

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Teori - Teori

1. Konsep *Self efficacy*

a. Definisi

Self efficacy merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menghadapi berbagai situasi yang muncul dalam kehidupan. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan keterampilan yang dimiliki, melainkan lebih kepada keyakinan individu mengenai tindakan yang dapat diambil dengan keterampilan tersebut, terlepas dari besarnya keterampilan itu sendiri. *Self efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aspek kognisi. Aspek psikologis ini sangat berperan dalam menentukan keberhasilan dalam menyelesaikan suatu masalah (Harahap et al., 2021). *Self efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam melaksanakan suatu tugas. Selain itu, *self efficacy* merujuk pada keyakinan individu dalam mencapai tujuan, menyelesaikan masalah, dan mengatasi berbagai tantangan (Fauziana, 2022). *Self efficacy* berpengaruh terhadap pilihan aktivitas seseorang, besar usaha yang dilakukan, dan berapa lama individu bertahan menghadapi kesulitan. Semakin kuat *self efficacy* maka semakin besar pula usaha yang dilakukan (Lianto, 2019). Jadi dapat disimpulkan bahwa, *self efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya

dalam menghadapi berbagai situasi/masalah dalam mencapai suatu tujuan dan berperan penting dalam menentukan keberhasilan dalam suatu tugas.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Self efficacy*

Menurut Lunenberg terdapat 4 faktor pengaruh *self efficacy* (Asisdiq et al., 2017) :

1) Pengalaman kesuksesan (Past Performance)

Keberhasilan seseorang yang dialami diri sendiri dapat meningkatkan *self efficacy*, sementara kegagalan yang dialami berulang kali dapat menurunkannya.

2) Pengalaman orang lain (Vicarious Experience)

Self efficacy juga dipengaruhi oleh pengalaman orang lain. Mengamati kesuksesan orang lain dapat meningkatkan *self efficacy*, sedangkan melihat kegagalan orang lain dapat menurunkannya.

3) Persuasi verbal (Verbal Persuasion)

Persuasi verbal digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa mereka memiliki kemampuan untuk mencapai apa yang diinginkan. Keyakinan seseorang dapat diperkuat melalui motivasi, nasihat, atau dorongan dari orang lain.

4) Keadaan fisiologis (Emotional Cues)

Kondisi emosi dan fisik, seperti stres atau kecemasan, dapat memengaruhi *self efficacy* seseorang. Sehingga berdampak

menimbulkan perasaan bahwa situasi yang sedang dihadapi mungkin melebihi kemampuannya.

c. Fungsi *Self efficacy*

Efikasi diri yang sudah terbentuk dengan baik akan memberi dampak pada aktifitas harian seseorang. Albert Bandura menyatakan dalam kegiatan seseorang *self efficacy* mempunyai beberapa fungsi (Dewi, 2017).

1) Fungsi Kognitif

Self efficacy yang tinggi dapat meningkatkan tujuan yang ingin dicapai.

2) Fungsi motivasi

Self efficacy dapat memengaruhi motivasi seseorang dalam mencapai tujuan.

3) Fungsi Afeksi

Self efficacy membantu seseorang menghadapi stres dan depresi.

4) Fungsi Selektif

Self efficacy memungkinkan seseorang memilih aktivitas atau proses yang lebih menantang.

d. Penilaian/Dimensi *Self efficacy*

Penilaian *self efficacy* seseorang umumnya diukur melalui 3 skala dasar (Mufidah et al., 2022).

1) Tingkat (level)

Tingkat *self efficacy* seseorang dapat bervariasi, berkaitan dengan kemampuan/level seseorang untuk menyelesaikan tugas mulai dari yang mudah hingga sulit.

2) Kekuatan (strength)

Self efficacy juga menunjukkan perbedaan dalam hal kekuatan, yang merujuk pada sejauh mana keyakinan yang dimiliki (kuat atau lemah).

3) Generalitasnya (generality)

Perbedaan juga terjadi dalam dimensi generalitas, yang mengacu pada seberapa luas situasi yang dapat dijangkau oleh keyakinan individu akan kemampuan diri mereka.

2. Diabetes Melitus

a. Pengertian Diabetes Melitus (DM)

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh kekurangan sekresi insulin. Diabetes melitus terjadi ketika insulin yang dihasilkan tidak mencukupi untuk menjaga kadar gula darah dalam batas normal, atau jika sel-sel tubuh tidak dapat merespons dengan baik. DM ditandai dengan gejala seperti poliuria, polidipsia, polifagia, menurunnya berat badan, lemas, kesemutan, pandangan kabur, serta disfungsi ereksi pada pria dan pruritus vulvae pada perempuan (Bulu et al., 2019).

b. Kriteria Diagnosis DM

Menurut Standards of Medical Care in Diabetes – 2016 yang dikeluarkan oleh ADA, diagnosis DM antara lain (ADA, 2016).

- 1) Kadar glukosa plasma puasa (FPG) ≥ 126 mg/dL
- 2) Kadar glukosa plasma 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (OGTT) ≥ 200 mg/dL
- 3) Kadar hemoglobin A1c (HbA1c) $\geq 6,5\%$
- 4) Kadar glukosa plasma acak ≥ 200 mg/dL pada penderita DM dengan gejala khas hiperglikemia.

c. Klasifikasi DM

Diabetes dapat diklasifikasikan dalam 4 kategori, yakni (ADA, 2016)

1) Diabetes melitus tipe 1

DM tipe 1 terjadi karena adanya kerusakan sel beta yang ada di pankreas akibat autoimun, kemudian kerusakan ini menyebabkan keadaan kekurangan insulin. (Susanto & Kusumastuti, 2024).

2) Diabetes melitus tipe 2

DM tipe 2 terjadi akibat ketidakmampuan tubuh untuk memanfaatkan hormon insulin, yang disebabkan oleh resistensi tubuh terhadap hormon tersebut. Pada penderita diabetes tipe 2, organ pankreas masih berfungsi dengan baik dalam memproduksi hormon insulin. Namun, hormon yang dihasilkan tidak dapat digunakan oleh tubuh, sehingga gula tidak dapat masuk ke dalam sel dan menumpuk dalam darah (Mutiudin et al., 2022).

3) Diabetes Melitus gestasional

DM gestasional merupakan jenis diabetes yang muncul akibat perubahan hormonal selama kehamilan. Umumnya, diabetes yang tidak terkontrol pada masa kehamilan dapat meningkatkan risiko kematian janin (Fadhillah et al., 2022).

4) Diabetes Melitus Tipe Spesifik Lain

Jenis diabetes tertentu yang disebabkan oleh faktor-faktor lain, meliputi diabetes monogenik, penyakit pankreas eksokrin, dan diabetes akibat obat atau bahan kimia (ADA, 2016).

d. Etiologi DM

Faktor penyebab diabetes melitus terbagi menjadi 2, yakni faktor penyebab yang tidak dapat diubah dan faktor penyebab yang dapat diubah (Nuraisyah, 2018).

1) Faktor yang tidak dapat diubah

a) Faktor keturunan

Jika ada anggota keluarga yang menderita diabetes melitus, risiko mengalami kondisi tersebut akan meningkat. Hal ini disebabkan oleh HLA (Human Leukocyte Antigen) tertentu yang diturunkan dari orangtua.

b) Usia

Faktor usia berkaitan erat dengan fisiologi penuaan. Seiring bertambahnya usia, fungsi tubuh juga mengalami penurunan, termasuk kinerja hormon insulin. Hal ini menyebabkan insulin

tidak berfungsi secara optimal, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan tingginya kadar gula darah (Komariah & Rahayu, 2020).

2) Faktor yang dapat diubah

a) Obesitas

Obesitas adalah kondisi di mana terdapat penumpukan lemak yang berlebihan dalam tubuh. Tumpukan lemak tersebut akan menurunkan sensitivitas tubuh terhadap insulin sehingga meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus. Kriteria untuk menentukan obesitas meliputi indeks massa tubuh (IMT) yang mencapai ≥ 25 kg/m² atau ukuran lingkar perut yang melebihi 80 cm pada wanita dan 90 cm pada pria.

b) Kurang Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terjadi diabetes melitus. Hal ini dikarenakan aktivitas fisik yang rendah dapat menurunkan sensitivitas insulin.

c) Hipertensi

Tekanan darah tinggi dapat merusak pembuluh darah dan menyebabkan peradangan. Kerusakan pada pembuluh darah ini dapat mengganggu aliran darah ke berbagai organ, termasuk pankreas, yang berperan penting dalam produksi insulin. Ketika pankreas tidak menerima aliran darah yang memadai, kemampuannya untuk memproduksi insulin dapat terganggu.

d) Dislipidemia

Dislipidemia adalah kondisi di mana tingginya kadar lemak dalam darah. Karena dislipidemia tidak menunjukkan gejala yang jelas, penting bagi kita untuk melakukan pemeriksaan darah secara berkala agar dapat mendeteksi kondisi ini sejak dini.

e) Merokok

Penelitian menunjukkan bahwa sensitivitas insulin dapat menurun akibat pengaruh nikotin dan bahan kimia berbahaya lainnya yang terkandung dalam rokok.

f) Stres

Ketika seorang penderita diabetes melitus mengalami stres mental, kadar gula darah mereka cenderung meningkat. Hal ini terjadi karena stres memicu produksi hormon adrenalin dan kortisol. Hormon-hormon ini berfungsi untuk meningkatkan kadar gula darah guna menyediakan energi yang dibutuhkan tubuh.

g) Pendidikan

Di Indonesia, terdapat tiga jenjang pendidikan, yaitu: pendidikan dasar yang mencakup Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP), pendidikan menengah yang terdiri dari Sekolah Menengah Umum (SMU) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), serta pendidikan tinggi yang meliputi

Akademi, Politeknik, Sekolah Tinggi, Institut, dan Universitas. Menurut penelitian sebelumnya mayoritas penderita diabetes di suatu daerah berpendidikan terakhir SD/ sederajat (Purwodadi, 2020). Menunjukkan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi pengelolaan penyakit diabetes karena tingkat pemahaman tentang kesehatan dan sering kali terkait dengan pengetahuan yang lebih baik mengenai pencegahan, pengobatan, serta pengelolaan diabetes. Informasi mengenai kesehatan tidak hanya didapat melalui pendidikan formal, melainkan dapat melalui buku, tenaga medis, internet, dan lain sebagainya. Melalui pendidikan kesehatan, pengetahuan dan upaya pencegahan diabetes melitus dapat ditingkatkan melalui penerapan diet yang tepat dan rasional. Selain itu, penting untuk mengontrol berat badan, menghindari merokok dan konsumsi alkohol, serta meningkatkan aktivitas fisik, terutama bagi individu yang berisiko tinggi terkena diabetes melitus. Pendidikan kesehatan juga berperan dalam membentuk sikap positif masyarakat terhadap penyakit ini (Rosyid et al., 2019).

h) Ekonomi

Faktor ekonom juga dapat berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus. Status ekonomi yang tinggi dapat memfasilitasi pendidikan yang tinggi pula, akan tetapi orang dengan status ekonomi yang tinggi cenderung memiliki lebih banyak akses

untuk membeli makanan dengan kandungan gula tinggi, baik karena kemudahan akses ke produk-produk premium maupun kemampuan untuk membeli makanan olahan dan manisan yang sering kali lebih mahal. Sehingga dapat memicu berbagai masalah kesehatan seperti diabetes melitus (Cahyanti, 2024).

e. Perawatan Penderita Diabetes Melitus

1) Pemeriksaan kadar gula darah

Diabetes seringkali hadir tanpa gejala yang jelas. Dalam beberapa kejadian individu merasa tidak mengalami gejala yang signifikan, tetapi ketika dilakukan pengecekan kadar gula darah hasil menunjukkan lebih dari batas normal. Oleh karena itu, dengan rutin memeriksa kadar glukosa darah, dapat mengetahui lebih dini jika mengalami ketidaknormalan kadar gula dalam darah (Kemenkes, 2024). Ada 2 cara untuk memantau kadar glukosa darah. Cara yang pertama adalah dengan menggunakan alat pengukur glukosa darah (glukometer) untuk mengukur kadar glukosa pada saat itu juga. Pengukuran kadar glukosa dalam darah dilakukan dengan mengoleskan setetes darah pada 'strip' sekali pakai yang telah diproses secara kimia, kemudian strip tersebut dimasukkan ke dalam alat pengukur glukosa darah elektronik. Reaksi antara strip tes dan darah akan dideteksi oleh alat, dan hasilnya akan ditampilkan dalam satuan mg/dL atau mmol/L. Cara kedua adalah melakukan tes A1C (HbA1C) setidaknya 2 kali dalam setahun untuk mengetahui rata-

rata kadar glukosa darah selama 2 hingga 3 bulan terakhir (Rosares & Boy, 2022).

2) Pengaturan diet dan menjaga berat badan tetap ideal

Diet harus disesuaikan dengan kebutuhan individu, yang mencakup pembatasan kalori tetapi terdapat perbedaan pengaturan dalam komposisi karbohidrat, lemak, dan protein jika ingin mencapai penurunan berat badan yang diinginkan. Jika tujuan penurunan berat badan lebih dari 5% dalam waktu singkat (3 bulan), maka dapat diterapkan asupan kalori yang sangat rendah, yakni tidak lebih dari 800 kkal per hari. Namun, penting untuk menjalani proses ini di bawah pengawasan medis dari tenaga ahli yang terlatih (PERKENI, 2019).

3) Aktivitas fisik

Untuk meraih manfaat optimal, disarankan agar program latihan dilakukan secara rutin 3 hingga 5 hari dalam seminggu, dengan durasi sekitar 30 hingga 45 menit setiap sesi, sehingga total waktu latihan meliputi 150 menit per minggu. Penting juga untuk memberikan jeda antar sesi latihan yang tidak lebih dari dua hari berturut-turut (PERKENI, 2019).

4) Perawatan kaki

Kaki diabetes adalah salah satu komplikasi yang sering terjadi akibat penyakit diabetes melitus. Perawatan kaki untuk penderita diabetes melitus sebagai berikut (Kemenkes, 2019)

- a) Menjaga kebersihan kaki setiap hari
 - b) Mengeringkan kaki dengan handuk sampai sela-sela jari
 - c) Memberikan pelembab pada kaki yang kering kecuali pada sela-sela jari
 - d) Memotong kuku lurus sesuai bentuk normal jari kaki
 - e) Gunakan sepatu dan sandal dengan baik
 - f) Hubungi dokter jika kaki terluka
- 5) Pengobatan medis

Terapi farmakologis disertai dengan pengaturan pola makan dan aktivitas fisik (gaya hidup sehat) untuk meningkatkan efektivitasnya. Terapi ini mencakup penggunaan obat dalam bentuk oral dan injeksi/suntikan (PERKENI, 2019).

f. Patogenesis

Patogenesis diabetes melitus disebabkan oleh 11 hal (the egregious eleven) (PERKENI, 2019).

- 1) Kegagalan sel beta pankreas

Ketika diagnosis diabetes melitus tipe 2 telah ditegakkan, fungsi sel beta pankreas sudah mengalami penurunan yang signifikan.

- 2) Disfungsi sel alfa pancreas

Sel alfa pankreas adalah organ keenam yang berperan penting dalam pengaturan hiperglikemia. Sel alfa berfungsi dalam sintesis glukagon, yang kadar plasma-nya meningkat saat kondisi puasa. Peningkatan kadar glukagon ini secara signifikan merangsang

produksi glukosa di hati (hepatic glucose production), terutama jika dibandingkan dengan individu sehat.

3) Lemak

Lemak yang resisten terhadap efek antilipolisis insulin mengakibatkan terjadinya peningkatan proses lipolisis dan kadar asam lemak bebas (free fatty acid, FFA) dalam plasma. Peningkatan FFA ini kemudian merangsang proses glukoneogenesis dan memicu resistensi insulin di hati dan otot, sehingga mengganggu sekresi insulin. Gangguan yang ditimbulkan oleh FFA ini dikenal dengan lipotoksisitas.

4) Otot

Pada penderita diabetes melitus tipe 2, terjadi berbagai gangguan dalam kinerja insulin di dalam sel otot. Gangguan ini disebabkan oleh masalah pada fosforilasi tirosin, yang mengakibatkan terganggunya transport glukosa ke dalam sel otot, penurunan sintesis glikogen, serta penurunan proses oksidasi glukosa.

5) Hepar

Pada penderita diabetes melitus tipe 2, terjadi resistensi insulin yang signifikan, yang mendorong proses glukoneogenesis. Akibatnya, produksi glukosa oleh hati dalam kondisi basal meningkat.

6) Otak

Insulin adalah penekan nafsu makan yang efektif. Pada individu dengan obesitas, baik yang menderita diabetes melitus maupun

tidak, ditemukan kondisi hiperinsulinemia. Ini adalah mekanisme kompensasi yang muncul akibat resistensi insulin. Menariknya, pada kelompok ini, asupan makanan justru meningkat, disebabkan oleh resistensi insulin yang juga terjadi di otak.

7) Kolon/Mikrobiota

Perubahan pada komposisi mikrobiota di dalam kolon berperan dalam terjadinya hiperglikemia. Penelitian menunjukkan bahwa mikrobiota usus memiliki kaitan erat dengan diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan obesitas. Hal ini menjelaskan mengapa tidak semua orang dengan kelebihan berat badan akan mengalami diabetes.

8) Usus halus

Saluran pencernaan berperan penting dalam penyerapan karbohidrat melalui aktivitas enzim alfa glukosidase. Enzim ini memecah polisakarida menjadi monosakarida yang kemudian diserap oleh usus, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah setelah makan.

9) Ginjal

Ginjal adalah organ yang memiliki peranan penting dalam perkembangan diabetes melitus tipe 2. Kondisi diabetes dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal, karena kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat merusak pembuluh

darah di dalamnya. Kerusakan ini dikenal sebagai nefropati diabetik dan dapat mengakibatkan gagal ginjal kronis.

10) Lambung

Penurunan produksi amilin pada penderita diabetes adalah akibat dari kerusakan pada sel beta pankreas. Berkurangnya kadar amilin ini berkontribusi pada percepatan pengosongan lambung dan peningkatan absorpsi glukosa di usus halus, yang pada gilirannya berhubungan dengan meningkatnya kadar glukosa pasca-makanan.

11) Sistem imun

Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa sitokin dapat memicu respons fase akut, yang dikenal sebagai inflamasi derajat rendah. Proses ini merupakan bagian dari aktivasi sistem imun bawaan dan memiliki hubungan yang erat dengan patogenesis diabetes melitus tipe 2, serta komplikasi-komplikasi yang terkait, seperti dislipidemia dan aterosklerosis. Inflamasi sistemik dengan tingkat yang rendah berperan dalam memicu stres pada retikulum endoplasma, sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan metabolisme insulin.

g. Tanda Gejala

Pada penderita diabetes melitus gejala umum yang muncul adalah (Hardianto, 2021)

- 1) Poliuri (terjadi peningkatan volume urine yang disebabkan oleh meningkatnya osmolaritas filtrat glomerulus dan reabsorpsi air yang dihambat dalam tubulus ginjal)

- 2) Polidipsi (rasa haus yang meningkat dikarenakan air dan elektrolit dalam tubuh berkurang)
- 3) Polifagi (rasa lapar yang meningkat dikarenakan kadar glukosa dalam jaringan berkurang)
- 4) Glikosuria (kondisi dimana urin mengandung glukosa yang biasanya terjadi saat kadar glukosa dalam darah 180 mg/dL)
- 5) Dehidrasi, akibat dari kadar glukosa yang meningkat menyebabkan cairan ekstraselular hipertonic dan air dalam sel keluar
- 6) Kelelahan, yang disebabkan oleh gangguan pemanfaatan karbohidrat (CHO) dapat mengakibatkan keletihan dan penurunan massa jaringan tubuh, meskipun asupan makanan tetap normal atau bahkan meningkat.
- 7) Kehilangan berat badan, karena kehilangan cairan dalam tubuh serta penggunaan jaringan otot dan lemak yang akan diubah menjadi energi.
- 8) Gejala lain, seperti penglihatan menurun, kram, konstipasi, serta penyakit infeksi candidiasis

h. Pencegahan

Pencegahan diabetes dapat dibagi menjadi 3, yakni pencegahan primer, sekunder, dan tersier (PERKENI, 2019).

1) Pencegahan primer

Pencegahan primer merupakan langkah yang ditujukan kepada kelompok dengan faktor risiko, yaitu individu yang belum

terjangkit, namun memiliki potensi untuk mengalami diabetes melitus tipe 2. Pencegahan yang dapat dilakukan sebagai berikut :

- a) Pengaturan pola makan
 - b) Olahraga
 - c) Tidak merokok
- 2) Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya untuk mencegah atau mengurangi risiko munculnya komplikasi bagi penderita yang telah didiagnosis diabetes melitus. Langkah-langkah pencegahan sekunder dilakukan dengan mengendalikan kadar glukosa agar sesuai dengan target terapi, serta mengelola faktor risiko penyulit seperti hipertensi, dislipidemia, atau obesitas melalui pemberian pengobatan yang tepat. Deteksi dini terhadap kemungkinan munculnya komplikasi juga merupakan bagian dari pencegahan sekunder ini dan harus dilakukan sejak tahap awal pengelolaan penyakit diabetes melitus. Program penyuluhan sangat berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan penderita terhadap program pengobatan, sehingga mereka dapat mencapai target terapi yang diinginkan. Penyuluhan ini dimulai sejak pertemuan pertama dengan penderita dan sebaiknya dilakukan secara berkala pada setiap pertemuan berikutnya.

3) Pencegahan tersier

Pencegahan tersier ditujukan untuk individu penyandang diabetes yang telah mengalami komplikasi, dengan tujuan mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup. Upaya rehabilitas untuk penderita harus dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan menjadi permanen. Selain itu, penyuluhan juga diperlukan untuk penderita dan keluarga, dengan materi yang mencakup berbagai strategi rehabilitasi yang dapat diterapkan guna mencapai kualitas hidup yang optimal. Pencegahan tersier memerlukan layanan kesehatan yang komprehensif dan terintegrasi dari berbagai disiplin ilmu, terutama di rumah sakit rujukan. Kerjasama yang baik antara para ahli dari bidang-bidang seperti jantung, ginjal, mata, saraf, bedah ortopedi, bedah vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, podiatri, dan lainnya sangat penting untuk mendukung keberhasilan upaya pencegahan tersier ini.

i. Komplikasi

Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ dalam tubuh seiring berjalannya waktu, dan kondisi ini dikenal sebagai komplikasi. Komplikasi yang muncul akibat diabetes dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler mencakup kerusakan pada sistem saraf (neuropati), ginjal (nefropati), serta pada mata (retinopati). Sementara itu,

komplikasi makrovaskuler mencakup penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer (Rif'at et al., 2023).

j. Jenis Obat DM

Obat anti diabetes sebagai berikut (PERKENI, 2019).

1) Sulfonilurea.

Obat golongan ini memiliki efek utama dalam merangsang pankreas agar memproduksi lebih banyak insulin yang dihasilkan oleh sel beta pankreas. Namun juga dapat menimbulkan efek samping yang signifikan, seperti hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Oleh karena itu, penggunaan sulfonilurea pada penderita yang berisiko tinggi mengalami hipoglikemia seperti orang tua atau seseorang dengan gangguan fungsi hati dan ginjal harus dilakukan dengan sangat hati-hati.

2) Metformin.

Metformin memiliki efek utama dalam mengurangi produksi glukosa di hati serta meningkatkan pengambilan glukosa di jaringan perifer. Obat ini merupakan pilihan pertama dalam penanganan sebagian besar kasus diabetes melitus tipe 2. Dosis metformin perlu disesuaikan pada penderita dengan gangguan fungsi ginjal, khususnya bagi mereka dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) antara 30 hingga 60 ml/menit/1,73 m². Penting untuk dicatat bahwa metformin tidak boleh diberikan dalam beberapa kondisi LFG tertentu.

3) Tiazolidinedion (TZD).

Tiazolidinedion adalah perangsang reseptor Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR-gamma), sebuah reseptor inti yang terdapat di berbagai sel, termasuk sel otot, sel lemak, dan sel hati. Golongan obat ini berfungsi menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa (merangsang PPAR-gamma), sehingga memperbaiki penyerapan glukosa di jaringan perifer. Namun, tiazolidinedion juga dapat meningkatkan retensi cairan tubuh, yang membuatnya tidak dianjurkan untuk penderita dengan gagal jantung (NYHA fungsional klas III-IV), karena dapat memperburuk edema atau retensi cairan. Selain itu, perlu diperhatikan pada penderita dengan gangguan fungsi hati, jika digunakan maka perlu dilakukan pemantauan fungsi hati secara berkala. Salah satu obat yang termasuk dalam golongan ini adalah pioglitazone.

4) Penghambat enzim *Dipeptidyl Peptidase-4* (DPP-4 inhibitor).

Enzim dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) adalah jenis serin protease yang tersebar luas dalam tubuh. Enzim ini berfungsi memecah dua asam amino dari peptida yang mengandung alanin atau prolin pada posisi kedua peptida N-terminal. Cara kerja obat ini adalah meningkatkan sekresi insulin dan menghambat sekresi glukagon. Dengan menghalangi lokasi pengikatan pada enzim ini, sehingga dapat mencegah inaktivasi *glucagon-like peptide* (GLP)-1. Proses

inhibisi ini mempertahankan kadar GLP-1 dan *glucose-dependent insulinotropic polypeptide* (GIP) dalam bentuk aktif di sirkulasi darah, yang membantu memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respons insulin, dan mengurangi sekresi glukagon. Sebagai agen oral, penghambat DPP-4 mencakup sejumlah obat, seperti vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin, dan alogliptin.

5) Penghambat enzim *Sodium Glucose Co-Transporter 2* (SGLT-2 inhibitor).

Obat ini berfungsi dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal serta meningkatkan ekskresi glukosa melalui urin. Obat dalam kategori ini memiliki manfaat tambahan, yaitu membantu menurunkan berat badan dan tekanan darah. Namun, ada beberapa efek samping yang perlu diwaspadai, seperti infeksi saluran kemih dan infeksi genital. Bagi penderita diabetes melitus yang mengalami gangguan fungsi ginjal, penting untuk melakukan penyesuaian dosis, dan penggunaan obat ini tidak dianjurkan jika laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 45 ml/menit. Selain itu, perlu diingat bahwa obat ini bisa memicu terjadinya ketoasidosis jika tidak digunakan dengan hati-hati.

6) Penghambat Alfa Glukosidase.

Cara kerja obat ini adalah menghambat absorpsi glukosa. Dengan cara menghambat enzim alfa glukosidase yang terdapat di saluran

pencernaan, sehingga mengurangi absorpsi glukosa di usus halus. Namun, penggunaan penghambat alfa glukosidase tidak dianjurkan pada penderita dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) ≤ 30 ml/min/1,73 m², kondisi gangguan fungsi hati yang berat, serta sindrom iritasi usus. Efek samping yang mungkin muncul adalah kembung akibat penumpukan gas di dalam usus, yang sering kali menyebabkan flatus. Untuk meminimalkan efek samping ini, obat biasanya diberikan dalam dosis kecil pada awal pengobatan. Salah satu contoh obatnya adalah acarbose.

7) Insulin

Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas, berfungsi untuk menyalurkan glukosa yang terdapat dalam sirkulasi darah masuk ke dalam sel-sel tubuh. Di dalam sel-sel tersebut, glukosa akan diubah menjadi energi yang diperlukan oleh otot dan jaringan (Fandinata & Darmawan, 2020). Insulin dapat diklasifikasikan menjadi 6 jenis dan durasi kerjanya sebagai berikut:

a) Insulin analog kerja cepat (*Rapid-acting insulin*).

Jenis insulin ini terdiri dari Insulin Lispro (Humalog), Insulin Aspart (Novorapid), Insulin Glusilin (Aprida) yang mulai aktif bekerja setelah 5-15 menit pemakaian dan Insulin Faster (Flasp) yang mulai bekerja kurang dari 5 menit pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut akan bekerja maksimal selama 1-2 jam dan

pengaruhnya dapat dirasakan selama 4-6 jam. Kemasan jenis insulin ini berupa pen/catridge pen dan vial flexpen.

- b) Insulin manusia kerja pendek = Insulin Reguler (*Short-acting insulin*).

Jenis insulin ini terdiri dari Humulin dan Actrapid yang mulai aktif bekerja setelah 30-60 menit pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut akan bekerja maksimal selama 2-4 jam dan pengaruhnya dapat dirasakan selama 6-8 jam. Kemasan jenis insulin ini berupa Vial dan Penfill.

- c) Insulin manusia kerja menengah = NPH (*Intermediate-acting insulin*).

Jenis insulin ini terdiri dari Humulin, Insulatard, Insuman Basal yang mulai aktif bekerja setelah 1,5-4 jam pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut akan bekerja maksimal selama 4-10 jam dan pengaruhnya dapat dirasakan selama 8-12 jam. Kemasan jenis insulin ini berupa Vial, pen/catridge.

- d) Insulin analog kerja panjang (*Long-acting insulin*).

Jenis insulin ini terdiri dari Insulin Glargine (Lantus) dan Insulin Detemir (Levemir) yang mulai aktif bekerja setelah 1-3 jam pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut bekerja dengan optimal hampir tanpa mengalami puncak dan pengaruhnya dapat dirasakan selama 12-24 jam. Kemasan jenis insulin ini berupa pen.

- e) Insulin analog kerja ultra panjang (*Ultra long-acting insulin*).

Jenis insulin ini terdiri dari Degludeg (Tresiba) yang mulai aktif bekerja setelah 30-60 menit dan Glargine U300 (Lantus XR) yang mulai aktif bekerja setelah 1-3 jam pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut bekerja dengan optimal hampir tanpa mengalami puncak. Pengaruh Degludeg (Tresiba) dapat dirasakan selama 48 jam, sedangkan Glargine U300 (Lantus XR) dapat dirasakan selama 24 jam. Kemasan jenis insulin ini berupa pen 3000/mL.

- f) Insulin manusia campuran, kombinasi insulin kerja pendek dengan menengah serta kombinasi insulin kerja cepat dengan menengah (*Human premixed*).

Jenis insulin ini terdiri dari 70/30 Humulin (70% NPH, 30% reguler) dan 70/30 Mixtard (70% NPH, 30% reguler) yang mulai aktif bekerja setelah 30-60 menit pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut akan bekerja maksimal selama 3-12 jam.

- g) Insulin analog campuran, kombinasi insulin kerja ultra panjang dengan kerja cepat (*Human premixed*).

Jenis insulin ini terdiri dari 75/25 Humalogmix (75% protamin lispro, 25% lispro) dan 70/30 Novomix (70% protamine aspart, 30% aspart) yang mulai aktif bekerja setelah 12-30 menit pemakaian. Jenis-jenis insulin tersebut akan bekerja maksimal selama 1-4 jam dan pengaruhnya dapat dirasakan selama 4-6

jam. Kemasan jenis insulin ini berupa Vial 10 mL, Pen 3 mL Penfill/flexpen.

3. Gambaran Efikasi Diri dengan Diabetes Melitus

Self efficacy memainkan peran penting dalam pengelolaan DM. Penderita DM dengan *self efficacy* yang tinggi lebih mungkin untuk mematuhi pengelolaan diabetes. Berikut gambaran *self efficacy* pada penderita DM:

a. Penilaian/Dimensi *Self efficacy* pada Penderita DM

- 1) Tingkat (Level): Kemampuan untuk melakukan pengelolaan diabetes, mulai dari kontrol pola makan hingga aktivitas fisik.
- 2) Kekuatan (Strength): Keyakinan penderita DM terhadap keberhasilannya dalam mengelola diabetes.
- 3) Generalisasi (Generality): Kemampuan penderita untuk mengatasi situasi yang berbeda terkait pengelolaan diabetes.

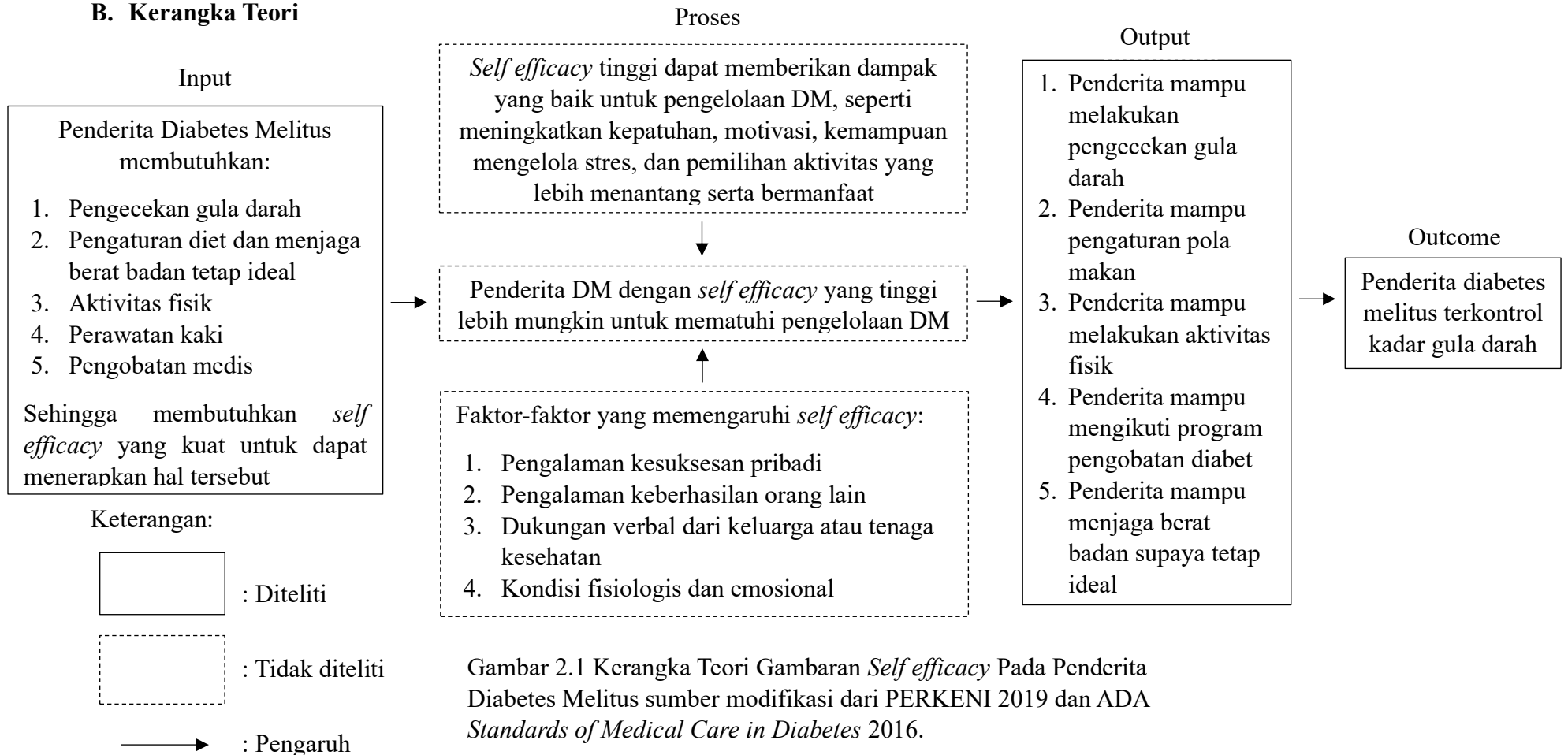
b. Faktor yang Mempengaruhi *Self efficacy* pada Penderita DM

- 1) Pengalaman Kesuksesan: Penderita yang pernah berhasil mengontrol gula darah memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi.
- 2) Pengalaman Orang Lain: Penderita yang melihat keberhasilan orang lain dalam mengelola diabetes cenderung memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi.
- 3) Persuasi Verbal: Dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan dapat meningkatkan *self efficacy* penderita.
- 4) Keadaan Fisiologis dan Emosional: Kondisi emosi seperti stres dapat menurunkan *self efficacy* penderita DM.

c. Dampak *Self efficacy* Terhadap Pengelolaan DM

- 1) Kepatuhan: *Self efficacy* yang tinggi membuat penderita lebih patuh dalam menjalankan pengelolaan DM.
- 2) Motivasi: *Self efficacy* membantu penderita untuk termotivasi dalam mengubah pola hidup.
- 3) Pengelolaan Stres: Penderita yang memiliki *self efficacy* tinggi akan mampu mengelola stres yang disebabkan oleh pengelolaan DM.
- 4) Aktivitas: Penderita dengan *self efficacy* tinggi akan memilih aktivitas yang lebih menantang dan bermanfaat dari biasanya.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Gambaran *Self efficacy* Pada Penderita Diabetes Melitus sumber modifikasi dari PERKENI 2019 dan ADA *Standards of Medical Care in Diabetes* 2016.