

TESIS

**PENGARUH *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION* (DSME)
TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KALEDUPA**

**THE EFFECT OF DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION
(DSME) ON KNOWLEDGE, ATTITUDE AND BLOOD SUGAR
LEVELS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE
WORKING AREA OF KALEDUPA HEALTH CENTER**

Disusun dan diajukan oleh

**ROSARLIAN
K012172031**



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

**PENGARUH *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION* (DSME)
TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KALEDUPA**

**Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:
ROSARLIAN**

Kepada

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION* (DSME) TERHADAP
PENGETAHUAN, SIKAP DAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KALEDUPA

Disusun dan diajukan oleh

ROSARLIAN
K012172031

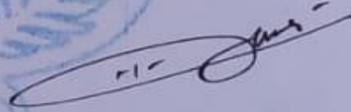
Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 11 Februari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes
NIP. 19630105 199003 1 002


Prof. Dr. Saifuddin Sirajuddin, MS
NIP. 19590824 198503 1 001

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat


Dr. Aminuddin Syam, SKM, M.Kes, M.Med.Ed
NIP. 19670617 199903 1 001


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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rosarlian
NIM : K012172031
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulissan saya berjudul :

**PENGARUH *DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION* (DSME) TERHADAP
PENGETAHUAN, SIKAP DAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KALEDUPA**

Adalah karyatulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 15 Februari 2022.

Yang menyatakan



Rosarlian

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh *Diabetes Self-Management Education (DSME)* Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa”.

Keberhasilan penulis sampai pada tahap penyelesaian tesis ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sangat mendalam dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada **Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes** selaku Ketua Komisi Penasihat dan **Prof. Dr. Saifuddin Sirajuddin, MS** selaku anggota Komisi Penasihat atas Kesediaan waktu bantuan, bimbingan, nasihat, arahan dan juga saran yang diberikan selama ini kepada penulis. Rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan pula kepada **Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH, Ansariadi, SKM., M.Sc.PH, Ph.D**, dan **Prof. Dr. Masni, Apt.,MSPH** selaku penguji yang telah memberikan arahan, saran serta masukan demi perbaikan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Ibunda **Sarfiati,S.I.P**, Ayahanda **La Roco, SE**, serta saudara **Rosardian Sari S.Farm., M.Si**, dan **Namrullah** sebagai wujud terima kasih dan cinta karena telah mendidik dan membimbing

penulis dengan penuh perhatian, kasih sayang dan pengorbanan yang diberikan selama ini.

2. **Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA** selaku rektor Universitas Hasanuddin.
3. **Dr. Aminuddin Syam SKM, M.Kes, Med** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, serta Wakil Dekan, Dosen Pengajar dan seluruh pegawai yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. **Prof. Dr. Masni, Apt, MSPH** selaku ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin
5. Kepala Puskesmas Kaledupa, Petugas Posbindu serta seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam proses penelitian, sehingga penulis dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan menyelesaikan tesis sesuai harapan.
6. Kakak-kakak Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya jurusan Epidemiologi tahun 2017 yang selalu setia menjadi teman untuk berdiskusi dan bertukar pikiran.

7. Sahabat semasa kuliah **Kiki, Suci, Ila, Ida dan Tami** atas segala kebersamaan dan memberikan motivasi, dukungan dan doa selama ini kepada penulis dalam menyusun tesis ini.

Makassar, 15 Januari 2022

Penyusun

ABSTRAK

ROSARLIAN. *Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.* (dibimbing oleh **Andi Zulkifli** dan **Saifuddin Sirajuddin**)

DSME merupakan salah satu metode yang dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam perawatan diri secara mandiri sehingga dapat mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi dan memperbaiki kualitas hidup penderita diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap pengetahuan, sikap dan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa.

Metode penelitian menggunakan *quasi eksperimental* dengan rancangan *pretest* dan *posttest with control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kontrol. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon dan Mann Whitney.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan, sikap dan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa DSME dengan nilai $p=0,000 < 0,05$. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan pada pengetahuan, sikap dan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan DSME. Disarankan agar DSME dapat dijadikan sebagai suatu program promosi kesehatan untuk meningkatkan kemampuan perawatan mandiri penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Kata Kunci: *Diabetes Self Management Education (DSME), Pengetahuan, Sikap, Kadar gula darah*



ABSTRACT

ROSARLIAN. *The Effect of Diabetes Self-Management Education (DSME) on Knowledge, Attitudes and Glucose Levels of Type 2 Diabetes Mellitus Patients in the Kaledupa Health Center* (supervised by **Andi Zulkifli** and **Saifuddin Sirajuddin**)

DSME is a method to provide knowledge and skills in independent self-care to optimize metabolic control, prevent complications and improve the quality of life of people with diabetes mellitus. This study aims to determine the effect of Diabetes Self Management Education (DSME) on knowledge, attitudes, and blood glucose levels of people with type 2 diabetes mellitus at Kaledupa Health Center.

A quasi-experimental design with a pre-test and post-test with a control group design was applied in this study. Samples were selected using purposive sampling with a total sample of 40 respondents divided into two groups, including intervention and control groups. Data were analyzed using Wilcoxon and Mann-Whitney tests.

Our results showed a significant difference between knowledge, attitudes, and glucose levels before and after DSME intervention with a p-value = 0.000 < 0.05. This study concludes that there is a significant effect on knowledge, attitudes, and blood sugar levels before and after being given DSME. It is recommended that DSME can be used as a health promotion program to improve the ability of self-care for people with type 2 Diabetes Mellitus.

Keywords: Diabetes Self Management Education (DSME), Knowledge, Attitude, Glucose Levels



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Umum Tentang Diabetes Melitus	8
B. Tinjauan umum Tentang Diabetes Self Management Education (DSME)	22
C. Tinjauan umum Tentang Pengetahuan	33
D. Tinjauan umum Tentang Sikap	36
E. Tinjauan Umum Tentang Kadar Gula Darah	39
F. Penelitian Terkait Diabetes melitus	41
G. Kerangka Teori	46
H. Kerangka Konsep	47
I. Defenisi Operasional	48

J. Hipotesis	49
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Rancangan Penelitian	50
B. Lokasi dan waktu Penelitian	51
C. Populasi dan Sampel	51
D. Etika Penelitian	53
E. Tahapan Penelitian	54
F. Pengolahan Data	56
G. Analisa Data	58
H. Kontrol Kualitas	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Daftar Ukuran Kadar Gula Darah	41
Tabel 2.2	Sintesa Penelitian	42
Tabel 3.1	Definisi Operasional	48
Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	62
Tabel 4.2	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Saat Pretest Dan Posttest Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	64
Tabel 4.3	Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Saat Pretest Dan Posttest Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	64
Tabel 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Saat Pretest dan Posttest Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	65
Tabel 4.5	Perbedaan Rata-Rata Tingkat Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	67
Tabel 4.6	Perbedaan Rata-Rata Sikap Sebelum Dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	68
Tabel 4.7	Perbedaan Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa Tahun 2021	69

DAFTAR BAGAN

Bagan		Halaman
Bagan 2.1	Kerangka Teori	46
Bagan 2.2	Kerangka Konsep	47
Bagan 3.1	Desain Penelitian	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 2 : Kuesioner Pengetahuan dan Sikap
- Lampiran 3 : Foto Kegiatan
- Lampiran 4 : Output Hasil SPSS
- Lampiran 5 : Surat Keterangan
- Lampiran 6 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
AIDS	: Acquired Immune Deficiency
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
DF	: Diabetik Foot
DMT2	: Diabetes Melitus Tipe 2
DM	: Diabetes Melitus
DSME	: Diabetes Self-Management Education
GERMAS	: Gerakan Masyarakat Hidup Sehat
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HR	: Hazard Ratio
IDF	: International Diabetes Federation
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
Ma. DM	: Makroangiopati Diabetika
ND	: Nefropati Diabetik
Neu. D	: Neuropati Diabetik
NGSP	: National Glycohemoglobin Standardization Program
Perkeni	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
Posbindu	: Pos Pembinaan Terpadu Pengendalian Penyakit Tidak Menular
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RD	: Retinopati Diabetik
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	: World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Hal ini ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah (Khairani, 2019). Diabetes merupakan penyakit kompleks yang perlu membuat banyak keputusan setiap hari tentang makan, aktivitas fisik dan obat-obatan, juga mengharuskan pasien untuk mahir dalam sejumlah keterampilan manajemen diri (Davies et al., 2018).

Hasil penelitian (Perdana et al., 2013), mengemukakan bahwa pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes. Semakin banyak dan semakin baik pasien DM mengetahui tentang diabetes mellitus serta mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga ia dapat hidup lebih lama dengan kualitas hidup yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian kadar glukosa darah. Hal ini berarti bahwa kelompok responden dengan pengetahuan baik, kadar glukosa darahnya cenderung lebih terkendali dibanding dengan kelompok responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Berdasarkan penelitian (Vinti, 2015), Sikap penderita dipengaruhi oleh pengetahuan,

dalam hal ini pengetahuan penderita tentang penyakit DM sangat penting karena pengetahuan akan membawa penderita DM untuk menentukan sikap, berfikir dan berusaha untuk mengelola penyakitnya serta mengontrol gula darah.

Laporan dari International Diabetes Federation (IDF) 2017, memprediksi adanya kenaikan jumlah penderita DM di dunia dari 425 juta jiwa pada tahun 2017, menjadi 629 juta jiwa pada tahun 2045. Sedangkan di Asia Tenggara, dari 82 juta pada tahun 2017, menjadi 151 juta pada tahun 2045. Indonesia merupakan negara ke-7 dari 10 besar negara yang diperkirakan memiliki jumlah penderita DM sebesar 5,4 juta pada tahun 2045 serta memiliki angka kendali kadar gula darah yang rendah.

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) 2013, menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi DM di masing-masing provinsi Indonesia berdasarkan diagnosis dokter dari penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 mencapai 1,5%, dan meningkat pada tahun 2018 mencapai 2%. Prevalensi terkecil terdapat di Nusa Tenggara Timur sebesar 0,9%, sedangkan prevalensi terbesar terdapat di Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta sebesar 3,4%. Prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan darah dari penduduk umur ≥ 15 tahun dengan konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) 2011 pada tahun 2013 mencapai 6,9%, dan meningkat pada tahun 2018 mencapai 8,5%. Sedangkan prevalensi

DM berdasarkan pemeriksaan darah dari penduduk umur ≥ 15 tahun dengan konsensus Perkeni 2015 mencapai 10,9% pada tahun 2018.

Data Dinkes Wakatobi jumlah penderita Diabetes Melitus pada tahun 2018 yaitu 3.488 kasus dan 3.547 kasus pada tahun 2019. Jumlah penderita Diabetes Melitus di puskesmas kaledupa pada tahun 2019 yaitu 217 kasus.

Peningkatan jumlah diabetes di masa yang akan datang menjadi beban sangat berat untuk ditangani sendiri oleh dokter bahkan semua tenaga kesehatan yang ada. Terdapat 2/3 orang dengan diabetes di Indonesia tidak mengetahui dirinya memiliki diabetes, sehingga untuk mengakses layanan kesehatan dalam kondisi terlambat (sudah dengan komplikasi). Oleh karena itu, semua pihak baik masyarakat ataupun pemerintah berperan aktif dalam usaha penanggulangan (Perkeni, 2015).

Terdapat 4 pilar utama penatalaksanaan DM tipe 2 menurut Konsensus Pengelolaan dan pencegahan DM tipe 2 di Indonesia tahun 2015 yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Pemberian edukasi merupakan pilar utama yang memiliki peranan penting dalam penatalaksanaan diabetes melitus. Edukasi yang diberikan meliputi pemahaman tentang perjalanan penyakit Diabetes Melitus, pentingnya melakukan pengontrolan diabetes melitus, pentingnya mengetahui penyulit dan risiko serta penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis diabetes melitus (Nuradhyani et al., 2017). Salah satu bentuk edukasi yang umum digunakan dan telah terbukti efektif dalam

memperbaiki efek dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus tipe 2 adalah Diabetes Self-Management Education (DSME) (McGowan, 2011).

DSME merupakan suatu proses memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien DM (Fan & Sidani, 2009). Tujuan umum dari DSME adalah mendukung informasi dalam pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk memperbaiki hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup (Powers et al., 2016).

Berbagai penelitian mengenai DSME telah dilakukan diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh McGowan (2001) mengenai the Efficacy of Diabetes Patient Education and Self-Management Education in Type 2 Diabetes. Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat perubahan A1C dan berat badan pada kelompok intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa DSME memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perilaku dan hasil klinis pasien DM tipe 2.

Penelitian lain mengenai DSME terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus juga dilakukan oleh Nuradhayani, Arman Sudirman (2017) menunjukkan terjadinya perubahan yang signifikan rata-rata kadar glukosa darah responden setelah pelaksanaan intervensi pada kedua kelompok penelitian.

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Menkes, 2014). Salah satu upaya yang dilakukan di Puskesmas Kaledupa ialah melakukan deteksi dini dan diagnosa dini Penyakit Tidak Menular (PTM), melaksanakan surveilans faktor risiko PTM melalui kegiatan Posbindu (Pos Pembinaan Terpadu). Namun, kegiatan tersebut masih berfokus pada tahap pemeriksaan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melihat pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.

A. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Apakah ada pengaruh *Diabetes Self – Management Education* (DSME) terhadap pengetahuan penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa
- b. Apakah ada pengaruh *Diabetes Self – Management Education* (DSME) terhadap sikap penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa.

- c. Apakah ada pengaruh *Diabetes Self – Management Education (DSME)* terhadap kadar gula darah penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Diabetes Self-Management Education (DSME)* terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh *Diabetes Self Management Education (DSME)* terhadap pengetahuan penderita DM Tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.
- b. Untuk mengetahui pengaruh *Diabetes Self Management Education (DSME)* terhadap sikap penderita DM Tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.
- c. Untuk mengetahui pengaruh *Diabetes Self Management Education (DSME)* terhadap Kadar Gula Darah penderita DM Tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Kaledupa.

C. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan bacaan untuk memperkaya ilmu pengetahuan dan diharapkan mampu mengembangkan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Bagi Instansi Pendidikan

Manfaat yang bisa diperoleh bagi instansi pendidikan adalah sebagai tambahan referensi dan pengembangan penelitian tentang pengaruh *Diabetes Self-Management Education* (DSME) terhadap pengetahuan, sikap dan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Keledupa.

3. Bagi Petugas Puskesmas

Dapat membantu petugas puskesmas dalam menjalankan program kerja yang ada di puskesmas khususnya bagi petugas yang menangani pasien DM tipe 2 di wilayah kerjanya.

4. Bagi Penderita Diabetes Melitus

Dapat memberikan manfaat informasi, pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pengelolaan diabetes secara mandiri sebagai tindakan pencegahan resiko terjadinya komplikasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Diabetes Melitus

1. Pengertian

American Diabetes Association (ADA) mendefinisikan diabetes melitus sebagai kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat gangguan sekresi insulin, penurunan kerja insulin, atau akibat dari keduanya (Kusnadi, G et al., 2017). Insulin adalah hormon yang dihasilkan sel beta di pulau langerhans yang berfungsi untuk mengubah glukosa dalam darah menjadi glikogen yang kemudian akan disimpan di dalam hati (Wijaya & Putri. 2013). Hormon insulin dihasilkan oleh pankreas dalam tubuh untuk mempertahankan kadar gula agar tetap normal. Kadar glukosa yang tinggi dalam tubuh tidak bisa diserap semua dan tidak mengalami metabolisme dalam sel. Akibatnya, seseorang akan kekurangan energi, sehingga mudah lelah dan berat badan terus turun (Maulana, 2012).

2. Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya, penyakit diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 4 (empat) macam oleh *American Diabetes Association* (ADA) / *World Health Organization* (WHO), yaitu (Suiraka, 2012):

a. Diabetes Melitus Tipe 1

DM tipe I disebut juga dengan *Juvenile Diabetes* atau *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM). Ditandai dengan terjadinya kerusakan sel β pankreas, akibatnya defisiensi insulin absolut terjadi sehingga penderita memerlukan insulin dari luar untuk mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal. Dari seluruh penderita sekitar 5%-10% penderita DM tipe I dan umumnya terjadi pada usia muda (95% dibawah usia 25 tahun).

DM tipe I hingga saat ini masih termasuk dalam kategori penyakit yang tidak dapat dicegah dengan cara diet atau olahraga. Pada fase awal kemunculan penyakit ini, kebanyakan penderita memiliki kesehatan yang cukup baik, dan respon tubuh terhadap insulin juga masih normal. Adanya kesalahan reaksi autoimunitas menjadi penyebab utama kehilangan sel β pankreas. Reaksi autoimunitas tersebut dapat dipicu oleh adanya infeksi dalam tubuh (Sutanto, 2010).

b. Diabetes Melitus Tipe 2

DM tipe II disebut juga dengan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM). Jumlah penderita DM tipe II merupakan kelompok terbesar (Suiraoaka, 2012). Terjadi karena kombinasi dari “kecacatan dalam produksi insulin” dan “resistensi terhadap insulin” atau “berkurangnya sensitivitas terhadap insulin”. Pada tahap awal abnormalitas yang paling utama adalah berkurangnya sensitivitas

terhadap insulin, yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin dalam darah (Maulana, 2012).

c. Diabetes Melitus Gestasional (DMG)

Wanita hamil yang belum pernah mengidap diabetes melitus, tetapi memiliki angka gula darah cukup tinggi selama kehamilan dapat dikatakan telah menderita diabetes gestasional. Pada umumnya DMG menunjukkan adanya gangguan toleransi glukosa yang relatif ringan sehingga jarang memerlukan pertolongan dokter. Kebanyakan penderita DMG memiliki homeostatis glukosa relatif normal selama paruh pertama kehamilan (sekitar usia 5 bulan) dan juga bisa mengalami defisiensi insulin pada paruh kedua, tetapi kadar gula darah biasanya kembali normal setelah melahirkan.

d. Diabetes Tipe Lain

Terjadi akibat kerusakan atau kelainan fungsi kelenjar pankreas yang dapat disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, atau penyakit pada kelenjar tersebut (Soegondo, 2008).

3. Patofisiologi

Diabetes melitus yang merupakan penyakit dengan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak karena insulin tidak dapat bekerja secara optimal, jumlah insulin yang tidak memenuhi kebutuhan atau keduanya. Gangguan metabolisme tersebut dapat terjadi karena 3 hal yaitu pertama karena kerusakan pada sel-sel pankreas karena pengaruh dari luar seperti zat kimia, virus dan bakteri. Penyebab yang kedua adalah penurunan reseptor glukosa pada

kelenjar pankreas dan yang ketiga karena kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Fatimah 2015).

Insulin yang disekresi oleh sel beta pankreas berfungsi untuk mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Kadar glukosa darah yang tinggi akan menstimulasi sel beta pankreas untuk mengsekresi insulin (Hanum, 2013). Sel beta pankreas yang tidak berfungsi secara optimal sehingga berakibat pada kurangnya sekresi insulin menjadi penyebab kadar glukosa darah tinggi. Penyebab dari kerusakan sel beta pankreas sangat banyak seperti contoh penyakit autoimun dan idiopatik (NIDDK, 2014).

Gangguan respon metabolik terhadap kerja insulin disebut dengan resistensi insulin. Keadaan ini dapat disebabkan oleh gangguan reseptor, pre reseptor dan post reseptor sehingga dibutuhkan insulin yang lebih banyak dari biasanya untuk mempertahankan kadar glukosa darah agar tetap normal. Sensitivitas insulin untuk menurunkan glukosa darah dengan cara menstimulasi pemakaian glukosa di jaringan otot dan lemak serta menekan produksi glukosa oleh hati menurun. Penurunan sensitivitas tersebut juga menyebabkan resistensi insulin sehingga kadar glukosa dalam darah tinggi (Prabawati, 2012).

Kadar glukosa darah tinggi selanjutnya berakibat pada proses filtrasi yang melebihi transpor maksimum. Keadaan ini mengakibatkan glukosa dalam darah masuk ke dalam urin (glukosuria) sehingga terjadi diuresis osmotik yang ditandai dengan pengeluaran urin yang

berlebihan (*poliuria*). Banyaknya cairan yang keluar menimbulkan sensasi rasa haus (*polidipsia*). Glukosa yang hilang melalui urin dan resistensi insulin menyebabkan kurangnya glukosa yang akan diubah menjadi energi sehingga menimbulkan rasa lapar yang meningkat (*polifagia*) sebagai kompensasi terhadap kebutuhan energi. Penderita akan merasa mudah lelah dan mengantuk jika tidak ada kompensasi terhadap kebutuhan energi tersebut (Hanum, 2013).

4. Gejala dan Tanda Diabetes Melitus

Penyakit DM dapat menimbulkan berbagai gejala-gejala pada penderita. Gejala-gejala yang muncul pada penderita DM sangat bervariasi antara satu penderita dengan penderita lainnya bahkan, ada penderita DM yang tidak menunjukkan gejala yang khas penyakit DM sampai saat tertentu (Putra, A. R. (2017).

Secara umum gejala dan tanda penyakit DM dibagi dalam dua kelompok, yaitu gejala akut dan kronis (Suiraoaka, 2012).

a. Gejala akut dan tanda dini, meliputi :

- 1) Penurunan berat badan, rasa lemas dan cepat lelah
- 2) Sering kencing (*poliuria*) pada malam hari dengan jumlah air seni banyak
- 3) Banyak minum (*Polidipsi*)
- 4) Banyak makan (*Polifagi*)

b. Gejala kronis, meliputi :

- 1) Gangguan penglihatan, berupa pandangan yang kabur, menyebabkan sering ganti kacamata.
- 2) Gangguan saraf tepi berupa rasa kesemutan, terutama pada malam hari sering terasa sakit dan kesemutan di kaki.
- 3) Gatal-gatal dan bisul. Gatal umumnya dirasakan pada daerah lipatan kulit di ketiak, payudara dan alat kelamin. Bisul dan luka lecet terkena sepatu atau jarum akan lama sembuh.
- 4) Rasa tebal pada kulit menyebabkan penderita lupa memakai sandal atau sepatunya.
- 5) Gangguan fungsi seksual, berupa gangguan ereksi, impoten yang disebabkan gangguan pada saraf bukan karena kekurangan hormon testosteron.
- 6) Keputihan dan gatal sering dirasakan, hal ini disebabkan daya tahan tubuh penderita menurun.

5. Faktor Risiko Diabetes

Faktor risiko diabetes sama dengan faktor risiko untuk intoleransi glukosa yaitu (Perkeni, 2011):

a. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi

- 1) Ras dan etnik
- 2) Riwayat keluarga dengan diabetes

- 3) Umur. risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Usia >45 tahun harus dilakukan pemeriksaan diabetes.
 - 4) Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau riwayat pernah menderita Diabetes Melitus Gestasional (DMG).
 - 5) Riwayat lahir dengan berat badan rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibanding dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.
- b. Faktor risiko yang bisa dimodifikasi:
- 1) Berat badan lebih (IMT > 23 kg/m²)
 - 2) Kurangnya aktivitas fisik
 - 3) Hipertensi (>140/90 mmHg)
 - 4) Dislipidemia (HDL <35 mg/dL) dan atau trigliserida >250 mg/dL)
 - 5) Diet tidak sehat dengan tinggi gula dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita prediabetes dan DM tipe II

6. Komplikasi Diabetes Melitus

a. Komplikasi Akut

Komplikasi akut terjadi jika kadar glukosa darah seseorang meningkat atau menurun tajam dalam waktu relatif singkat. Kadar glukosa darah bisa menurun drastis jika penderita menjalani diet

yang terlalu ketat. Perubahan yang besar dan mendadak berakibat fatal (Maulana, 2012).

Dalam komplikasi akut dikenal beberapa istilah sebagai berikut (Maulana, 2012):

- 1) Hipoglikemia yaitu keadaan seseorang dengan kadar glukosa darah dibawah nilai normal. Gejala hipoglikemia ditandai dengan munculnya rasa lapar, gemetar, mengeluarkan keringat, berdebar-debar, pusing, gelisah, dan penderita bisa menjadi koma.
- 2) Ketoasidosis diabetik-koma diabetik yang diartikan sebagai keadaan tubuh yang sangat kekurangan insulin dan bersifat mendadak akibat infeksi, lupa suntik insulin, pola makan yang terlalu bebas, atau stres.
- 3) Koma Hiperosmolar Non Ketotik (KHNK) yang diakibatkan adanya dehidrasi berat, hipotensi, dan shock. Karena itu KHNK diartikan sebagai keadaan tubuh tanpa penimbunan lemak yang menyebabkan penderita menunjukkan pernapasan yang cepat dan dalam.
- 4) Koma lakto asidosis yang diartikan sebagai keadaan tubuh dengan asam laktat yang tidak dapat diubah menjadi bikarbonat. Akibatnya, kadar asam laktat dalam darah meningkat dan seseorang bisa mengalami koma.

b. Komplikasi Kronis

Komplikasi kronis diartikan sebagai kelainan pembuluh darah yang akhirnya bisa menyebabkan serangan jantung, gangguan fungsi ginjal, dan gangguan saraf. komplikasi kronis sering dibedakan berdasarkan bagian tubuh yang mengalami kelainan, seperti pada mata, mulut, jantung, urogenital, saraf, dan kulit (Maulana, 2012).

Komplikasi kronis DM dapat dikelompokkan menjadi dua bagian sebagai berikut (Novitasari, 2012):

1) Komplikasi spesifik

Komplikasi akibat kelainan pembuluh darah kecil atau mikroangiopati diabetika (Mi.DM) dan kelainan metabolisme dalam jaringan. Jenis-jenis komplikasi spesifik sebagai berikut:

- a) Retinopati diabetika (RD), gejalanya penglihatan mendadak buram seperti berkabut. Akibatnya harus sering mengganti kaca mata.
- b) Nefropati diabetika (ND), gejalanya ada protein dalam air kencing, terjadi pembengkakan, hipertensi, dan kegagalan fungsi ginjal menahun.
- c) Neuropati diabetika (Neu.D), gejalanya perasaan terhadap getaran berkurang, rasa panas seperti terbakar di bagian ujung tubuh, rasa nyeri, rasa kesemutan, serta

rasa terhadap dingin dan panas berkurang. Selain itu, otot lengan menjadi lemah, impotensi sementara, mengeluarkan banyak keringat, dan rasa berdebar waktu istirahat.

d) Diabetik foot (DF) dan kelainan kulit, seperti tidak berfungsinya kulit (dermopati diabetik), adanya gelembung berisi cairan di bagian kulit, dan kulit mudah terinfeksi.

2) Komplikasi tak spesifik

Kelainan ini sama dengan non-diabetes melitus, tetapi terjadinya lebih awal atau lebih mudah. Penyakit yang termasuk komplikasi tak spesifik yaitu:

- a) Kelainan pembuluh darah besar atau makroangiopati diabetika (Ma.DM). Kelainan ini berupa timbunan zat lemak didalam dan di bawah pembuluh darah (aterosklerosis).
- b) Kekeruhan pada lensa mata (katarakta lentis).
- c) Adanya infeksi seperti infeksi saluran kencing dan TB paru.

7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan meliputi (Perkeni, 2015) :

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

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif.

- a. Langkah-langkah penatalaksanaan umum

Perlu dilakukan evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama, yang meliputi :

- 1) Riwayat penyakit
- 2) Pemeriksaan fisik
- 3) Evaluasi Laboratorium
- 4) Penapisan komplikasi

- b. Langkah - langkah penatalaksanaan khusus

Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan

dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya: ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke Pelayanan Kesehatan Sekunder atau Tersier.

Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus (Perkeni, 2015).

a. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Pemberdayaan penderita diabetes memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga dan masyarakat. Tim kesehatan mendampingi menuju perubahan perilaku sehat. Untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi. Pengetahuan tentang pemantauan glukosa darah mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia serta cara mengatasinya harus diberikan kepada penderita. Pemantauan kadar glukosa darah

dapat dilakukan secara mandiri, setelah mendapat pelatihan khusus.

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi nutrisi medik (TNM) merupakan bagian penting dari penatalaksanaan DMT2 secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Guna mencapai sasaran terapi TNM sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penyandang DM.

Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

c. Latihan Jasmani

Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DMT2 apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-

45 menit, dengan total 150 menit perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah <100 mg/dL pasien harus mengkonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50 - 70% denyut jantung maksimal) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi angka 220 dengan usia pasien.

Pada penderita DM tanpa kontraindikasi (contoh: osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, nefropati) dianjurkan juga melakukan *resistance training* (latihan beban) 2-3 kali/perminggu sesuai dengan petunjuk dokter. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani. Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relatif sehat bisa ditingkatkan,

sedangkan pada penyandang DM yang disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu.

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makana dan latihan jasmani (gaya hidup sehat).

Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

8. Pencegahan Dan Pengendalian Diabetes

Tindakan yang perlu dilakukan untuk mencegah timbulnya diabetes adalah melakukan modifikasi gaya hidup. Secara rinci upaya pencegahan yang perlu dilakukan (Suiraoaka, 2012):

a. Pencegahan primer

Bertujuan mencegah seseorang terserang penyakit diabetes dengan:

- 1) Membiasakan makan dengan pola makan gizi seimbang
- 2) Mempertahankan berat badan dalam batas normal
- 3) Menghindari zat atau obat yang dapat mencetuskan timbulnya diabetes.

2. Pencegahan sekunder

Pencegahan ini bertujuan mendeteksi diabetes secara dini, mencegah penyakit menjadi lebih parah dan mencegah timbulnya komplikasi. Hal yang perlu dilakukan:

- a) Tetap melakukan pencegahan primer

- b) Pengendalian gula darah agar tidak terjadi komplikasi
- c) Mengatasi gula darah dengan obat-obatan baik oral maupun suntikan.

3. Pencegahan tersier

Mencegah kecacatan lebih lanjut dari komplikasi yang sudah terjadi, seperti pemeriksaan pembuluh darah pada mata (pemeriksaan funduskopi tiap 6 – 12 bulan), pemeriksaan otak, ginjal serta tungkai.

Beban penyakit diabetes sangatlah besar apalagi jika terjadi komplikasi. Upaya pengendalian diabetes menjadi tujuan yang sangat penting dalam mengendalikan dampak komplikasi sehingga menyebabkan beban sangat berat bagi individu, keluarga maupun pemerintah. Oleh karena itu, program pengendalian diabetes dilaksanakan secara terintegrasi dalam program pengendalian penyakit menular sebagai berikut (Infodatin, 2014):

- a. Pendekatan faktor risiko penyakit tidak menular terintegrasi di fasilitas layanan primer (Pandu PTM)
 - 1) Peningkatan tatalaksana faktor risiko utama (konseling berhenti merokok, hipertensi, dislipidemia, obesitas, dan lainnya) di fasilitas pelayanan dasar (puskesmas, dokter keluarga, praktik swasta).

2) Tata laksana terintegrasi hipertensi dan diabetes melalui pendekatan faktor risiko. Prediksi risiko penyakit jantung dan stroke dengan charta WHO.

b. Posbindu PTM (Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular)

Pemberdayaan masyarakat dalam meningkatkan kewaspadaan dini dalam memonitoring faktor risiko menjadi salah satu tujuan dalam program pengendalian penyakit tidak menular termasuk diabetes melitus. Posbindu PTM merupakan program pengendalian faktor risiko berbasis masyarakat yang bertujuan meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap faktor risiko terhadap dirinya, keluarga, dan masyarakat lingkungan sekitarnya.

c. CERDIK dan PATUH di Posbindu PTM dan Balai Gaya Hidup Sehat.

Program CERDIK, pesan peningkatan gaya hidup sehat, yaitu:

C : Cek kondisi kesehatan secara berkala

E : Enyahkan asap rokok

R : Rajin aktivitas fisik

D : Diet sehat dengan kalori seimbang

I : Istirahat yang cukup

K: Kendalikan stres

d. Program PATUH, yaitu:

P : Periksa Kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter

A : Atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur

T : Tetap diet sehat dengan gizi seimbang

U : Upayakan beraktivitas fisik dengan aman

H : Hindari rokok, alkohol dan zat karsinogenik lainnya

B. Diabetes Self Management Education (DSME)

1. Pengertian DSME

Diabetes Self Management Education (DSME) suatu proses berkelanjutan dalam memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang diperlukan untuk perawatan diri diabetes (Funnell et al., 2010). Menurut Sidani & Fan (2009), DSME merupakan suatu proses pemberian edukasi kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien DM.

2. Tujuan DSME

Tujuan umum dari *Diabetes Self-Management Education (DSME)* adalah mendukung informasi dalam pengambilan keputusan, perilaku, perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk memperbaiki hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup (Powers et al., 2016). Tujuan DSME adalah mengoptimalkan kontrol metabolik dan kualitas hidup pasien dalam

upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, sekaligus mengurangi penggunaan biaya perawatan klinis (Norris et,al,2002).

Menurut (Sutandi, 2012), tujuan utama *DSME* ialah adanya peningkatan kualitas hidup, pengendalian metabolisme yang baik serta mencegah terjadinya komplikasi, sehingga penyakit diabetes sangat penting dimengerti dan dipahami oleh pasien dan keluarga. Sehingga pengendalian diabetes ini akan lebih efektif apabila diprioritaskan pada pencegahan dini melalui upaya perawatan mandiri pasien dan keluarga dengan upaya promotif dan preventif tanpa mengabaikan upaya kuratif dan rehabilitatif.

3. Prinsip DSME

Prinsip utama *DSME* adalah pendidikan Diabetes Melitus efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien meskipun dalam jangka pendek. *DSME* telah berkembang dari model pengajaran primer menjadi lebih teoritis yang berdasarkan pada model pemberdayaan pasien, tidak ada program edukasi yang terbaik namun program edukasi yang menggabungkan antara strategi perilaku dan psikososial terbukti dapat memperbaiki hasil klinis, dukungan berkelanjutan merupakan aspek yang sangat penting untuk mempertahankan kemajuan yang diperoleh pasien selama program *DSME* dan penetapan tujuan perilaku adalah strategi efektif dalam mendukung *selfcare behavior* (Funnell et al., 2010).

4. Standar DSME

Dalam pelaksanaan *DSME* terdiri dari 10 standar yang terbagi menjadi 3 domain (Beck et al., 2017; Funnell et al., 2010; Steinbeck et al., 2012) yaitu:

a. Struktur

1) Standar 1 (*internal structure*):

DSME terdiri dari struktur organisasi, misi dan tujuan serta menjadi *DSME* bagian dari perawatan pada pasien diabetes. Pentingnya tujuan, sasaran, hubungan dan peran serta manajerial akan meningkatkan pendidikan yang berkualitas untuk diabetes *self management* yang efektif.

2) Standar 2 (*external input*) :

Kesatuan *DSME* harus menunjuk pada suatu tim dalam mempromosikan kualitas *DSME*. Tim tersebut terdiri dari berbagai masyarakat, termasuk individu dengan diabetes, tenaga kesehatan, komunitas dan pembuat kebijakan.

3) Standar 3 (*Access*)

Kesatuan *DSME* akan mengidentifikasi pendidikan kesehatan dengan menentukan siapa yang memberikan pelayanan, bagaimana cara terbaik untuk memberikan pendidikan diabetes, dan sumber daya yang dapat memberikan dukungan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

4) Standar 4 (*Program coordination*):

Koordinator *DSME* akan ditunjuk untuk memastikan pelaksanaan standar dan mengawasi jalannya layanan *DSME*. Koordinator akan bertanggung jawab untuk semua komponen *DSME*, termasuk praktik berbasis bukti, desain layanan, evaluasi, dan peningkatan mutu berkelanjutan.

b. Proses

1) Standar 5 (*instructional staff*) :

DSME dapat dilakukan oleh satu atau lebih tenaga kesehatan. Edukator *DSME* merupakan seorang yang profesional yang telah memiliki sertifikasi dalam perawatan dan pendidikan diabetes. Edukator *DSME* mempersiapkan materi yang akan disampaikan secara berkelanjutan.

2) Standar 6 (*Curriculum*):

Dalam penyusunan kurikulum harus menggambarkan adanya fakta DM, petunjuk praktek, dengan kriteria untuk hasil evaluasi, akan berfungsi sebagai kerangka kerja untuk penyediaan *DSME*. Kebutuhan pasien pre-DM dan DM akan menentukan elemen kurikulum apa saja yang diperlukan.

3) Standar 7 (*Individualization*) :

Kolaborasi antara individu baik pre-DM maupun DM dengan edukator dalam melakukan pengkajian individual dan perencanaan edukasi untuk menentukan pendekatan dalam

pelaksanaan *DSME* dan strategi dalam mendukung manajemen pasien. Pengkajian, perencanaan edukasi, dan intervensi akan didokumentasikan pada dokumen *DSME*.

4) Standar 8 (*Ongoing support*):

Dalam mendukung *DSME* dilakukan perencanaan *followup* dengan kolaborasi antara pasien dan edukator. Hasil *follow-up* akan diinformasikan terhadap pihak yang terkait dalam *DSME*.

c. Hasil

1) Standar 9 (*Patient progress*):

Keefektifan dari *DSME* dilihat dari bagaimana capaian pengelolaan diri pasien diabetes. Keberhasilan *DSME* dilihat dari tujuh faktor penting yaitu aktivitas fisik, sehat makan, minum obat, pemantauan glukosa darah, diabetes diri perawatan terkait pemecahan masalah, mengurangi risiko akut dan komplikasi kronis, serta psikososial aspek hidup dengan diabetes. Edukator *DSME* akan mengevaluasi efektivitas dari intervensi pendidikan menggunakan teknik pengukuran yang tepat.

2) Standar 10 (*Quality improvement*):

Koordinator *DSME* akan mengukur dampak dan efektivitas dari *DSME* dalam melakukan perbaikan *DSME* dengan menggunakan perencanaan perbaikan kualitas *DSME* secara berkelanjutan.

5. Komponen DSME

Menurut Schumacher dan Jacksonville (2005 dalam Rondhianto, 2011) Komponen dalam DSME yaitu :

- a. Pengetahuan dasar tentang diabetes, meliputi definisi, patofisiologi dasar, alasan pengobatan, dan komplikasi diabetes.
- b. Pengobatan, meliputi definisi, tipe, dosis, dan cara menyimpan.penggunaan insulin meliputi dosis, jenis insulin, cara penyuntikan, dan lainnya. Penggunaan Obat Hiperglikemik Oral (OHO) meliputi dosis, waktu minum, dan lainnya.
- c. Monitoring, meliputi penjelasan *monitoring* yang perlu dilakukan, pengertian, tujuan, dan hasil dari *monitoring*, dampak hasil dan strategi lanjutan, peralatan yang digunakan dalam *monitoring*. Frekuensi, dan waktu pemeriksaan.
- d. Nutrisi, meliputi fungsi nutrisi bagi tubuh, pengetahuan diet, kebutuhan kalori, jadwal makan, manajemen nutrisi saat sakit, kontrol berat badan, gangguan makanan dan lainnya.
- e. Olahraga dan aktivitas, meliputi kebutuhan evaluasi kondisi medis sebelum melakukan olahraga, penggunaan alas kaki dan alat pelindung dalam berolahraga, pemeriksaan kaki dan alas kaki yang digunakan, dan pengaturan kegiatan saat kondisi metabolisme tubuh sedang buruk.

- f. Stres dan psikososial, meliputi identifikasi faktor yang menyebabkan terjadinya stres, dukungan keluarga dan lingkungan dalam kepatuhan pengobatan.
- g. Perawatan kaki, meliputi insiden gangguan pada kaki, penyebab, tanda dengan gejala, cara mencegah, komplikasi, pengobatan, rekomendasi pada pasien jadwal pemeriksaan berkala.
- h. Sistem pelayanan kesehatan dan sumber daya, meliputi pemberian informasi tentang tenaga kesehatan dan sistem pelayanan kesehatan yang ada di lingkungan pasien yang dapat membantu pasien.

6. Tingkat Pembelajaran DSME

Menurut Jones et.al. (2008) tingkat pembelajaran DSME terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu :

a. Survival/basic level

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencegah, mengidentifikasi dan mengobati komplikasi jangka pendek.

b. Intermediate level

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencapai kontrol metabolik yang

direkomendasikan, mengurangi resiko komplikasi jangka panjang dan memfasilitasi penyesuaian hidup pasien.

c. *Advanced level*

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mendukung manajemen DM secara intensif untuk kontrol metabolik yang optimal, dan integrasi penuh ke dalam kegiatan perawatan kehidupan pasien.

7. Pelaksanaan DSME

DSME dapat dilakukan secara mandiri maupun kelompok, baik di klinik ataupun komunitas (Norris et al., 2002a). Pelaksanaan *DSME* dilakukan sebanyak 4 sesi dengan durasi waktu antar 1-2 jam, (Central Dupage Hospital dalam Rondhianto, 2011) yaitu:

- a. Sesi 1: membahas pengetahuan dasar tentang DM (definisi, etiologi, manifestasi klinis, pencegahan, pengobatan, komplikasi).
- b. Sesi 2: membahas pengaturan nutrisi/diet dan aktivitas/latihan fisik yang dapat dilakukan.
- c. Sesi 3: membahas perawatan kaki dan monitoring yang perlu dilakukan.
- d. Sesi 4: membahas manajemen stress dan dukungan psikososial, dan akses pasien terhadap fasilitas pelayanan kesehatan.

C. Tinjauan Umum Tentang Pengetahuan

1. Pengertian

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Menurut Bloom dalam Notoatmodjo (2014) pengetahuan adalah hasil dari tahu, pengetahuan diperoleh setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba.

2. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan mempunyai 6 tingkatan(Notoatmodjo, 2011), yaitu:

a. Tahu (*Know*)

Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tingkatan pengetahuan ini termasuk mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari. Untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain dengan menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai kemampuan menjelaskan objek yang diketahui secara benar dan dapat menginterpretasi materi tersebut. Orang yang telah memahami objek atau materi

harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan dan sebagainya mengenai objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi atau situasi sebenarnya. Aplikasi disini dapat pula diartikan penggunaan metode, prinsip situasi atau konteks lainnya.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih berkaitan satu sama lain. Kemampuan analisis terlihat dari penggunaan kata, mampu menggambarkan, membedakan, mengelompokkan, dan sebagainya mengenai objek yang diketahui.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian atau justifikasi terhadap suatu objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang telah ada sebelumnya.

3. Faktor–faktor yang mempengaruhi Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan angket atau wawancara dengan menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari responden atau subjek penelitian. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang (Mubarak, 2007):

a. Pendidikan

Bimbingan yang diberikan kepada orang lain mengenai sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah memahami informasi. Sebaliknya jika tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat penerimaan informasi yang diberikan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengetahuan serta pengalaman baik secara langsung ataupun tidak langsung.

c. Umur

Bertambahnya umur akan mempengaruhi aspek fisik dan psikologis (mental) seseorang. Pada aspek psikologis atau mental, menjadikan taraf berpikir seseorang semakin matang dan dewasa.

d. Minat

Diartikan sebagai suatu kecenderungan atau keinginan tinggi terhadap sesuatu. Menjadikan seseorang mencoba atau menekuni suatu hal dan pada akhirnya akan mendapatkan pengetahuan mendalam.

e. Pengalaman

suatu kejadian yang pernah dialami dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Jika pengalaman yang menyenangkan diperoleh, maka secara psikologis akan timbul kesan sangat mendalam dan akhirnya membentuk sikap positif dalam kehidupan.

Sebaliknya, jika kurang baik maka akan cenderung untuk dilupakan.

f. Kebudayaan lingkungan sekitar

kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap. Apabila suatu wilayah menganut kebudayaan menjaga kebersihan, maka akan terbentuk sikap selalu menjaga kebersihan.

g. Informasi

Kemudahan memperoleh informasi akan memudahkan seseorang mendapatkan pengetahuan yang baru.

D. Tinjauan Umum Tentang Sikap

1. Pengertian Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu objek atau stimulus. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu. Dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap belum menjadi suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan atau perilaku (Notoatmodjo, 2011).

2. Komponen Sikap

Menurut Allport (1954) dalam Notoatmodjo (2011) sikap mempunyai tiga komponen pokok, yaitu:

a. Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek

- b. Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek
- c. Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*).

Ketiga komponen ini bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Selain itu, pengetahuan, berpikir, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting dalam penentuan sikap. Sikap terdiri dari 3 komponen yang saling menunjang, yaitu (Azwar, 2011) :

- a. Komponen kognitif

Komponen kognitif merupakan komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, pandangan keyakinan, yaitu hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana persepsi seseorang terhadap objek. Sikap adalah representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen kognitif berisi kepercayaan yang dimiliki individu mengenai sesuatu terutama menyangkut masalah atau isu yang kontroversial.

- b. Komponen afektif

Komponen afektif adalah perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional biasanya sebagai komponen sikap yang berakar paling dalam dan merupakan aspek paling bertahan terhadap pengaruh-pengaruh dalam mengubah sikap seseorang. Komponen afektif disamakan dengan perasaan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu.

c. Komponen konatif

Komponen konatif adalah aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap seseorang. Aspek ini berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu.

Pengukuran sikap dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat dilakukan dengan menanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek.

3. Tingkatan Sikap

Adapun beberapa tingkatan dalam sikap yaitu :

a. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan dari suatu objek.

b. Merespon (*responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap.

c. Menghargai (*valuing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah bersama orang lain adalah suatu indikasi tingkatan ketiga dari sikap.

d. Bertanggung Jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap paling tinggi.

E. Tinjauan Umum Tentang Kadar Gula Darah

1. Pengertian Glukosa Darah

Pengertian gula darah adalah bahan energi utama untuk otak yang diperoleh melalui proses pemecahan senyawa karbohidrat. Kekurangan glukosa sebagaimana kekurangan oksigen, akan mengakibatkan gangguan fungsi otak, kerusakan jaringan, bahkan kematian jaringan jika terjadi secara berkepanjangan. Gula darah merupakan hasil pemecahan dari karbohidrat yang dengan bantuan energi adenosin tri fosfat (ATP) akan menghasilkan asam piruvat dan bisa digunakan menjadi energi untuk aktivitas sel (Wiyono, 1999). Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen yaitu humoral factor seperti hormon insulin, glukagon, kortisol; system reseptor di otot dan sel hati. Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Subari, 2008).

Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer. Diagnosis tidak

dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosa dalam urin (glukosuria). (Perkeni 2015).

Kriteria diagnosis DM menurut Perkeni (2015) yaitu sebagai berikut:

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

Pada keadaan yang tidak memungkinkan dan tidak tersedia fasilitas pemeriksaan TTGO, maka pemeriksaan penyaring dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler, diperbolehkan untuk patokan diagnosis DM. Dalam hal ini harus diperhatikan adanya perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah plasma vena dan glukosa darah kapiler seperti pada tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1 Daftar Ukuran Kadar Glukosa Darah

Kadara Glukosa Daraha		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
		Sewaktu	Plasma Vena	< 100 mg/dL
	Plasma Kapiler	<90 mg/dL	99-199 mg/dL	>200 mg/dL
Puasa	Plasma Vena	<100 mg/dL	100-125 mg/dL	>126 mg/dL
	Plasma Kapiler	<90 mg/dL	90-99 mg/dL	>100 mg/dL

Sumber : (Perkeni ,2015)

F. Penelitian Terkait Diabetes Melitus

Dalam mendukung teori yang dijelaskan di atas, penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa orang atau peneliti baik dari gambaran deskriptif dari Diabetes Self-Management Education (DSME) dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan kontrol gula darah penderita Diabetes Melitus maupun keberhasilan dari intervensi yang diberikan untuk kasus lainnya. Beberapa penelitian yang telah dilakukan diantaranya;

Tabel 2.2 Sintesa Penelitian

No	Peneliti	Judul	Masalah Utama	Metode Penelitian	Kesimpulan	Keterangan
1	Yusmar Christianto Zai, Juwita Imelda Telaumbanua, Monica Clara Siregar, Kharisman Bohalima, Karmila Br Kaban	Pengaruh program <i>diabetes self management education</i> terhadap penurunan kadar gula darah pasien dm tipe 2 di rsu royal prima medan tahun 2019	Pemberian edukasi merupakan pilar utama yang memiliki peranan penting dalam penatalaksanaan diabetes melitus meliputi tentang pemahaman perjalanan penyakit diabetes melitus, pentingnya melakukan pengontrolan diabetes melitus, pentingnya mengetahui penyulit dan risiko serta penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis diabetes melitus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Pasien diabetes melitus tipe 2 2. Desain : <i>Quasy Experimental</i> 3. Sampel : 30 orang 	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dan kelompok kontrol $p = 0,007$ ($p < 0,05$) artinya ada pengaruh DSME terhadap penurunan kadar gula darah.	Jurnal Ilmiah PANNMED Vol. 1 4 No.2 September - Desember 2019
2	Nuradhayani, Arman, Sudirman	Pengaruh diabetes self management education (dsme) Terhadap kadar gula darah pasien diabetes type ii di Balai besar laboratorium kesehatan makassar	Diabetes Melitus dikarakteristikan dengan peningkatan kadar glukosa di dalam darah, peningkatan kadar glukosa darah biasa disebabkan karena penurunan atau tidak adanya produksi insulin dalam pankreas yang mengontrol kadar gula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Penderita DM tipe II 2. Desain : <i>Quasi Eksperimental</i> 3. Sampel : 40 orang 	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji statistic saat pre test didapatkan nilai $p = 0.154$ ($p > 0.05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan rata-rata kadar glukosa darah responden antara kelompok intervensi	Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Vol 11. No 4. 2017

			darah melalui pengaturan dan penyimpanan glukosa.		dengan kelompok control. Sedangkan pada post test nilai $P= 0.002$ ($p < 0.05$) yang menunjukkan terjadi perubahan yang signifikan rata-rata kadar glukosa darah responden setelah pelaksanaan intervensi pada kedua kelompok penelitian.	
3	Dina Yurdiana Dalimunthe, Johani Dewita Nasution, Solihuddin Harahap	Pengaruh diabetes self management education (dsme) sebagai model keperawatan berbasis keluarga terhadap pengendalian glukosa pada penderita diabetes melitus	DM dapat menyebabkan komplikasi pada berbagai sistem tubuh, baik komplikasi akut maupun kronik.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Penderita DM 2. Desain : Quasi Eksperimental 3. Sampel :47 Orang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil penelitian menunjukan bahwa ada pengaruh peningkatan pengetahuan responden pada intervensi <i>Diabetes Self Management Education</i> (DSME) sebagai Model Keperawatan Berbasis Keluarga terhadap Pengendalian Glukosa Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Helvetia Medan 2. Hasil penelitian menunjukan bahwa ada pengaruh penurunan kadar gula darah pada <i>Diabetes Self Management Education</i> (DSME) 	Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat Vol.1. No.1, November 2016

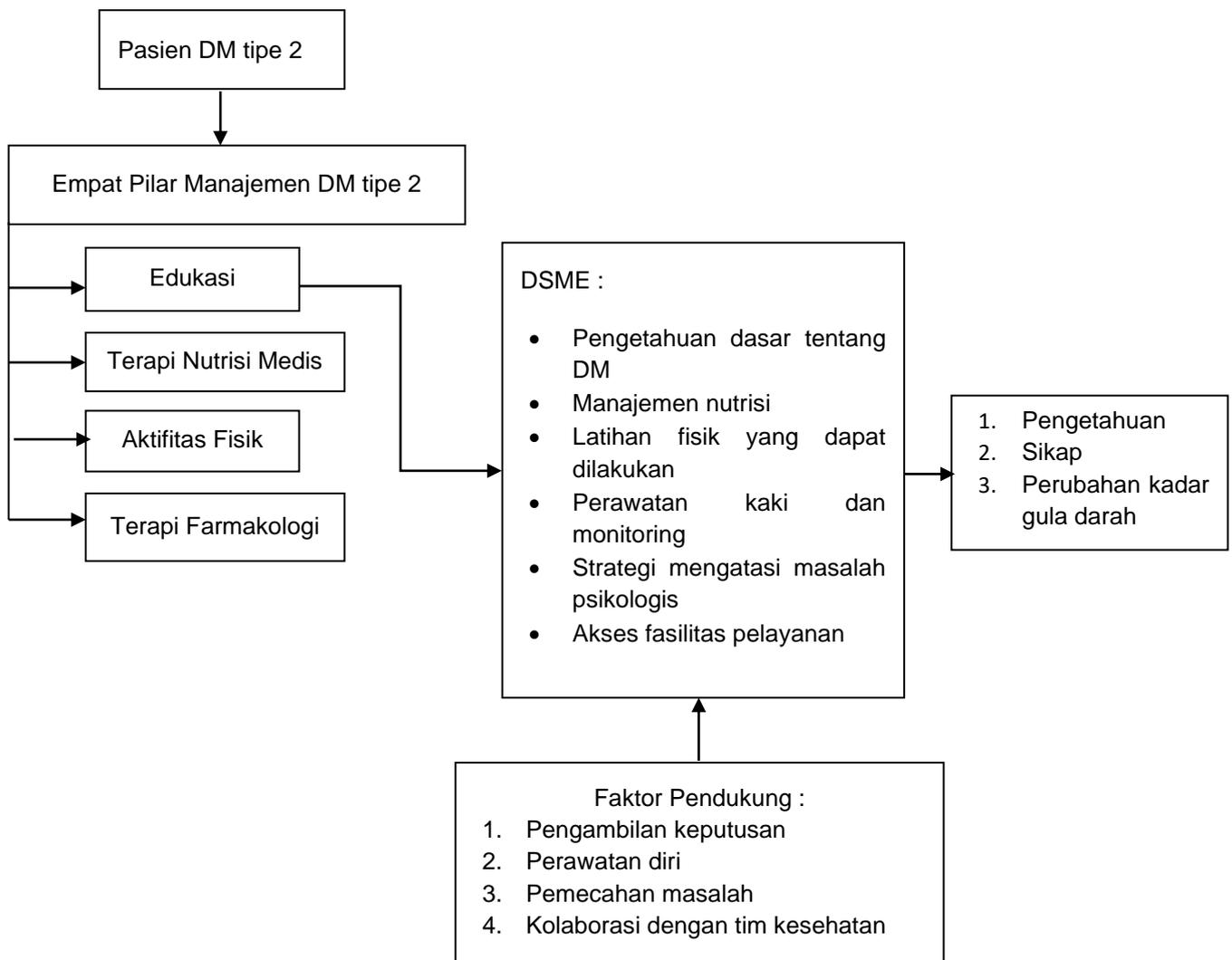
					sebagai Model Keperawatan Berbasis Keluarga terhadap Pengendalian Glukosa Pada Penderita Diabetes Melitus di puskesmas Helvetia Medan.	
4	Roihatul Zahron, Mumun Azkiyawati	Penetapan <i>Diabetes Self Management Education</i> meningkatkan pengetahuan, sikap dan pengendalian kadar glukosa darah	Diabetes melitus Tipe 2 merupakan penyakit kronik yang memerlukan pengelolaan tepat dan disiplin guna mencegah komplikasi yang terjadi baik di rumah sakit maupun di rumah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Penderita DM tipe 2 2. Desain : Pre Eksperimen 3. Sampel : 31 orang 	Hasil penelitian didapatkan pengetahuan cukup 55% meningkat menjadi pengetahuan baik 81%. Peningkatan Sikap positif 26% meningkat menjadi 68%. Peningkatan pengendalian kadar glukosa darah dari buruk 58 % menjadi pengendalian kadar glukosa sedang 64%. Hasil analisis statistik didapatkan nilai $p=0,000$ berarti ada pengaruh penerapan Diabetes Self-Management Education terhadap pengetahuan, Sikap, dan pengendalian glukosa darah pasien Diabetes Melitus Tipe 2	Jurnal of Ners Community Vol 06, no 02, November 2015
5	Arfiza Ridwan , Pathul Barri, Nevi Hasrati Nizami	Efektivitas diabetes self management education melalui sms terhadap pengetahuan	Program Pengendalian Diabetes Melitus dilaksanakan dengan prioritas upaya preventif dan promotif, dengan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Penderita DM tipe 2 2. Desain : Pilot study 	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh Diabetes Self	Idea Nursing Journal Vol. IX No. 1 2018

		penderita diabetes mellitus: a pilot study	tidak mengabaikan upaya kuratif, serta dilaksanakan secara terintegrasi dan menyeluruh antara pemerintah, masyarakat dan swasta termasuk perguruan tinggi dan profesi	3. Sampel : 6 orang	Management Education (DSME) + Short Message Service (SMS) Terhadap Pengetahuan Pasien Mengenai Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan nilai Asymp, Sig. (2-tailed) sebesar 0,026 lebih kecil dari < nilai probabilitas $\alpha < 0,05$.	
6	Chairunnisa Mei Yuni, Noor Diani, Ichsan Rizany	Pengaruh Diabetes Self Management Education And Support (DSME/S) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Manajemen Mandiri Pasien Dm Tipe 2	Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis kompleks yang membutuhkan perawatan medis, pendidikan manajemen mandiri serta dukungan yang berkelanjutan untuk mencegah terjadinya komplikasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek : Penderita DM tipe 2 2. Desain : Pre experimental 3. Sampel : 30 orang 	Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata-rata pre test (22,03) dan post test (27,30) dengan peningkatan pengetahuan adalah sebesar 15,97% yang berarti dari hasil ini menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah intervensi atau terdapat pengaruh DSME/S terhadap peningkatan pengetahuan manajemen mandiri pasien DM tipe 2 di RSD Idaman Kota Banjarbaru.	Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Volume 8, Nomor 1, Maret 2020: 17-25

G. Kerangka teori

Berdasarkan tinjauan pustaka, maka disusun kerangka teori sebagai berikut:

Bagan 2.1 : Kerangka Teori



Sumber : Perkeni 2011;Central Dupage Hospital dalam Rondhianto 2011;

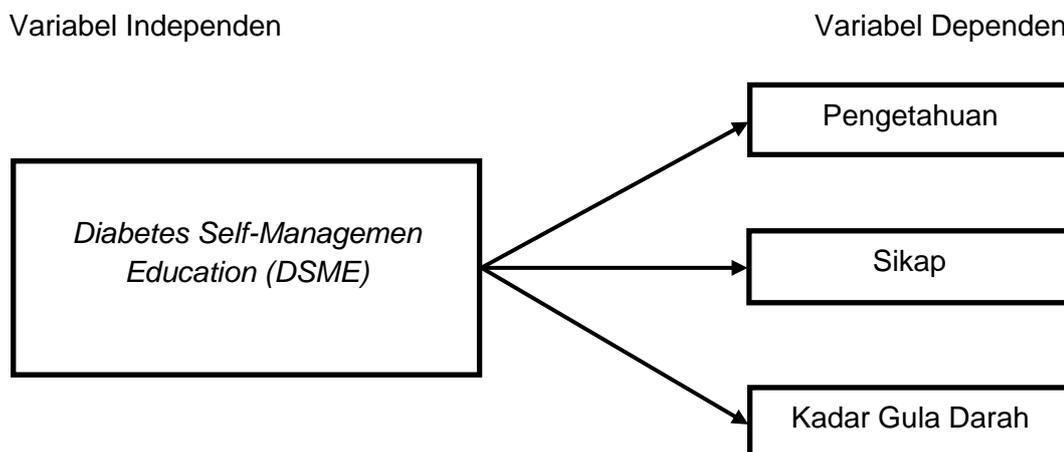
Funnell et.al., 2008

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu kerangka berpikir yang menghubungkan antara variabel independen dengan variabel dependen dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2009). Sedangkan variabel didefinisikan sebagai karakteristik subjek penelitian yang berubah dari satu subjek ke subjek lain (Sastroasmoro dan Ismael, 2010). Variabel bebas (variabel independen) adalah variabel yang bila berubah akan mengakibatkan perubahan pada variabel lain, sedangkan variabel terikat (variable dependen) adalah variabel yang berubah akibat perubahan pada variabel independen (Sastroasmoro dan Ismael, 2010).

Kerangka konsep dalam penelitian ini akan menghubungkan tentang pengaruh *Diabetes Self-Management Education (DSME)* terhadap pengetahuan, sikap dan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 . Adapun yang menjadi variabel independen yaitu *Diabetes Self-Management Education (DSME)*, variabel dependen yaitu pengetahuan, sikap dan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2.

Bagan 2.2 Kerangka Konsep



I. Defenisi Operasional

Tabel 2.3 Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat dan Cara Ukur	Kriteria Objektif	Skala
1.	Independen: <i>Diabetes Self Management Education (DSME)</i>	Suatu program pemberian pendidikan kesehatan mengenai pengolahan DM secara mandiri yang dilakukan sebanyak 4 sesi dalam waktu 1 minggu dengan durasi 1-2 jam untuk setiap sesinya.	Pelaksanaan dilakukan sebanyak 4 sesi dalam waktu 1 minggu dengan durasi 1-2 jam untuk setiap sesinya. 1. Sesi 1: Membahas konsep dasar DM 2. Sesi 2 : Membahas tentang nutrisi dan aktivitas yang dapat dilakukan. 3. Sesi 3: Membahas tentang perawatan kaki dan monitoring yang perlu dilakukan 4. Sesi 4 : membahas pengelolaan stress	Modul	-	Nominal
2.	Dependen : Pengetahuan	Pemahaman responden terhadap diabetes sebelum dan sesudah dilakukan edukasi DSME	Jawaban yang tepat tahu dan memahami tentang : 1. Konsep dasar DM 2. Manajemen nutrisi dan aktivitas yang dapat dilakukan. 3. Perawatan kaki dan monitoring yang perlu dilakukan 4. Pengelolaan stres	Kuesioner	Benar =1 Salah = 0 Kurang <55% Cukup 56-75% Baik 76-100% (Nursalam 2013)	Ordinal
	Sikap	Tanggapan responden terhadap diabetes sebelum dan sesudah dilakukan edukasi DSME	Respon menjadi positif untuk melakukan <i>Diabetes Self Management Education (DSME)</i>	Kuesioner	Setuju : 1 Tidak setuju: 0 Skor penilaian : 1. Sikap positif $T \geq T \text{ Mean}$ 2. Sikap Negatif $\leq T \text{ Mean}$ (Azwar, 2005)	Ordinal
	Kadar gula darah	Kandungan glukosa di dalam darah	Kadar gula darah sewaktu untuk mengetahui apakah kadar gula darah dalam tubuh rendah, normal atau tinggi yang dilakukan pada sebelum dan sesudah intervensi.	Pengukuran dilakukan dengan menggunakan darah perifer melalui alat glucometer	1. Rendah (< 90 mg/dL) 2. Normal (90-199 mg/dL) 3. Tinggi (>200 mg/dL)	Ordinal

J. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara dari penelitian yang masih perlu diuji kebenarannya (Sabri dan Hastono, 2006). Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah H_0 dan H_a . Tingkat kesalahan (α) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05.

H_0 yaitu Tidak ada pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap pengetahuan, Sikap dan Kadar Gula darah pada penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa. H_0 ditolak jika hasil yang diperoleh $p\ value < \alpha$ dan H_0 diterima jika $p\ value > \alpha$. Sedangkan H_a yaitu ada pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap pengetahuan, Sikap dan Kadar Gula darah pada penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kaledupa. H_a ditolak jika hasil yang diperoleh $p\ value > \alpha$ dan H_a diterima jika $p\ value \leq \alpha$.