

TESIS

EFEKTIVITAS PROGRAM *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION (DSME)* DAN INTERVENSI DIABETES BERBASIS KELUARGA TERHADAP KUALITAS HIDUP PENDERITA DIABETES TIPE 2

THE EFFECTIVENESS OF DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION (DSME) PROGRAMS AND FAMILY-BASED DIABETES INTERVENTIONS ON QUALITY OF LIFE FOR TYPE 2 DIABETES PATIENTS

DIAH RISMAYANI JUDDIN

K012181033



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

EFEKTIVITAS PROGRAM *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION* (DSME) DAN INTERVENSI DIABETES BERBASIS KELUARGA TERHADAP KUALITAS HIDUP PENDERITA DIABETES TIPE 2

Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh:
DIAH RISMAYANI JUDDIN

Kepada

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PROGRAM DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION
(DSME) DAN INTERVENSI DIABETES BERBASIS KELUARGA
TERHADAP KUALITAS HIDUP PENDERITA
DIABETES TIPE 2**

Disusun dan diajukan oleh


**DIAH RISMAYANI JUDDIN
K012181033**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 26 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan


Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Ridwan SKM, M.Kes., M.Sc.PH
NIP. 19671227 199212 1 001



Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes.
NIP. 19641231 199002 2 001



Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001



Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat

Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH.
NIP. 19590605 198601 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Rismayani Juddin

NIM : K012181033

Program studi : Kesehatan Masyarakat / Epidemiologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 26 Agustus 2022

Yang menyatakan,

Diah Rismayani Juddin

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah *rabbil alamin*, puji dan syukur kepada Allah SWT yang memberikan rahmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Efektivitas Program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) Dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Tipe 2”. Salam dan shalawat penulis panjatkan kepada Baginda Rasulullah *Sallallahu Alaihi Wassallam* pembawa risalah dan rahmah yang menjadi suri tauladan sepanjang zaman.

Berbagai tahap dan rintangan yang penulis lalui untuk penyelesaian tesis ini. Keberhasilan penulis hingga ke tahap ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak selama proses penelitian hingga tahap penyelesaian akhir. Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis hanturkan kepada Bapak Prof. Dr. Ridwan Amiruddin, SKM., M.Kes., M.Sc.PH selaku Ketua Komisi Penasihat dan Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes selaku Anggota Komisi Penasihat atas segala ilmu, kesabaran, nasihat, arahan, dan saran, yang telah diberikan selama ini kepada penulis. Rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis haturkan pula kepada Prof. Dr. drg. Arsunan Arsin, M.Kes., bapak Ansariadi, SKM, M.Sc.PH, Ph.D, dan Bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu SKM., M.Kes. selaku penguji yang telah memberikan arahan, saran dan waktunya demi perbaikan tesis ini.

Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan kepada kedua orang tua tercinta Drs.H. Juddin *rahimahullah* dan Hj. Hanurung, S.Pd serta suami Ary Ardiansyah Masrun atas segala bentuk pengorbanan, do'a dan restu yang tidak hentinya diberikan kepada penulis.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin beserta staf.
3. Prof. Sukri, SKM, M.Kes., M.ScPH, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, para Wakil Dekan dan seluruh pegawai yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama mengikuti pendidikan Magister di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Dr. Masni, Apt., MSPH selaku ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
5. Para Dosen FKM Unhas, khususnya dosen departemen Epidemiologi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan.
6. Kepala Puskesmas Aeng Towa Kabupaten Takalar beserta staf yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.

7. Seluruh informan yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan informasi dan mengikuti program yang diberikan oleh penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini.
8. Rekan-rekan Magister Kesehatan Masyarakat angkatan 2018, khususnya kelas B dan Peminatan Epidemiologi “Epicimol” yang telah menjadi rekan yang baik selama proses perkuliahan dan juga penyelesaian tugas akhir.
9. Keluarga dan teman-teman yang telah meluangkan waktu untuk membantu proses penelitian terkhusus kepada saudari Zakiyah Ramdlani, S.K.M., MARS dan Putri Andini Muslimah, S.K.M., M.K.M. serta sahabat CIS yang selalu memberi dukungan untuk penyelesaian studi penulis.
10. Kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan yang tidak dapat saya uraikan satu persatu, saya ucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan tesis ini, maka kritik dan saran sangat penulis terima demi penyempurnaan tesis. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat terhadap perawatan pasien diabetes melitus khususnya di Kabupaten Takalar.

Makassar, 26 Agustus 2022

Penulis

Diah Rismayani Juddin

ABSTRAK

DIAH RISMAYANI JUDDIN. *Efektivitas Program Diabetes Self-Management Education (DSME) Dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Tipe 2.* (Dibimbing oleh **Ridwan Amiruddin** dan **Nurhaedar Jafar**)

Diabetes merupakan masalah kesehatan yang dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya. Upaya perawatan diri dan kerjasama keluarga diperlukan untuk mengurangi beban yang diakibatkan dan meningkatkan kualitas hidup penderitanya. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas program DSME dan intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *one-group pre and post test design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang memiliki catatan rekam medik dan bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Aeng Towa Kabupaten Takalar. Sampel berjumlah 54 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji T dependen dan uji T independen.

Hasil penelitian menunjukkan program DSME terbukti efektif meningkatkan kualitas hidup dan seluruh domain kualitas hidup. Intervensi diabetes berbasis keluarga efektif meningkatkan kualitas hidup dan domain psikologis dan kondisi lingkungan. Tidak terdapat perbedaan kualitas hidup antara intervensi DSME dan intervensi berbasis keluarga di Puskesmas Aeng Towa sebelum dan setelah intervensi. Hal ini dikarenakan baik intervensi DSME maupun intervensi diabetes berbasis keluarga keduanya memberikan peningkatan kualitas hidup bagi penderita diabetes tipe 2. Program ini dapat diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan lainnya sebab mampu meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Kualitas Hidup, *Diabetes Self-Management Education*, Intervensi, Keluarga.



ABSTRACT

DIAH RISMAYANI JUDDIN. *The Effectiveness of Diabetes Self-Management Education (DSME) Programs and Family-Based Diabetes Interventions on Quality of Life for Type 2 Diabetes Patients* (Supervised by **Ridwan Amiruddin** and **Nurhaedar Jafar**)

Diabetes is a health problem that can reduce the quality of life. Self-care management and family supports are needed to reduce the burden caused and improve the quality of life. This study aims to assess the effectiveness of the DSME program and family-based diabetes interventions on the quality of life of people with type 2 diabetes.

This research is a quasi-experimental research with one-group pre and post-test design. The population in this study were all patients with type 2 diabetes mellitus who had medical records and resided in the working area of Aeng Towa Health Center, Takalar Regency. A sample of 54 people was taken using purposive sampling technique based on predetermined inclusion and exclusion criteria. The analysis was performed using a dependent and an independent T test.

The results showed that the DSME program are effective in improving the quality of life and in all domains. Family-based diabetes interventions are effective in improving quality of life and psychological and environmental domains. There was no difference in the quality of life between the DSME intervention and the family-based intervention at the Aeng Towa Health Center before and after the intervention because both of interventions provide increase in the quality of life for people with type 2 diabetes. This program can be implemented in other health care facilities to improve the quality of life for people with type 2 diabetes

Keywords: Diabetes Mellitus, Quality of Life, Diabetes Self-Management Education, Intervention, Family.



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan tentang Diabetes Melitus	11
B. Tinjauan tentang Kualitas Hidup	29
C. Tinjauan tentang <i>Diabetes Self-Management Education</i>	37
D. Tinjauan tentang Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga	44
E. Tabel Sintesa.....	51
F. Kerangka Teori	54
G. Kerangka Konsep	57
H. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	58
I. Hipotesis	61
BAB III METODE PENELITIAN.....	62

A. Jenis Penelitian	62
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	63
C. Populasi dan Sampel	64
D. Alur Penelitian	68
E. Pengumpulan Data	69
F. Pengolahan dan Analisis Data	72
G. Kontrol Kualitas	75
H. Etika Penelitian	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	78
A. Gambaran Umum Wilayah Puskesmas Aeng Towa Takalar ...	78
B. Hasil Penelitian	80
1. Analisis Univariat	80
2. Analisis Bivariat	93
C. Pembahasan	105
1. Perbedaan Kualitas Hidup Sebelum dan Setelah Intervensi <i>Diabetes Self-Management Education</i> dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020	105
2. Perbedaan Kualitas Hidup antara Kelompok Intervensi <i>Diabetes Self-Management Education</i> dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020	118
D. Keterbatasan Penelitian	123
BAB V PENUTUP	124
A. Kesimpulan	124
B. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Nomor		halaman
1.	Kriteria Diagnosis DM.....	25
2.	Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes.....	26
3.	Domain Kualitas Hidup oleh WHO	30
4.	Parameter Penilaian untuk Fungsi Keluarga dalam Manajemen Diabetes.....	47
5.	Tabel Sintesa Penelitian Terkait.....	53
6.	Jumlah Penduduk, Rumah Tangga dan Kepadatan Penduduk Tiap Desa di Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Aeng Towa.....	79
7.	Distribusi Karakteristik Umum Responden di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020.....	80
8.	Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita DM di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020.....	83
9.	Distribusi Responden Berdasarkan Mengalami Komplikasi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020.....	84
10.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Komplikasi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020.....	84
11.	Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan Jenis Obat DM di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020.....	85

12. Distribusi Responden Berdasarkan Keluarga yang Merawat Pasien DM di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 85
13. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 86
14. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kualitas Hidup Domain Kesehatan Fisik Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 87
15. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kualitas Hidup Domain Kesehatan Psikologis Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 88
16. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kualitas Hidup Domain Hubungan Sosial Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 89
17. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kualitas Hidup Domain Kondisi Lingkungan Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 90
18. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Statistik Kualitas Hidup Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 91
19. Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 92

20. Hubungan Karakteristik dengan Selisih Nilai Kualitas Hidup Kelompok Intervensi *Diabetes Self-Management Education* dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga di UPT Puskesmas Aeng Towa 93
21. Perbedaan Nilai Rerata Kualitas Hidup Sebelum dan Setelah Intervensi *Diabetes Self-Management Education* dan Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 96
22. Perbedaan Nilai Rerata Kualitas Hidup antara Kelompok Intervensi *Diabetes Self-Management Education* dan Kelompok Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga Sebelum dan Setelah Intervensi di UPT Puskesmas Aeng Towa Tahun 2020..... 100

DAFTAR GAMBAR

Nomor		halaman
1.	Kerangka Teori.....	56
2.	Kerangka Konsep Penelitian	57
3.	Alur Penelitian.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		halaman
1.	Lembar Penjelasan untuk Responden.....	132
2.	Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian	133
3.	Kuesioner Penelitian	134
4.	Master Tabel Hasil Penelitian.....	141
5.	Output Hasil Penelitian.....	147
6.	Dokumentasi Penelitian.....	165
7.	Surat-surat Penelitian.....	170

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/ Singkatan	Arti/ Kepanjangan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
≥	Lebih dari atau sama dengan
AADE	<i>American Association of Diabetes</i>
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
AHEI	<i>Healthy Eating Index</i>
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
DASH	<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>
DM	Diabetes Melitus
DSME	<i>Diabetes Self-Management Education</i>
EUPATI	<i>European Patients Academy on Therapeutic Innovation</i>
FGT	<i>Fasting Plasma Glucose Test</i>
GDPT	Glukosa Darah Puasa Terganggu
GDS	Glukosa Darah Sewaktu
HDL	<i>High-Density Lipoprotein</i>
HRQOL	<i>Health Related Quality of Life</i>
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IFG	<i>Impaired Fasting Glycemia</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh
Kemenkes	Kementerian Kesehatan
mg/dL	milligram/desiliter
NGSP	<i>National Glycohaemoglobin Standarization Program</i>
NHIS	<i>National Health Insurance Service of South Korea</i>
OGTT	<i>Oral Glucose Tolerance Test</i>

OHO	Obat Hipoglikemik Oral
Perkeni	Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
Prolanis	Program Pengelolaan Penyakit Kronis
PTM	Penyakit Tidak Menular
QOL	<i>Quality of Life</i>
RGT	<i>Random Plasma Glucose Test</i>
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
RR	Risiko Relatif
TGT	Toleransi Glukosa Terganggu
WHO	<i>World Health Organization</i>
WHOQOL-BREF	<i>World Health Organization Quality of Life-BREF</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis serius yang terjadi akibat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau keadaan ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (Kemenkes RI, 2018a). Diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan yang berkembang dengan pesat saat ini (Kemenkes RI, 2019).

Pada tahun 2010 telah diperkirakan bahwa pada tahun 2025, penderita diabetes di seluruh dunia akan mencapai angka 438 juta orang. Namun kenyataan hingga tahun 2019, terdapat 463 juta orang yang menderita Diabetes di seluruh dunia (IDF, 2019). Jumlah kematian akibat diabetes pada tahun 2012 adalah sebanyak 1,5 juta kematian di seluruh dunia. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta jumlah kematian diakibatkan oleh diabetes di seluruh dunia (WHO, 2016).

Diabetes merupakan penyakit yang dapat mengintai seluruh kalangan dan golongan umur. Saat ini, terdapat 352 juta orang menderita diabetes dengan usia antara 20 sampai dengan 64 tahun. Dapat dikatakan bahwa 3 dari 4 orang dewasa menderita diabetes. Angka ini diperkirakan akan terus berkembang mencapai angka 417 juta penderita di tahun 2030.

Sedangkan penderita pada golongan umur di atas 65 tahun yaitu sebesar 111 juta orang atau 1 dari 5 orang berusia lanjut mengalami diabetes. Pada tahun 2030 diproyeksikan akan meningkat menjadi 195 juta orang penderita di seluruh dunia (IDF, 2019).

Negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak saat ini adalah Cina dengan jumlah sebanyak 116,4 juta penderita. Selanjutnya yaitu India dengan jumlah sebesar 77 juta penderita. Dan negara tertinggi ketiga yaitu Amerika Serikat dengan jumlah 31 juta penderita. Indonesia sendiri berada di posisi ketujuh dengan angka sebesar 10,7 juta penderita (IDF, 2019).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar 2018, prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada umur >15 tahun adalah sebesar 2%. Angka ini meningkat dari tahun 2013 yaitu sebesar 1,8% (Kemenkes RI, 2016b). Prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada semua umur di Indonesia pada Riskesdas 2018 adalah sebesar 1,4%. Angka ini juga meningkat dari tahun 2013 yang sebelumnya sebesar 1,2% (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan kategori usia, penderita DM terbesar berada pada rentang usia 55-64 tahun (6,3%) dan 65-74 tahun (6,03%). Selain itu, penderita DM di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) daripada laki-laki (1,2%). Kemudian untuk daerah domisili lebih banyak penderita diabetes melitus yang berada di perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%) (Kemenkes RI, 2019).

Prevalensi diabetes di Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur >15 tahun adalah 1,8%, meningkat dari tahun 2013 sebesar 1,6%. Sedangkan prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada semua umur yaitu sebesar 1,3%. Angka ini menunjukkan penurunan dari tahun 2013 sebelumnya yaitu sebesar 2% (Kemenkes RI, 2018b). Pada tahun 2018 terdapat 222.239 kasus diabetes, dengan jumlah penderita yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar yaitu sebanyak 105.665 penderita atau sebesar 47,55% di 459 Puskesmas di Provinsi Sulawesi Selatan (Dinkes Sulsel, 2018).

Jumlah penderita diabetes di Kabupaten Takalar selama tahun 2017 adalah 2.446 kasus dengan rincian 779 kasus baru dan 1.687 kasus lama. Sedangkan pada tahun 2018 meningkat menjadi 4.405 kasus dengan rincian 1.485 kasus baru dan 2.920 kasus lama. Jumlah kunjungan pasien diabetes di Puskesmas Aeng Towa pada tahun 2017 sebanyak 307 kunjungan. Pada tahun 2018 meningkat menjadi 459 kunjungan dengan penderita baru sebanyak 375 kasus (Dinkes Takalar, 2019).

Melihat tingginya perkembangan jumlah kasus diabetes ini, manajemen dan pengendalian terhadap penderita sangat dibutuhkan untuk menghindari kerugian-kerugian yang dapat ditimbulkannya (Rubin & Peyrot, 1999). Tanpa adanya intervensi untuk mencegah perkembangan diabetes ini, diperkirakan pada tahun 2045 mendatang jumlah penderita diabetes akan mencapai angka 700 juta penderita di seluruh dunia (IDF, 2019).

Salah satu tujuan utama dari manajemen diabetes adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderitanya. Kualitas hidup merupakan suatu komponen yang sangat penting karena hal tersebut merupakan inti program dan tujuan utama pembangunan kesehatan (Baraz, Zarea, & Shahbazian, 2017). Kualitas hidup penderita diabetes melitus mengacu pada persepsi individu seseorang tentang status fisik, emosional, dan sosial. Penderita diabetes melitus memiliki tekanan yang besar untuk mengobati diri mereka sendiri sehingga memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan orang sehat (Rubin & Peyrot, 1999).

Diabetes melitus dan kualitas hidup terkait kesehatan memiliki hubungan dua arah yang sangat berkaitan dan memengaruhi satu sama lain (Polonsky, 2002). Sehingga perawatan diri diabetes dibutuhkan untuk mencegah penurunan kualitas hidup pasien diabetes melitus (Schram, Baan, & Pouwer, 2009).

Kualitas hidup pada penderita diabetes dapat ditingkatkan dengan memberikan intervensi tertentu, termasuk program edukasi dan konseling yang dirancang untuk pengembangan kemampuan mengatasi komplikasi (Rubin & Peyrot, 1999). Pengukuran kualitas hidup pada orang dewasa dengan kondisi kronis dapat mendukung manajemen pasien dan berkontribusi pada evaluasi layanan perawatan primer. Manajemen diri diabetes pada penderita diabetes, terutama yang berfokus pada diet umum, olahraga dan minum obat, memiliki kaitan yang tinggi dengan HRQOL penderita (Zimbudzi et al., 2017).

Strategi manajemen diabetes melitus di Indonesia diatur melalui Standar Pelayanan Minimal (SPM) penderita diabetes melitus yang dimuat di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan. Di dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa setiap penderita diabetes melitus mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar yang telah ditetapkan. Pelayanan kesehatan diberikan kepada penyandang DM di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) sesuai standar meliputi 4 (empat) pilar penatalaksanaan, antara lain: edukasi, aktifitas fisik, terapi nutrisi medis, dan intervensi farmakologis (Kemenkes RI, 2016a).

Salah satu bentuk implementasi dari pilar penatalaksanaan diabetes tersebut yaitu dengan dibentuknya Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) oleh pemerintah. Prolanis merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. Aktifitas dalam Prolanis meliputi aktifitas konsultasi medis/edukasi, *home visit*, *reminder*, aktifitas klub dan pemantauan status kesehatan (BPJS Kesehatan, 2016).

Puskesmas Aeng Towa Kabupaten Takalar dengan jumlah penderita baru penyakit kronis seperti diabetes melitus yang meningkat

setiap tahunnya juga telah melaksanakan aktifitas Prolanis untuk wilayah kerjanya masing-masing. Edukasi kepada peserta Prolanis dilakukan satu kali dalam setiap bulannya. Edukasi kelompok Prolanis berisi kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan dalam upaya memulihkan penyakit dan mencegah timbulnya kembali penyakit serta meningkatkan status kesehatan bagi peserta Prolanis (BPJS Kesehatan, 2016).

Namun, berdasarkan studi awal dan wawancara yang dilakukan di Puskesmas Aeng Towa didapatkan bahwa materi edukasi yang diberikan kepada peserta Prolanis belum dilakukan secara terstruktur melainkan hanya menyesuaikan dengan keadaan peserta dan pengelola program Prolanis. Pemberian edukasi pada kedua Puskesmas tersebut juga hanya dilakukan satu kali dalam satu bulan, sementara kehadiran peserta pada setiap sesi edukasi tidak pernah mencapai 100%. Maka dari itu, edukasi yang diterima peserta belum maksimal dan tidak diterima secara menyeluruh untuk seluruh peserta.

Untuk itu, pengetahuan mengenai manajemen diri pada penderita diabetes diberikan melalui intervensi *Diabetes Self-Management Education* (DSME). Program ini terbukti meningkatkan kualitas kesehatan dari penderita yang menjalankannya dengan memberikan edukasi tentang pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan dalam perawatan diri yang diberikan kepada penderita diabetes (Powers et al., 2015).

Tujuh perilaku perawatan diri spesifik yang dikembangkan oleh *American Association of Diabetes Educators (AADE)*, yang dikenal secara kolektif sebagai AADE7™, telah didefinisikan untuk memandu proses DSME dan membantu pasien mencapai perubahan perilaku (*American Association of Diabetes*, 2009). Keterlibatan dalam program DSME dapat secara efektif meningkatkan tingkat manajemen diri, tekanan psikologis, dan kontrol glikemik pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2 (Zheng, *et al.*, 2019).

Selain manajemen diri, dukungan keluarga merupakan hal yang penting dalam perawatan diabetes. Intervensi diabetes berbasis keluarga digunakan melalui komunikasi antar keluarga dan perencanaan untuk berbagi tanggung jawab dalam tugas perawatan penderita diabetes. Intervensi dengan pendekatan keluarga dapat meningkatkan kemampuan pencegahan masalah yang dialami penderita diabetes (Vaala *et al.*, 2015). Selain itu, pasien yang menerima intervensi berbasis keluarga menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam perbaikan tekanan darah sistolik, efikasi diri, pengetahuan diabetes, dan komponen fisik dan mental dari kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan (Hu, Wallace, McCoy, & Amirehsani, 2014).

Di Indonesia sendiri, belum ada program khusus yang memberikan edukasi kepada keluarga penderita diabetes melitus untuk mendukung manajemen diri penderita. Pada rangkaian Hari Diabetes Sedunia 2019, Kementerian Kesehatan mengadakan kampanye

#LindungiKeluargadariDiabetes yang sesuai dengan tema besar kampanye IDF untuk Hari Diabetes Sedunia 2019 yaitu "*Protect your Family*". Tujuan utama dari kampanye ini adalah untuk pencegahan dan penanganan diabetes anggota keluarga dengan diabetes. Namun program ini tidak dijalankan secara berkelanjutan dan menyeluruh di seluruh wilayah Indonesia. Dari studi awal yang dilakukan juga didapatkan bahwa Puskesmas Aeng Towa belum pernah mengadakan pendekatan atau intervensi khusus kepada keluarga dengan penderita diabetes di dalamnya.

B. Rumusan Masalah

Diabetes melitus menjadi masalah kesehatan yang jumlahnya terus meningkat di seluruh dunia. Diabetes berpotensi menyebabkan banyak komplikasi kesehatan yang melemahkan yang dapat menurunkan kualitas hidup dan menyebabkan kematian dini. Upaya perawatan diri dan kerjasama keluarga diperlukan untuk mengurangi beban yang diakibatkan dan meningkatkan kualitas hidup penderitanya. Intervensi melalui program DSME dan intervensi diabetes berbasis keluarga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah menilai efektivitas program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) dan intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) dan program intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.
- b. Untuk mengetahui efektivitas program intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.
- c. Untuk mengetahui perbedaan efektivitas program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) dan intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian lanjut mengenai intervensi DSME dan intervensi diabetes berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes tipe 2, serta diharapkan dapat

menjadi referensi dalam rangka pengembangan konsep bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Institusi

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi Dinas Kesehatan Provinsi Selatan, dan Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar dalam menyusun kebijakan penatalaksanaan pasien diabetes melitus.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi Puskesmas Aeng Towa untuk mengetahui kualitas hidup dan perawatan yang tepat bagi pasien diabetes melitus yang berada di wilayah kerjanya.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas khasanah pengetahuan dan juga sebagai media untuk menambah pengalaman dan kemampuan peneliti.

4. Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber bacaan dan informasi bagi masyarakat khususnya kepada penderita diabetes atau anggota keluarga penderita diabetes untuk meningkatkan pengetahuan tentang perawatan diri agar kualitas hidup penderita dapat meningkat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan tentang Diabetes Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Perkeni, 2015). Diabetes menggambarkan sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dan diidentifikasi oleh adanya hiperglikemia tanpa adanya pengobatan. Heterogenitas etiologi dan pataloginya termasuk cacat dalam sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya, dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein (IDF, 2019).

Penyakit ini merupakan suatu keadaan yang memengaruhi kemampuan endokrin pankreas untuk memproduksi atau menggunakan hormon insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi di pankreas. Insulin diperlukan untuk membawa glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh di mana ia digunakan sebagai energi. Kurangnya, atau ketidakefektifan, insulin pada orang dengan diabetes berarti bahwa glukosa tetap beredar di dalam darah (IDF, 2015).

2. Klasifikasi

World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 telah melakukan pembaharuan terhadap klasifikasi diabetes melitus. Perubahan sistem klasifikasi ini didasarkan pada kondisi ilmu pengetahuan saat ini dan sumber daya yang tersedia di sebagian besar wilayah di dunia (WHO, 2019). Para ahli berpendapat bahwa perubahan pengklasifikasian diabetes melitus ini dilakukan untuk membantu tenaga kesehatan dalam memilih perawatan yang tepat bagi penderita diabetes terutama pada saat diagnosis.

a. Diabetes Tipe 1

Diabetes tipe 1 diakibatkan oleh reaksi autoimun yaitu sistem untuk pertahanan tubuh yang menyerang sel-sel beta penghasil insulin di pankreas yang mengakibatkan tubuh tidak bisa lagi memproduksi insulin yang dibutuhkannya (IDF, 2015). Karakteristik klinis dari seseorang yang mengalami diabetes tipe 1 adalah IMT yang rendah, penggunaan insulin dalam waktu 12 bulan setelah diagnosis, dan peningkatan risiko ketoasidosis diabetik.

Karakteristik klinis utama diabetes tipe 1 meliputi timbul secara mendadak; durasi sangat pendek (biasanya kurang dari 1 minggu) gejala hiperglikemia; hampir tidak ada sekresi C-peptida pada saat diagnosis; ketoasidosis pada saat diagnosis; sebagian besar negatif untuk autoantibodi yang terkait; peningkatan kadar enzim pankreas; sering mengalami gejala seperti flu dan gastrointestinal sesaat sebelum penyakit

timbul. Infiltrasi sel makrofag dan sel T ke dalam pulau menunjukkan respon imun yang dipercepat terhadap sel yang terinfeksi virus dan penghancuran sel-sel β secara cepat (WHO, 2019).

Pada beberapa individu mengalami tingkat kerusakan sel β yang cepat namun lambat pada orang lain. Bentuk diabetes tipe 1 yang berkembang pesat umumnya diamati pada anak-anak tetapi juga dapat terjadi pada orang dewasa (WHO, 2019). Sebesar 84% orang yang hidup dengan diabetes tipe 1 adalah orang dewasa (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2014). Membedakan diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2 pada orang dewasa dapat menjadi tantangan, dan kesalahan klasifikasi diabetes tipe 1 sebagai diabetes tipe 2 dan sebaliknya dapat memengaruhi estimasi prevalensi dan insidensi (Atkinson, Eisenbarth, & Michels, 2014).

b. Diabetes Tipe 2

Diabetes tipe 2 menjadi masalah kesehatan global yang umum dan serius yang telah berevolusi sehubungan dengan adanya perubahan budaya, ekonomi dan sosial yang cepat, populasi yang menua, peningkatan dan urbanisasi yang tidak terencana, perubahan pola makan seperti peningkatan konsumsi makanan olahan tinggi dan minuman manis, obesitas, berkurangnya aktivitas fisik, gaya hidup dan pola dari perilaku yang tidak sehat, malnutrisi pada janin, dan peningkatan paparan janin terhadap hiperglikemia yang dialami selama kehamilan (WHO, 2016).

Diabetes tipe 2 adalah jenis diabetes yang biasanya terjadi pada orang dewasa, tapi saat ini berkembang untuk terjadi pada anak-anak dan

remaja. Pada diabetes tipe 2, tubuh mampu memproduksi insulin tetapi menjadi resisten sehingga insulin tidak efektif. Semakin lama ini terjadi maka kadar insulin akan menjadi tidak cukup. Kedua resistensi insulin dan defisiensi menyebabkan kadar glukosa darah tinggi (IDF, 2015).

Diabetes tipe 2 sering kali tidak terdiagnosis selama bertahun-tahun karena hiperglikemia tidak cukup parah untuk memicu gejala diabetes yang nyata. Namun, orang-orang ini berada pada peningkatan risiko komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskular. Perawatan insulin dapat menurunkan glukosa darah untuk mencegah komplikasi kronis (WHO, 2019).

c. Diabetes Tipe Campuran

Upaya untuk membedakan DM tipe 1 dari DM tipe 2 di antara orang dewasa telah menghasilkan usulan kategori dan nomenklatur penyakit baru (WHO, 2019).

1) Diabetes dengan Imun Perantara yang Perlahan Berevolusi

Bentuk diabetes ini sering disebut sebagai *Latent Autoimmune Diabetes in Adults* (LADA) atau diabetes autoimun laten pada orang dewasa. Alasan untuk menggunakan kata laten adalah untuk membedakan kasus-kasus dengan permulaan munculnya penyakit lebih lambat daripada DM tipe 1 pada dewasa. Orang-orang pada kelompok ini tidak memerlukan terapi insulin saat diagnosis, pada awalnya dikendalikan dengan modifikasi gaya hidup dan agen oral, tetapi berkembang menjadi membutuhkan insulin lebih cepat daripada orang dengan DM tipe 2 yang khas. Tidak ada kriteria yang disepakati secara

universal untuk subtype diabetes ini, tetapi tiga kriteria sering digunakan: kepositifan untuk autoantibodi GAD, usia lebih dari 35 tahun saat diagnosis, dan tidak perlu terapi insulin dalam 6-12 bulan pertama setelah diagnosis.

2) Diabetes Tipe 2 Rawan Ketosis

DM tipe 2 rawan ketosis dapat dibedakan dari DM tipe 1 dan DM tipe 2 klasik dengan gambaran epidemiologis, klinis, dan metabolik spesifik dari timbulnya diabetes dan oleh riwayat alami gangguan dalam sekresi dan aksi insulin. Toksisitas glukosa dapat berperan dalam kegagalan sel β akut dan fasik pada diabetes tipe 2 ketosis. Pemulihan normoglikemia setelah terapi insulin disertai dengan peningkatan dramatis dan berkepanjangan dalam fungsi sekresi insulin sel- β . Subtipe ini telah banyak digambarkan sebagai varian DM tipe 1 dan DM tipe 2. Beberapa orang berpendapat bahwa orang-orang yang diklasifikasikan sebagai diabetes idiopatik atau tipe 1B harus direklasifikasi sebagai penderita diabetes tipe 2 yang rentan terhadap ketosis.

d. Diabetes Tipe Spesifik Lain

1) Diabetes Monogenik

Pendekatan sederhana untuk klasifikasi subtype diabetes monogenik yaitu menggunakan simbol gen dari gen termutasi yang diikuti oleh sindrom klinis. Diabetes monogenic terbagi lagi ke dalam dua bagian yaitu kerusakan monogenik fungsi sel β dan kerusakan monogenik kerja insulin.

2) Penyakit Eksokrin Pankreas

Setiap proses yang merusak pankreas secara terus menerus dapat menyebabkan diabetes. Proses yang didapat meliputi pankreatitis, trauma, infeksi, kanker pankreas, dan pankreatektomi.

3) Gangguan Endokrin

Beberapa hormon (mis. hormon pertumbuhan, kortisol, glukagon, epinefrin) menentang kerja insulin. Penyakit yang berhubungan dengan kelebihan dari sekresi hormon-hormon ini juga berhubungan dengan diabetes (misalnya akromegali, sindrom *Cushing*, *glucagonoma* dan *phaeochromocytoma*). Bentuk-bentuk hiperglikemia ini biasanya sembuh ketika kondisi mendasar yang menyebabkan kelebihan hormon berhasil diobati.

4) Diabetes yang diinduksi obat atau bahan kimia

Terdapat beberapa jenis obat yang dapat merusak sekresi insulin atau kerja insulin. Jenis obat tersebut antara lain glucocorticoids, hormon tiroid, tiazid, agonis alfa-adrenergik, agonis beta-adrenergik, dilantin, pentamidine, asam nikotinat, pyrinuron, interferon-alfa, dan lainnya. Obat-obatan ini dapat memicu diabetes bagi orang dengan resistensi insulin atau disfungsi sel β sedang.

5) Diabetes Terkait Infeksi

Virus tertentu telah dikaitkan dengan penghancuran sel β dan telah terlibat dalam menginduksi atau memicu DM tipe 1, tetapi peran mereka dalam etiologinya tetap tidak pasti.

6) Bentuk Khusus Diabetes yang Berhubungan dengan Imun

Beberapa bentuk diabetes yang berhubungan dengan penyakit imunologikal tertentu memiliki patogenesis atau etiologi yang berbeda dengan yang mengarah pada DM tipe 1. Autoantibodi terhadap reseptor insulin dapat menyebabkan diabetes dengan mengikat reseptor insulin, sehingga mengurangi pengikatan insulin ke jaringan target. Namun, autoantibodi ini juga dapat bertindak sebagai agonis insulin setelah berikatan dengan reseptor, sehingga dapat menyebabkan hipoglikemia.

7) Sindrom Genetik Terkait Dengan Diabetes

Terdapat beberapa sindrom genetik disertai dengan peningkatan insiden diabetes. Sindrom genetik tersebut antara lain: *Down's syndrome*, *Friedreich's ataxia*, *Huntington's chorea*, *Klinefelter's syndrome*, *Laurence-Moon-Biedl's syndrome*, *Myotonic dystrophy*, *Porphyria*, *Prader-Willi syndrome*, *Turner's detector*, dan lainnya.

e. Diabetes yang Tidak Terklasifikasi

Subtipe diabetes telah menjadi semakin kompleks dan tidak selalu bisa untuk mengklasifikasikan semua kasus diabetes yang baru didiagnosis sebagai kategori tertentu. Sehingga kategori "diabetes tidak terklasifikasi" telah diperkenalkan. Kategori ini merupakan kategori sementara hingga ada diagnosis yang pasti dari jenis diabetes untuk mendukung keputusan manajemen yang tepat.

f. Hiperglikemia Pertama Kali Terdeteksi Selama Kehamilan

Klasifikasi baru mencakup dua kategori hiperglikemia saat pertama kali terdiagnosis pada kehamilan. Yang pertama adalah diabetes melitus yang memiliki kriteria sama seperti pada orang yang tidak hamil. Kategori kedua adalah diabetes gestasional, yaitu titik-titik pemutusan glukosa lebih rendah daripada yang untuk diabetes pada umumnya. Wanita dengan hiperglikemia selama kehamilan berisiko lebih tinggi terhadap hasil yang merugikan untuk diri mereka sendiri dan bayinya (Lee & Colagiuri, 2018).

3. Faktor Risiko Diabetes Tipe 2

a. Faktor Risiko secara Demografis

1) Usia

Pertambahan usia seseorang dapat memengaruhi kadar glukosa darahnya. Di sebagian besar populasi, kejadian diabetes tipe 2 cenderung rendah pada kelompok usia di bawah 30 tahun, tetapi meningkat dengan cepat dan terus menerus seiring dengan pertambahan usia (*Centers for Disease Control and Prevention, 2011*).

2) Jenis Kelamin

Prevalensi penderita diabetes di Indonesia lebih tinggi pada perempuan sebesar 7,70% dibandingkan pada laki-laki sebesar 5,60% (Kemenkes RI, 2014). Namun data dunia tahun 2015 menunjukkan bahwa jumlah laki-laki yang menderita diabetes lebih tinggi sebesar 215,2 juta orang dibandingkan pada perempuan sebesar 199,5 juta orang (IDF, 2015).

3) Ras dan Etnik

Perbedaan etnis dapat berpengaruh terhadap obesitas, faktor risiko perilaku, dan faktor status sosial ekonomi. Secara umum, persentase orang dewasa yang hidup berdasarkan jenis kelamin berdasarkan jenis kelamin yang didiagnosis atau tidak terdiagnosis adalah 22% pada ras Hispanik, 20% pada ras kulit hitam non-hispanik, 19% untuk orang Asia non-Hispanik dan 12% untuk kulit putih non-hispanik (*Centers for Disease Control and Prevention, 2019*).

b. Faktor Risiko secara Genetik

Upaya awal untuk mengidentifikasi varian genetik untuk heritabilitas diabetes tipe 2 dalam studi epidemiologi melibatkan hubungan genome-wide dan pendekatan kandidat gen. Dengan diperkenalkannya studi tersebut, teknologi genotip paralel termasuk studi asosiasi genome-wide, bidang ini telah berkembang pesat. Variasi genetik ini dapat memengaruhi faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk diabetes tipe 2 yang dibuktikan dengan variasi respons individu terhadap faktor risiko lingkungan. Oleh karena itu, memahami interaksi gen dan lingkungan memiliki potensi untuk mendapatkan manfaat strategi untuk pencegahan diabetes tipe 2 (Ley & Meigs, 2018).

c. Faktor Risiko Perilaku dan Gaya Hidup

1) Obesitas

Obesitas adalah faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi untuk diabetes. Penelitian telah menunjukkan hubungan yang kuat dan konsisten

antara obesitas dan diabetes; peningkatan IMT dikaitkan dengan peningkatan risiko diabetes dan obesitas abdominal telah muncul sebagai prediktor kuat diabetes (PAHO, 2011).

2) Diet

Asupan makanan sangat berkaitan dengan konsumsi lemak dan karbohidrat yang tinggi, kurangnya asupan vitamin dan mineral, serta beberapa jenis akanan dan minuman tertentu yang telah diteliti sebagai faktor risiko untuk diabetes tipe 2 (Ley & Meigs, 2018). Diet seimbang harus memenuhi kualitas dan kuantitas, dan terdiri dari sumber karbohidrat, sumber protein hewani dan nabati, lemak dan sumber vitamin dan mineral. Konsumsi buah dan sayuran adalah variabel yang paling terkait dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di antara variabel lainnya (Ridwan Amiruddin, Stang, Ansar, Sidik, & Rahman, 2014). Pola makan dengan *Healthy Eating Index (AHEI)* dan *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)* sangat berpengaruh terhadap risiko diabetes yang lebih rendah (Ley & Meigs, 2018).

3) Ketidakaktifan Fisik

Ketidakaktifan fisik didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang tidak mencukupi untuk memenuhi rekomendasi global saat ini oleh WHO. Aktivitas fisik yang kurang ini bertanggung jawab atas 7% dari beban global diabetes tipe 2 (Lee & Colagiuri, 2018). Kurangnya aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 di Sulawesi Selatan (Amiruddin et al., 2019).

4) Lingkungan Kehidupan Awal

Paparan perilaku dini pascakelahiran seperti menyusui mungkin memiliki efek perlindungan jangka panjang terhadap obesitas dan diabetes tipe 2 di kemudian hari (Ley & Meigs, 2018; Li et al., 2010). Bukti menunjukkan bahwa sebagian besar kasus diabetes tipe 2 dapat dicegah dengan adaptasi gaya hidup yang lebih sehat di kemudian hari meskipun berat lahir dapat memengaruhi risiko diabetes (Owen, Martin, Whincup, Smith, & Cook, 2006).

5) Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi dapat berkontribusi pada pengembangan diabetes tipe 2 melalui proses yang melibatkan kurangnya akses ke layanan perawatan kesehatan, makanan sehat, tempat untuk berolahraga, dan peluang pekerjaan, yang mengarah pada praktik gaya hidup yang tidak sehat (Brown et al., 2004).

6) Migrasi dan Akulturasi

Urbanisasi yang terkait dengan migrasi antar dan dalam negara adalah faktor risiko yang berkontribusi terhadap diabetes tipe 2. Berdasarkan data NHIS 2000-2005, prevalensi diabetes bervariasi berdasarkan negara asal. Namun, untuk studi mendalam diperlukan proses seleksi yang lebih representatif terhadap peserta penelitian agar dapat mencerminkan representasi umum dari populasi sumber dan tidak menimbulkan bias (Pabon-Nau, Cohen, Meigs, & Grant, 2010).

7) Pola Tidur

Menurut Holistic Health Solution (2011), orang yang tidur kurang dari enam jam semalam tidak dapat mengatur kadar gula darah secara efisien, yang berakibat meningkatnya risiko penyakit diabetes dan jantung. Tidur dengan durasi singkat akan meningkatkan hormon perangsang nafsu makan ghrelin hingga 28% yang berefek terhadap perilaku makan. Tidur kurang dari enam jam dalam semalam dihubungkan dengan kemungkinan tiga kali lebih besar mengembangkan kejadian *impaired fasting glycemia* atau konsisi prediabetes.

8) Depresi dan Pengobatan Antidepresi

Depresi dapat meningkatkan kadar glukosa darah karena akan memicu organ endokrin untuk mengeluarkan hormon ephinefrin yang memiliki efek yang sangat kuat dalam timbulnya proses glikoneogenesis didalam hati, sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa kedalam darah. Penggunaan obat antidepresan dikaitkan dengan risiko diabetes tipe 2 yang lebih tinggi. (Potter & Perry, 2005).

9) Merokok

Perokok aktif akan berisiko lebih tinggi untuk mengalami diabetes tipe 2 (RR 1,61), sedangkan asosiasi lebih lemah untuk perokok aktif yang lebih ringan (RR 1,29) dan mantan perokok (RR 1,23). Paparan perokok pasif di tempat kerja atau di rumah juga dikaitkan dengan perokok yang lebih tinggi risiko terhadap diabetes (Yeh, Duncan, Schmidt, Wang, & Brancati, 2010).

d. Faktor Metabolik terkait Risiko Diabetes Tipe 2

Faktor metabolik yang berisiko terhadap diabetes tipe 2 dipengaruhi oleh faktor biomarker dan sindrom metabolik.

1) Biomarker

Biomarker yang berpengaruh terhadap kejadian diabetes tersebut antara lain adiponektin, sitokin proinflamasi, penanda koagulasi dan disfungsi endotel, penanda hati, poros faktor pertumbuhan seperti insulin, dan hormon jenis kelamin (Ley & Meigs, 2018).

2) Sindrom Metabolik

Sindrom metabolik merupakan faktor risiko kuat diabetes tipe 2. Ciri sindrom metabolik termasuk obesitas sentral, glukosa puasa tinggi, tekanan darah tinggi, trigliserida tinggi, dan/atau kadar kolesterol HDL rendah. Wanita dengan satu atau dua sifat memiliki risiko diabetes tipe 2 enam kali lebih tinggi, dan mereka yang memiliki tiga atau lebih sifat memiliki risiko diabetes 30 kali lebih tinggi (Alberti, Zimmet, & Shaw, 2006).

4. Manifestasi Klinis

Pada umumnya, penderita diabetes melitus tidak menyadari mengidap penyakit tersebut. Berdasarkan Konsensus Perkeni (2015), kecurigaan terhadap seseorang yang mengalami diabetes dapat diperkirakan jika terdapat keluhan seperti:

a. Poliuria

Poliuria (sering buang air kecil) merupakan akibat dari proses adaptasi dari tubuh terhadap gula dalam darah sehingga tubuh

mengeluarkannya melalui urin. Poliuria terjadi apabila darah lebih banyak mengandung glukosa daripada glukosa yang dapat diserap lagi oleh ginjal (Ramainah, 2003).

b. Polidipsia

Polidipsia (mudah merasa haus) merupakan suatu keadaan yang diakibatkan oleh frekuensi buang air kecil yang meningkat sehingga tubuh kehilangan banyak cairan dan membutuhkan asupan air yang lebih sering (Bujawati, 2011).

c. Polifagia

Sel-sel tubuh tidak akan memperoleh energi apa pun jika insulin tidak melekat pada reseptor sehingga sel-sel tersebut mengirimkan suatu pesan lapar ke otak. Otak akan merespon pesan tersebut dengan memberi rasa lapar yang berlebihan. Walaupun makan banyak, glukosa yang diperoleh dari makanan tidak dapat digunakan untuk energi karena glukosa tersebut dilepaskan melalui urin (Ramainah, 2003).

d. Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan ini terjadi dikarenakan tubuh kekurangan gula sebagai sumber energi bagi otot sehingga otot akan mudah lemah dan lesu (Bujawati, 2011).

e. Keluhan Lain

Keluhan-keluhan lain ini seperti lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita (Perkeni, 2015).

5. Diagnosis

Perkeni (2015) telah merumuskan konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. Berdasarkan konsensus tersebut, diagnosis diabetes melitus ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah secara enzimatik dengan plasma darah vena.

Tabel 1. Kriteria Diagnosis DM

<p>Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam (B) Atau Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram. (B) Atau Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik. Atau Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP). (B)</p>

Sumber: Perkeni (2015)

Hasil pemeriksaan yang tidak dalam kriteria normal atau tidak memenuhi kriteria diabetes melitus akan digolongkan ke dalam kelompok prediabetes yang meliputi: toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT).

- a. Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2-jam < 140 mg/dl;
- b. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma 2-jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa < 100 mg/dl

- c. Bersama-sama didapatkan GDPT dan TGT
- d. Diagnosis prediabetes dapat juga ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan HbA1c yang menunjukkan angka 5,7-6,4%.

Tabel 2. Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Prediabetes	5,7 – 6,4	100 -125	140 - 199
Normal	< 5,7	<100	< 140

Sumber: Perkeni (2015)

6. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Hal ini meliputi:

- a. Tujuan jangka pendek untuk menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
- b. Tujuan jangka Panjang untuk mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
- c. Tujuan akhir pengelolaan untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM.

Penatalaksanaan diabetes melitus di Indonesia dibagi ke dalam dua tahapan yaitu penatalaksanaan secara umum dan penatalaksanaan secara khusus. Penatalaksanaan umum dilakukan melalui evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama, seperti riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, evaluasi laboratorium, dan penapisan komplikasi.

Penatalaksanaan khusus dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang pemantauan mandiri melalui pelatihan khusus yang diberikan kepada penderita diabetes melitus.

a. Edukasi

Bagian terpenting dari pengelolaan DM secara holistik yaitu dengan pemberian edukasi. Materi yang diberikan terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjut.

Edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Primer yang meliputi materi tentang perjalanan penyakit DM, pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan, penyulit DM dan risikonya, intervensi non-farmakologis dan farmakologis serta target pengobatan, interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat anti hiperglikemia oral atau insulin serta obat-obatan lain, cara pemantauan glukosa darah, gejala dan penanganan awal hipoglikemia, pelatihan jasmani yang rutin dan teratur, pentingnya perawatan kaki, serta cara memanfaatkan fasilitas perawatan kesehatan yang tersedia.

Edukasi pada tingkat lanjut dapat dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Sekunder dan/atau Tersier, yang meliputi materi mengenal dan mencegah penyulit akut DM, pengetahuan mengenai penyulit menahun DM, penatalaksanaan DM selama menderita penyakit lain, rencana untuk kegiatan khusus, kondisi khusus yang dihadapi, hasil penelitian dan pengetahuan dan teknologi mutakhir tentang DM, serta pemeliharaan/perawatan kaki.

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi Nutrisi Medis ini adalah bagian penting di penatalaksanaan DM tipe 2 secara komprehensif. Keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya) adalah kunci utama guna mencapai sasaran terapi. Penyandang diabetes perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan dari jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori makanan, khususnya pada pasien yang menggunakan obat untuk meningkatkan sekresi insulin.

c. Jasmani

Latihan jasmani adalah salah satu pilar dalam pengelolaan DMT2 jika tidak disertai adanya nefropati pada penderita. Latihan jasmani dilakukan secara teratur 3-5 kali perminggu dengan durasi antara 30-45 menit, dengan total durasi 150 menit perminggu. Jeda antar latihan yaitu tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani ini baiknya disesuaikan dengan usia dan kebugaran jasmani orang terkait. Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relatif sehat dapat ditingkatkan, sedangkan pada penyandang DM dengan komplikasi intensitas latihannya dapat disesuaikan.

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan dengan pengaturan makan dan gaya hidup sehat. Terapi ini terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Obat antihyperglikemia oral dibedakan berdasarkan cara kerjanya, yaitu pemacu

sekresi insulin, peningkat sensitivitas terhadap insulin, penghambat absorpsi glukosa pada pencernaan, Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV), dan Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Cotransporter 2). Sedangkan obat anti hiperglikemia suntik yaitu insulin, agonis GLP-1 serta kombinasi insulin dan agonis GLP-1.

B. Tinjauan tentang Kualitas Hidup

1. Pengertian Kualitas Hidup

Kualitas hidup didefinisikan oleh WHO (1995) sebagai persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana mereka hidup dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan masalah mereka. WHO menyarankan bahwa kualitas hidup mencakup beberapa bidang utama, yang disebut domain. Domain tersebut dapat diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Domain Kualitas Hidup oleh WHO

Domain	Item Yang Tergabung Dalam Domain
1. Kesehatan Fisik	a. Energi dan kelelahan b. Rasa sakit dan tidak nyaman c. Tidur dan istirahat
2. Kesehatan Psikologis	a. Citra dan penampilan tubuh b. Perasaan negatif c. Perasaan positif d. Harga diri e. Berpikir, belajar, memori, dan konsentrasi
3. Fungsional	a. Mobilitas b. Aktivitas hidup sehari-hari c. Ketergantungan pada obat-obatan dan bantuan medis d. Kapasitas kerja
4. Hubungan Sosial	a. Hubungan pribadi b. Dukungan sosial c. Aktivitas seksual
5. Lingkungan	a. Sumber keuangan b. Kebebasan, keselamatan dan keamanan fisik c. Perawatan kesehatan dan sosial: aksesibilitas dan kualitas d. Lingkungan rumah e. Peluang untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru f. Partisipasi dan peluang untuk hiburan dan waktu luang g. Lingkungan fisik (polusi, kebisingan, lalu lintas, iklim) h. Transpor
6. Nilai dan kepercayaan pribadi	a. Agama b. Kerohanian c. Keyakinan pribadi

Diadaptasi dari WHO WHOQOL-100

Sumber: WHO (1997).

Fokus yang lebih sempit ini pada kualitas hidup karena kondisi kesehatan disebut kualitas hidup terkait kesehatan atau *Health Related Quality of Life* (HRQoL). Domain tersebut yaitu kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan.

2. Pengukuran Kualitas Hidup

Kualitas hidup terkait kesehatan didefinisikan (HRQOL) sebagai aspek kualitas hidup (QOL) yang secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan kesehatan (Hand, 2016). Pengukuran HRQOL menggunakan empat domain kualitas hidup, domain fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan yang terkait dengan persepsi seseorang tentang kualitas hidup yang dipengaruhi oleh status kesehatan (EUPATI, 2016).

Pengukuran HRQOL pada orang dewasa dengan kondisi kronis dapat mendukung manajemen pasien dan berkontribusi pada evaluasi layanan perawatan primer. Pada orang dengan diabetes dan penyakit ginjal kronis sedang hingga berat, partisipasi dalam aktivitas manajemen diri diabetes, terutama yang berfokus pada diet umum, olahraga dan minum obat, memiliki kaitan yang tinggi dengan HRQOL penderita (Zimbudzi et al., 2017).

Skala yang biasa digunakan untuk mengukur HRQOL sesuai untuk tujuannya yaitu WHOQOL-BREF. WHOQOL-BREF dimaksudkan untuk mengevaluasi kualitas hidup dan efek dari penyakit, kelainan, atau intervensi kesehatan pada kualitas hidup, di seluruh kondisi dan praktik dalam penelitian medis. WHOQOL-BREF ini dikembangkan melalui proses

multistase internasional dan pengujian lapangan yang luas dengan orang-orang yang memiliki berbagai diagnosis dan dengan persentase kecil orang sehat. Hal ini didasarkan pada definisi WHO tentang kualitas hidup.

Pengukuran kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dapat berguna dalam praktik klinis untuk penilaian dan perencanaan intervensi, memantau kemajuan, dan mengukur hasil. Meskipun ada beberapa keterbatasannya, skala WHOQOL-BREF mungkin menjadi alat terbaik untuk digunakan pada orang dewasa dengan kondisi kronis dalam pengaturan perawatan primer untuk ketiga tujuan ini (Hand, 2016).

WHOQOL-BREF terdiri atas 26 pertanyaan dan empat skor domain, yaitu fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan. Konsep-konsep yang diukur antara lain:

- a. Penilaian keseluruhan kualitas hidup, makna dalam hidup, dan kenikmatan hidup (1, 5, dan 6)
- b. Kepuasan di 11 bidang (kesehatan, tidur, kemampuan beraktivitas sehari-hari, kemampuan kerja, diri, hubungan, kehidupan seks, dukungan sosial, kondisi kehidupan, akses ke layanan kesehatan, dan transportasi (2 dan 16-25)
- c. Frekuensi emosi negatif (26)
- d. Sejauh mana rasa sakit mencegah Anda melakukan apa yang perlu Anda lakukan (3)
- e. Kecukupan energi (10)
- f. Penerimaan penampilan (11)

- g. Cukup uang untuk memenuhi kebutuhan (12)
- h. Ketersediaan informasi yang dibutuhkan (13)
- i. Perlunya perawatan medis berfungsi (4)
- j. Keamanan lingkungan (8)
- k. Kemampuan di 2 area (konsentrasi dan berkeliling) (7 dan 15)
- l. Kesehatan lingkungan fisik (9)
- m. Peluang untuk kegiatan rekreasi (14)

Jawaban dari setiap pertanyaan yaitu berdasarkan skala Likert yang terdiri dari 5 pilihan jawaban, skor yang lebih tinggi merupakan nilai kualitas hidup yang lebih baik.

3. Manfaat Pengukuran Kualitas Hidup

Ada banyak alasan menggunakan pengukuran HRQoL (EUPATI, 2016), antara lain:

- a. HRQoL dapat berfungsi sebagai ukuran umum untuk keuntungan dari teknologi apa pun. Langkah-langkah HRQoL sering digunakan dalam evaluasi ekonomi untuk mendukung pengambilan keputusan.
- b. Langkah-langkah HRQoL memberikan informasi yang berguna bagi penyedia perawatan karena dapat digunakan untuk menyaring dan memantau pasien untuk masalah psikososial atau ketika mengaudit praktik perawatan kesehatan.

- c. Langkah-langkah HRQoL dapat digunakan dalam survei populasi tentang masalah kesehatan yang dirasakan atau aspek lain dari layanan kesehatan atau penelitian evaluasi.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Diabetes Melitus

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 adalah sebagai berikut:

- a. Komplikasi

Komplikasi penyakit pada pasien diabetes melitus akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti keterbatasan fisik, psikologis dan sosial pada individu yang bersangkutan. Bila dibandingkan dengan pasien diabetes tipe 2 tanpa komplikasi, pasien dengan komplikasi memiliki kualitas hidup yang lebih buruk (Jing et al., 2018).

- b. Lama Menderita

Lamanya pasien diabetes menderita berisiko sebesar 1,009 kali terhadap kualitas hidup yang buruk pada pasien DM tipe 2. Meskipun lama menderita DM pada pasien masih dalam jangka waktu yang singkat, namun jika hal ini disertai komplikasi baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek, maka hal tersebut akan berdampak terhadap penurunan kualitas hidup penderita (Salcha, 2015).

- c. Kontrol Glikemik

Kontrol glikemia merupakan salah satu penentu penting kualitas hidup penderita diabetes. Pemeriksaan glukosa secara teratur dapat membantu untuk kontrol glikemia, sehingga pemeriksaan glukosa sering

menjadi faktor pencegahan untuk kualitas hidup. Pasien yang menggunakan insulin memiliki kualitas hidup yang lebih buruk daripada pasien yang tidak menggunakan insulin (Jing et al., 2018).

d. Kepatuhan Pengobatan

Kepatuhan pengobatan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus dengan mengurangi komplikasi hiperglikemia akut dan jangka panjang. Namun pada beberapa penelitian lain menyebutkan bahwa pengobatan menggunakan obat oral dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup penderita (Rubin & Peyrot, 1999).

e. Faktor Demografis

Beberapa variabel demografis yang terkait dengan kualitas hidup pada orang dengan diabetes sejajar dengan populasi umum. Secara khusus, pria memiliki kualitas hidup yang lebih baik daripada wanita; bertambahnya usia tampaknya dikaitkan dengan penurunan dalam beberapa domain fungsi dan kesejahteraan; dan mereka yang berpendidikan lebih tinggi atau pendapatan umumnya melaporkan kualitas hidup yang lebih baik daripada mereka yang memiliki lebih sedikit dari salah satu dari atribut ini (Rubin & Peyrot, 1999).

f. Faktor Psikososial

1) Depresi

Pasien diabetes melitus sangat rentan untuk mengalami depresi. Hal ini diakibatkan oleh cara berpikir seseorang terhadap dirinya. Mereka cenderung akan mengalami isolasi sosial di masyarakat, mempunyai

mobilitas yang rendah, dan sering memerlukan pengobatan klinis. Penelitian oleh Salcha (2015) menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat depresi berat atau memiliki paparan yang positif memiliki kualitas hidup yang lebih buruk dibandingkan pasien dengan tingkat depresi yang lebih ringan.

2) Kecemasan

Kecemasan adalah suatu kondisi perasaan yang merujuk pada rasa khawatir, takut, dan was-was yang ditimbulkan oleh pengaruh ancaman atau gangguan terhadap sesuatu yang belum terjadi dan sangat mengganggu aktivitas. Kecemasan yang dialami pasien ini dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, komplikasi, kadar gula darah, dan pengaturan diet pasien (Wahyuni, Arsunan, & Abdullah, 2014). Pasien dengan tingkat kecemasan yang berat yang memiliki kualitas hidup buruk. Tingkat kecemasan berisiko sebesar 1,595 kali terhadap kualitas hidup buruk pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Salcha, 2015).

3) Dukungan Keluarga

Keterbatasan fisik dan ekonomi merupakan penghambat yang signifikan terhadap manajemen diri diabetes melitus pada orang tua; oleh karena itu, mereka memerlukan dukungan keluarga untuk mengoptimalkan kemandirian mereka. Dukungan keluarga seperti tersebut seperti bantuan kegiatan sehari-hari, bantuan untuk mendapatkan layanan kesehatan, persiapan makanan, dukungan keuangan, perhatian, bimbingan, dan pemecahan masalah (Kristianingrum, Wiarsih, & Nursasi, 2018).

C. Tinjauan tentang *Diabetes Self-Management Education*

1. Pengertian *Diabetes Self-Management Education*

Diabetes Self-Management Education (DSME) adalah proses kolaboratif di mana orang dengan atau yang berisiko terkena diabetes mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memodifikasi perilaku mereka dan berhasil mengatur diri sendiri penyakit dan kondisi terkaitnya. Pedoman DSME dirumuskan oleh *American Association of Diabetes* (2009) untuk menyediakan pendidik diabetes dengan alat, pelatihan, dan dukungan yang diperlukan untuk membantu pasien mengubah perilaku mereka dan mencapai tujuan manajemen diri diabetes.

2. Tujuan

Pemberian edukasi kepada pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah, mengurangi komplikasi dan meningkatkan kemampuan manajemen perawatan diri (Goldstein et al., 2004). Melalui manajemen diri dan kontrol metabolisme seumur hidup, pasien diabetes tipe 2 diharapkan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka (Saleh, Ara, Mumu, & Hafez, 2015).

DSME diakui sebagai komponen integral dari manajemen diabetes yang efektif. DSME digunakan dengan tujuan memberdayakan pasien untuk mencapai status kesehatan yang optimal, mencapai kualitas hidup yang lebih baik, dan mengurangi kebutuhan akan perawatan kesehatan

yang mahal. Pasien yang menerima pendidikan manajemen diri dalam pengaturan kelompok meningkatkan pengetahuan diabetes mereka dan mengurangi kadar glukosa darah puasa, kadar hemoglobin A1C (HA1C), tingkat tekanan darah sistolik, dan berat badan, sehingga mengurangi kebutuhan mereka akan pengobatan diabetes.

3. Pelaksanaan

Pelaksanaan program DSME berdasarkan pedoman *American Association of Diabetes* (2009) adalah sebagai berikut:

a. Penilaian

Langkah pertama dalam proses implementasi adalah melakukan penilaian, yang membutuhkan pengumpulan dan interpretasi data yang relevan secara berkelanjutan. Tingkat penilaian pendidikan tergantung pada tingkat keterampilan penyedia DSME. Pemateri mengumpulkan data penilaian secara sistematis dan terorganisir dari pasien, anggota keluarga, anggota jaringan dukungan sosial pasien, catatan medis yang ada, dan merujuk penyedia layanan kesehatan.

b. Penetapan Tujuan

Keterlibatan penderita diabetes sangat penting untuk pencapaian tujuan. Penetapan tujuan ditetapkan sendiri oleh pasien dengan kolaborasi antara pendidik diabetes. Salah satu tujuan edukasi diabetes adalah untuk meningkatkan status kesehatan secara keseluruhan dengan memberdayakan orang dengan diabetes untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan manajemen diri yang diperlukan, mengembangkan

kepercayaan diri untuk melakukan perilaku perawatan diri yang tepat, dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan mengatasi untuk mengatasi segala hambatan terhadap perilaku perawatan diri.

Dengan demikian, pendekatan teoritis untuk perubahan perilaku, pemberdayaan pasien, dan komunikasi yang berpusat pada pasien digunakan untuk memfasilitasi penetapan tujuan. Teori dan model ini membantu pasien dalam mengidentifikasi perilaku yang ingin mereka atasi.

c. Perencanaan

Pendidik diabetes mengembangkan rencana DSME untuk mencapai tujuan dan hasil yang ditentukan bersama. Rencana tersebut mengintegrasikan praktik perawatan diabetes saat ini dan menetapkan prinsip pengajaran, pembelajaran, dan perubahan perilaku. Rencana tersebut dikoordinasikan di antara anggota tim perawatan kesehatan diabetes, orang dengan atau berisiko diabetes, keluarganya dan sistem pendukung lain yang relevan, dan penyedia rujukan.

d. Implementasi

Pendidik diabetes memberikan DSME sesuai dengan rencana yang disepakati. Pendidik memandu implementasi rencana DSME yang dikoordinasikan oleh berbagai penyedia perawatan, pasien dan pengasuh, sebagaimana disebutkan di atas. Implementasi juga dapat dikaitkan dengan komunitas lain dan layanan atau sumber daya profesional. Sangat penting bagi pasien untuk sepenuhnya memahami dan mampu melakukan tugas-tugas yang ditentukan dalam rencana.

e. Evaluasi / Pemantauan

Untuk setiap pasien, pendidik diabetes mengevaluasi kualitas dan hasil dari perilaku perawatan diri pada awal dan secara berkala untuk menentukan efektivitas DSME untuk individu di 7 bidang perilaku. Pendidik menggunakan hasil individu untuk memandu intervensi untuk setiap pasien dengan diabetes. Evaluasi dan pemantauan implementasi rencana yang sedang berlangsung merupakan komponen penting dari perubahan perilaku.

4. Standar

Berdasarkan Standar Nasional untuk *Diabetes Self-Management Education* yang ditulis oleh Beck et al. (2017), terdapat 10 standar yang disusun untuk kesesuaian, relevansi, dan dasar ilmiah, dan memutakhirkannya berdasarkan bukti yang tersedia.

1) Struktur Internal

Struktur atau sistem organisasi yang mendukung pendidikan manajemen diri; diperlukan untuk pendidikan dan dukungan manajemen diri berkelanjutan dan berkelanjutan.

2) Masukan Eksternal

Memastikan bahwa penyedia DSME akan mencari masukan dari pemangku kepentingan eksternal dan para ahli untuk mempromosikan kualitas program.

3) Akses

Suatu sistem untuk memastikan penilaian kembali secara berkala atas populasi atau masyarakat yang menerima pendidikan manajemen diri untuk memastikan bahwa hambatan-hambatan yang teridentifikasi untuk pendidikan diatasi.

4) Koordinasi Program

Penunjukan seseorang dengan tanggung jawab untuk mengoordinasikan semua aspek pendidikan manajemen diri (bahkan jika orang itu adalah instruktur tunggal).

5) Staf instruksional

Identifikasi siapa yang dapat berpartisipasi dalam penyampaian pendidikan manajemen diri, dengan mengenali keahlian unik dari semua penyedia potensial untuk pendidikan manajemen diri.

6) Kurikulum

Serangkaian pedoman tertulis, termasuk topik, metode, dan alat untuk memfasilitasi pendidikan bagi semua penderita diabetes. Saat ini, 7 perilaku perawatan diri ini (AADE7™) dimasukkan ke dalam Standar DSME. Mereka termasuk:

1) Makan sehat.

Terapi nutrisi medis bertujuan untuk membantu dan memfasilitasi perubahan gaya hidup individu dan perilaku makan, yang mengarah pada peningkatan kontrol metabolik, pengurangan risiko komplikasi, dan peningkatan kesehatan. Edukasi tentang nutrisi harus dimulai dengan penilaian kebiasaan dan preferensi makan setiap individu saat ini.

2) Aktivitas fisik.

Olahraga penting untuk diabetes tipe 1 dan tipe 2. Untuk penderita diabetes tipe 2, melakukan olahraga teratur dapat meningkatkan kontrol glikemik dan mengurangi risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskuler, meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi stres dan depresi, berkontribusi pada penurunan / pemeliharaan berat badan, dan berkontribusi untuk mengendalikan lipid dan tekanan darah, sehingga mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, yang merupakan penyebab utama kematian pada pasien diabetes.

3) Pemantauan

Pemantauan diri dapat mencakup penilaian seperti kadar glukosa darah, tekanan darah, pemeriksaan kaki, langkah kaki, berat badan, dan pencapaian tujuan. Perilaku pemantauan diri bertujuan untuk mencegah atau memperlambat perkembangan komplikasi diabetes.

4) Minum obat

Di antara pasien yang membutuhkan terapi farmakologis, kepatuhan sangat penting untuk hasil dan kontrol diabetes yang optimal. Laporan yang mengkarakterisasi hambatan umum untuk menggunakan obat diabetes telah menghubungkan hasil perawatan diabetes yang lebih buruk dengan kepatuhan pengobatan diabetes yang buruk.

5) Pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah strategi yang telah digunakan dalam DSME untuk memfasilitasi pencapaian pasien dari masing-masing perilaku

manajemen diri lainnya (makan sehat, aktif, minum obat, memantau, koping sehat, dan mengurangi risiko). Dalam kerangka kerja hasil inti AADE, penyelesaian masalah didefinisikan sebagai "perilaku yang dipelajari yang mencakup menghasilkan serangkaian strategi potensial untuk penyelesaian masalah, memilih strategi yang paling tepat, menerapkan strategi, dan mengevaluasi efektivitas strategi.

6) Perilaku sehat untuk pencegahan

Status kesehatan dan kualitas hidup dipengaruhi oleh faktor kognitif, emosional, sosial, dan situasional. Tekanan psikologis dapat secara langsung memengaruhi aspek fisiologis kesehatan dan secara tidak langsung memengaruhi pikiran seseorang, motivasi untuk mengendalikan diabetesnya, dan perilaku perawatan kesehatan. Ketika motivasi berkurang, komitmen dan langkah-langkah perilaku yang diperlukan untuk perawatan diri yang efektif sulit dipertahankan. Upaya mengatasi mungkin menjadi sulit dan, pada gilirannya, kemampuan seseorang untuk mengelola diabetesnya sendiri dapat memburuk.

7) Mengurangi risiko.

Mengurangi risiko didefinisikan sebagai menerapkan perilaku pengurangan risiko yang efektif untuk mencegah atau memperlambat perkembangan komplikasi diabetes. Proses dan hasil perawatan diabetes telah meningkat selama 10 tahun terakhir, tetapi dalam satu studi, sekitar 7% orang dengan diabetes telah mencapai tujuan yang ditetapkan untuk kontrol glikemik, tekanan darah, dan lipid.

D. Tinjauan tentang Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga

1. Pengertian Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga

Peran keluarga telah terbukti berdampak pada manajemen diabetes dan kontrol metabolisme penderita diabetes. Intervensi diabetes berbasis keluarga merupakan pemberian pengetahuan manajemen diri diabetes yang berfokus pada peningkatan efikasi diri orang dewasa secara langsung atau melalui promosi dukungan keluarga untuk membantu mereka melakukan kegiatan manajemen diri dan mengontrol A1C dan profil lipid plasma untuk meningkatkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan. Penekanan dalam pendekatan ini adalah pada perubahan perilaku yang terkait dengan manajemen diabetes dan keluarga untuk mendukung perilaku manajemen diabetes (Cai & Hu, 2016).

Penderita diabetes umumnya memiliki pengetahuan dasar mengenai manajemen diri terhadap penyakitnya namun mereka tidak mempraktikkan pengetahuan itu. Intervensi dengan strategi klinis yang mencakup seluruh keluarga telah terbukti dapat menghemat biaya dan mudah untuk diintegrasikan ke dalam perawatan diabetes standar (Solowiejczyk, 2004).

Dukungan sosial dari anggota keluarga termasuk istri, suami, anak-anak, atau orang tua memotivasi pasien DM tipe 2 memiliki pikiran sadar sepenuhnya bahwa mereka tidak merasa kehilangan dan memiliki kesediaan untuk menerima penyakit mereka yang membantu terapi mereka. Dukungan keluarga memiliki peran penting dalam meningkatkan

kualitas hidup terkait kesehatan untuk perokok dan alkoholik pada pasien DM tipe 2 (Syatriani, Amiruddin, Nurhaedar, & Ansariadi, 2017).

2. Asumsi Klinis Model Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga

Asumsi-asumsi berdasarkan teori Solowiejczyk (2004) berikut harus dibuat untuk mengatur konteks terapi untuk memungkinkan perubahan struktural yang akan menghasilkan perubahan perilaku.

- a. Selain kepribadian dan sifat bawaan individu, perilaku spesifik anggota keluarga individu dibentuk oleh kebutuhan, aturan, dan harapan keluarga, serta pola komunikasi keluarga.
- b. Pasien didefinisikan sebagai seluruh keluarga, titik penting di mana semua orang lain dalam model ini bersandar. Fokus intervensi ini adalah pada keluarga dan bukan individu dengan diabetes saja.
- c. Pertanggungjawaban perawatan diri disesuaikan dengan usia dan kemampuan penderita agar anggota keluarga dapat terlibat dengan cara yang tepat.
- d. Penetapan standar pada pengelolaan diabetes melalui intervensi ini akan dilakukan jika komunikasi antara penderita dan keluarga jelas dan tidak ada kebimbangan.
- e. Orang tua dan anggota keluarga lainnya memiliki lebih banyak dampak pada perilaku penderita diabetes daripada para profesional perawatan kesehatan.
- f. Manajemen diabetes yang salah dan ketidakpatuhan terhadap rejimen diabetes didefinisikan sebagai perilaku yang mirip dengan

tidak melakukan pekerjaan rumah atau pekerjaan rumah tangga yang diharapkan. Model intervensi diterapkan dengan menekankan kepada penderita untuk dilakukan agar penderita tetap berada dalam kontrol dan manajemen yang diharapkan.

3. Pelaksanaan

Tujuan utama intervensi diabetes berbasis keluarga adalah untuk membantu keluarga dalam menerapkan peran dan tanggung jawabnya untuk manajemen diri penderita diabetes. Fokus utama dalam program ini adalah melibatkan kembali orang tua dengan cara yang tepat dan berperan sebagai konselor kepada anggota keluarga yang menderita diabetes.

Penerapan model ini terbagi ke dalam beberapa sesi atau tahapan sebagai berikut:

a. Penilaian Fungsi Keluarga

Sesi pertama dilakukan dengan seluruh anggota keluarga, termasuk saudara kandung, dan ditujukan untuk mencari tahu bagaimana keluarga menangani diagnosis dan rawat inap awal. Pemimpin sesi (perawat, konselor, dokter, atau ahli gizi) memeriksa dengan semua anggota keluarga untuk mendapatkan tanggapan dan pengalaman kolektif dari masing-masing anggota keluarga. Penilaian fungsi keluarga dilakukan di sepanjang garis yang disarankan pada tabel berikut.

Tabel 4. Parameter Penilaian untuk Fungsi Keluarga dalam Manajemen Diabetes

<ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan Emosional Keluarga <ol style="list-style-type: none"> a. Antar keluarga: apakah hubungan antar anggota keluarga terjalin dengan baik? b. Kemampuan fisik: apakah fleksibel terhadap jadwal harian? 2. Pengorganisasian keluarga <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah ada pengambilan keputusan bersama antara anggota keluarga? Bagaimana keputusan dibuat tentang jalannya acara keluarga? b. Apakah ada nilai kesesuaian di antara anggota keluarga? c. Pola komunikasi: Apakah pesan tentang aturan jelas atau membingungkan? 3. Kompetensi / efektivitas <ol style="list-style-type: none"> a. Apa tanggapan anggota keluarga terhadap gejala awal?
--

Sumber: Solowiejczyk (2004)

Tahapan ini dilanjutkan dengan membahas peran setiap anggota keluarga dalam manajemen diabetes. Selain itu, anggota keluarga yang menderita diabetes juga diberikan daftar manajemen diri yang akan dilakukan.

b. Peran Keluarga dalam Manajemen Diri Diabetes

Keluarga sebagai pendukung dan penyedia layanan kesehatan memiliki peranan yang sangat penting dalam manajemen diri penderita diabetes. Komponen utama intervensi pada anggota keluarga penderita diabetes dalam penelitian Hu, Amirehsani, Wallace, McCoy, and Silva (2016) dan Ahmed and Yeasmeen (2016) adalah sebagai berikut :

1) Informasi tentang faktor risiko diabetes melitus

Faktor risiko terkait diabetes melitus dijabarkan bersarkan sifatnya antara lain berdasarkan demografis, genetik, perilaku dan gaya hidup, serta

faktor metabolik. Informasi ini sangat penting diketahui bagi anggota keluarga karena dapat menjadi dasar untuk menghindari kerugian-kerugian yang dapat ditimbulkan oleh faktor-faktor tersebut, baik pada penderita diabetes maupun anggota keluarga lainnya.

2) Gejala dan komplikasi

Penderita diabetes seringkali mengalami kondisi yang sulit secara fisik dan harus bergantung pada orang lain untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari. Anggota keluarga berperan penting dalam membantu dan meringankan beban penderita sebanyak mungkin, terutama penderita dengan keterbatasan fisik karena komplikasi diabetes.

3) Fasilitasi nilai-nilai kepercayaan dan dukungan keluarga

Rasa simpati merupakan suatu bentuk dukungan instrumental yang sangat berpengaruh terhadap tingkat depresi penderita diabetes. Selain itu, penanaman nilai agama juga dianggap sebagai nilai yang dapat mengurangi tingkat depresi seseorang. Anggota keluarga dapat membantu dengan menanamkan nilai-nilai agama untuk menghindari depresi atau meminimalisirkannya.

4) Identifikasi hambatan dalam manajemen diri

Wawancara motivasi dapat membantu mengidentifikasi dan memperkuat perubahan perilaku dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi untuk perawatan diri diabetes. Tenaga kesehatan dapat fokus pada manfaat perubahan perilaku dan secara aktif membimbing pasien dan keluarga untuk mencapai perubahan yang diinginkan.

5) Diskusi hubungan antara aktivitas fisik, pilihan makanan, obat-obatan, kontrol diabetes

Modifikasi diet sehat merupakan tantangan yang berat. Makanan kaya karbohidrat dianggap bertanggung jawab terhadap angka obesitas di negara yang relatif miskin. Dalam sebuah penelitian, ditemukan bahwa ketika anggota keluarga memasak sebagian besar makanan untuk pasien, individu tersebut secara signifikan lebih mungkin memiliki kadar trigliserida, kolesterol, dan HbA1c yang lebih rendah. Jadi, makanan rumahan biasa bisa sangat berguna dalam mengendalikan diabetes melitus dalam jangka panjang. Hal tersebut hanya mungkin terjadi ketika keluarga memiliki tujuan bersama untuk melawan diabetes.

6) Keterampilan memecahkan masalah

Penyelesaian masalah merupakan suatu perilaku yang mencakup serangkaian strategi potensial untuk penyelesaian masalah, memilih strategi yang paling tepat, menerapkan strategi, dan mengevaluasi efektivitas strategi. Peran anggota keluarga diperlukan untuk membantu dan mendukung pasien dalam praktik manajemen diri terkait pemecahan masalah sehari-hari (Pamungkas, Chamroonsawasdi, & Vatanasomboon, 2017).

7) Penerapan tujuan

Penetapan tujuan yang realistis adalah elemen kunci dari proses perubahan perilaku. Dorongan terus-menerus dari keluarga kepada pasien

dapat membantu seseorang menetapkan tujuan yang masuk akal dan mencapainya dengan nyaman.

c. Evaluasi Manajemen Diri

Setelah seluruh komponen di atas dilaksanakan, akan dilakukan evaluasi terhadap seluruh aspek kegiatan manajemen diri tersebut. Jika terdapat kesalahan dalam manajemen diri pasien, anggota keluarga diminta untuk melaksanakan diskusi untuk memperbaiki perilaku berdasarkan konsep manajemen diri yang diberikan. Hal ini berguna bagi pasien untuk membuat keputusan yang bertanggung jawab dengan menimbang manfaat dan biaya yang terkait dengan pilihan perilaku mereka sendiri.

Pengontrolan terhadap kemampuan anggota keluarga untuk mematuhi rencana tersebut akan dilaksanakan melalui sesi monitoring dan melalui telepon secara berkala. Tugas-tugas yang diberikan kepada keluarga memberikan perilaku konkret, obyektif yang dapat disetujui oleh semua orang. Ketika peran dan perilaku keluarga bergerak ke arah manajemen yang lebih efektif, masalah-masalah seperti kemarahan terhadap penyakit, frustrasi antarpribadi, pertengkaran, dan lainnya, akan dihindari oleh penderita dan berdampak baik bagi keluarga.

E. Tabel Sintesa

Tabel 5. Tabel Sintesa Penelitian Terkait

No.	Penulis	Judul	Desain	Sampel	Intervensi	Hasil
1.	Baraz et al. (2017)	<i>Impact of the self-care education program on quality of life in patients with type II diabetes</i>	<i>Quasi experimental study</i>	30 pasien diabetes dari klinik diabetes Rumah Sakit Golestan	Program DSME dalam dua program pelatihan sesi 55 menit; kesehatan umum, peran fisik, fungsi fisik, peran emosional, kinerja sosial, nyeri tubuh, kekuatan dan energi vital, persepsi kesehatan umum.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan pasien terstruktur meningkatkan 'kesejahteraan' pasien setelah program pengajaran. Temuan menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam kesehatan umum, peran fisik, fungsi fisik, fungsi sosial dan nyeri tubuh.
2.	Zheng et al. (2019)	<i>Effects of an Outpatient Diabetes Self-Management Education on Patients with Type 2 Diabetes in China: A Randomized Controlled Trial</i>	<i>A single-blinded randomized controlled study</i>	60 pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Kelompok kontrol (n = 30) dan kelompok intervensi (n = 30).	Program edukasi manajemen diri diabetes	Program pendidikan diabetes 2-sesi dapat secara efektif meningkatkan tingkat manajemen diri yang dilaporkan sendiri, tekanan psikologis, dan kontrol glikemik pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.

3.	Azami et al. (2018)	<i>Effect of a Nurse-Led Diabetes Self-Management Program on Glycosylated Hemoglobin among Adults with Type 2 Diabetes</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	172 pasien diabetes yang terdiri dari kelompok intervensi (n=71) dan kelompok kontrol (n=71)	Kelompok kontrol menerima perawatan diabetes yang biasa rutinitas. Kelompok intervensi menerima perawatan diabetes biasa ditambah 24 minggu intervensi DSME yang dipimpin perawat	Pasien dalam kelompok intervensi menunjukkan peningkatan signifikan dalam HbA1c, tekanan darah, berat badan, harapan kemanjuran, harapan hasil, dan perilaku manajemen diri diabetes
4.	Wichit, Mnatzaganian, Courtney, Schulz, and Johnson (2017)	<i>Randomized controlled trial of a family-oriented self-management program to improve self-efficacy, glycemic control and quality of life among Thai individuals with Type 2 diabetes</i>	<i>Single-blinded Randomized Controlled Trial</i>	140 sukarelawan individu dengan diabetes tipe 2	Intervensi berorientasi keluarga yang diturunkan secara teoritis.	Program yang berorientasi keluarga meningkatkan efikasi diri dan manajemen diri pasien, yang pada gilirannya dapat menurunkan kadar HbA1c, kontrol glikemik dan kualitas hidup pada individu yang hidup dengan diabetes tipe 2
5.	Hu et al. (2016)	<i>A Family-Based, Culturally Tailored Diabetes Intervention for Hispanics and</i>	<i>Quasi experimental design</i>	186 pasien dengan diabetes tipe 2 dan anggota keluarga	Kelompok intervensi menerima program pendidikan diabetes 8-minggu yang dirancang secara budaya, sementara	Pasien intervensi meningkat dalam pengetahuan diabetes dan self-efficacy diabetes dari waktu ke waktu (tetapi tidak bertahan pada follow-up 6 bulan).

		<i>Their Family Members</i>		mereka direkrut dari klinik komunitas dan gereja etnis	kelompok kontrol perhatian menerima 8 sesi mingguan tentang informasi kesehatan umum dan 2 sesi diabetes setelah menyelesaikan studi	A1C lebih rendah pada follow-up 1 bulan. Anggota keluarga mengalami peningkatan dalam pengetahuan diabetes dan kualitas hidup terkait kesehatan fisik.
6.	Cai and Hu (2016)	<i>Effectiveness of a Familybased Diabetes Selfmanagement Educational Intervention for Chinese Adults With Type 2 Diabetes in Wuhan, China</i>	<i>Quasi-experimental design</i>	57 penderita diabetes melitus tipe 2 dan anggota keluarganya	Kelompok intervensi (n1 = 29) menerima intervensi pendidikan 7 sesi yang disesuaikan dan kelompok kontrol (n2 = 28) menerima perawatan rutin di masyarakat.	Kelompok intervensi menunjukkan hasil signifikansi dalam pengurangan yang lebih besar dalam A1C, IMT, lingkaran pinggang dan peningkatan pengetahuan diabetes, efikasi diri diabetes, kegiatan perawatan diri, serta kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan. Anggota keluarga dalam kelompok intervensi mengalami peningkatan dalam pengetahuan diabetes dan kualitas hidup terkait kesehatan.

F. Kerangka Teori

Diabetes melitus termasuk dalam kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diagnosis ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah secara enzimatik dengan plasma darah vena. Hasil dari pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau tidak memenuhi kriteria diabetes melitus akan digolongkan ke dalam kelompok prediabetes yang meliputi: toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT). (Perkeni, 2015).

Diabetes melitus diakibatkan oleh berbagai kategori faktor risiko antara lain faktor risiko secara demografis (usia, jenis kelamin, ras dan etnik), faktor risiko secara genetik, faktor risiko perilaku dan gaya hidup (obesitas, diet, ketidakaktifan fisik, lingkungan kehidupan awal, status sosial ekonomi, migrasi dan akulturasi, pola tidur, depresi, dan merokok), serta faktor metabolik terkait risiko DM tipe 2 (biomarker dan sindrom metabolik) (Ley & Meigs, 2018).

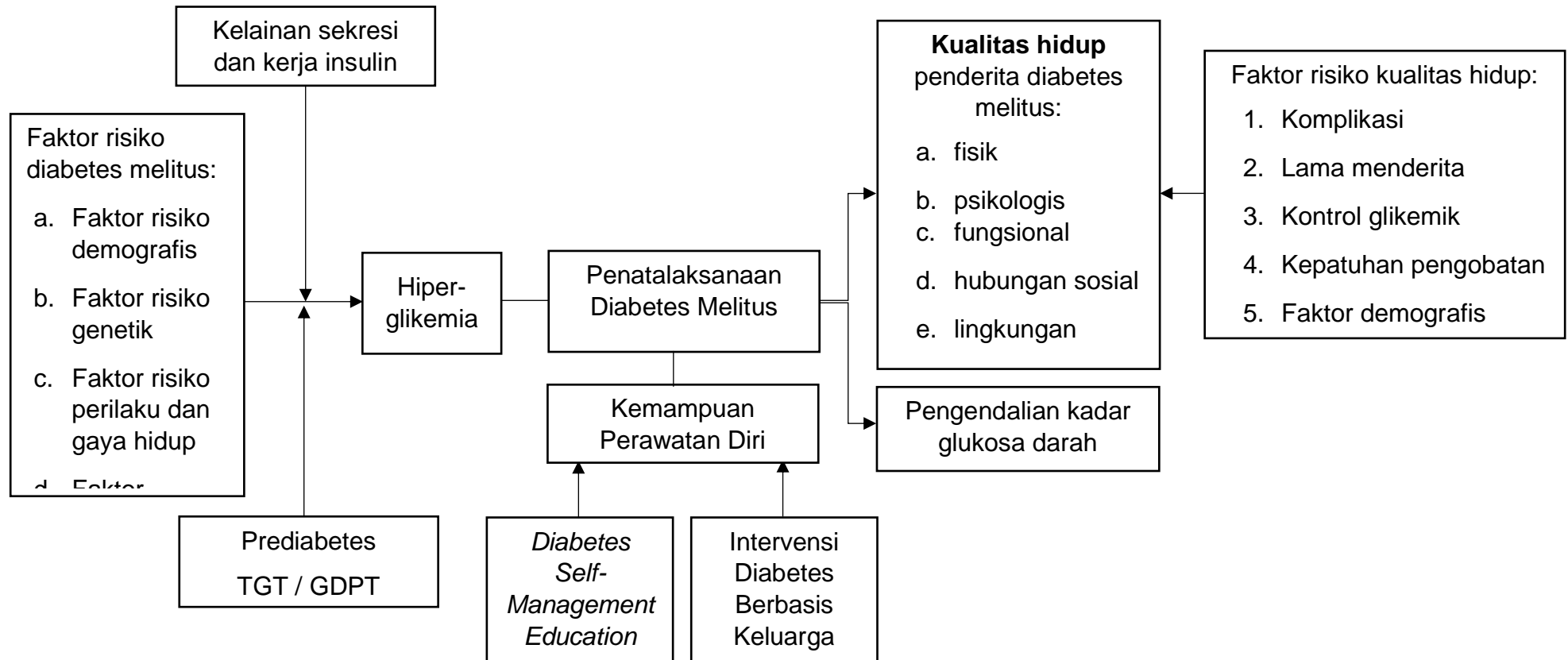
Pengelolaan diabetes melitus di Indonesia dilakukan melalui penatalaksanaan yang berkesinambungan. Tujuan utama dari program penatalaksanaan ini yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes (Perkeni, 2015).

Kualitas hidup merupakan persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana mereka hidup dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan masalah

mereka. Kualitas hidup terbagi atas beberapa domain utama yaitu kesehatan fisik, psikologis, fungsional, hubungan sosial, lingkungan, serta nilai dan kepercayaan (WHO, 1997). Kualitas hidup pada penderita diabetes disebabkan oleh beberapa faktor yang diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok, antara lain komplikasi, lama menderita diabetes, kontrol glikemik, kepatuhan pengobatan, faktor demografis dan faktor psikososial (Rubin & Peyrot, 1999).

Pemberian edukasi kepada pasien diabetes bertujuan untuk meningkatkan kemampuan manajemen perawatan diri. *Diabetes Self-Management Education* (DSME) adalah proses kolaboratif di mana orang dengan atau yang berisiko terkena diabetes mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memodifikasi perilaku mereka dan berhasil mengatur diri sendiri penyakit dan kondisi terkaitnya (American Association of Diabetes, 2009).

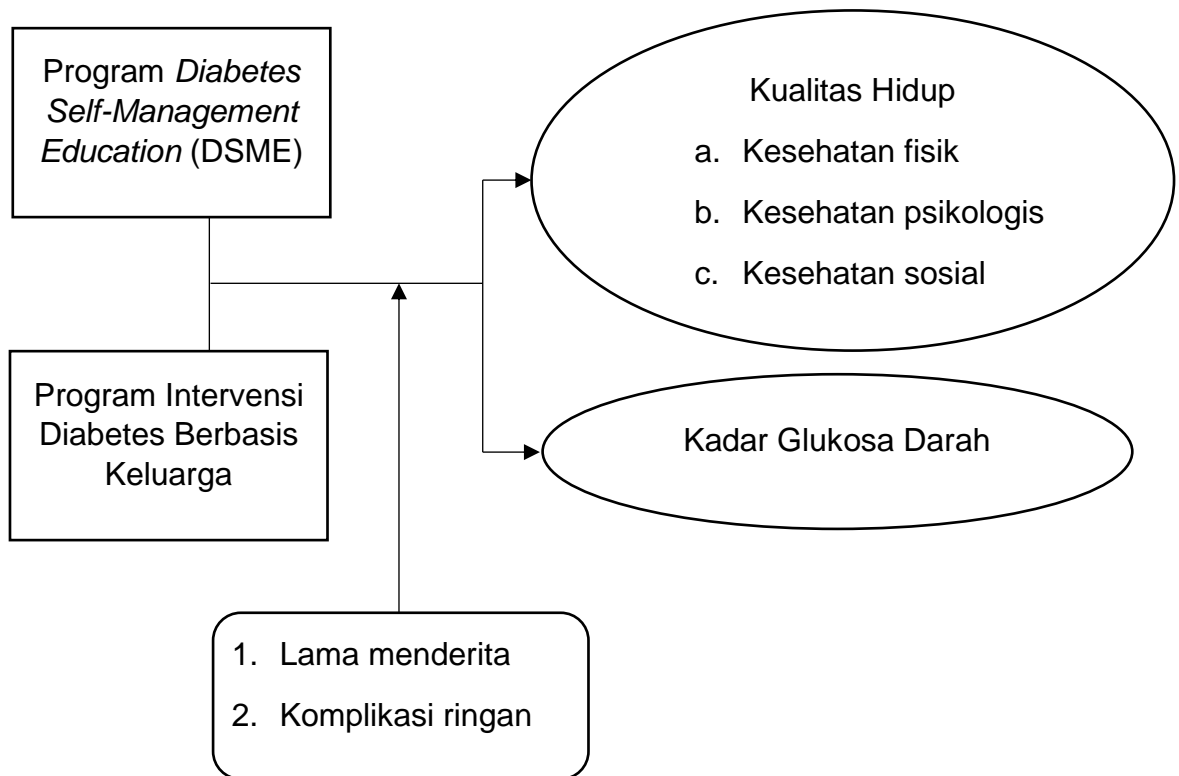
Peran keluarga sangat diperlukan dalam penerapan manajemen diabetes pada penderita. Intervensi diabetes berbasis keluarga merupakan pemberian pengetahuan manajemen diri diabetes yang berfokus pada peningkatan efikasi diri secara langsung atau melalui promosi dukungan keluarga untuk membantu mereka melakukan kegiatan manajemen diri dan mengontrol A1C dan profil lipid plasma untuk meningkatkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan (Cai & Hu, 2016).



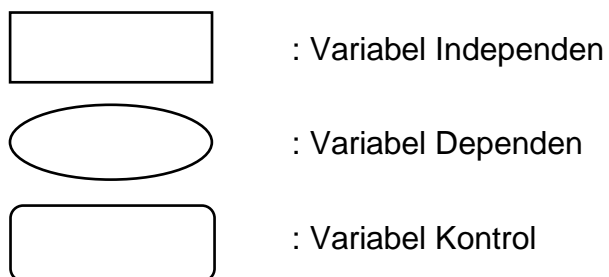
Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari Perkeni (2015); Ley and Meigs (2018); WHO (1997); Goldstein et al. (2004); American Association of Diabetes (2009); Hu et al. (2014); Rubin and Peyrot (1999).

G. Kerangka Konsep



Keterangan:



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

H. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Variabel Independen

a. Program DSME

Definisi Operasional:

Program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) adalah program edukasi manajemen diri diabetes dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memodifikasi perilaku penderita diabetes sehingga dapat mengatur diri sendiri penyakit dan kondisi terkaitnya. Materi program DSME yang diberikan adalah: 1) makan sehat; 2) aktivitas fisik; 3) pemantauan glukosa darah; 4) pengobatan; 5) pemecahan masalah; 6) koping sehat; dan 7) mengurangi risiko. Materi DSME diberikan melalui sesi edukasi sebanyak empat kali dan pemberian modul yang memuat materi intervensi yang diberikan.

b. Program Intervensi Diabetes Berbasis Keluarga

Definisi Operasional:

Program intervensi diabetes berbasis keluarga adalah program untuk mendukung perilaku manajemen diabetes pada penderita dengan menggunakan pendekatan keluarga sehingga penderita dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Materi intervensi diabetes berbasis keluarga yang diberikan adalah: 1) informasi tentang faktor risiko diabetes, 2) gejala dan komplikasi; 3) fasilitasi nilai-nilai dan kepercayaan keluarga dan dukungan keluarga pada diabetes;

4) identifikasi hambatan untuk manajemen diri diabetes; 5) diskusi tentang hubungan antara aktivitas fisik, pilihan makanan, obat-obatan, kontrol diabetes; 6) keterampilan memecahkan masalah; dan 7) menetapkan tujuan untuk perilaku sehat. Materi intervensi diabetes berbasis keluarga diberikan melalui sesi edukasi sebanyak empat kali dan pemberian modul yang memuat materi intervensi yang diberikan.

2. Variabel Dependen

a. Kualitas Hidup

Definisi Operasional:

Kualitas hidup terkait kesehatan (HRQoL) adalah dampak keseluruhan terkait keadaan fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan individu. Kualitas hidup akan diukur menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF dalam versi Indonesia. WHOQOL-BREF terdiri dari 26 pertanyaan. Skor tiap domain akan ditransformasikan ke dalam skala angka 0-100 (WHO, 1996).

1) Kesehatan Fisik

Suatu domain kualitas hidup yang mengukur gejala penyakit yang dirasakan oleh fisik dan efeknya terhadap kemampuan untuk melakukan aktivitas harian, rasa sakit, serta tidur dan istirahat pasien. Domain ini diukur dari skor jawaban pertanyaan tentang kesehatan fisik.

2) Kesehatan Psikologis

Suatu domain kualitas hidup yang dirasakan penderita secara psikologi seperti citra dan penampilan tubuh, perasaan negatif, perasaan positif, harga diri, serta kemampuan berpikir dan konsentrasi. Domain ini diukur dari skor jawaban pertanyaan tentang kesehatan psikologis.

3) Kesehatan Sosial

Suatu domain kualitas hidup yang mengukur kualitas hubungan individu dengan keluarga, meliputi hubungan pribadi, dukungan sosial, dan aktivitas seksual. Domain ini diukur dari skor jawaban pertanyaan tentang kesehatan sosial.

4) Kesehatan Lingkungan

Suatu domain kualitas hidup yang memaparkan tentang keadaan lingkungan, sumber keuangan, kesempatan untuk merimaan informasi dan rekreasi, serta akses layanan kesehatan dan transportasi. Domain ini diukur dari skor jawaban pertanyaan tentang kesehatan lingkungan.

3. Variabel Kontrol

a. Lama menderita

Lama menderita adalah lama menderita diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada riwayat rekam medis di Puskesmas. Lama waktu menderita yaitu > 1 tahun.

b. Komplikasi

Komplikasi adalah komplikasi penyakit yang dialami oleh penderita adalah ringan dan bukan komplikasi berat yang tidak menghalangi penderita untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari secara mandiri.

I. Hipotesis

1. Program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) efektif terhadap peningkatan kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.
2. Program intervensi diabetes berbasis keluarga efektif terhadap peningkatan kualitas hidup penderita diabetes tipe 2.
3. Program *Diabetes Self-Management Education* (DSME) memiliki efektifitas lebih tinggi terhadap peningkatan kualitas hidup penderita diabetes tipe 2 dibandingkan intervensi diabetes berbasis keluarga.