the primary health centers of King Saud Medical City in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 10(8): 3040-3046. Doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_175_21
- Amelia, R., Lelo, A., Lindarto, D., & Mutiara, E. 2018. Quality of Life and Glycemic Profile of Type 2 Diabetes Mellitus Patients of Indonesian: A Descriptive Study. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 125(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/125/1/012171>
- Amon, S. K., & Aikins, S. K. M. 2017. Economic Burden of Type 2 Diabetes Mellitus Complications among Patients In The Eastern Region of Ghana: A Descriptive Cross-Sectional Cost Of Illness Study. *Diabetes Management*, 7(5), 367–376.

- Apriyan, Nur., Kridawati, Atik., dan Rahardjo, Tri Budi W. 2020. Hubungan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kualitas Hidup Pralansia Dan Lansia Pada Kelompok Prolanis. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*. 4(2):144-158.
- Arda, Z. A., Hanapi, S., Paramata, Y., dan Ngobuto, A. R. 2020. Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Dan Determinannya Di Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Promotif Preventif*. 3(1):14-21.
<http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- Aschalew, A. Y., Yitayal, M., & Minyihun, A. 2020. Health-Related Quality Of Life and Associated Factors among Patients with Diabetes Mellitus at The University of Gondar Referral Hospital. *Health and Quality of Life Outcomes*. 18(1): 1–8.
- Audina, M., Maigoda, T. C., & W, T. W. 2018. Status Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Serat Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*. 6(1):59-71.
- Bull, F.C., Maslin T.S., & Amstrong, T. 2009. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Nine Country Reliability and Validity Study. *Journal of Physical Activity and Health*. 6(6):790-804.
- CDC. 2019. Diabetes. Diambil dari: Centers for Disease Control and Prevention website: <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/type2.html>
- Cicilia L, Kaunang, W. P. dan Langi L.F.G. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*, 7(5):. 1–6.
- Ernawat, In. Dan W.R Islamiyah. 2019. Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Kepatuhan MGLS (Morisky, Green, Levine Adherence Scale) Versi Bahasa Indonesia Terhadap Pasien Epilepsi. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 4(2):305-313.

Fandinata, S. S., dan Darmawan, Rizky. 2020. Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*. 10(1):23-31.

Fisher, Lawrence., Polonsky, W., Asuni, A., Joly, Y., dan Hessler, D. 2020. The Early Impact Of The COVID-19 Pandemic On Adults With Type 1 Or Type 2 Diabetes: A National Cohort Study. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107748>

Funakoshi, M., Azami, Y., Matsumoto, H., Ikota, A., Ito, K., Okimoto, H., Shimizu, N., Tsujimura, F., Fukuda, H., Miyagi, C., Osawa, S., Osawa, R., dan Miura, J. 2017. Socioeconomic Status and Type 2 Diabetes Complications among Young Adult Patients in Japan. *Plos One*. 12(4):1-14.

Gebremaram, G. T., Biratu, Selam., Alemeyehu, M., Welie, A. G., Beyene, Beate., Gebretekle, G. B. 2022. Health-related quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Ethiopia. *Plos One*. 17(2): 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264199>

Hans Tjandra. 2017. Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes: Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes Dengan Cepat Dan Mudah (Kedua). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Hariani, Hady J, A., Jalil, N., dan Putra, S.A. 2020. Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 15(1):56-63.

Hartati, I., Pranata, A. D., & Rahmatullah, M. R. 2019. Hubungan *Self Care* Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Poli Penyakit Dalam RSUD Langsa. *Jurnal Pendidikan dan Praktik Kesehatan*, 2(2), 94- 104.

Hendriks, S. H., Blanker, M. H., Roelofsen, Y., Hateren, K. J. J. V., Groenier, K. H., Bilo, H. J. G., dan Kleefstra, N. 2018. Gender Differences In The Evaluation Of Care For Patients With Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study (ZODIAC-52). *BMC Health Services Research*. 18(266): 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3086-x>

Herdianti, H. 2017. Determinan Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2 di RSUD Ajjappange. *Jurnal Endurance*, 2(1), 74. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i1.1662>

IDF. 2017. Eighth Edition 2017. In IDF Diabetes Atlas, 8th edition. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8).

IDF. 2019. IDF Atlas (Ninth). International Diabetes Federation. IDF. (2020). Diabetes. Diambil dari: International Diabetes Federation website: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html>

Irawan, Erna., Fatih, H. A., dan Fishal. 2021. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Babakan Sari. *Jurnal Keperawatan*. 9(1):74-81. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>

Isnaini, Nur., dan Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*. 14(1):59-68.

Istiqamah, D.I., Aini, F.N., dan Sulistyowati, Erna. 2021. Pengaruh Tingkat Aktifitas Fisik Dengan Prevalensi Hipertensi Pada Masyarakat di Kabupaten Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas*. 9(1):1-8.

Jing, X., Chen, J., Dong, Y., Han, D., Zhao, H., Wang, X., Ma, J. 2018. Related Factors of Quality of Life of Type 2 Diabetes Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1021-9>

- Kemkes RI. 2018a. Cegah, Cegah, dan Cegah: Suara Dunia Perangi Diabetes. Diambil dari: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia website: <https://www.kemkes.go.id/article/view/18121200001/prevent-prevent-and-prevent-the-voice-of-the-world-fight-diabetes.html>
- Kemkes RI. 2018b. *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kemkes RI. 2019. Faktor Risiko Penyakit Diabetes Melitus (DM)-Faktor Risiko yang Bisa Diubah. Diambil dari: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia website: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/3/faktor-risiko-penyakit-diabetes-melitus-dm-faktor-risiko-yang-bisa-diubah>
- Khoiroh M, S., dan Audia, Yunia. 2018. Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 6(1): 76-83.
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. 2003. Buku Ajar Patofisiologi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Lima, L. R. de, Funghetto, S. S., Volpe, C. R. G., Santos, W. S., Funez, M. I., & Stival, M. M. 2018. Quality of life and time since diagnosis of Diabetes Mellitus among the elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 21(2), 176–185. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170187>
- Malini, Hema., Zhahara, S., Lenggogeni, D. V., dan Putri, Z. M. 2022. Self-Care And Quality Of Life People With Type 2 Diabetes During The Covid-19: Cross-Sectional Study. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 785–790. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40200-022-01055-7>

- Marasabessy, N. B., Nasela, S. J., & Abidin, L. S. 2020. Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus (Dm) Tipe 2. Diambil dari: https://www.google.co.id/books/edition/PENCEGAHAN_PENYAKIT_DIA_BETES_MELITUS_DM/z3cREAAQBAJ?hl=id&gbpv=0&kptab=overview
- Masriadi. 2016. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. DKI Jakarta: CV Trans Info Media.
- Masturoh, I., dan N. Anggita. 2018. Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK) : Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Milita, F., Handayni, S., dan Setaji, B. 202. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 17(1):9-20.
- Muhammad, N.N., Shatri, H., Djoerban, Z., dan Abdullah, M. 2017. Uji Kesahihan dan Keandalan Kuesioner World Health Organization Quality of Life-HIV Bref dalam Bahasa Indonesia untuk Mengukur Kualitas Hidup Pasien HIV/AIDS. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 4(3):112-118.
- Mulyani, A. Y., Arman, dan Patimah, Sitti. 2023. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Lasinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2022. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)*. 4(4): 345-357. Doi: 10.33096/jmch.v4i4.1435
- Musdalifah dan Nugroho, P.S. 2020. Hubungan Jenis Kelamin dan Tingkat Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research*. 1(2):1238-1242.

- Naba, O.S., Adu, A.A., Indriati,A., dan Hinga, Tedju. 2021. Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*. 3(2):186-194.
- Nafiah, D. A., dan Fibriana, A. I. 2021. Health-Related Quality of Life Penderita Diabetes Melitus di Masa Pandemi COVID-19. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 5(4):556-568. <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i4.49723>
- Nanda, O. D., Wiryanto, R. B., dan Triyono, E. A. 2018. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*. 2(4):340-348.
- Nazir, M. 2014. Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursihhah, Meliana., dan Wijaya, D.S. 2021. Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*. 2(3):1002-1010.
- Ostertagova, E., Ostertag, O., & Kováč, J. 2014. Methodology and application of the Kruskal-Wallis test. *In Applied Mechanics and Materials*. 611(115): 115-120. doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.611.115.
- P2PTM Kemenkes RI. 2018. Diet Diabetes Melitus (DM) Dilakukan dengan Pola Makan Sesuai dengan Aturan 3J . Apa Saja “3J”?. Website: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses 27 Januari 2021, dari <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/diet-diabetes-melitus-dm-dilakukan-dengan-pola-makan-sesuai-dengan-aturan-3j-apa-saja-3j>

- P2PTM Kemenkes RI. 2018. Anak Juga Bisa Diabetes. Website: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses 16 Juli 2021, dari <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/dki-jakarta/anak-juga-bisa-diabetes>
- Pasha, Y. M., dan Fatin, M. N. A. 2021. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pada Pasien Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) Diabetes Melitus Tipe 2 Di Beberapa Puskesmas Kota Bandung. *Journal of Pharmacopolium*. 4(2):91-97. http://ejournal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JoP
- Permatasari, R. 2014. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dalam Media Kalender Sehat (Kaset) Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Kedongan Kabupaten Mojokerto. *Skripsi*. Universitas Airlangga.
- Permenkes, 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Peraturan Menteri Kesehatan tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019. 26 Mei 2016. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1091. Jakarta.
- Puspasari, Susy., dan Farera, D. R. 2021. Kualitas Hidup Pasien Diabetik Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat. *KnE Life Science*. 6(1): 897-906. DOI 10.18502/kls.v6i1.8767
- Rodríguez-Almagro, J., García-Manzanares, Á., Lucendo, A. J., & Hernández-Martínez, A. 2018. Health-Related Quality Of Life in Diabetes Mellitus and Its Social, Demographic and Clinical Determinants: A Nationwide Cross-Sectional Survey. *Journal of Clinical Nursing*. 27(21–22): 4212–4223.
- Roniawan, H. F., dan DM, Octaviani P., dan Prabandari, R. 2021. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sokaraja 1. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*. 4(2):74-78. doi:10.52216/jfsi.vol4no2p74-78

Rwegerera, G. M., Moshomo, T., Gaenamong, M., Oyewo, T. A., Gollakota, S., Rivera, Y. P., ... Habte, D. 2018. Health-related quality of life and associated factors among patients with diabetes mellitus in Botswana. *Alexandria Journal of Medicine*, 54(2), 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2017.05.010>

Safitri, A. R., Marwati, T. A., dan Handayani, L. 2022. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup (Quality Of Life) Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 7(10): 15360- 15379.

Santoso, Singgih. 2010. Statistik Non Parametrik: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Segala, N.S., dan Harahap, M.A. 2020. Hubungan Usia Dan Lama Menderita DM Dengan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Pria Dm Di Interna Laki-Laki RSUD Kota Padangsidempuan Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*. 6(1):93-100.

Simatupang, R. 2020. Pedoman Diet Penderita Diabetes Melitus. Banten: Yayasan pendidikan dan sosial Indonesia maju.

Siswanto, Susila, & Suyanto. 2017. Metodologi Penelitian Kombinasi Kualitatif Kuantitatif. Klaten: Bosscript.

Situmorang, Benri. 2020. Gambaran Kejadian Diabetes Mellitus Di Rsud Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2019. *Jurnal Akrab Juara*. 5(3):129-140.

Siwiutami, F. 2017. Gambaran Kualitas Hidup Pada Penyandang Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Purwosari Surakarta. Naskah Publikasi Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Smits, Krsten P. J., Sidorenkov, G., Kleefstra N., Hendriks, S. H., Bouma, Margiret, Meulepas, M., Navis, G., Bilo, H. J. G., dan Denig, Petra. 2018. Is guideline-adherent prescribing associated with quality of life in patients with type 2 diabetes?. *Plos One*. 13(8): 1-13.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202319>

Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. 2018. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Soelistijo, S., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., ... Soetedjo, N. 2015. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015. In Perkeni. Diambil dari: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2019/01/4.-Konsensus-Pengelolaan-dan-Pencegahan-Diabetes-melitus-tipe-2-di-Indonesia-PERKENI-2015.pdf&ved=2ahUKEwjy8KOs8cfoAhXCb30KHQb1Ck0QFjADegQIBhAB&usg=AOv>

Sormin, M. H., & Tenrilemba, F. 2019. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di UPTD Puskesmas Tunggakjati Kecamatan Karawang Barat Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 120–146.

Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Supardi, Marwanti, Minarti, A., Kusumaningrum, P.R., Putri, A.K. 2020. Gambaran Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Di Desa Jatingarang. *The 12th University Research Colloquium*, 143–148

Suprpti, Dwi. 2018. Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus pada Lansia di Puskesmas Kumai. *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(1): 1–23.

Susanti, Dwi R. 2018. Hubungan Motivasi Dan Health Locus Of Control Dengan Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Skripsi Fakultas Keperawatan Universitas Air Langga*. Surabaya.

Tamornpark, R., Utsaa, S., Apidechkul, T., Panlang, D., Yeemard, F., dan Srichan, P. 2022. Quality Of Life and Factors Associated with A Good Quality Of Life among Diabetes Mellitus Patients in Northern Thailand. *Health and Quality of Life Outcomes*. 20(81): 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-01986-y>

Toulasik, Yani A. 2019. Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi Di Rsud Prof Dr.Wz. Johannes Kupang-NTT. *Skripsi*. Fakultas Keperawatan Universitas Air Langga. Surabaya.

Ubadillah, Zaqqi., Qolifah, R. N., dan dan Nurani. 2019. Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*. 7(1): 1–7.

Umam, M., Solehati, H., & Purnama, D. 2020. Gambaran Kualitas Hidup Pasien dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Wanaraja. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1): 70–80.

Umardi, A. A., Widayati, N., dan Rondhianto. 2022. Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Studi Cross-sectional Selama Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*. 2(1): 92–102. <https://ebsina.or.id/journals/index.php/jkki>

Wahidah, Nur dan Rahayu, Ratna S. 2022. Determinan Diabetes Melitus pada Usia Dewasa Muda. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*. 6(1):114–125.

WHO. 1997. *WHOQOL: Measuring Quality Of Life*. In *World Health Organization GROUP*. Switzerland: WORLD HEALTH ORGANIZATION GROUP.

WHO. 2012. *Programme On Mental Health: WHOQOL User Manual*. Washington: World Health Organization Group.

WHO. 2020. Diabetes. Diambil dari: World Health Organization website: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

WHO. 2020. *World Health Statistics 2020: Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals*. Geneva: WHO

Yusnita, Djafar., M. H. A., dan Tuharea, R. 2021. Risiko Gejala Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 4(1):60-73.

Zainuddin, M., Utomo, W., & Herlina. 2015. Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 890–898. Diambil dari: <https://www.neliti.com/publications/188387/hubungan-stres-dengan-kualitas-hidup-penderita-diabetes-mellitus-tipe-2>

Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. 2018. Global Etiology and Epidemiology of Type 2 Diabetes Mellitus and Its Complications. *Nature Reviews Endocrinology*. 14(2): 88–98. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>

Zurita-Cruz, J. N., Manuel-Apolinar, L., Arellano-Flores, M. L., Gutierrez-Gonzalez, A., Najera-Ahumada, A. G., & Cisneros-González, N. 2018. Health and Quality of Life Outcomes Impairment of Quality Of Life in Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0906-y>

Zuzetta, T., Pudiarifanti, N., dan Sayuti, N. 2022. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. *Jurnal Pharmacopoeia*. 1(2):1331-142.

Lampiran A. Lembar *Informed*

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imsyiatut Thoyyibah

NIM 162110101024

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Desa Lamongan, Kec. Arjasa, Kab. Situbondo

Bermaksud akan melakukan penelitian mengenai “Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2. Prosedur penelitian membutuhkan waktu sekitar 15-30 menit untuk pengisian kuesioner yang akan diberikan oleh peneliti. Lembar kuesioner yang akan diberikan adalah lembar kuesioner identitas diri, GPAQ, kepatuhan diet, MMAS, WHOQOL-BREFF.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang dapat merugikan anda sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi akan terjaga dan dipergunakan hanya untuk kepentingan penelitian. Apabila anda tidak bersedia menjadi responden maka tidak ada ancaman bagi anda maupun keluarga. Apabila anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, maka saya mohon kesediaanya untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya lampirkan dan menjawab semua pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaanya menjadi responden saya ucapkan terima kasih.

Situbondo, ...Februari 2022

Imsyiatut Thoyyibah

NIM 162110101024

Lampiran B. Lembar *Consent*

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian ini dalam keadaan sadar, jujur dan tidak ada paksaan dalam penelitian dari:

Nama : Imsyiatut Thoyyibah

NIM : 162110101024

Judul : Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Jangkar. Prosedur penelitian ini tidak menimbulkan dampak atau resiko apapun pada responden penelitian. Kerahasiaan akan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Saya telah menerima penjelasan terkait hal tersebut diatas dan saya diberikan kesempatan bertanya terkait hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan tepat.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut dalam penelitian ini sebagai responden.

Situbondo,... Februari 2022

(.....)

Lampiran C. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe
Di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Tanggal Penelitian	Kode Responden
..... 2022	.....

• IDENTITAS RESPONDEN

Karakteristik Demografi	
Nama	.....
Alamat	.....
Nomor Telepon	.....
Jenis Kelamin	<input type="checkbox"/> Laki-laki <input type="checkbox"/> Perempuan
Umur	.....Tahun
Pendidikan	<input type="checkbox"/> Tidak Sekolah <input type="checkbox"/> Tidak Tamat SD/MI <input type="checkbox"/> Tamat SD/MI <input type="checkbox"/> Tamat SMP/MTS <input type="checkbox"/> Tamat SMA/MA <input type="checkbox"/> Tamat Diploma/PT
Pendapatan Keluarga	<input type="checkbox"/> Dibawah UMK (< Rp. 1.913.321) <input type="checkbox"/> Diatas UMK (≥ Rp. 1.913.321)

• **Klinis Diabetes Melitus (DM)**

Lama DM	Y < 5 tahun Y 5-10 tahun Y >10 tahun
Komplikasi (Lihat Rekam Medis)	Y Tidak Ada Y Ada, (Sebutkan)

• **Kuesioner Kepatuhan Diet Diabetes Melitus**

KEPATUHAN DIET DM

Petunjuk Pengisian:

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jujur (sesuai dengan kondisi diri Bapak/Ibu) dengan memberikan tanda silang (√) pada pilihan jawaban yang tertera.

No.	Pertanyaan	Tidak pernah	Jarang	Sering	Selalu
1.	Apakah Bapak/Ibu makan tepat waktu sesuai jadwal yang sudah direkomendasikan oleh dokter atau petugas kesehatan yang lain?	1	2	3	4
2.	Apakah Bapak/Ibu makan yang sesuai anjuran dokter atau petugas kesehatan yang lain?	1	2	3	4
3.	Apakah Bapak/Ibu tidak mau mengikuti anjuran dokter atau petugas kesehatan yang lain karena diet DM menyusahkan?	1	2	3	4
4.	Apakah ketika terlalu sibuk suatu dengan urusan, Bapak/Ibu makan tidak sesuai waktu yang sudah ditentukan?	1	2	3	4
5.	Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan dan minuman yang terasa manis/banyak mengandung gula?	1	2	3	4
6.	Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi seperti makanan siap saji (<i>fast food</i>), gorengan, usus dan hati?	1	2	3	4
7.	Apakah Bapak/Ibu setiap hari makan (makan utama) lebih dari tiga kali?	1	2	3	4

8.	Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang banyak mengandung vitamin dan Mineral?	1	2	3	4
9.	Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein seperti: daging, telur, tahu, dan tempe?	1	2	3	4
10	Apakah Bapak/Ibu setiap hari selalu makan sayur dan buah sesuai dengan anjuran dokter?	1	2	3	4
11	Apakah Bapak/Ibu menimbang berat badan secara teratur?	1	2	3	4
12	Apakah Bapak/Ibu mengonsumsi makanan yang asin seperti: ikan asin?	1	2	3	4
13	Apakah Bapak/Ibu makan makanan kecil/ngemil diluar jadwal makan yang sudah ditentukan?	1	2	3	4
14	Apakah menurut Bapak/Ibu Jadwal aturan makan baru yang dianjurkan oleh dokter atau petugas kesehatan yang lainnya terasa sulit?	1	2	3	4
15	Apakah Bapak/Ibu tidak mencatat menu makanan yang Bapak/Ibu konsumsi setiap harinya?	1	2	3	4
16	Apakah Bapak/Ibu secara rutin memeriksakan kadar gula darah ke puskesmas/pelayanan kesehatan yang lain?	1	2	3	4
17	Apakah makanan yang Bapak/Ibu konsumsi setiap harinya berbeda agar tidak merasa bosan?	1	2	3	4
18	Apakah Bapak/Ibu menggunakan gula khusus untuk Diabetes untuk makanan atau minuman yang manis?	1	2	3	4
Skor					

Kepatuhan Minum Obat**KEPATUHAN MINUM OBAT***Morisky Medication Adherence Scale (MMAS -8)***Petunjuk pengisian :**

- 1) Bacalah pertanyaan dibawah ini, dan jawablah dengan satu jawaban yang sesuai dengan keadaan Bapak atau Ibu.
- 2) Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan kepatuhan minum obat anda.
- 3) Hanya ada satu jawaban pada setiap pengisian.
- 4) Isilah sesuai nomor yang tersedia dan usahakan menjawab semua pertanyaan.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah Bapak atau Ibu terkadang lupa minum obat diabetes melitus?	0	1
2	Selama 2 minggu terakhir, apakah Bapak/Ibu pada suatu hari tidak meminum obat?	0	1
3	Pernahkah bapak atau ibu menghentikan minum obat atau mengurangi dosis tanpa memberitahu dokter/bidan karena merasa efek yang tidak enak ketika minum obat darah tinggi?	0	1
4	Saat melakukan perjalanan atau meninggalkan rumah, apakah Bapak/Ibu terkadang lupa untuk membawa obat diabetes melitus?	0	1
5	Apakah Bapak/Ibu kemarin meminum obat diabetes melitus?	1	0
6	Ketika bapak atau ibu merasa kondisinya membaik, apakah bapak atau ibu terkadang memilih untuk menghentikan minum obat diabetes melitus?	0	1
7	Minum obat setiap hari sungguh tidak nyaman untuk sebagian orang, apakah bapak atau ibu pernah merasa terganggu ketika menjalani pengobatan diabetes melitus?	0	1
8	Apakah bapak atau ibu pernah merasa kesulitan dalam mengingat untuk minum obat diabetes melitus?		
SKOR			

AKTIVITAS FISIK**KUESIONER *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*****Petunjuk Pengisian:**

- 1) Pertanyaan di bawah ini berkaitan dengan aktivitas fisik Bapak atau Ibu.
- 2) Jawablah pertanyaan tersebut sesuai dengan pilihan jawaban yang tertera pada setiap kolom pertanyaan.
- 3) Isilah sesuai nomor yang tersedia dan usahakan menjawab semua pertanyaan.

Skor Aktivitas Fisik:

1. Aktivitas fisik rendah jika nilai MET < 600 MET menit/minggu
2. Aktivitas fisik sedang jika nilai MET $600 \leq \text{MET} < 3000$ MET menit/minggu
3. Aktivitas fisik tinggi jika nilai MET ≥ 3000 MET menit/minggu

Jenis Aktivitas	Definisi	Contoh Aktivitas
Aktivitas Ringan	75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah.	Duduk, berdiri, mencuci piring, memasak, menyetrika, bermain musik, menonton tv, mengemudikan kendaraan, berjalan pelan.
Aktivitas Sedang	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi sedikit lebih keras dari biasanya, dimana 40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya	Menggosok lantai, mencuci mobil, menanam tanaman, bersepeda pergi pulang beraktivitas, berjalan sedang dan cepat, bowling, golf, berkuda, bermain tenis meja, berenang, voli
Aktivitas Berat	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah-engah dan jantung berdebar sangat cepat, dimana 25% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya	Membawa barang berat, berkebun, bersepeda (16-22 km/jam), bermain sepak bola, bermain basket, gym angkat berat, berlari.

Pertanyaan		Respon	Kode
Aktivitas saat bekerja (selama 7 hari yang lalu)			
1.	Apakah dalam pekerjaan sehari-hari Bapak atau Ibu memerlukan aktivitas dengan intensitas yang berat?	Ya <i>lanjut ke nomor 2</i> Tidak <i>langsung ke nomor 4</i>	P1
2.	Berapa hari dalam seminggu Bapak atau Ibu melakukan aktivitas berat?	Jumlah hari .....Hari	P2
3.	Berapa lama dalam 1 hari Bapak atau Ibu melakukan aktivitas berat tersebut?	.....Jam.....Menit	P3
Rmus MET Aktivitas Berat: 8.0× menit aktivitas berat × jumlah hari =			
4.	Apakah dalam pekerjaan sehari-hari Bapak atau Ibu memerlukan aktivitas dengan intensitas yang sedang?	Ya <i>lanjut ke nomor 2</i> Tidak <i>langsung ke nomor 7</i>	P4
5.	Berapa hari dalam seminggu Bapak atau Ibu melakukan aktivitas sedang?	Jumlah hari .....Hari	P5
6.	Berapa lama dalam 1 hari Bapak atau Ibu melakukan aktivitas sedang tersebut?	.....Jam.....Menit	P6
Rmus MET Aktivitas Sedang: 4.0× menit aktivitas sedang × jumlah hari =			
Perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain (yang paling dominan atau rutin dilakukan selama 7 hari yang lalu)			
7.	Apakah Bapak atau Ibu berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit untuk pergi dari tempat tinggal anda ke suatu tempat?	Ya <i>lanjut ke nomor 8</i> Tidak <i>langsung ke nomor 10</i>	P7
8.	Berapa hari dalam seminggu Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari .....Hari	P8
9.	Berapa lama dalam 1 hari Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	.....Jam.....Menit	P9
Rmus MET Aktivitas Ringan: 3.3× menit aktivitas ringan × jumlah hari =			

Aktivitas pada saat senggang atau saat rekreasi sama 7 hari yang lalu (kegiatan ini diluar kegiatan sekolah dan berpergian dari suatu tempat ke tempat yang lain yang sudah disebutkan diatas)			
10.	Apakah Bapak atau Ibu melakukan olahraga berat atau rekreasi dengan aktivitas berat minimal 10 menit dalam seminggu terakhir ini?	Ya lanjut ke nomor 11 Tidak langsung ke nomor 13	P10
11.	Berapa hari dalam seminggu Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari .....Hari	P11
12.	Berapa lama dalam 1 hari Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	.....Jam.....Menit	P12
Rmus MET Aktivitas Berat: 8.0× menit aktivitas berat × jumlah hari =			
13.	Apakah Bapak atau Ibu melakukan olahraga dengan intensitas yang sedang atau rekreasi dengan aktivitas sedang minimal 10 menit dalam seminggu terakhir ini?	Ya lanjut ke nomor 14 Tidak langsung ke nomor 16	P13
14.	Berapa hari dalam seminggu Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari .....Hari	P14
15.	Berapa lama dalam 1 hari Bapak atau Ibu melakukan aktivitas tersebut?	.....Jam.....Menit	P15
Rmus MET Aktivitas Sedang: 3.3× menit aktivitas sedang × jumlah hari =			

KUESIONER KUALITAS HIDUP

(WHOQOL-BREF)

Petunjuk pengisian :

- 1) Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan perasaan Bapak atau Ibu terhadap kualitas hidup dan hal-hal lain dalam hidup Bapak atau Ibu.
- 2) Bacalah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teliti.
- 3) Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang menurut Bapak atau Ibu sesuai dengan kondisi Bapak atau Ibu selama empat minggu terakhir.
- 4) Hanya ada satu jawaban pada setiap pengisian.
- 5) Isilah sesuai nomor yang tersedia dan usahakan menjawab semua pertanyaan.

No		Sangat Buruk	Buruk	Sedang	Baik	Sangat baik
1	Menurut Bapak atau Ibu, bagaimana kualitas hidup Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
		Sangat tidak puas	Tidak puas	Cukup Puas	Puas	Sangat puas
2	Seberapa puas Bapak atau Ibu terhadap kesehatan Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
		Tidak sama sekali	Sedikit	Sedang	Sangat sering	Selalu
3	Seberapa sering sakit fisik mengganggu aktivitas Bapak atau Ibu?	5	4	3	2	1
4	Seberapa sering Bapak atau Ibu membutuhkan terapi medis atau pelayanan kesehatan untuk beraktivitas?	5	4	3	2	1
5	Seberapa sering Bapak atau Ibu menikmati hidup Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5

6	Seberapa sering Bapak atau Ibu merasa hidup Bapak atau Ibu berarti?	1	2	3	4	5
7	Seberapa sering Bapak atau Ibu mampu berkonsentrasi?	1	2	3	4	5
8	Seberapa sering Bapak atau Ibu merasa aman dalam menjalani kehidupan sehari-hari?	1	2	3	4	5
9	Seberapa sering Bapak atau Ibu ikut serta dalam membersihkan lingkungan yang saat ini ditinggali?	1	2	3	4	5
10	Seberapa sering Bapak atau Ibu memiliki tenaga yang cukup untuk beraktivitas sehari?	1	2	3	4	5
11	Seberapa sering Bapak atau Ibu menyukai penampilan Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
12	Seberapa sering Bapak atau Ibu memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
13	Seberapa sering ketersediaan informasi bagi kehidupan sehari-hari Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
14	Seberapa sering Bapak atau Ibu memiliki kesempatan untuk bersenang-senang/rekreasi?	1	2	3	4	5

		Sangat buruk	Buruk	Sedang	Baik	Sangat baik
15	Seberapa baik kemampuan Bapak atau Ibu dalam bergaul?	1	2	3	4	5
		Sangat tidak memuaskan	Tidak memuaskan	Sedang	Memuaskan	Sangat memuaskan
16	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan tidur Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
17	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan kemampuan Bapak atau Ibu dalam melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari?	1	2	3	4	5
18	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan kemampuan Bapak atau Ibu untuk bekerja ?	1	2	3	4	5
19	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu terhadap diri Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
20	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan hubungan personal/sosial Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
21	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan kehidupan seksual Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
22	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan dukungan yang diperoleh dari teman atau orang terdekat Bapak atau Ibu?	1	2	3	4	5
23	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu terhadap lingkungan tempat tinggal Bapak atau Ibu (berkaitan dengan sarana dan prasarana)?	1	2	3	4	5
24	Seberapa puaskah dengan pelayanan kesehatan yang Bapak atau Ibu peroleh?	1	2	3	4	5

25	Seberapa puaskah Bapak atau Ibu dengan transporstasi atau kendaraan yang dimiliki?	1	2	3	4	5
		Tidak pernah	Jarang	Cukup	Sering	Selalu
26	Seberapa sering Bapak atau Ibu memiliki perasaan negatif seperti kesepian, putus asa, cemas dan depresi?	5	4	3	2	1

		Raw Score	Transformasi Skor
			0-100
27	Domain 1	Q3 + Q4 + Q10 + Q15+ Q17 + Q18	
28	Domain 2	Q5 + Q6 +Q11 + Q19 + Q26	
29	Domain 3	Q20 +Q21 + Q22	
30	Domain 4	Q8 + Q9 + Q 12+Q13 + Q14 + Q23 + Q24 +Q25	

Transformasi skor

DOMAIN 1		
Jumlah skor	Transformasi skor	
	4-20	0-100
7	4	0
8	5	6
9	5	6
10	6	13
11	6	13
12	7	19
13	7	19
14	8	25
15	9	31
16	9	31
17	10	38
18	10	38
19	11	44
20	11	44
21	12	50
22	13	56
23	13	56
24	14	63
25	14	63
26	15	69
27	15	69
28	16	75
29	17	81
30	17	81
31	18	88
32	18	88
33	19	94
34	19	94
35	20	100

DOMAIN 2		
Jumlah skor	Transformasi skor	
	4-20	0-100
6	4	0
7	5	6
8	5	6
9	6	13
10	7	19
11	7	19
12	8	25
13	9	31
14	9	31
15	10	38
16	11	44
17	11	44
18	12	50
19	13	56
20	13	56
21	14	63
22	15	69
23	15	69
24	16	75
25	17	81
26	17	81
27	18	88
28	19	94
29	19	94
30	20	100

DOMAIN 3		
Jumlah skor	Transformasi skor	
	4-20	0-100
3	4	0
4	5	6
5	7	19
6	8	25
7	9	31
8	11	44
9	12	50
10	13	56
11	15	69
12	16	75
13	17	81
14	19	94
15	20	100

DOMAIN 4		
Jumlah skor	Transformasi skor	
	4-20	0-100
8	4	0
9	5	6
10	5	6
11	6	13
12	6	13
13	7	19
14	7	19
15	8	25
16	8	25
17	9	31
18	9	31
19	10	38
20	10	38
21	11	44
22	11	44
23	12	50
24	12	50
25	13	56
26	13	56
27	14	63
28	14	63
29	15	69
30	15	69
31	16	75
32	16	75
33	17	81
34	17	81
35	18	88
36	18	88
37	19	94
38	19	94
39	20	100
40	20	100

Lampiran D. Hasil Uji Statistik Menggunakan Aplikasi SPSS

Analisis Univariat

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dewasa (36-45 tahun)	15	17.0	17.0	17.0
	Lansia (46-65 Tahun)	51	58.0	58.0	75.0
	Manula (di atas 65 Tahun)	22	25.0	25.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	31	35.2	35.2	35.2
	perempuan	57	64.8	64.8	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	73	83.0	83.0	83.0
	tinggi	15	17.0	17.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Pendapatan Keluarga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	64	72.7	72.7	72.7
	tinggi	24	27.3	27.3	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Lama DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 5 tahun	49	55.7	55.7	55.7
	5-10 tahun	24	27.3	27.3	83.0
	> 10 tahun	15	17.0	17.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Komplikasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	73	83.0	83.0	83.0
	ada	15	17.0	17.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Kepatuhan Diet DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	56	63.6	63.6	63.6
	Baik	32	36.4	36.4	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Kepatuhan Minum Obat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	16	18.2	18.2	18.2
	Tinggi	72	81.8	81.8	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	24	27.3	27.3	27.3
	Sedang	49	55.7	55.7	83.0
	Tinggi	15	17.0	17.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Kualitas Hidup

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	9	10.2	10.2	10.2
	Cukup	48	54.5	54.5	64.8
	Baik	31	35.2	35.2	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Analisis Bivarat

Usia dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Ranks

	usia	N	Mean Rank
Kualitas hidup	dewasa	15	70.37
	pra lansia	51	42.32
	lansia	22	31.91
	Total	88	

Test Statistics^{a,b}

	Kualitas hidup
Chi-Square	26.596
df	2
Asymp. Sig.	.000

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variable: usia

Post hoc Mann-Whitney usia terhadap kualitas hidup

Ranks

	Usia	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH usia	Dewasa(19-44)	15	49.97	749.50
	Pralansia(45-59)	51	28.66	1461.50
	Total	66		

Test Statistics^a

	KH usia
Mann-Whitney U	135.500
Wilcoxon W	1461.500
Z	-4.223
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Grouping Variable: Usia
- b. Not corrected for ties

Ranks

	Usia	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH usia	Dewasa(19-44)	15	28.40	426.00
	Lansia(60 tahun ke atas)	22	12.59	277.00
	Total	37		

Test Statistics^a

	KH usia
Mann-Whitney U	24.000
Wilcoxon W	277.000
Z	-4.812
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: Usia

b. Not corrected for ties.

Ranks

	Usia	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH usia	Pralansia(45-59)	51	39.67	2023.00
	Lansia(60 tahun ke atas)	22	30.82	678.00
	Total	73		

Test Statistics^a

	KH usia
Mann-Whitney U	425.000
Wilcoxon W	678.000
Z	-1.929
Asymp. Sig. (2-tailed)	.054

a. Grouping Variable: Usia

b. Not corrected for ties.

Jenis Kelamin dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Ranks

	jenis kelamin	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kualitas hidup skor	laki-laki	31	40.94	1269.00
interpretasi	perempuan	57	46.44	2647.00
	Total	88		

Test Statistics^a

	kualitas hidup skor interpretasi
Mann-Whitney U	773.000
Wilcoxon W	1269.000
Z	-1.084
Asymp. Sig. (2-tailed)	.278

a. Grouping Variable: jenis kelamin

Tingkat Pendidikan dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Ranks

	pendidikan reap	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kualitas hidup skor	rendah	73	41.89	3058.00
interpretasi	tinggi	15	57.20	858.00
	Total	88		

Test Statistics^a

	kualitas hidup skor interpretasi
Mann-Whitney U	357.000
Wilcoxon W	3058.000
Z	-2.374
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018

a. Grouping Variable: pendidikan reap

Pendapatn Keluarga dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

		Ranks			
		pendapatan keluarga rekap	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kualitas hidup skor	rendah		64	41.22	2638.00
interpretasi	tinggi		24	53.25	1278.00
Total			88		

Test Statistics ^a	
	kualitas hidup skor interpretasi
Mann-Whitney U	558.000
Wilcoxon W	2638.000
Z	-2.209
Asymp. Sig. (2-tailed)	.027

a. Grouping Variable: pendapatan keluarga rekap

Lama DM dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

		Ranks		
		lamaDM	N	Mean Rank
Kualitas hidup	<5 tahun		49	47.16
	5-10 thun		24	37.71
	>10 tahun		15	46.67
Total			88	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kualitas hidup
Chi-Square	2.946
df	2
Asymp. Sig.	.229

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: lamaDM

Komplikasi dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

		Ranks			
		komplikasi rekap	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kualitas hidup skor interpretasi	tidak ada		73	50.27	3670.00
	ada		15	16.40	246.00
	Total		88		

Test Statistics ^a	
	kualitas hidup skor interpretasi
Mann-Whitney U	126.000
Wilcoxon W	246.000
Z	-5.252
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: komplikasi rekap

Kepatuhan Diet dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

		Ranks		
		Kepatuhan diet	N	Mean Rank
Kualitas hidup	cukup		56	44.04
	baik		32	45.30
	Total		88	

Test Statistics ^{a,b}	
	Kualitas hidup
Chi-Square	.062
df	1
Asymp. Sig.	.804

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kepatuhan diet

Kepatuhan Minum Obat dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Ranks

	kepatuhan obat	N	Mean Rank
Kualitas hidup	sedang	16	49.00
	tnggi	72	43.50
	Total	88	

Test Statistics^{a,b}

	Kualitas hidup
Chi-Square	.765
df	1
Asymp. Sig.	.382

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: kepatuhan obat

Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Ranks

	Aktivitas fisik	N	Mean Rank
Kualitas hidup	rendah	24	37.44
	sedang	49	40.04
	tinggi	15	70.37
	Total	88	

Test Statistics^{a,b}

	Kualitas hidup
Chi-Square	23.586
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Aktivitas fisik

Post Hoc Mann-Whitney Aktivitas Fisik Terhadap Kualitas Hidup

Ranks

	Aktivts Fisik	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH Aktivts Fisik	Rendah	24	35.17	844.00
	Sedang	49	37.90	1857.00
	Total	73		

Test Statistics^a

	KH Aktivts Fisik
Mann-Whitney U	544.000
Wilcoxon W	844.000
Z	-.609
Asymp. Sig. (2-tailed)	.542

a. Grouping Variable: Aktivts Fisik

Ranks

	Aktivts Fisik	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH Aktivts Fisik	Rendah	24	14.77	354.50
	Tinggi	15	28.37	425.50
	Total	39		

Test Statistics^a

	KH Aktivts Fisik
Mann-Whitney U	54.500
Wilcoxon W	354.500
Z	-4.007
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

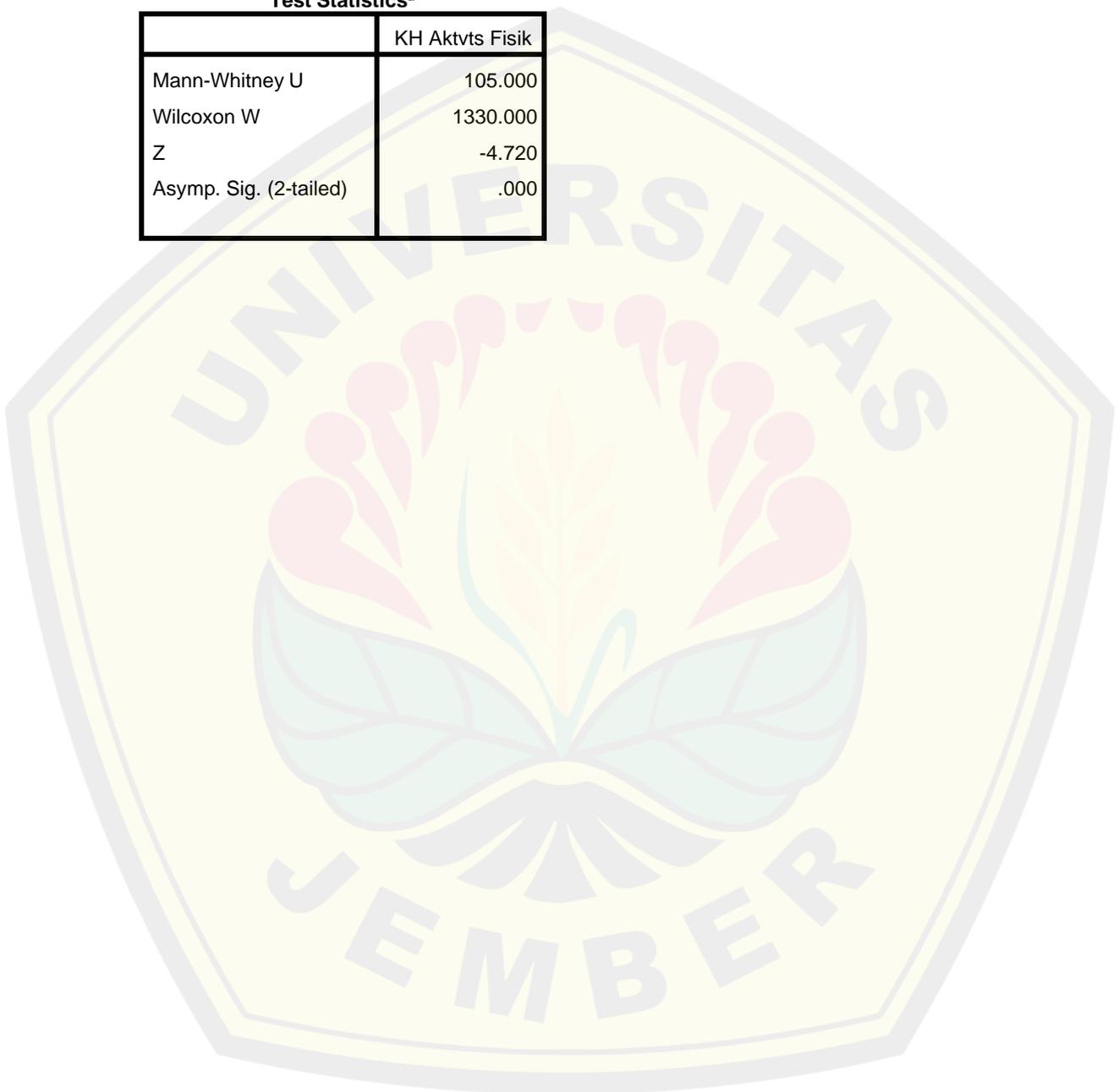
a. Grouping Variable: Aktivts Fisik

Ranks

	Aktvts Fisik	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KH Aktvts Fisik	Sedang	49	27.14	1330.00
	Tinggi	15	50.00	750.00
	Total	64		

Test Statistics^a

	KH Aktvts Fisik
Mann-Whitney U	105.000
Wilcoxon W	1330.000
Z	-4.720
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000



Lampiran E. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 Faksimile (0331) 322995

Nomor : 4085 / UN25.1.12 / SP / 2021
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

01 NOV 2021

Yth. Kepala Puskesmas Jangkar
Kabupaten Situbondo
di -
Situbondo

Dalam rangka menyelesaikan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami mohon dengan hormat dapat memberikan ijin bagi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama/NIM : Imsyiatut Thoyyibah/162110101024
Program Studi : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Kegiatan : Permohonan ijin penelitian di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo
Judul skripsi : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo
Tempat : Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo

Atas perhatian dan perkenannya kami sampaikan terima kasih.


Dr. Anisa Dwi Prahastuti Sujoso, S. KM., M. Sc.
NIP:197807102003122001



PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. PB. SUDIRMAN KEL. PATOKAN TELP/FAX (0338) 671 927
 SITUBONDO 68312

Situbondo, 03 November 2021

Nomor : 070/289/431.305/2.2/2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : **Penelitian/Survey/Research**

Kepada Yth :
 Sdr. 1. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo
 2. Kepala Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo
 di -

SITUBONDO

Menunjuk Surat : Wakil Dekan I Universitas Jember
 Nomor : 4085/UN25.1.12/SP/2021
 Tanggal : 01 November 2021

Bersama ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Imsyiatut Thoyyibah
 Alamat/No HP : Dsn. Sak-Sak, Ds. Lamongan, Kec. Arjasa, Kab. Situbondo / 082302010830/0852339
 Pekerjaan : mahasiswa
 Instansi/Organisasi : Universitas Jember
 Kebangsaan : Indonesia

bermaksud mengadakan penelitian/survey/research :

- a. Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo
- b. Tujuan : Untuk mengetahui faktor-faktor berhubungan dengan pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo
- c. Bidang : Kesehatan Masyarakat
- d. Penanggung Jawab : Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.
- e. Anggota/Peserta : 1
- f. Waktu : 08 November 2021 sampai dengan 08 Februari 2022
- g. Lokasi : Puskesmas Jangkar

Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan dukungan dan kerjasama pihak terkait untuk memberikan bantuan yang diperlukan. Adapun kepada peneliti agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat;
2. Pelaksanaan penelitian/survey/research agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat;
3. Menyampaikan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Bakesbangpol Kabupaten Situbondo.

Demikian untuk menjadi maklum.

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN SITUBONDO**



ROBERT S.H., M.Si
 Pensiun
 NIP. 19620216 199203 1 004

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Wakil Dekan I Universitas Jember
2. Sdr. Yang Bersangkutan
3. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
DINAS KESEHATAN
 Jl. PB. Sudirman No. 14 Telp./Fax (0338) 671850 Kotak Pos 1700
 SITUBONDO 68312

Situbondo, 09 November 2021

Nomor : 070 / 4741-2/431.202.5.3 / 2021
 Lampiran : -
 Perihal : **Rekomendasi / Penelitian
 Survey/Research**

Kepada
 Yth. Kepala UPTD Puskesmas Jangkar

di - **SITUBONDO**

Menindak lanjuti Surat dari Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Nomor : 070 / 289 / 431.305.2.2/2021 tanggal 03 November 2021 perihal, Penelitian /Survey/Research maka kami memberikan rekomendasi kepada :

Nama	: Imsyiatut Thoyyibah
Alamat	: Dsn Sak –Sak Ds Lamongan Kec. Arjasa Kab. Situbondo
Pekerjaan	: Mahasiswa
Instansi/Organisasi	: Universitas Jember
Judul / Tema	: Faktor – faktor yang berhubungan dengan pasien diabetes militus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
Tujuan	: Untuk mengetahui faktor – faktor berhubungan dengan pasien diabetes militus tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.
Anggota/Peserta	: 1
Waktu	: 08 November 2021 s/d 08 Februari 2022
Lokasi	: Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo.

Selama melaksanakan penelitian diharapkan kepada Saudara pengambil data berkewajiban untuk menghormati dan menaati ketentuan yang berlaku di Wilayah kerja Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo dan agar mendapatkan bantuan Saudara seperlunya.

An. KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN SITUBONDO
 Kepala Bidang SDK


SUTOMO.S.H
 NIP. 196812311987031017

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS JEMBER
FACULTY OF PUBLIC HEALTH UNIVERSITY OF JEMBER

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.295/KEPK/FKM-UNEJ/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Imsyiatut Thoyyibah
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jangkar Kabupaten Situbondo"

"Related Factors of Quality of Life among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Jangkar Health Center Situbondo"

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 pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator 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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Januari 2023 sampai dengan tanggal 30 Januari 2024.

This declaration of ethics applies during the period January 30, 2023 until January 30, 2024.



January 30, 2023

Professor and Chairperson,

Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.

Lampiran F. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Studi pendahuluan bersama programmer PTM Puskesmas Jangkar.



Gambar 2. Wawancara dengan Responden



Gambar 3. Wawancara dengan Responden



Gambar 4. Wawancara dengan Responden