

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, PERILAKU PERAWATAN DIRI DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTONOMPO II KECAMATAN
BONTONOMPO KABUPATEN GOWA**

*Diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Sarjana
Keperawatan Universitas Hasanuddin*



OLEH :

FITRIYANTI

C12116028

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Halaman Persetujuan Ujian Hasil

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, PERILAKU PERAWATAN DIRI
TERHADAP GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTONOMPO
II KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA**

oleh :

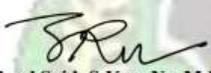
**FITRIYANTI
C12116028**

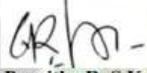
Disetujui untuk Ujian Hasil

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Syahrul Said, S.Kep.,Ns.,M.Kes.,Ph.D
NIP. 198204192006041002


Arnis Puspitha R. S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 198404192015042002

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

HUBUNGAN PENGETAHUAN, PERILAKU PERAWATAN DIRI DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTONOMPO II KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA

Telah dipertahankan dihadapan sidang tim penguji akhir

Hari/Tanggal : Kamis, 22 Juni 2023

Pukul : 13.00 WITA – Selesai

Tempat : Ruang Seminar KP. 112

Disusun oleh :

FITRIYANTI
C12116028

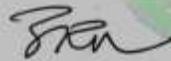
Dan yang bersangkutan dinyatakan :

LULUS

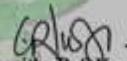
Dosen pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II



Syahrul, S.Kep.,Ns.,M.Kes.,Ph.D
NIP. 198204192006041002



Arnis Puspitha R. S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 198404192015042002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin



Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 197606182002122002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitriyanti

Nomor mahasiswa : C12116028

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini dengan judul "HUBUNGAN PENGETAHUAN, PERILAKU PERAWATAN DIRI DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BONTONOMPO II KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA " ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, 22 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,


Fitriyanti

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kehadiran Allah *Subhanah Wa Taala* atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Pengetahuan, Perilaku Perawatan Diri dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Bontonompo II Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa”. Tidak lupa pula penulis kirimkan salam dan shalawat kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* beserta keluarga dan para sahabat beliau.

Penyusunan skripsi penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-I di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Proses penyusunan proposal penelitian ini tentunya menuai banyak hambatan dan kesulitan sejak awal hingga akhir penyusunan. Namun berkat bimbingan, bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak akhirnya hambatan dan kesulitan yang dihadapi penulis dapat diatasi.

Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Rasuddin, SP dan Ibunda Hajrah yang telah melahirkan, merawat dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang serta memberi dukungan materi dan senantiasa memanjatkan do'a demi kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini.

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ir, Jamaluddin Jompa., M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp.,M.Si selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin
3. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin
4. Bapak Syahrul Said, S.Kep.,Ns.,M.Kes.,Ph.D selaku pembimbing 1 dan Ibu Arnis Puspitha R. S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku pembimbing 2 yang selalu sabar dan senantiasa memberikan masukan, arahan serta motivasi dalam penyempurnaan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr.Takdir Tahir, S.Kep., Ns., M.Kes selaku penguji I dan Ibu Wa Ode Nur Isnah S,S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku penguji II yang memberikan masukan-masukan yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Seluruh bapak/ibu Dosen dan Staf Akademik Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin
7. Kakanda tercinta Fitriani Rahayu, S.Pd dan Syarifuddin S.Pd yang tak henti-hentinya memberikan do'a, motivasi, serta dukungan kepada penulis selama ini.
8. Sahabat saya Fitrah Ardillah, Andi Suci Ramadani, Firda Mansyur, Surpia, Ulfa Nurfajeria, Annisa Rahmayani, Gresyia Winona Sumbung, Gavriila Lenny Satar,

Emilia, Shahnaz Fathirrizky yang senantiasa meluangkan waktunya memberi bantuan dalam pengerjaan skripsi ini, terimakasih rangkulannya.

9. Seluruh pihak yang tidak disebutkan dan telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Dari semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis tentunya tidak dapat memberikan balasan yang setimpal kecuali berdo'a semoga Allah *Subhanahu Wa Taala* senantiasa melimpahkan kesehatan, rahmat dan karunia-Nya kepada Hamba-Nya yang senantiasa membantu sesamanya.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis senantiasa mengharap masukan yang konstruktif sehingga penulis dapat berkarya lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Akhir kata mohon maaf atas segala kekurangan dan kekhilafan dari penulis.

Makassar, Juni 2023

Fitriyanti

ABSTRAK

Fitriyanti. C12116028. **Hubungan Pengetahuan, Perilaku Perawatan Diri dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Bontonompo II Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa**, dibimbing oleh Syahrul Said dan Arnis Puspitha.

Latar Belakang: Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang saat ini telah menjadi ancaman serius bagi kesehatan secara global. Prevalensi penyandang DM didunia perkiraan prevalensi diabetes (tipe 1 dan tipe 2 digabungkan, baik yang didiagnosis maupun tidak terdiagnosis) pada orang berusia 20-79 tahun telah meningkat dari 151 juta (4,6% dari populasi global pada saat itu) menjadi 463 juta (9,3%). Secara umum, hampir 80% prevalensi DM adalah DM tipe 2 yang berarti bahwa gaya hidup merupakan pemicu utama meningkatnya prevalensi diabetes mellitus.

Tujuan: Mengetahui hubungan pengetahuan, perilaku perawatan diri dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Metode Penelitian: Penelitian kuantitatif. 89 sampel penderita diabetes mellitus, dalam penentuan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling* dengan teknik *consecutive sampling*. Melalui *google form*, sampel mengisi pertanyaan kuisisioner demografi dan kuisisioner tingkat pengetahuan dengan menggunakan kuisisioner DKQ24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire 24*). dan perilaku perawatan diri dengan menggunakan kuisisioner yang diadopsi dari *The Summary of Diabetes Self Care Activities* (SDSCA). Uji analisis dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat.

Hasil Penelitian: Pengetahuan tinggi dengan kadar glukosa darah terkontrol adalah 34 (38.2%) dan tidak terkontrol adalah 6 (6.7%), pengetahuan sedang dengan kadar glukosa darah terkontrol adalah 15 (16.9%) dan yang tidak terkontrol 3 (3.4%) dan pengetahuan rendah dengan kadar glukosa darah terkontrol adalah 4 (4.5%) dan tidak terkontrol 27 (30.3%). Sedangkan perilaku perawatan diri pasien kategori baik dengan kadar glukosa darah terkontrol adalah 47 (52.8%) dan tidak terkontrol 8 (9.0%) dan kategori kurang dengan kadar glukosa darah terkontrol adalah 6 (6,7%) dan tidak terkontrol 28 (40.4%) dan menunjukkan nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$) yang berarti terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kadar glukosa darah serta terdapat hubungan perilaku perawatan diri dengan kadar glukosa darah.

Kesimpulan dan Saran: Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kadar glukosa darah serta terdapat hubungan perilaku perawatan diri dengan kadar glukosa darah.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus; Pengetahuan; Perawatan; Glukosa

ABSTRACT

Fitriyanti . C12116028. *Correlation between Knowledge, Self-Care Behavior and Blood Glucose Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in the Working Area of the Bontonompo II Health Center, Bontonompo District , Gowa Regency , guided by Syahrul Said and Arnis Puspita .*

Background rear : *Diabetes mellitus is a non-communicable disease which is currently a serious threat to global health. The global prevalence of diabetes mellitus (DM) estimated prevalence of diabetes (type 1 and type 2 combined, both diagnosed and undiagnosed) in people aged 20-79 years has increased from 151 million (4.6% of the global population at that time) to 463 million (9.3%). In general, almost 80% of the prevalence of DM is type 2 DM, which means that lifestyle is the main trigger for the increasing prevalence of diabetes mellitus .*

Objective: *To determine the relationship between knowledge, self-care behavior and blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus .*

Research Methods: *Quantitative research. 89 samples people with diabetes mellitus , in determining the research sample using purposive sampling with consecutive sampling technique . Through the Google form , the sample filled out demographic questionnaires and knowledge level questionnaires using the DKQ24 (Diabetes Knowledge) questionnaire. Questionnaires 24). and self-care behavior using a questionnaire adopted from The Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA) . Analysis test was carried out by univariate and bivariate analysis.*

Research Results: *High knowledge with controlled blood glucose levels is 34 (38.2%) and uncontrolled is 6 (6.7%), moderate knowledge with controlled blood glucose levels is 15 (16.9%) and uncontrolled 3 (3.4%) and knowledge low with controlled blood glucose level was 4 (4.5%) and uncontrolled 27 (30.3%). While the self-care behavior of patients in the good category with controlled blood glucose levels was 47 (52.8%) and uncontrolled 8 (9.0%) and the poor category with controlled blood glucose levels was 6 (6.7%) and uncontrolled 28 (40.4%) and shows a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) which means there is a relationship between the level of knowledge and blood glucose levels and there is a relationship between self-care behavior and blood glucose levels.*

Conclusions and recommendations: *There is a relationship between the level of knowledge and blood glucose levels and there is a relationship between self-care behavior and blood glucose levels.*

Keywords : *Diabetes Mellitus; Knowledge ; treatment ; Glucose*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Tinjauan Umum Diabetes Mellitus	11
1. Definisi	11
2. Etiologi Diabetes Mellitus	12
3. Manifestasi Klinis.....	13
4. Penatalaksanaan.....	14
5. Komplikasi	17
B. Tinjauan Umum Pengetahuan	18
1. Definisi	18
2. Tingkat Pengetahuan	18

C. Tinjauan Umum Perilaku Perawatan Diri	19
KERANGKA KONSEP	26
A. Kerangka Konsep Penelitian	26
B. Hipotesis.....	26
BAB IV	28
METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
1. Tempat penelitian	28
2. Waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi	28
2. Sampel	29
3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	30
D. Alur penelitian.....	31
E. Variabel Penelitian	32
1. Identifikasi Variabel	32
2. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	32
F. Instrumen Penelitian.....	35
G. Pengolahan Data.....	37
H. Etika penelitian.....	39
BAB V.....	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil	41
1. Karakteristik Responden	42
2. Pengetahuan responden terhadap Diabetes Mellitus	44
3. Perilaku perawatan diri responden terhadap Diabetes Mellitus	47
B. Pembahasan.....	53

1. Karakteristik Responden	53
f. Keterbatasan Penelitian.....	66
BAB VI.....	68
KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	34
Bagan 4.1 Alur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa.....	24
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Untuk Responden	56
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Responden	58
Lampiran 3 Data Demografi	59
Lampiran 4 Kuesioner DKQ24 (<i>Diabetes Knowledge Questionnaire 24</i>)	61
Lampiran 5 Kuesioner <i>Summary Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)</i>	63
Lampiran 6 Standar Operasional Prosedur Pengukuran Glukosa Darah	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak perubahan gaya hidup yang cenderung meninggalkan pola hidup sehat. Pola hidup yang tidak sehat akan menyebabkan gangguan metabolik dan gangguan kelenjar endokrin serta menimbulkan berbagai macam penyakit, mulai dari gondok, malnutrisi, gangguan jantung, diabetes, hipertensi serta tumor ganas. Salah satu gangguan metabolik dan endokrin yang banyak terjadi yaitu diabetes. Diabetes ini merupakan masalah kesehatan di kalangan masyarakat di berbagai negara (Black & Hawks, 2014).

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang saat ini telah menjadi ancaman serius bagi kesehatan secara global. Prevalensi penyandang DM didunia perkiraan prevalensi diabetes (tipe 1 dan tipe 2 digabungkan, baik yang didiagnosis maupun tidak terdiagnosis) pada orang berusia 20-79 tahun telah meningkat dari 151 juta (4,6% dari populasi global pada saat itu) menjadi 463 juta (9,3%) hari ini. Tanpa tindakan yang cukup untuk mengatasi pandemi, diperkirakan 578 juta orang (10,2% dari populasi) akan menderita diabetes pada tahun 2030. Angka itu akan melonjak hingga 700 juta (10,9%) pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2019)

World Health Organization (WHO) secara global memperkirakan jumlah orang dewasa yang hidup dengan diabetes hampir empat kali lipat semenjak tahun

1980 menjadi 422 juta orang (World Health Organization, 2016). Diabetes ditemukan di setiap populasi di dunia dan di semua wilayah termasuk bagian pedesaan dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Jumlah orang dengan diabetes terus meningkat, dengan WHO memperkirakan ada 422 juta orang dewasa dengan diabetes di seluruh dunia pada tahun 2014. Prevalensi yang disesuaikan usia pada orang dewasa meningkat dari 4,7% pada 1980 menjadi 8,5 pada 2014, dengan peningkatan terbesar pada dan negara-negara berpenghasilan tinggi. Tanpa intervensi untuk menghentikan peningkatan diabetes, akan ada setidaknya 629 juta orang yang hidup dengan diabetes pada tahun 2045 (Kazi & Blonde, 2019). Prevalensi diabetes terus meningkat diseluruh dunia, pada tahun 2015 diperkirakan terdapat penderita diabetes sebesar 415 juta dan diperkirakan meningkat pada tahun 2040 menjadi 642 juta orang yang berada pada rentang umur 20-79 tahun. 75% dari penderita diabetes terdapat di negara-negara berkembang (Ogurtsova et al., 2017). Karena tingginya prevalensi sehingga diabetes dianggap sebagai masalah kesehatan di seluruh dunia. WHO mengestimasi jumlah pasien diabetes mellitus di Indonesia pada tahun 2030 sebanyak 21,3 juta penduduk dimana peningkatannya semakin tinggi dibandingkan tahun 2008 yaitu 8,4 juta penduduk (Kemenkes RI, 2019).

Proporsi penyandang diabetes mellitus di Indonesia untuk usia diatas 15 tahun sebesar 10,9% (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 1,5%. Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk semua umur di DKI Jakarta (2,6%), Yogyakarta (2,4%), Sulawesi Utara dan

Kalimantan Timur (2,3%) (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Prevalensi diabetes yang terdiagnosa dokter atau gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6), Sulawesi Selatan (3,4%) dan Nusa Tenggara Timur (3,3%) (Litbang, 2013).

Peningkatan jumlah penyandang diabetes mellitus juga terjadi di Sulawesi Selatan. Dibuktikan dari prevalensi diabetes mellitus berdasarkan pemeriksaan darah di Sulawesi Selatan terdapat sekitar 1,3 penyandang diabetes mellitus dimana telah terjadi peningkatan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Prevalensi penderita diabetes mellitus terbesar berada pada rentang usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Penderita diabetes di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) daripada laki-laki (1,2%) (International Diabetes Federation, 2017). Dengan demikian diabetes mellitus dikategorikan sebagai salah satu penyakit yang beresiko terhadap kelangsungan hidup seseorang.

Diabetes mellitus terdiri dari dua tipe yaitu tipe pertama diabetes mellitus yang disebabkan oleh keturunan dan tipe kedua disebabkan oleh *life style* atau gaya hidup. Secara umum, hampir 80% prevalensi DM adalah DM tipe 2 yang berarti bahwa gaya hidup merupakan pemicu utama meningkatnya prevalensi diabetes mellitus (Kemenkes, 2018). Angka kejadian diabetes mellitus yang tinggi memerlukan pengelolaan yang baik untuk mencegah terjadinya komplikasi berlanjut seperti luka kaki diabetik, amputasi, bahkan kematian. Prevalensi komplikasi pada penyandang diabetes mellitus yaitu neuropati (78-13%),

albuminuria (77,7-33%), komplikasi mikrovaskuler (53-27,6), retinopathy (42,6-17,2%), nefropati (26-7,3%), komplikasi makrovaskuler (20-16%), dan kaki diabetik (24-7,3%) (Soewondo, Ferrario, & Tahapary, 2013). Dari masalah tersebut dapat diminimalkan jika penderita diabetes mellitus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan pengelolaan terhadap penyakitnya yaitu dengan *self care behavior*.

Setiap individu baik perempuan, laki-laki maupun anak-anak membutuhkan perawatan diri. Perawatan diri merupakan kebutuhan manusia terhadap kondisi dan perawatan diri sendiri yang penatalaksanaannya dilakukan secara terus menerus untuk mempertahankan kesehatan, penyembuhan dari penyakit dan mengatasi komplikasi yang ditimbulkan (Potter & Perry, 2010). Perawatan diri yang efektif dapat menurunkan risiko penyandang diabetes mellitus terhadap kejadian komplikasi jantung koroner, mengontrol kadar gula darah normal dan mengurangi dampak akibat diabetes mellitus. Perawatan diri yang dilakukan meliputi diet atau pengaturan pola makan, olahraga, pemantauan kadar gula darah, obat dan perawatan kaki diabetik. Hasil penelitian tentang gambaran *self care* penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Sronдол Semarang didapatkan hasil yaitu perilaku *self care* baik sebanyak 68 responden (50,4%) dan yang memiliki perilaku *self care* kurang sebanyak 67 responden (49,6%) (Putri & Hastuti, 2016). *American Assosiation Diabetes Educator* (AADE) pada tahun 2014 menyebutkan bahwa *self care* diabetes yang dapat dilakukan oleh pasien DM meliputi manajemen pengobatan yang baik, melakukan pengaturan makan,

latihan fisik atau olahraga, mengontrol kadar gula darah secara rutin dan melakukan perawatan kaki secara teratur. *Self care* diabetes ini bertujuan untuk mencapai kadar gula darah dalam rentang normal sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi dan menurunkan angka morbiditas serta mortalitas akibat penyakit diabetes melitus tersebut. *Self care* memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan pasien (Cita et al., 2019).

Sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki status gizi yang lebih. Pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan status gizi yang cenderung memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi dibanding pasien yang berstatus gizi normal. Salah satu yang termasuk dalam manajemen diabetes yaitu pola makan dari pasien diabetes mellitus. Pola makan pasien diabetes mellitus berpengaruh sangat signifikan terhadap keberhasilan pengelolaan diabetes mellitus tipe 2.

Berdasarkan pedoman manajemen diabetes, kebutuhan gizi suatu individu sangat penting dilihat dari prevalensi pribadi dan budaya masih setara dalam konseling pasien. Sejak 2014, *American Diabetes Association (ADA)* telah menekankan perlunya terapi nutrisi individual. Oleh karena itu, penilaian nutrisi adalah langkah penting untuk mengidentifikasi masalah untuk membuat rekomendasi yang tepat sesuai kebutuhan masing-masing individu (Thewjitcharoen et al., 2018). Menurut *World Health Organization (WHO)* asupan zat gizi yang baik mengandung biji-bijian, sayuran dan buah serta menghindari *trans-fat* dan batasi konsumsi lemak larut, karbohidrat olahan, terutama gula (WHO 2016).

Pasien diabetes mellitus di Indonesia meningkat diakibatkan oleh perkembangan pola makan yang salah. Pola konsumsi makanan zaman sekarang kebanyakan penduduk kurang menyediakan makanan berserat dan juga diperparah dengan meningkatnya konsumsi makanan dan minuman yang kaya akan gula. Makanan memegang peranan dalam peningkatan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Terkait dengan makanan yang dikonsumsi, sejumlah faktor mempengaruhi respon glikemia terhadap makanan yaitu jumlah karbohidrat, jenis gula, sifat pati, cara memasak dan mengolah makanan serta bentuk makanannya.

Prevalensi diabetes mellitus khususnya diabetes mellitus tipe 2 akan meningkat apabila tidak dilakukan intervensi yang efektif. Hal ini disebutkan oleh berbagai hal seperti bertambahnya umur, meningkatnya kematian akibat infeksi serta meningkatnya faktor risiko seperti kegemukan, kurang gerak/ kegiatan fisik dan pola makan yang tidak baik. Pola makan menjadi salah satu cara atau usaha dalam pengetahuan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi gambaran mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan suatu penyakit.

Prevalensi diabetes mellitus tipe 2 dari tahun ketahun semakin meningkat, bahkan secara global diabetes mellitus tipe 2 sudah dinyatakan sebagai epidemi. Keadaan ini tentunya terkait dengan menurunnya tingkat aktivitas fisik dan meningkatnya prevalensi obesitas. Sehubungan dengan kondisi ini maka dari itu

pentingnya melakukan tindakan promotif perubahan gaya hidup dengan meningkatkan aktivitas fisik serta mengatur guna mencegah terjadinya obesitas. Tindakan tersebut dapat mencegah terjadinya peningkatan prevalensi diabetes mellitus. Prevalensi diabetes mellitus yang mengalami peningkatan kejadian akan berdampak pada peningkatan jumlah penderita dan kejadian kematian yang disebabkan karena penyakit Diabetes Melitus dan komplikasi dari DM itu sendiri. Dengan demikian maka dibutuhkan adanya usaha untuk penanganan dan pencegahan terhadap kejadian diabetes mellitus. Salah satu upaya untuk penanganan dan pencegahan timbulnya kejadian peningkatan diabetes mellitus adalah dengan masyarakat mengetahui dan paham akan faktor risiko yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan munculnya penyakit DM.

Diabetes mellitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik, baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Salah satu penelitian menunjukkan dari tahun 2011 hingga 2012 sebagian besar penderita dengan komplikasi kronis makrovaskuler (Edwina, Manaf, & Efrida, 2015). Adapun komplikasi makrovaskuler meliputi penyakit pembuluh darah koroner, penyakit pembuluh darah otak, dan penyakit pembuluh darah perifer, sedangkan komplikasi mikrovaskuler meliputi retinopati, nefropati, dan neuropati (Nur Lailatul Lathifah, 2017) . Maka dengan ini setiap penyandang diabetes mellitus dapat mengalami komplikasi lebih lanjut apabila tidak ditangani dengan tepat.

Hasil studi pendahuluan dengan salah satu petugas puskesmas Bontonompo II yang menanggapi pelayanan kesehatan pasien diabetes mellitus, mengatakan bahwa terdapat 613 orang penyandang diabetes yang terdaftar pada tahun 2018. Pada tahun 2019 meningkat yaitu sebanyak 772 pasien diabetes mellitus. Beberapa pasien mengalami penurunan dan kenaikan berat badan. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait pengetahuan, perawatan diri, dan dengan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus di Puskesmas Bontonompo II Kabupaten Gowa dikarenakan terjadinya peningkatan yang signifikan dari tahun 2018 ke tahun 2019.

B. Rumusan Masalah

Diabetes mellitus menjadi salah satu masalah kesehatan yang terbanyak di negara berkembang seperti Indonesia. Pengetahuan terkait pentingnya menjaga pola makan dan perawatan diri belum banyak diketahui oleh masyarakat. Pola konsumsi makanan diseluruh dunia juga telah menjadi konvergen menuju diet berat, dilihat dari banyaknya minuman serta makanan yang dimaniskan dengan gula, makanan olahan dan makanan hewani, serta lebih sedikit buah dan sayuran. Perawatan diri merupakan salah satu upaya yang signifikan berpengaruh pada pengelolaan diabetes mellitus dan dalam mendukung penurunan risiko terjadinya komplikasi pada diabetes mellitus tipe 2. Hal ini juga berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian singkat diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana hubungan pengetahuan, perilaku perawatan diri dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Bontonompo II Kabupaten Gowa”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya hubungan pengetahuan, perilaku perawatan diri dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya tingkat pengetahuan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2
- b. Diketuainya perilaku perawatan diri kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2
- c. Diketuainya hubungan pengetahuan dengan perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2
- d. Diketuainya hubungan perilaku perawatan diri dengan perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat memberikan informasi dan menjadi sumber referensi terkait pengetahuan, perilaku perawatan diri penderita diabetes mellitus dalam

pengembangan ilmu keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin

2. Bagi Pelayanan Kesehatan

Diharapkan menjadi sumber rujukan serta bahan acuan tambahan dalam pemberian intervensi keperawatan khususnya pada pasien diabetes mellitus tipe II

3. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi data dasar atau informasi bagi peneliti selanjutnya serta menambah wawasan ilmu pengetahuan agar bisa menemukan berbagai solusi untuk mengatasi permasalahan diabetes mellitus tipe 2 sesuai dengan ilmu yang telah didapatkan selama proses perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Diabetes Mellitus

1. Definisi

Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang biasanya ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau yang sering disebut hiperglikemia. Glukosa secara umum bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah (Smeltzer & Bare, 2013). Penyakit dengan gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) yang disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Diabetes mellitus tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan produksi insulin (Tarwoto, 2016). Diabetes mellitus merupakan suatu komplikasi dengan gejala yang tampak seperti mudah lapar, haus dan sering buang air kecil. Dimana gejala tersebut sering disadari ketika pasien merasakan keluhan, sehingga gejalanya disebut dengan *the silent killer* (Isnaini & Ratnasari, 2018). Diabetes Mellitus tipe 2 adalah gangguan yang melibatkan baik genetik serta faktor lingkungan sekitar. Tipe DM paling umum mengenai 90% orang yang memiliki penyakit.

Diabetes mellitus tipe 2 ini adalah suatu penyakit yang kronis yang disebabkan oleh satu atau lebih faktor seperti kerusakan sekresi insulin, atau penurunan sensitivitas reseptor insulin perifer. Faktor genetik merupakan hal yang

sangat signifikan dan awitan diabetes dipercepat oleh obesitas serta gaya hidup sedentari (sering duduk) (Kowalak, Welsh, & Mayer, 2011). Diabetes mellitus dapat didiagnosa berdasarkan kriteria A1C atau kriteria glukosa darah, baik kadar gula darah puasa (GDP) atau Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) atau mengukur gula darah sewaktu (GDS) pada orang yang menunjukkan ciri-ciri diabetes mellitus. Hasil yang mengindikasikan diabetes mellitus melalui pemeriksaan tersebut ialah kadar gula darah lebih atau sama dengan 6,5% untuk pemeriksaan A1C, lebih atau sama dengan 126 mg/dL untuk pemeriksaan GDP, lebih atau sama dengan 200 mg/dL untuk TTOG, dan lebih atau sama dengan 200 mg/dL untuk GDS (ADA, 2018)

2. Etiologi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus tipe 2, biasanya terdiagnosa mulai pada usia 40 tahun dan lebih umum terjadi di kisaran dewasa tua, dewasa obesitas etnis, populasi ras tertentu, dan dapat menyerang seseorang ketika pola atau kebiasaan hidupnya yang kurang sehat (Black & Hawks, 2014) . Mekanisme tepat yang dapat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 masih belum diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu, terdapt pula faktor-faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes mellitus tipe 2 yaitu Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun), Obesitas (faktor risiko mayor dengan

85% dari seluruh orang yang diabetes mellitus tipe 2) dan riwayat keluarga (Smeltzer & Bare, 2013). Menurut sebuah penelitian, faktor yang memengaruhi terjadinya peningkatan gula darah dan diabetes mellitus yaitu: usia, jenis kelamin, keturunan, kegemukan, lama menderita DM dan penyakit penyerta.

3. Manifestasi Klinis

Penyandang DM tipe 2 mengalami awitan manifestasi yang lambat dan sering kali tidak menyadari penyakit sampai mencari perawatan kesehatan untuk beberapa masalah lain. Salah satu akibat dari hiperglikemia adalah penglihatan buram, keletihan, parestesia dan infeksi kulit (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2017). Hiperglikemia juga menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal, untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi akan meningkat. Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), sehingga merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus (polidipsia). Selain itu pemecahan glikogen untuk energi menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulus pusat lapar sehingga akan meningkatkan rasa lapar (polipagia) (Tarwoto, 2016).

4. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes mellitus dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (Rudianto, 2015). Dari hasil penelitian Wayan dan Kahirun (2015) ada empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus yaitu edukasi, pola makan, olahraga dan farmakologi (Berawi & Putra, 2015). Penanganan disepanjang perjalanan penyakit diabetes akan bervariasi karena terjadinya perubahan gaya hidup, keadaan fisik dan mental pasien. Salah satu hasil penelitian menjelaskan bahwa penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dikendalikan dengan empat pilar yaitu pola makan, edukasi, olahraga dan farmakologi (Berawi & Putra, 2015). Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien diabetes.

Tujuan dari penatalaksanaan pasien diabetes mellitus ialah untuk menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi vaskuler dan neurophati. Perencanaan penatalaksanaan diabetes mellitus bersifat individual artinya perlu dipertimbangkan kebutuhan terhadap umur pasien, gaya hidup, kebutuhan nutrisi, kematangan, tingkat aktivitas, pekerjaan dan kemampuan pasien dalam mengontrol gula darah secara mandiri (Tarwoto, 2016). Ada beberapa faktor penting dalam penatalaksanaan diabetes mellitus:

1) Manajemen nutrisi

Pengaturan makan pada pasien diabetes mellitus hampir sama dengan anjuran makan masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pasien diabetes mellitus perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya pengaturan jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan. Komposisi nutrisi yang dianjurkan adalah kebutuhan karbohidrat, lemak, kalori, protein dan serat. Tujuan yang paling penting dalam manajemen nutrisi adalah mengontrol total kebutuhan kalori tubuh, intake yang dibutuhkan mencapai kadar serum lipid normal.

2) Latihan fisik

Latihan fisik bagi pasien diabetes mellitus sangat diperlukan. Selain untuk menjaga kebugaran, olahraga juga dapat menurunkan gula darah, berat badan dan meningkatkan sensitifitas insulin. Jenis latihan fisik diantaranya adalah olahraga seperti latihan aerobik, jalan, lari, bersepeda, berenang. Yang perlu diperhatikan dalam latihan fisik pada pasien diabetes mellitus adalah frekuensi, intensitas, durasi waktu dan jenis latihan. Olahraga sebaiknya dilakukan secara teratur 3 kali seminggu 20-45 menit dengan intensitas 60-70% dari denyut jantung maksimal. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara angka 220 dikurangi dengan umur pasien.

3) Terapi farmakologi

Terapi farmakologi diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani atau pola hidup sehat. Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperqlikemia oral dibagi menjadi 5 golongan:

- a. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue) terdiri dari: sulfonilurea (obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pancreas dan glinid) obat dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama.
- b. Peningkatan sensitivitas terhadap insulin seperti: Metformin yang mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan Triazolidindion yang mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan glukosa jaringan perifer.
- c. Penghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan: Alfa glukosidase ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan.
- d. Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase IV) obat golongan ini menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (Glucose Like Peptide-1) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan

sekresi glucagon bergantung kadar glukosa darah (glucose dependent).

Contoh obat golongan ini adalah Sitagliptin dan Linagliptin.

- e. Penghambat SGLT-2 (*Sodium Glucose Co Transporter 2*) merupakan obat anti diabetes oral jenis baru yang menghambat penyebaran kembali glukosa ditubuli distasl ginjal dengan cara menghambat kinerja transporter glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain: Canagliflozin, Empagliflozin. Dapagliflozin, dan Ipragliflozin.

4) Edukasi

Edukasi adalah salah satu upaya pencegahan yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus. Ada beberapa hal yang harus disampaikan diantaranya pengertian diabetes, tanda dan gejala diabetes, penyebab, manajemen diet pasien diabetes, aktivitas sehari-hari, cara pencegahan, pemberian obat dan cara monitoring serta pengukuran glukosa darah secara mandiri.

5. Komplikasi

Diabetes mellitus sering menyebabkan komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular terutama didasari oleh karena adanya resistensi insulin, sedangkan komplikasi mikrovaskular lebih disebabkan oleh hiperglikemia kronik. Kerusakan vaskular diawali dengan terjadinya disfungsi endotel akibat proses glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel (Decroli, 2019). Orang dengan diabetes juga berisiko lebih tinggi

terkena infeksi. Beberapa negara yang berpenghasilan tinggi, diabetes mellitus adalah penyebab utama penyakit kardiovaskular, kebutaan, gagal ginjal, dan amputasi tungkai bawah (International Diabetes Federation, 2017)

B. Tinjauan Umum Pengetahuan

1. Definisi

Ilmu pengetahuan merupakan suatu pengetahuan yang bersifat umum atau menyeluruh, memiliki metode yang logis dan terurai secara sistematis (Masturoh & Anggita, 2018). Pengetahuan sangat diperlukan untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh diabetes mellitus (Chen et al., 2015). Pengetahuan pasien terkait diabetes mellitus adalah suatu sarana yang penting untuk membantu menangani pasien diabetes itu sendiri, sehingga semakin banyak dan semakin baik pengetahuannya terkait diabetes (Gharaibeh & Tawalbeh, 2018).

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2014) secara garis besar pengetahuan terdiri atas:

a) Tahu (*know*)

Tahap ini merupakan tahap paling awal dimana pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang masih terbatas yaitu sebatas dapat mengingat kembali yang didapatkan sebelumnya. Pada tingkatan ini seseorang dapat mendefinisikan, menyebutkan, menguraikan dan menyatakan.

b) Memahami (*comprehension*)

Pengetahuan seseorang ditandai dengan kemampuannya menjelaskan tentang objek atau sesuatu dengan benar. Kemampuannya dalam menjelaskan, menyimpulkan dan menginterpretasikan suatu objek atau sesuatu yang telah dipelajari.

c) Aplikasi (*application*)

Kemampuan dalam mengaplikasikan atau menerapkan apa yang telah didapatkan atau dipelajari pada kondisi yang nyata.

d) Analisis (*analysis*)

Kemampuan dalam menjabarkan atau menganalisis suatu objek ke dalam komponen-komponen yang saling berkaitan.

e) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan dalam menghubungkan atau mengaitkan berbagai unsur pengetahuan menjadi suatu pola baru yang lebih menyeluruh

f) Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan seseorang dalam melakukan penilaian terhadap suatu objek

C. Tinjauan Umum Perilaku Perawatan Diri

Perawatan diri merupakan salah satu usaha pencegahan komplikasi dan untuk menurunkan angka kematian yang tinggi akibat diabetes mellitus (Kemenkes RI, 2015). Perawatan diri adalah suatu penampilan atau aktivitas praktek berdasarkan keinginan individu dan dilaksanakan untuk untuk mempertahankan hidup, sehat

dan dan kesejahteraan (Alligood, 2014). Pasien diabetes mellitus memerlukan pengontrolan diri yang efektif untuk mencegah terjadinya komplikasi.

Tingkat pengetahuan yang rendah tentang perawatan diri dapat memperburuk kondisi kesehatan serta menimbulkan stres akibat ketidakmampuan dalam melakukan perawatan diri. Manajemen diri dilihat dari bagaimana kemampuan pasien untuk mengatasi semua hal yang memerlukan pengobatan, gejala, perubahan gaya hidup, dan konsekuensi fisik dan sosial. Pasien dapat memantau kondisi mereka dengan manajemen diri yang efektif dan membuat perubahan yang diperlukan dalam segi perilaku, kognitif dan kondisi emosional untuk menguji kualitas hidup yang diinginkan (Azar et al., 2018). Pasien bukan hanya harus belajar keterampilan untuk merawat diri sendiri setiap hari guna untuk menghindari penurunan atau kenaikan kadar glukosa darah secara mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku yang preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetik jangka panjang (Smeltzer & Bare, 2013).

Self care merupakan tindakan yang dilakukan perorangan untuk mengontrol DM yang meliputi tindakan pengobatan dan pencegahan komplikasi yang terdiri dari pengaturan pola makan (diet), latihan fisik (olahraga), monitoring gula darah, minum obat secara teratur dan perawatan kaki. Keseluruhan aspek *self care* harus dilakukan oleh klien dalam kehidupan sehari-hari untuk meminimalkan timbulnya komplikasi DM. Dari kelima komponen tersebut, satu sama lain saling mendukung dalam upaya mencapai hasil yang diharapkan dalam penatalaksanaan DM (Asrikan & Nim, 2016).

Self care behavior pada DM tipe 2 terdiri dari:

1. Pengaturan pola makan (diet)

a. Jadwal makan

Jadwal makan sangat penting untuk mengontrol makanan yang dikonsumsi setiap harinya sehingga gula darah normal. Jadwal makan meliputi pola makan 3x makan besar dan 3x makan kecil, jadwal makan jam 07.00, jam 13.00 dan 19.00, memberi jarak antara makan dengan ngemil lebih dari 3 jam, makan tidak lebih dari 3x sehari. Yang dimaksud dengan jadwal adalah sewaktu-waktu makan yang tetap, yaitu makan pagi, siang dan malam, serta makan selingannya. Biasanya jadwal itu, disusun sebagai berikut: pukul 07.30 makan pagi/sarapan, pukul 10.00 makan selingan/kudapan, pukul 12.30 makan siang, pukul 15.00 kudapan, pukul 18.00 makan malam, pukul 21.00 kudapan.

b. Jenis makanan

Penyusunan makanan pada umumnya akan menyangkut zat gizi seperti protein, serat, vitamin dan mineral. Penyandang DM mempunyai risiko tinggi untuk mengalami penyakit jantung dan masalah pembuluh darah sehingga konsumsi lemak dan kolesterol dalam makanan perlu dibatasi pengelolaan makanan sebaiknya tidak terlalu banyak digoreng dan tidak lebih dari satu lauk saja setiap makan.

Jenis makanan meliputi, tidak makan makanan mengandung tinggi karbohidrat, berlemak, dan gula, banyak mengonsumsi makanan

mengandung protein dan vitamin, mengonsumsi makanan pengganti karbohidrat. Buah dan susu sudah terbukti mempunyai respon glikemik yang lebih rendah daripada sebagian besar tepung-tepungan. Makanan yang banyak mengandung vitamin dapat memperbaiki metabolisme tubuh dan mengonsumsi buah dapat juga sebagai pengganti gula alami (Malayanita, 2017).

c. Jumlah makan

Penentuan jumlah kalori yang dibutuhkan penyandang DM, antara lain dengan memperhisitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kal/kg BB ideal. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi, terutama karbohidrat yang berserat tinggi. Asupan lemak dianjurkan sekitar 20- 25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi. Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi. Anjuran asupan natrium untuk penyandang DM sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari, namun perlu pengurangan natrium bagi penyandang hipertensi. Anjuran konsumsi serat adalah 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan (PERKENI, 2015).

2. Latihan fisik (olahraga)

Salah satu penatalaksanaan penyandang DM tipe 2 adalah latihan fisik. *Therapeutic exercise walking* merupakan salah satu jenis latihan aerobik yang ringan, aman, dan dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Saat

melakukan *therapeutic exercise walking* terjadi penggunaan glukosa yang tersimpan dalam otot. Otot akan mengambil glukosa dari darah jika jumlah glukosa dalam otot berkurang. Hal ini menyebabkan menurunnya glukosa darah sehingga meningkatkan pengendalian glukosa darah (Mina, Widayati, & Hakam, 2017)

3. Monitoring gula darah

Pada komponen ini klien harus memiliki kesadaran bahwa memeriksa gula darah secara teratur adalah sesuatu yang penting bagi penyandang DM. Pada umumnya tenaga kesehatan akan menyarankan klien DM untuk mengontrol kadar gula darahnya ke pelayanan kesehatan minimal satu bulan sekali. Namun jika klien menggunakan insulin, disarankan untuk mengecek gula darah setelah penggunaan insulin tersebut. Kebanyakan klien DM tidak memiliki alat untuk mengecek kadar gula darahnya dan cenderung pergi ke pelayanan kesehatan tiap bulannya (Putri & Hastuti, 2016). Kadar gula darah yang tinggi menyebabkan penyandang DM lebih berisiko mengalami komplikasi seperti neuropati. Jika kadar gula darah dikontrol dengan rutin dan baik maka neuropati serta komplikasi lain dapat dicegah. Kejadian komplikasi pada penyandang DM seringkali tidak diketahui. Deteksi dini dengan pengontrolan gula darah secara teratur merupakan hal yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi DM (Nur Lailatul Lathifah, 2017).

Pemantauan kadar gula darah yang teratur bagi klien DM yang tidak menggunakan insulin akan membantu klien dalam memonitor efektifitas

pengaturan pola makan/ diet, latihan fisik/ olahraga, dan minum obat hipoglikemik oral (OHO). Monitoring yang disarankan bagi klien DM adalah ketika klien berada dalam kondisi yang diduga dapat menyebabkan hiperglikemia, hipoglikemia, dan ketika dosis pengobatan diubah . Yang lebih penting, penyandang disarankan untuk melakukan monitor kadar glukosa darah secara mandiri (*selfmonitoring of blood glucose = SMBG*). Hal ini akan sangat membantu penyandang untuk bisa mengetahui kadar gula darahnya setiap waktu, sehingga penyandang mengetahui naikturunnya kadar gula darah, termasuk mengetahui apabila timbul komplikasi hipoglikemik secara dini (Widodo, 2014).

Pemantauan kadar glukosa darah untuk menentukan diagnosa DM ataupun bukan DM diperbolehkan dengan pemeriksaan kadar glukosa darah kapiler. Seperti pada tabel dibawah ini

Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)	Belum Pasti DM	DM
Plasma Vena	100-199	≥ 200
Darah Kapiler	90-199	≥ 200
Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dL)	Belum Pasti DM	DM
Plasma Vena	100-125	≥ 126
Darah Kapiler	90-99	≥ 100

Tabel 2.1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa (Rudianto, 2015)

4. Perawatan Kaki

Ada beberapa hal yang mendukung peningkatan perilaku perawatan kaki pada penyandang DM dalam yaitu; 1) dasar dari program edukasi perawatan kaki berbasis keluarga, 2) metode edukasi, 3) dukungan keluarga dan *partnership*, 4) keterlibatan aktif dari responden, 5) tindak lanjut program. Program edukasi perawatan kaki berbasis keluarga selama 5 minggu dengan menggunakan kombinasi tindak lanjut menghasilkan peningkatan perilaku perawatan kaki yang efektif pada kelompok intervensi. Keterlibatan aktif dari responden Diabetes Melitus dan keluarga pada setiap intervensi mempunyai kontribusi dalam meningkatkan perilaku perawatan kaki yang lebih baik (Windani Mambang Sari, Haroen, & Nursiswati, 2016).

5. Minum obat secara teratur

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan (PERKENI, 2015). Penggunaan OHO (obat antiiperglikemia oral) menjadi prediktor signifikan kontrol glikemik yang lebih baik dibanding terapi insulin. Hal ini mungkin terjadi karena OHO biasanya diterapkan sebagai terapi pengobatan utama pada penyandang DM tipe 2, sedangkan insulin dimasukkan kedalam terapi sebagai akibat dari kontrol glikemik yang buruk (Saad et al., 2018).