

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat. Kondisi ini terjadi ketika tubuh tidak mampu memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. *World Health Organization* (WHO), melaporkan sekitar 422 juta orang menyandang diabetes pada tahun 2014, dengan DMT2 menyumbang 90-95% dari semua kasus diabetes. Tanpa tindakan pencegahan yang memadai, peningkatan diabetes akan terus terjadi. *International Diabetes Federation* (IDF) memproyeksikan jumlah penyandang diabetes akan mencapai 783,2 juta orang (12,2%) berusia 20-79 tahun pada tahun 2045. Di Wilayah Asia Tenggara, prevalensi diabetes mencapai 90 juta orang (8,7%) pada tahun 2021, dan diproyeksikan meningkat menjadi 151,5 juta (11,3%) pada tahun 2045. Indonesia menduduki posisi kelima di dunia dalam jumlah penyandang diabetes terbanyak, dengan proyeksi peningkatan dari 19,4 juta (2021) menjadi 28,5 juta (2045) (*International Diabetes Federation*, 2021). Oleh karena itu, peningkatan prevalensi diabetes memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak.

Di Indonesia, laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018 dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, menunjukkan prevalensi Diabetes Melitus (DM) yang diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun berdasarkan meningkat dari 2,0% ke 2,2%, demikian juga untuk DM pada penduduk semua umur (dari 1,5% ke 1,7%) (Kemenkes RI, 2018a; Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK), 2023). Prevalensi DM di Provinsi Sulawesi Selatan, berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun meningkat dari 1,83% ke 2,0%, dan pada penduduk semua umur dari 1,3% ke 1,5% (Kemenkes RI, 2018b; BKPK, 2023). Prevalensi DM yang di diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun di Kota Makassar menyumbang 2,42% (6,019) kasus pada tahun 2018. Distribusi diabetes cenderung lebih tinggi di perkotaan (1,71%), dibandingkan pedesaan (1,01%)

(Kemenkes RI, 2018b). Total sasaran DM tahun 2023 di Kota Makassar, adalah 25,980 orang (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2023). Dengan demikian, peningkatan prevalensi DM di tingkat nasional dan provinsi, mencerminkan urgensi untuk mengembangkan strategi penanganan DMT2 yang lebih efektif di Indonesia, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Prevalensi DMT2 yang terus meningkat pesat di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, menjadi tantangan kesehatan global yang signifikan. Menurut Nanditha et al. (2016), Asia Pasifik menghadapi beban diabetes yang semakin berat, dengan implikasi serius bagi sistem kesehatan dan ekonomi. Di Indonesia, manajemen DMT2 menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan akses ke perawatan berkualitas, kurangnya kesadaran masyarakat, dan hambatan sosio-ekonomi (Soewondo et al., 2013). Tantangan tersebut berpotensi memperburuk manajemen DMT2, sehingga meningkatkan risiko komplikasi serius pada penyandang diabetes. Komplikasi umum, seperti penyakit kardiovaskular, neuropati, nefropati, dan retinopati yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup dan peningkatan risiko kematian dini. Secara global, diabetes termasuk dalam sepuluh penyebab kematian utama, dengan 6,7 juta kematian pada tahun 2021. Selain itu, DMT2 juga menyebabkan beban ekonomi yang signifikan. Di Indonesia, biaya penanganan diabetes meningkat dari US\$ 80 per orang pada tahun 2011, menjadi US\$ 323,8 pada tahun 2021, dan diproyeksikan mencapai US\$ 431,7 pada tahun 2045 (*International Diabetes Federation*, 2021). Dengan demikian, penting untuk mengambil langkah-langkah strategis dalam menanggulangi peningkatan beban diabetes ini.

Kontrol glikemik yang optimal menjadi kunci dalam manajemen DMT2. Ee et al. (2020), memperkirakan setiap penurunan 1% HbA1c mengurangi risiko kematian terkait DMT2 sebesar 21% dan komplikasi mikrovaskuler sebesar 37%. Namun, kepatuhan terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat masih menjadi tantangan karena kurangnya pengetahuan, motivasi, dan dukungan (Alfulayw et al., 2022). Kepatuhan yang buruk tercermin dari kurangnya kontrol glikemik pada penyandang DMT2 (Alhariri

et al., 2017). Kontrol glikemik yang optimal, khususnya bila dimulai sejak dini memiliki manfaat ganda, yaitu menekan pengeluaran terkait komplikasi kardiovaskular dan meningkatkan kesejahteraan hidup penyandang DMT2. Selain itu, juga berpotensi meringankan dampak finansial diabetes dalam jangka panjang, tidak hanya bagi penyandang DMT2 dan keluarganya, namun juga sistem kesehatan (Liddy et al., 2014). Powers et al. (2016), menekankan pentingnya edukasi dan dukungan *self-management* diabetes sebagai elemen fundamental dalam perawatan diabetes yang berkualitas.

Self-efficacy muncul sebagai faktor krusial dalam keberhasilan manajemen diabetes dan perilaku *self-care*. Konsep ini, yang diperkenalkan oleh Albert Bandura, didefinisikan sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk melaksanakan tugas dan mencapai tujuan tertentu (Dehghan et al., 2017; Lin et al., 2021). Dalam konteks diabetes, *self-efficacy* menjadi kerangka konseptual penting untuk memahami dan memprediksi perilaku pasien serta komitmen mereka terhadap *self-care* (Dehghan et al., 2017). *Self-efficacy* berperan krusial dalam perilaku kesehatan, mempengaruhi keputusan kesehatan, penetapan tujuan, dan besarnya usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut (Lin et al., 2021). Ini melibatkan kemampuan pasien untuk mendapatkan dukungan sosial, mengelola stres, memotivasi diri, dan mengambil keputusan terkait pengelolaan diabetes (Oluma et al., 2020). Pasien dengan tingkat *self-efficacy* yang lebih tinggi cenderung memiliki kepatuhan yang lebih baik terhadap tugas *self-care* (Lee et al., 2019). Sebaliknya, HbA1c tinggi dan *self-efficacy* rendah telah terbukti menjadi prediktor tingginya distress diabete (Lin et al., 2021). Pengukuran *self-efficacy* dapat membantu tenaga medis merancang intervensi yang tepat, seperti edukasi diabetes yang berfokus pada peningkatan *self-efficacy* (Oluma et al., 2020). Dengan demikian, *self-efficacy* memiliki peran penting dalam meningkatkan manajemen diabetes yang efektif.

Distres diabetes menjadi tantangan psikologis yang signifikan dalam manajemen DMT2. Kondisi ini merujuk pada emosi negatif, seperti frustrasi, rasa bersalah, keputusasaan, kemarahan dan ketakutan yang timbul akibat

hidup dengan diabetes dan beban *self-management* (Hagger et al., 2016). Kondisi ini dapat menghambat kesejahteraan emosional, *self-care*, dan manajemen diabetes yang optimal (Skinner et al., 2020). Faktor-faktor yang memperparah distres diabetes, meliputi kurangnya pengetahuan tentang pengelolaan penyakit, kurangnya dukungan sosial, dan kompleksitas penanganan diabetes (Pallayova & Taheri, 2014). Prevalensi distres diabetes cukup tinggi, mencapai 40% penyandang DM di seluruh dunia (Berry et al., 2015), dan di Indonesia dilaporkan lebih dari setengah (53,5%) pada penyandang DMT2 (Arifin et al., 2017). Tingkat distres diabetes yang tinggi berkorelasi dengan kontrol glikemik yang buruk, perawatan diri yang kurang baik, rendahnya *self-efficacy* diabetes, dan penurunan kualitas hidup (Fisher et al., 2012). Secara fisiologis, distres dapat memicu aktivasi sumbu Hipotalamus Pituitari Adrenal (HPA), yang akhirnya menyebabkan hiperglikemia (Joseph & Golden, 2017). Hal ini menunjukkan betapa pentingnya mengatasi distres diabetes untuk perbaikan kondisi kesehatan penyandang DMT2.

Health coaching muncul sebagai pendekatan perilaku baru yang membantu individu mengubah fungsi kognitif dan emosional mereka untuk mengadopsi perilaku kesehatan positif (Cinar & Schou, 2014). Mekanisme kerjanya meliputi dorongan perubahan gaya hidup yang mempengaruhi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin (Wolever & Dreusicke, 2016), peningkatan motivasi intrinsik dan *self-efficacy* (Cinar & Schou, 2014), penggunaan teknik wawancara motivasi, serta pemberian edukasi terarah dan dukungan berkelanjutan (Sherifali, 2017). Perawat memainkan peran penting dalam *health coaching* dengan melibatkan keterampilan pasien, memberikan dukungan, memberdayakan pasien dalam *self health management*, dengan menggunakan teknik berbasis bukti, seperti wawancara motivasi, penetapan tujuan, dan mendengarkan aktif (Best, 2021). Bukti efektivitas *health coaching* telah ditunjukkan dalam studi meta-analisis, dengan peningkatan HbA1c sekitar 0,3-0,6% dalam 4-6 bulan pada penyandang DMT2 (Sherifali et al., 2016). *Health coaching* terbukti meningkatkan *self-efficacy* pasien, yang merupakan faktor kunci dalam mengadopsi dan meningkatkan perilaku

sehat (Cinar & Schou, 2014; Chen et al., 2019). Penelitian meta-analisis menunjukkan *health coaching* tidak menunjukkan efek signifikan dan manfaatnya tidak konsisten dalam menurunkan distres pada penyandang DMT2. Hal ini kemungkinan karena fokus intervensi lebih pada kontrol metabolik, sementara dukungan psikososial hanya ada pada 66% studi dan komponen manajemen kasus pribadi pada sepertiga studi, padahal kedua aspek ini penting untuk hasil psikologis pasien (Racey et al., 2022). Secara keseluruhan, penerapan *health coaching* dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam manajemen DMT2.

Di sisi lain, *mindfulness* juga terbukti bermanfaat dalam pengelolaan DMT2. Kabat-Zinn mendefinisikan *mindfulness* sebagai kesadaran yang muncul melalui perhatian yang disengaja, pada saat ini, dan tanpa penilaian terhadap pengalaman yang sedang berlangsung dari waktu ke waktu (Kabat-Zinn, 2015). Mekanisme kerjanya meliputi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan peningkatan aktivitas parasimpatis, yang berperan dalam regulasi glukosa darah, serta peningkatan kesadaran *interoceptive* yang membantu individu lebih peka terhadap fluktuasi glukosa darah (Loucks et al., 2016). *Mindfulness* juga dapat mengurangi respons stres (Turakitwanakan et al., 2013), meningkatkan regulasi emosi dan perilaku makan (Mason et al., 2016). Dalam praktik *mindfulness*, perawat berperan sebagai fasilitator dalam mengembangkan kesadaran diri serta mengelola stres, sambil mempromosikan praktik *mindfulness* dalam lingkungan perawatan untuk mendukung pemulihan fisik dan psikologis (Feng et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa *mindfulness* memiliki potensi besar dalam membantu manajemen DMT2 secara holistik.

Bukti efektivitas *mindfulness* terhadap kontrol glikemik ditunjukkan oleh studi meta-analisis yang melaporkan penurunan kadar HbA1c pada penyandang DMT2 (Heo et al., 2023). Terkait *self-efficacy*, praktik *mindfulness* berkorelasi positif dan dapat meningkatkan kepercayaan diri seseorang dalam menghadapi berbagai situasi (Chandna et al., 2022). Untuk distres diabetes, intervensi berbasis *mindfulness* terbukti efektif dalam mengurangi distres pada penyandang DM, terutama bila disampaikan dalam

format kelompok dan dengan tugas praktik di rumah (Guo et al., 2019). Meskipun demikian, penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa *mindfulness* tidak secara konsisten meningkatkan aspek *self-management* lainnya, seperti tekanan darah, indeks massa tubuh, kolesterol, diet, olahraga, perawatan kaki, dan pemantauan glukosa darah, mengindikasikan perlunya komponen intervensi tambahan untuk mendukung *self-management* yang komprehensif pada penyandang DMT2 (Heo et al., 2023). Oleh karena itu, *mindfulness* perlu diintegrasikan dengan intervensi lain untuk hasil yang lebih optimal dalam manajemen DMT2.

Kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* menawarkan pendekatan saling melengkapi dalam manajemen DMT2. *Health coaching* dan *mindfulness* masing-masing memiliki kekuatan spesifik, namun tidak memadai jika diterapkan secara tunggal dalam mengatasi kompleksitas manajemen DMT2. *Health coaching* terbukti efektif meningkatkan kontrol metabolik (Sherifali et al., 2016) dan *self-efficacy* (Cinar & Schou, 2014; Chen et al., 2019), tetapi kurang berdampak pada penurunan distres (Racey et al., 2022). Sebaliknya, *mindfulness* efektif menurunkan distres tetapi hasilnya tidak konsisten pada aspek *self-management* lainnya seperti pengendalian gaya hidup dan perilaku sehat (Heo et al., 2023). Jika dilakukan sendiri-sendiri, kedua intervensi ini hanya menjawab sebagian dari kebutuhan manajemen DMT2. Oleh karena itu, penggabungan keduanya diperlukan untuk saling melengkapi.

Literatur mendukung penggabungan ini, di mana Spence et al. (2008), melakukan studi eksplorasi yang mengintegrasikan pelatihan *mindfulness* ke dalam intervensi *health coaching* pada orang dewasa, menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam pencapaian tujuan secara signifikan dan kesejahteraan psikologis. Selain itu Young-Hyman et al. (2016), menekankan pentingnya perawatan psikososial dalam manajemen diabetes, yang melibatkan aspek lingkungan, sosial, perilaku, dan emosional, masih terbatas implementasinya dalam praktik klinis sehari-hari di fasilitas kesehatan primer. Pemilihan kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* ini didasarkan pada pertimbangan kekuatan intervensi berbasis perilaku dan psikologis, yang

lebih tepat dibandingkan kombinasi dengan intervensi lain, karena keduanya menargetkan secara simultan faktor kognitif, emosional, dan perilaku yang mendasari keberhasilan manajemen DMT2 (An & Song, 2020; Zhang et al., 2021). Pendekatan terpadu ini dapat mengatasi aspek perilaku dan psikologis secara simultan, yang sering kali saling terkait dan saling memengaruhi. Dengan demikian, kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* dapat menjadi pendekatan yang lebih komprehensif dalam manajemen DMT2.

Meskipun bukti kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* mulai berkembang, penelitian tentang efektivitasnya pada populasi dengan karakteristik budaya dan sistem kesehatan seperti di Indonesia masih sangat terbatas. Selain itu, sebagian besar studi sebelumnya dilakukan di negara maju sehingga generalisasi ke konteks negara berkembang memerlukan validasi lebih lanjut. Penelitian ini dirancang untuk menjawab kesenjangan tersebut dengan mengevaluasi kombinasi intervensi ini secara kontekstual pada penyandang DMT2 di layanan primer. Berbeda dari studi sebelumnya, penelitian ini menguji kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* secara terstruktur dengan fokus pada pengaruh simultan terhadap kontrol glikemik, *self-efficacy*, dan distres, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengembangkan model intervensi komprehensif di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan masalah kesehatan global yang serius, dengan prevalensi yang terus meningkat, termasuk di Indonesia. Komplikasi jangka panjang DMT2 tidak hanya mempengaruhi kualitas hidup individu tetapi juga membebani sistem pelayanan kesehatan (*International Diabetes Federation*, 2021). *Self-management* menjadi kunci dalam pengendalian DMT2. Di Indonesia, manajemen DMT2 menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan akses ke perawatan berkualitas, kurangnya kesadaran masyarakat, dan hambatan sosio-ekonomi (Soewondo et al., 2013). Kontrol glikemik yang optimal menjadi kunci dalam manajemen DMT2, dengan penelitian menunjukkan bahwa penurunan HbA1c dapat mengurangi risiko komplikasi (Ee et al., 2020). Namun, kepatuhan terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat masih menjadi tantangan karena kurangnya

pengetahuan, motivasi, dan dukungan (Alfulayw et al., 2022). *Self-efficacy* dan distres diabetes muncul sebagai faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan manajemen diabetes (Lee et al., 2019; Ischaq Nabil Asshiddiqi et al., 2021). *Health coaching* dan *mindfulness* telah terbukti efektif secara terpisah dalam meningkatkan manajemen diabetes, di mana *health coaching* telah terbukti efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan (An & Song, 2020), sementara *mindfulness* dapat membantu dalam mengelola stres terkait diabetes (D. Zhang et al., 2021).

Kombinasi *health coaching* dan *mindfulness* menawarkan potensi sinergi yang menjanjikan dalam pencapaian tujuan secara signifikan dan kesejahteraan psikologis (Spence et al., 2008), namun efektivitas kombinasi kedua intervensi ini dalam konteks Indonesia dan penerapannya pada kasus DM masih perlu dieksplorasi lebih lanjut, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan primer di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menginvestigasi efektivitas kombinasi *health coaching* dan *mindfulness groups* dalam meningkatkan kontrol glikemik, *self-efficacy*, dan mengurangi distres diabetes pada penyandang DMT2 di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara Pendekatan inovatif ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang strategi intervensi yang efektif dan dapat diterapkan dalam konteks pelayanan kesehatan primer di Indonesia. Oleh karena itu, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah kombinasi *health coaching* dan *mindfulness groups* berpengaruh terhadap kontrol glikemik, *self-efficacy*, dan tingkat distres pada penyandang DMT2 di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara Kota Makassar?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi *health coaching* dan *mindfulness groups* terhadap kontrol glikemik (GDP), *self-efficacy*, dan tingkat distres pada penyandang DMT2 di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya rerata kontrol glikemik, *self-efficacy*, dan tingkat distres sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada penyandang DMT2 di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara.
- b. Diketuainya perbedaan kontrol glikemik (GDP) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara.
- c. Diketuainya perbedaan *self-efficacy* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara.
- d. Diketuainya perbedaan tingkat distres antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Tamalanrea dan Puskesmas Antara.

D. Pernyataan Orisinalitas Penelitian

Penelitian tentang pengaruh *health coaching* dan *mindfulness groups* terhadap manajemen Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) telah banyak dilakukan secara terpisah, namun masih terbatas studi yang menggabungkan kedua pendekatan ini. *Health coaching* telah terbukti efektif dalam meningkatkan kontrol glikemik, kualitas hidup, dan *self-efficacy* pada penyandang DMT2, termasuk pada populasi berpenghasilan rendah (Ahn et al., 2023; Chen et al., 2019; Hohberg et al., 2022; Lin et al., 2021; Sherifali et al., 2021; Thom et al., 2013; Wayne et al., 2015). Di sisi lain, intervensi *mindfulness* menunjukkan hasil positif dalam mengurangi distres psikologis maupun depresi, meningkatkan *self-efficacy* diabetes, pemantauan glukosa darah, dan menurunkan HbA1c, GDP pada penyandang diabetes (Chen et al., 2020; DiNardo et al., 2022; Kian et al., 2018; Pearson et al., 2018; Ravari et al., 2020). Meskipun kedua pendekatan ini telah menunjukkan efektivitas secara terpisah, masih terdapat kesenjangan dalam penelitian yang mengintegrasikan *health coaching* dan *mindfulness groups* untuk manajemen DMT2. Studi eksplorasi oleh Spence et al. (2008) yang mengintegrasikan pelatihan *mindfulness* ke dalam intervensi *health coaching* pada orang dewasa menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam pencapaian tujuan dan

peningkatan kesejahteraan psikologis. Namun, penelitian tersebut tidak secara khusus ditargetkan pada populasi penyandang DMT2.

Orisinalitas penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang menggabungkan *health coaching* dan *mindfulness groups* untuk meningkatkan manajemen DMT2. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan dalam literatur dengan mengevaluasi efektivitas kombinasi kedua intervensi tersebut terhadap kontrol glikemik, *self-efficacy*, dan tingkat distress pada penyandang DMT2. Dengan mengintegrasikan aspek fisik dan emosional dalam satu intervensi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang pendekatan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan dalam manajemen diabetes. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan konteks lokal Indonesia, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer (Puskesmas), yang belum banyak dieksplorasi dalam studi-studi sebelumnya. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan program manajemen DMT2 yang lebih efektif dan terarah, serta membuka jalan bagi intervensi yang lebih holistik dalam upaya pencegahan komplikasi diabetes di Indonesia.

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
1	<i>Effectiveness of Non-Contact Dietary Coaching in Adults with Diabetes or Prediabetes Using a Continuous Glucose Monitoring Device: A Randomized Controlled Trial.</i> (Ahn et al., 2023). Korea Selatan.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). Intervensi (n=25). Kontrol (n=20). • Pada DMT2 dan prediabetes. • Berusia 18-70 tahun.	Untuk mengevaluasi dampak dari intervensi diet coaching dan penggunaan <i>Continuous Glucose Monitoring</i> (CGM) terhadap peningkatan keterampilan perilaku makan dan hasil kesehatan mereka.	4 minggu (intervensi + <i>follow-up</i>).	3 orang perawat terlatih yang menjalani tiga sesi pelatihan untuk mempelajari cara menghitung jumlah makanan dan kalori yang dikonsumsi oleh setiap pasien.	• Model IMB (<i>Information-Motivation-Behavioral Skills</i>). • Model GROW (<i>Goals, Reality, Options, Wrap-up</i>): menetapkan tujuan modifikasi diet, mengevaluasi realitas saat ini, menentukan pilihan, dan menetapkan keinginan untuk tindakan spesifik menuju tujuan mereka. • Sesi <i>coaching</i> dalam bentuk kelompok. <u>Protokol Intervensi</u> a. Penggunaan <i>Continuous Glucose Monitoring</i> (CGM): dilakukan selama maksimal 2 minggu dengan sensor dipasang di lengan atas. b. Edukasi dan <i>Coaching</i> Diet • Edukasi melalui presentasi Power Point, dilakukan setiap hari senin dengan durasi 15-20 menit/sesi. • Umpan Balik Diet dan <i>Coaching</i>	• Kuesioner <i>Mini-Sleep Questionnaire-Insomnia</i>. • Kuesioner self-efficacy. • Kuesioner depresi. • Parameter Antropometri: Indeks Massa Tubuh (BMI), lingkaran pinggang, paha. • Indeks Biokimia: tingkat HbA1c, rasio apolipoprotein B (ApoB)/apolipoprotein A (ApoA), dan skor <i>Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance</i> (HOMA-IR).	• Perbedaan signifikan lingkaran paha <i>coachee</i> pria. • Tidak ada perbedaan Indeks Massa Tubuh (BMI) atau lingkaran pinggang. • Tidak ada perubahan signifikan dalam tingkat HbA1c, rasio ApoB/ApoA, atau skor HOMA-IR. • Perubahan pada <i>self-efficacy</i> terkait makanan pada perempuan. • Tidak ada perubahan signifikan dalam tingkat depresi.

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
						Individu dilakukan setiap hari. • Pelatihan kelompok dilakukan setiap hari Kamis, <i>coachee</i> mengikuti sesi pelatihan kelompok. <i>Coachee</i> berbagi pengalaman pribadi dan mendapatkan dukungan dari sesama <i>coachee</i>.		
2	<i>Effects of telephone-based health coaching on patient-reported outcomes and health behavior change: A randomized controlled trial.</i> (Dwinger et al., 2020). Jerman.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). Intervensi (n: 7,582) Kontrol (n: 3,233). • Pasien dengan penyakit kronis: diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit arteri koroner. • Orang dewasa (≥ 18 tahun) • Memiliki asuransi di KKH.	Untuk mengetahui efektivitas <i>Telephone-Based Health Coaching</i> (THBC) terhadap peningkatan <i>self-management</i> pada penyakit kronis.	• 4 tahun, dari Juni 2010 hingga Oktober 2014 (Intervensi dan <i>follow up</i>). • Pengukuran awal (T0). • Tiga penilaian tindak lanjut: 12 bulan (T1), 24 bulan (T2), dan 36 bulan (T3).	20 perawat dan satu ahli ekologi yang berlokasi di dua <i>call center</i> (<i>Munich</i> dan <i>Halle/Saale</i>).	• Model Wawancara motivasi (MI). • TBHC secara individual. Protokol Intervensi • Meningkatkan kemauan untuk berubah dan keyakinan untuk menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. • Penetapan tujuan individu dan kolaboratif • Pengambilan keputusan bersama (<i>Shared Decision-Making</i>/SDM). • Intervensi disesuaikan dengan kondisi kronis: strategi manajemen diri: kampanye kronis, kampanye gagal jantung, dan kampanye kesehatan mental.	• <i>Short Form 12 Health Survey</i> (SF-12): menilai kualitas hidup. • <i>EuroQol-5 Dimension</i> (EQ-5D): menilai status kesehatan dengan skala visual analog. • <i>Patient Activation Measure</i> (PAM): menilai aktivitas terkait Kesehatan. • <i>Functional Communicative Critical Health Literacy</i> (FCCHL): menilai Tingkat literasi. • <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS): menilai tingkat depresi, kecemasan, dan	• TBHC tidak menunjukkan efek apa pun terhadap: a. Kualitas hidup mental. b. Status Kesehatan. c. Alkohol. d. Merokok. e. Kepatuhan. f. Pengukuran gula darah. g. Pemantauan kaki. h. Kecemasan, depresi, dan kesusahan. • TBHC secara signifikan lebih unggul dibandingkan dengan

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
						Pemantauan dan Tindak Lanjut: melalui panggilan telepon dengan frekuensi minimal satu kontak telepon setiap enam minggu dengan durasi intervensi maksimal selama satu tahun.	stres. <i>Stages of Change</i> (SOC): mengevaluasi perubahan perilaku. - Tes Identifikasi Gangguan Penggunaan Alkohol (AUDIT-C). - Skala Kepatuhan Pengobatan (MARS-D). - Kuesioner Freiburg untuk Aktivitas Fisik (FFKA). - Pengukuran tekanan darah, gula darah, pemantauan kaki sendiri, dan pemantauan kaki oleh dokter.	kelompok kontrol dalam hal: a. Aktivitas fisik dalam jam per minggu. b. Tingkat metabolisme per minggu. c. Indeks Massa Tubuh (BMI). d. Pemantauan tekanan darah. e. Aktivasi pasien. f. Literasi kesehatan.
3	<i>Effectiveness of Health Coaching in Diabetes Control and Lifestyle Improvement: A Randomized-Controlled Trial</i> (Lin et al., 2021). Taiwan.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). (n=114) - Pada DMT2. - Berusia antara 20 hingga 75 tahun.	Untuk mengevaluasi efektivitas intervensi <i>Health Coaching</i> pada manajemen gula darah pasien dan diet sehat.	6 bulan (intervensi + <i>follow-up</i>). 30 menit/sesi.	Pelatih kesehatan profesional bersertifikat (ICF ACC), bergelar magister kesehatan masyarakat.	<i>Coaching</i> dilakukan secara individual - Awalnya tatap muka - Berpusat pada pasien yang berfokus pada keputusan dan perilaku pasien, - Tindak lanjut melalui telepon bulanan untuk memeriksa kemajuan, pembinaan yang diberikan oleh pelatih kesehatan. - Intervensi pembinaan	- Kadar HbA1c. - Asupan kalori harian, nutrisi dalam setiap porsi, perubahan kebiasaan makan. - Perbedaan kadar HbA1c, asupan kalori harian, dan pola makan antar kelompok, korelasi perubahan asupan makanan dengan kadar HbA1c.	Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada HbA1c dan pola makan sehat setelah intervensi pembinaan kesehatan selama 6

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
						kesehatan selama 6 bulan dalam meningkatkan HbA1c dan perilaku pola makan sehat.		bulan.
4	<i>Effectiveness of a personal health coaching intervention (diabetescoach) in patients with type 2 diabetes: protocol for an open-label, pragmatic randomised controlled trial.</i> (Hohberg et al., 2022) Swiss .	<i>Randomized Controlled Trial (RCT).</i> Intervensi (n=45). Kontrol (n=45). • Pada DMT2. • Berusia lebih dari 18 tahun. • HbA1c di atas 7,5%.	Untuk melihat apakah intervensi kesehatan pribadi (<i>diabetescoach</i>) dapat mencapai kontrol glikemik yang baik melalui perubahan perilaku yang berkelanjutan.	2 tahun: • Penilaian Awal (T0). • 27 minggu setelah inklusi (T1). • 54 minggu setelah inklusi (T2).	7 orang pelatih kesehatan terlatih dengan gelar magister dalam ilmu olahraga, psikologi, atau ilmu gizi.	• Model <i>Coaching</i> GROW. • <i>Coaching</i> dilakukan secara individual. • Konseling telepon selama 12 bulan. • 24 sesi. • 40 menit/sesi. • 10 menit persiapan dan meninjau setiap percakapan. • Akses ke <i>smartphone</i> dan aplikasi web (dbcoach). Panggilan telepon: • 6 minggu pertama: setiap minggu. • 24 minggu berikutnya: setiap 2 minggu. • 24 minggu terakhir: setiap 4 minggu. Kelompok Intervensi: melalui panggilan telepon, akses ke <i>smartphone</i> dan aplikasi web (dbcoach) untuk memantau perilaku kesehatan.	• Tingkat HbA1c. • Aktivitas fisik. • Penilaian gizi. • Kualitas hidup. • Konsep perubahan perilaku (BCT). • Aplikasi <i>smartphone</i> dan web.	• Perubahan tingkat HbA1c dan tingkat aktivitas fisik pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
						Kelompok kontrol: akses ke <i>smartphone</i> dan aplikasi web (dbcoach), tanpa dukungan aktif melalui panggilan telepon.		
5	<i>Effectiveness of Short-Term Health Coaching on Diabetes Control and Self-Management Efficacy: A Quasi-Experimental Trial.</i> (Chen et al., 2019). Taiwan.	<i>Quasi-experimental trial.</i> (n=116). • Pada DMT2 • berusia antara 20 hingga 75 tahun.	Untuk mengetahui pengaruh intervensi <i>Health Coaching</i> terhadap peningkatan pengelolaan gula darah dan efikasi diri pasien diabetes.	6 bulan.	Pelatih kesehatan profesional bersertifikat.	• Intervensi pelatihan Kesehatan dikombinasikan dengan perawatan biasa selama 6 bulan, termasuk sesi tatap muka awal dan sesi pelatihan telepon 2 mingguan. • Pelatih menghabiskan sekitar 93,25 jam pada 59 coachee selama 6 bulan, termasuk coachee yang mengundurkan diri dari penelitian.	• Kadar HbA1c. • Asupan kalori harian. • Nutrisi dalam setiap porsi. • Perubahan kebiasaan makan.	Adanya peningkatan yang signifikan pada HbA1c dan pola makan sehat setelah intervensi <i>health coaching</i> selama 6 bulan.
6	<i>Effect of a mindfulness programme for long-term care residents with type 2 diabetes: A cluster randomised controlled trial measuring outcomes of glycaemic control,</i>	<i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i> (n=140) • Pada DMT2 • Usia >65 tahun	Untuk menentukan efek fisik, perilaku, dan psikososial dari program <i>mindfulness</i> yang baru dikembangkan untuk orang dewasa lanjut usia dengan DMT2 yang pindah ke	• 9 minggu (intervensi) + tidak disebutkan (tindak lanjut). • 9 sesi/minggu. • Setiap sesi 1,5 jam.	Perawat Terdaftar yang terlatih dalam strategi <i>mindfulness</i> .	• Dalam bentuk kelompok, terdiri dari: 8 hingga 10 coachee. • Setiap sesi terdiri dari 30 menit relaksasi pernapasan dalam yang penuh perhatian dan 60 menit latihan aktivitas perhatian penuh. • Setiap sesi mencakup pengenalan tentang apa itu <i>mindfulness</i>, respons kognitif dan kreatif	• <i>Depression and Anxiety Stress Scale (DASS-21)</i> versi bahasa Cina. • <i>Relocation Stress Scale.</i> • Kadar hemoglobin glikasi (HbA1c).	• Kelompok intervensi menunjukkan penurunan rata-rata kadar HbA1c sebesar 16,4%. • Tidak terdapat perbedaan signifikan dalam stres relokasi dan depresi dalam kelompok

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
	<i>relocation stress and depression.</i> (Chen et al., 2020). Taiwan.		fasilitas perawatan jangka panjang.			terhadap stres, kebahagiaan dan kekuatan hidup, serta integrasi <i>mindfulness</i> ke dalam kehidupan sehari-hari. • Program <i>mindfulness</i> ini menggunakan tiga teknik baru, yaitu latihan tubuh dan meditasi yang mendorong kesadaran dan penerimaan terhadap pengalaman hidup yang dialami.		tersebut.
7	<i>Evaluation of the Effects of 12 Weeks Mindfulness-Based Stress Reduction on Glycemic Control and Mental Health Indices in Women with Diabetes Mellitus Type 2.</i> (Ravari et al., 2020). Iran.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). Intervensi (n=54). Kontrol(n=54). • Pada DMT2. • Riwayat diabetes minimal 6 bulan. • Wanita dewasa (rentang usia 30–59 tahun). • HbA1c antara 7%-9%.	Untuk mengetahui apakah pelatihan <i>mindfulness</i> dapat membantu meningkatkan kualitas kesehatan mental dan menurunkan indeks kontrol glikemik pada penyandang DMT2.	• 12 minggu (intervensi + <i>follow-up</i>). • 1 minggu <i>follow-up</i> setelah akhir intervensi. • 8 sesi. • 2 jam/sesi. • 1 kali/minggu. • 4 minggu Latihan di rumah.	• Para Peneliti dari Departemen Kedokteran Keluarga dan Komunitas.	• Model <i>Mindfulness-Based Stress Reduction</i> (MBSR) dilakukan secara kelompok. • Coachee diajarkan dan melakukan beberapa topik dan teknik selama sesi-sesi pelatihan MBSR, yaitu: a. Penjelasan tentang <i>mindfulness</i> . b. Melakukan latihan yoga. c. Meditasi. d. Menerima umpan balik dan menjawab pertanyaan. e. Latihan pernapasan. f. Pelatihan kebersihan tidur.	• Skor depresi, kecemasan, dan stress menggunakan kuesioner <i>Depression, Anxiety, and Stress Scale-21</i> (DASS-21). • <i>Fasting Blood Sugar</i> (FBS). • Hemoglobin A1C (HbA1c).	• Skor depresi, kecemasan, dan stress secara signifikan membaik setelah intervensi dalam kelompok MBSR. • Kadar HbA1C dan FBS secara signifikan membaik setelah intervensi dalam kelompok MBSR. • Perubahan rata-rata skor variabel hasil setelah intervensi

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
						• Coachee juga diminta untuk berlatih di rumah dan memberikan laporan mingguan tentang latihan di rumah.		menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. • Meskipun kadar HbA1C menurun dalam kedua kelompok setelah intervensi, perbedaannya secara statistik signifikan antara kedua kelompok.
8	<i>The effect of mindfulness-based stress reduction (MBSR) training on serum cortisol levels, depression, stress, and anxiety in type 2 diabetic older adults during the COVID-19 outbreak.</i> (Sayadi et al., 2022).	<i>Experimental Interventional</i> Intervensi (n=28) Kontrol(n=28) • Pada DMT2 • Pasien lanjut usia >65 tahun.	Untuk mengevaluasi efisiensi pelatihan pengurangan stres berbasis <i>Mindfulness-Based Stress Reduction</i> (MBSR) dalam menurunkan kadar kortisol darah, kecemasan, stres, dan depresi pada pasien diabetes usia dewasa.	• 8 sesi intervensi pelatihan <i>online</i>. • 3 bulan kemudian <i>follow-up</i>.	• Dokter spesialis. • Psikolog.	• Model <i>Mindfulness-Based Stress Reduction</i> (MBSR) secara kelompok. • Anggota kelompok intervensi dan kontrol bergabung dalam dua grup whats app online. • Waktu pertemuan ditentukan berdasarkan kesepakatan coachee. • Sebelum memulai penelitian, coachee diwawancarai dan diperiksa oleh dokter spesialis dan psikolog. • Setelah intervensi	• Kuesioner informasi demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan). • Informasi tentang penyakit (durasi penyakit dan riwayat keluarga diabetes). • <i>Depression Anxiety Stress Scale</i> (DASS-21): untuk menghitung depresi, stres, dan kecemasan. • Tes ELISA: mengukur kadar	• Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik mengenai karakteristik demografi ($p>0,05$) antar kelompok intervensi dan kontrol. • Durasi rata-rata diabetes pada kelompok intervensi tidak ada perbedaan antar kelompok

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
	Iran.					selesai, sampel darah puasa diambil pada pukul 8 pagi. • Untuk mematuhi nilai-nilai etika, semua sesi <i>mindfulness</i> dilakukan untuk coachee dalam kelompok kontrol setelah menyelesaikan penelitian.	kortisol serum. • Kadar gula darah puasa.	yang signifikan ($p=0,487$). • Skor rata-rata kecemasan, stres, depresi, dan kadar kortisol serum antara kelompok sebelum intervensi tidak berbeda signifikan ($p<0,05$). • Perbedaan antar kelompok yang signifikan diamati langsung setelah dan tiga bulan setelah intervensi ($p<0,00001$). • Tidak ada perbedaan signifikan yang diamati pada kadar kortisol serum segera setelah dan tiga bulan setelah intervensi ($p=0,830$) dan tidak ada perbedaan signifikan secara

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
								statistik oleh subjek dalam tiga tahap pada kelompok kontrol ($p>0,05$).
9	<i>The Impact of Mindfulness-Based Stress Reduction on Emotional Wellbeing and Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus.</i> (Kian et al., 2018). Iran.	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). Intervensi (n=30). Kontrol(n=30). • Pada DMT2. • Orang dewasa.	Untuk mengetahui pengaruh intervensi <i>Mindfulness-Based Stress Recognition</i> (MBSR) terhadap regulasi emosi dan kontrol glikemik penyandang DMT2.	• 8 minggu. • 8 sesi MBSR. • Penilaian: a. Awal intervensi. b. Setelah 8 minggu dan 3 bulan sebagai tindak lanjut.	Instruktur bersertifikat. dengan pengalaman profesional selama 3 tahun.	• Model <i>Mindfulness-Based Stress Reduction</i> (MBSR) dilakukan secara kelompok. • Protocol Intervensi: 1. Latihan konsentrasi yang selektif dan berkelanjutan 2. Pengenalan konsep baru 3. Refleksi kelompok dan berbagi tentang teknik dan pengalaman refleksi pada puisi atau bacaan, latihan. 4. Mendengarkan dengan penuh perhatian, dan kesempatan untuk bertanya.	• Pengendalian glikemik (FBS dan HbA1c). • Kesehatan mental (skor GHQ-28, skor HARS, dan skor HDRS).	Kelompok intervensi MBSR menunjukkan penurunan yang signifikan pada semua ukuran hasil termasuk skor FBS, HbA1C, HARS, dan HDRS ($p<0,05$) dibandingkan dengan kelompok kontrol.
10	<i>Effects of an integrated mindfulness intervention for veterans with distress diabetes: a randomized</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT). Intervensi (n=65). Kontrol (n=67).	Untuk mengeksplorasi efektivitas intervensi <i>mindfulness</i> yang didukung teknologi yang	• 12 minggu. • Penilaian: a. Baseline/awal. b. 12 minggu. c. 24	Salah satu dari tiga fasilitator intervensi (SJS, SKS, ADP) yang telah menyelesaikan	• Mengadaptasi Mind-STRIDE dari <i>Mindfulness-Based Stress Reduction</i> (MBSR) dilakukan secara kelompok. • Protokol Intervensi:	• <i>distress diabetes</i> (DD). • <i>Diabetes Self-Care Behaviors.</i> • <i>Diabetes Self-Efficacy.</i> • <i>Post-Traumatic</i>	• Intervensi <i>mindfulness</i> yang didukung teknologi yang terintegrasi dengan DSMES menunjukkan

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
	<i>controlled trial.</i> (DiNardo et al., 2022). Amerika Serikat.	• Pada DMT1 dan DMT2. • Usia >60 tahun.	diintegrasikan ke dalam perawatan konvensional dan pendidikan tentang psikologis dan hasil biobehavioral pada veteran militer Amerika Serikat.	minggu. • <i>Follow-up</i> dilakukan selama 24 minggu setelah intervensi selesai. • 1 sesi: 90 menit dilakukan setelah sesi DSME. • 1 sesi penguatan (booster session) selama 30 menit pada minggu ke-4. • <i>Mindfulness</i> formal dan informal dilakukan selama 10-15 menit selama 5 hari dalam seminggu selama studi. • Intervensi pada minggu 1-15: aktivitas	kursus MBSR atau pelatihan kesehatan lainnya.	• Terdiri dari diskusi kelompok, presentasi didaktik tentang stres kronis dan diabetes, praktik meditasi formal, serta aktivitas yang menargetkan kesadaran sensorik, kognitif, dan perilaku. • Setiap sesi intervensi direkam secara audio dan difasilitasi oleh salah satu dari tiga intervensionis (SJS, SKS, ADP). • Koordinator penelitian (NMB) dan/atau peneliti utama (MMD) meninjau setiap rekaman audio dalam waktu 1 minggu untuk memastikan keakuratannya. • Selama booster, intervensionis memberikan umpan balik individual tentang latihan di rumah kepada coachee Mind-STRIDE dan memandu latihan meditasi singkat. • Para coachee diintervensi didorong untuk berlatih <i>mindfulness</i> formal (meditasi fokus napas)	<i>Stress Disorder</i> (PTSD). • <i>Depression.</i> • <i>Mindfulness.</i> • Hemoglobin A1C (HbA1C). • <i>Body Weight.</i> • <i>Blood Pressure.</i>	efek jangka panjang yang lebih kuat pada <i>distres diabetes (DD)</i> dibandingkan dengan kelompok kontrol DSMES. • Peningkatan yang signifikan secara statistik pada <i>distres diabetes (DD)</i> di kedua kelompok tanpa efek intervensi yang signifikan dari awal hingga 24 minggu. • Peningkatan dalam DD lebih besar ketika HbA1C awal <8,5%. • Efek intervensi yang signifikan juga ditunjukkan untuk perilaku diet umum. • Hasil sekunder efikasi diri diabetes, PTSD, depresi, dan HbA1C juga

No	Judul, Penulis, dan Negara	Desain dan Sampel	Tujuan	Durasi Intervensi	Pelaksana Intervensi	Intervensi	Instrumen dan Pengukuran	Hasil
				terstruktur dan meditasi terpandu. • Intervensi Pada minggu 16-24: latihan mandiri yang tidak terstruktur.		atau informal (perhatian sadar pada saat ini dalam kehidupan sehari-hari) selama 10-15 menit setidaknya 5 hari seminggu selama studi. • Dukungan praktik di rumah diberikan melalui buku kerja Mind-STRIDE yang dikembangkan oleh peneliti dan aplikasi seluler VA yang tersedia secara publik, <i>Mindfulness coach</i> .		mengalami peningkatan signifikan di kedua kelompok tanpa efek intervensi yang signifikan. • Tingkat <i>mindfulness</i> dan berat badan tidak mengalami perubahan signifikan di kedua kelompok.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Diabetes Melitus (DM)

1. Definisi

Diabetes melitus (DM), menggambarkan kelainan metabolisme kompleks yang ditandai dengan hiperglikemia kronis yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Mayer-Davis et al., 2018). Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah jenis diabetes terbanyak, mencakup lebih dari 90% kasus di dunia. Penyakit ini timbul akibat resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas progresif. Awalnya, sel-sel tubuh tidak merespon insulin dengan baik, mendorong peningkatan produksinya. Seiring waktu, produksi insulin dapat menurun karena kegagalan sel beta pankreas (International Diabetes Federation, 2021).

DMT2 meningkatkan risiko komplikasi mikrovaskular (termasuk retinopati, nefropati, dan neuropati) dan komplikasi makrovaskular (seperti komorbiditas kardiovaskular), karena hiperglikemia dan komponen individual dari sindrom resistensi insulin (metabolik). Faktor lingkungan (misalnya, obesitas, pola makan yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik), serta faktor genetik berkontribusi terhadap gangguan homeostasis glukosa pada DMT2 (DeFronzo et al., 2015). Banyak kasus DMT2 dapat dicegah dengan perubahan gaya hidup, termasuk menjaga berat badan yang sehat, mengonsumsi makanan yang sehat, tetap aktif secara fisik, tidak merokok, dan minum alkohol dalam jumlah sedang. Sebagian besar pasien dengan DMT2 memiliki setidaknya satu komplikasi, dan komplikasi kardiovaskular merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Strategi pengelolaan DMT2 termasuk perubahan gaya hidup, dukungan sosial dan memastikan kepatuhan pengobatan adalah kunci untuk mengurangi kejadian komplikasi diabetes melitus (Zheng et al., 2018).

2. Faktor Risiko DM

Faktor risiko DM yang tidak dan dapat diubah, adalah:

- a. Faktor risiko yang tidak bisa diubah menurut P2PTM Kemenkes RI (2020):
 - 1) Usia ≥ 40 tahun
 - 2) Mempunyai riwayat keluarga menderita DM
 - 3) Kehamilan dengan gula darah tinggi
 - 4) Ibu dengan riwayat melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir (BBL) > 4 kg
 - 5) Bayi yang memiliki Berat Badan Lahir (BBL) $< 2,5$ kg
- b. Faktor risiko yang bisa diubah menurut P2PTM Kemenkes RI (2021):
 - 1) Kegemukan.
 - 2) Berat badan lebih /IMT > 23 kg/m² dan Lingkar Perut (Pria > 90 cm dan Perempuan > 80 cm).
 - 3) Kurang aktivitas fisik.
 - 4) Dislipidemia (Kolesterol HDL ≤ 35 mg/dl, trigliserida ≥ 250 mg/dl).
 - 5) Riwayat penyakit jantung.
 - 6) Hipertensi/tekanan darah tinggi ($> 140/90$ mmHg).
 - 7) Diet tidak seimbang (tinggi gula, garam, lemak dan rendah serat).

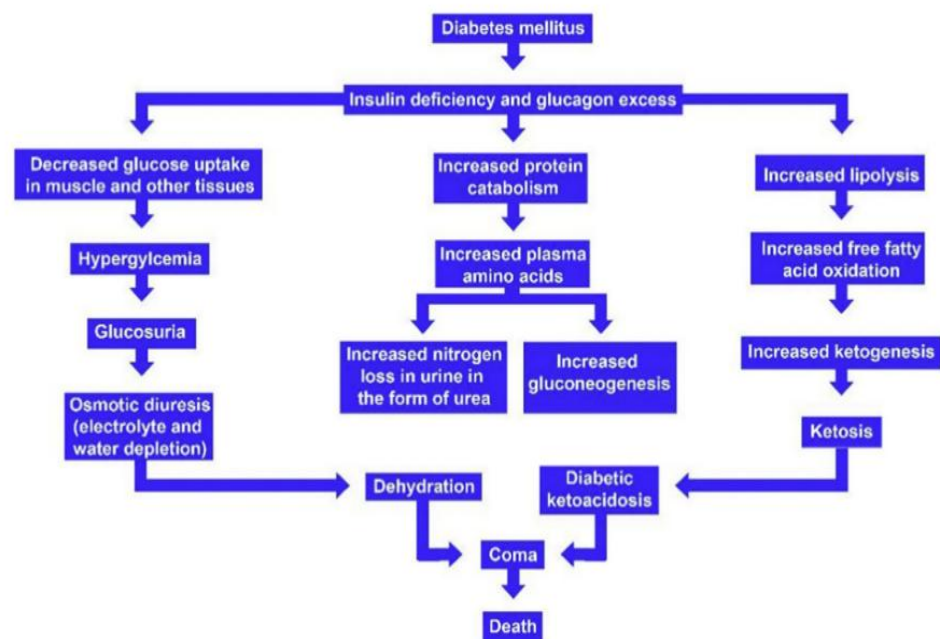
3. Patofisiologi

a. Patofisiologi DM

Moini (2019), menjelaskan bahwa Diabetes melitus (DM) adalah kondisi yang berkaitan dengan ketersediaan dan efektivitas insulin dalam tubuh. Terdapat dua tipe utama: diabetes tipe 1 yang ditandai dengan kekurangan insulin total, dan diabetes tipe 2 yang melibatkan resistensi jaringan tubuh terhadap efek insulin. Kedua tipe ini mengakibatkan gangguan metabolisme karbohidrat yang berdampak pada jalur metabolisme lainnya. Pada DM2, meskipun kadar insulin tinggi, tubuh bereaksi seolah-olah

kekurangan insulin. Insulin memainkan peran krusial dalam metabolisme tubuh dengan merangsang penyimpanan nutrisi sebagai glikogen dan trigliserida, terutama menargetkan hati, jaringan adiposa, dan otot lurik.

Proses pelepasan insulin melibatkan masuknya glukosa ke sel beta pankreas, yang kemudian memicu serangkaian reaksi biokimia, termasuk peningkatan ATP dan pelepasan kalsium, yang akhirnya mengakibatkan sekresi insulin. Insulin bekerja melalui reseptor insulin pada sel-sel target, mempengaruhi metabolisme dengan berbagai cara, termasuk meningkatkan transportasi glukosa ke dalam sel dan mengatur enzim metabolik. Hiperglikemia, yang merupakan komponen utama DM, dapat menyebabkan berbagai gejala dan komplikasi, mulai dari diuresis osmotik, poliuria, dan polidipsia, hingga penurunan berat badan, gangguan penglihatan, dan kecenderungan infeksi. Lebih lanjut, hiperglikemia berkepanjangan dapat menyebabkan komplikasi vaskular jangka panjang.

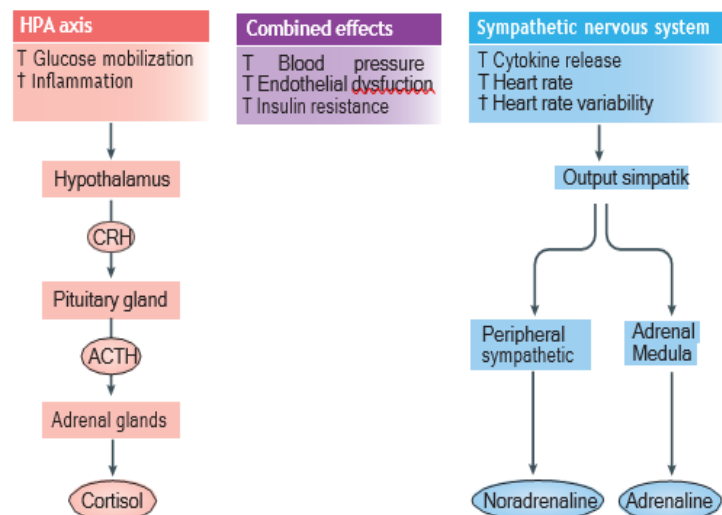


Gambar 2.1 Gambaran Umum tentang Kekurangan Insulin dan Kelebihan Glukagon.

(Moini, 2019)

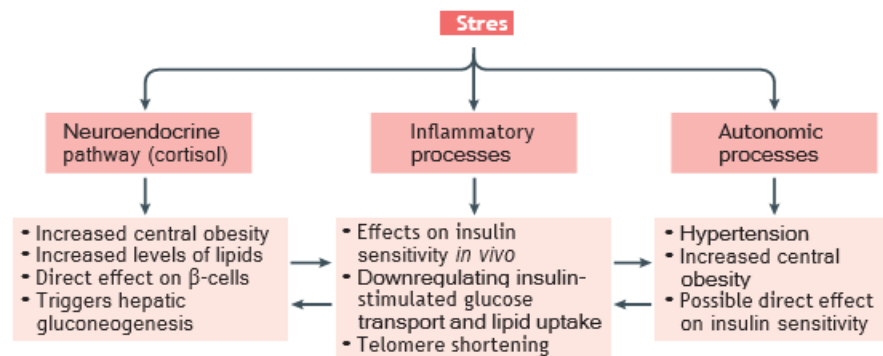
b. Patofisiologi stres pada DM.

Hackett & Steptoe (2017), menegaskan kembali bahwa mekanisme respons tubuh terhadap ancaman, melibatkan aktivasi cepat sistem saraf simpatik dan sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA). Proses ini meningkatkan pelepasan kortisol dari korteks adrenal melalui serangkaian reaksi hormonal. Kortisol, sebagai hormon glukokortikoid utama, memiliki peran penting dalam mobilisasi energi, penekanan inflamasi, dan stimulasi sistem kardiovaskular. Bersamaan dengan itu, sistem saraf simpatik dan adrenalin dari medula adrenal bekerja untuk meningkatkan detak jantung, tekanan darah, dan memobilisasi energi. Hackett & Steptoe (2017), juga memperkenalkan konsep allostasis, yaitu proses regulasi dinamis untuk mempertahankan homeostasis melalui mediator seperti adrenalin dan kortisol. Dalam konteks DM, allostasis glukosa mengatur metabolisme glukosa melalui loop umpan balik. Namun, stres psikologis yang berkelanjutan dapat menyebabkan beban alostatik, di mana sistem regulasi gagal berfungsi dalam batas adaptif. Pada penyandang DMT2, kelebihan glukosa atau lipid dapat menyebabkan stres metabolik, meningkatkan resistensi insulin dan penambahan berat badan. Hiperglikemia kronis dapat merusak mitokondria, meningkatkan inflamasi, dan memperpendek telomer. Aktivasi kronis sistem respons stres dapat menyebabkan disregulasi fisiologis, meningkatkan kerentanan terhadap penyakit, dan berkontribusi pada hasil kesehatan yang negatif. Faktor-faktor yang berperan dalam DMT2 termasuk disregulasi sistem kardiovaskular, perubahan parameter neuroendokrin, dan peningkatan inflamasi.



Gambar 2.2 Ikhtisar Sistem Stres Manusia
(Hackett & Steptoe, 2017)

Jalur merah (sisi kiri) mewakili sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA). Bayangan ungu (tengah) mewakili efek gabungan dari sumbu HPA dan sistem saraf simpatik. Bayangan biru (sisi kanan) mewakili sistem saraf simpatik. Lingkaran mewakili efek fisiologis dari sistem ini. *Adrenocorticotrophic Hormone* (ACTH), hormon adrenokortikotropik; *Corticotropin-Releasing Hormone* (CRH), hormon pelepas kortikotropin.



Gambar 2.3 Jalur Biologis Terkait Stres dan Pengaruhnya Terhadap Proses Diabetes Melitus.
(Hackett & Steptoe, 2017)

4. Penatalaksanaan DM

Penatalaksanaan dan pengelolaan DM, yaitu: edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, perawatan kaki, pemantauan gula darah, dan terapi farmakologis (Kemenkes RI, 2020):

a. Edukasi

Upaya pencegahan dan mendorong gaya hidup sehat, edukasi harus selalu dilakukan. Ini adalah komponen yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik.

Dalam pelayanan kesehatan primer, materi edukasi digunakan pada tingkat awal, mencakup:

- 1) Informasi tentang bagaimana penyakit diabetes melitus berkembang.
- 2) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM harus dilakukan secara konsisten;
- 3) Komplikasi diabetes melitus dan risikonya;
- 4) Intervensi non-farmakologis dan farmakologis, serta target pengobatan.
- 5) Bagaimana asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat anti hiperglikemia oral atau insulin dan obat-obatan lain berinteraksi satu sama lain.
- 6) Cara memantau glukosa darah dan memahami hasil glukosa darah secara mandiri.
- 7) Mengetahui gejala dan pengobatan awal hipoglikemia
- 8) Manfaat latihan fisik yang teratur
- 9) Pentingnya perawatan kaki
- 10) Cara menggunakan layanan kesehatan.

Kemenkes RI (2020), menyatakan prinsip yang perlu diperhatikan pada proses edukasi DM adalah:

- 1) Memberikan dukungan dan nasehat yang membangun serta hindari terjadi kecemasan.
- 2) Sampaikan informasi secara bertahap, mulai dari hal-hal yang sederhana dan mudah dimengerti.
- 3) Mengatasi masalah dengan pendekatan melalui simulasi.
- 4) Membahas program pengobatan secara terbuka, perhatikan keinginan pasien. Jelaskan secara sederhana dan lengkap tentang program pengobatan yang diperlukan oleh pasien

dan diskusikan hasil pemeriksaan laboratorium. Melakukan kompromi dan negosiasi agar tujuan pengobatan dapat diterima.

- 5) Memberikan motivasi dengan memberikan penghargaan. Melibatkan keluarga/pendamping dalam proses edukasi.
- 6) Pertimbangkan kondisi fisik, mental, dan latar belakang pendidikan pasien dan keluarganya.
- 7) Manfaatkan media audio visual sebagai alat bantu.

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Prinsip pengaturan makan pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 2.1
Rekomendasi Terapi Gizi Medik

Topik	Rekomendasi
Efektivitas terapi gizi	Program terapi gizi medik individual pada diabetes direkomendasikan sebagai bagian terintegrasi dan efektif bersamaan dengan terapi lainnya untuk mencapai target terapi DM dan untuk pencegahan terjadinya DM. Pada pasien diabetes dengan BB lebih dan obesitas, pemberian pola makan sehat seimbang dengan penurunan masukan energi total perlu dilakukan untuk mencapai penurunan BB ataupun menjaga BB yang sehat.
Keseimbangan energi	Penurunan berat badan 5% dapat dicapai dengan kombinasi pengurangan asupan kalori dan perbaikan gaya hidup. Program pengelolaan BB pada pasien diabetes direkomendasikan.
Pola makan dan distribusi makronutrien	Distribusi komposisi makanan harian pada diabetes yang direkomendasikan dapat meliputi makanan utama dengan makan pagi 20%, makan siang 30%, makan sore/malam 25%, dan makanan selingan terbagi atas snack pagi 10% dan snack sore 15%.

Topik	Rekomendasi
Karbohidrat	Karbohidrat yang direkomendasikan per hari pada pasien diabetes dewasa tidak kurang dari 130gram, agar dapat memenuhi kebutuhan glukosa ke otak.
	Untuk individu yang menggunakan insulin maka waktu dan dosis insulin harus disesuaikan dengan waktu dan jumlah karbohidrat yang diberikan untuk meningkatkan kontrol glikemik dan mengurangi risiko hipoglikemia.
Karbohidrat	Indeks glikemik (<i>glycemix index</i>) dan <i>glycemic load</i> merupakan faktor penting yang harus diperhitungkan oleh pasien dalam pemilihan makanan. Konsumsi makanan dengan indeks glikemik yang rendah antara lain <i>whole grain</i> , kacang-kacangan, buah, salad hijau dan sayuran.
	Konsumsi karbohidrat sederhana atau <i>grain</i> yang diproses terutama makanan yang manis, pasta, roti putih, nasi putih, sereal rendah serat dan kentang sebaiknya dibatasi.
Serat	Jumlah konsumsi serat direkomendasikan 14 gram/1000 kal (20-35 gram) per hari, hingga 50 gram/hari. Serat seperti sayuran, buah-buahan, biji-bijian dan polong-polongan, jika diperlukan maka dapat ditambahkan suplemen serat seperti inulin, β -glucan, dan lain-lain.
Pemanis alternatif	Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (<i>accepted daily intake</i> (ADI)).
Protein	Pada pasien diabetes direkomendasikan asupan protein tidak kurang dari 1,2 gram/kgBB atau 10-20% total asupan kalori.
	Rekomendasi jumlah konsumsi protein pada pasien diabetes tanpa gangguan ginjal masih belum ada bukti yang konklusif, sehingga target bersifat individual.
	Pasien diabetes dengan gangguan ginjal tidak direkomendasikan untuk mengurangi jumlah asupan protein di bawah normal karena tidak meningkatkan kadar glikemik, risiko kardiovaskular ataupun menyebabkan penurunan laju filtrasi glomerulus.

Topik	Rekomendasi
	Bahan makanan sumber protein yang direkomendasikan antara lain: ikan, ayam tanpa kulit, produk susu tanpa atau rendah lemak, kacang-kacangan dan biji-bijian.
Lemak	Persentase total lemak dibatasi <30% dari total asupan harian. Konsumsi sumber lemak tak jenuh dari ikan 2 kali seminggu sebagai sumber asam lemak omega 3 direkomendasikan. Asupan kolesterol dibatasi <300 mg/hari atau pada individu dengan kolesterol LDL >100 mg/dL dibatasi menjadi <200 mg/hari. Pada pasien diabetes dengan dislipidemia, jumlah lemak stanol dan sterol dapat yang direkomendasikan yaitu 1,6-3g/hari.
Suplementasi mikronutrien	Tidak ada bukti jelas bahwa suplemen makanan dengan vitamin, mineral (seperti kromium dan vitamin D), atau rempah-rempah (seperti kayu manis atau lidah buaya) dapat meningkatkan hasil terapi diabetes, kecuali memang diperlukan pada seseorang yang mengalami defisiensi mikronutrien.
Sodium	Rekomendasi asupan garam pada diabetes ≤ 1500 mg/hari. bahan makanan yang mengandung tinggi natrium antara lain adalah garam dapur, monosodium glutamat, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

Sumber: (Kemenkes RI, 2020).

c. Latihan Fisik

Menurut Kemenkes RI (2020), tata laksana latihan fisik untuk pasien diabetes dibagi menjadi tiga kelompok yaitu:

1) Latihan fisik untuk preventif.

Target capaian adalah pasien mengerti tingkat aktivitas fisik dan intensitas latihan aerobik yang efektif untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus, membantu penurunan berat badan, serta mencapai kualitas hidup yang optimal.

2) Latihan fisik untuk pasien DM tanpa komplikasi.

Program rehabilitasi medik dalam upaya mencegah komplikasi, meliputi:

- a) Edukasi pada pasien diabetes dengan penekanan pada panduan diet, latihan, modifikasi perilaku. Tujuan utama dari edukasi diharapkan dapat memperbaiki kadar HbA1c terutama pada 1-6 bulan pasca edukasi.
 - b) Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. 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.
- 3) Latihan fisik untuk pasien DM dengan komplikasi.
- Latihan fisik yang dianjurkan adalah *resistance training* (latihan beban) 2-3 kali per minggu sesuai dengan petunjuk dokter. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani.

d. Terapi Farmakologis.

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Berdasarkan Kemenkes RI (2020), terapi farmakologis terdiri dari obat oral, bentuk suntikan dan kombinasi.

1) Obat anti hiperglikemia oral.

Tabel 2.2
Profil Obat Anti Hiperglikemia Oral

Golongan Obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama	Penurunan HbA1c
Metformin	Menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin	Dispepsia, diare, asidosis laktat	1,0-1,3%
Tiazolidinedion	Meningkatkan sensitivitas	Edema	0,5-1,4%

Golongan Obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama	Penurunan HbA1c
terhadap insulin			
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik hipoglikemia	0,4-1,2%
Glinid	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik hipoglikemia	0,5-1,0%
Penghambat Alfa-Glikosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flatulen, tinja lembek	0,5-0,8%
Penghambat DPP-4	Meningkatkan sekresi insulin dan menghambat sekresi glukagon	Sebah, muntah	0,5-0,9%
SGLT-2 inhibitor	Menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus distal	Infeksi saluran kemih dan genital	0,5-0,9%
DLBS3233	Meningkatkan asupan glukosa di sel otot dan lemak; dan menurunkan resistensi insulin	Tidak ada	Belum ada data

Sumber: (Kemenkes RI, 2020)

2) Obat antihiperglikemia suntik.

a) Insulin.

Tabel 2.3
Masa Kerja Insulin

Jenis Insulin	Onset	Puncak	Durasi Aksi
Insulin kerja pendek (<i>short acting insulin</i>)	± 30 menit-1 jam	2-4 jam	6-8 jam
Insulin kerja cepat (<i>rapid-acting insulin</i>)	± 15 menit	1-2 jam	3-6 jam
Insulin kerja sangat cepat (<i>ultra-fast acting insulin</i>)	± 9 menit	1-2 jam	3-6 jam
Insulin kerja menengah (<i>intermediate acting insulin</i>)	1-2 jam	6-10 jam	±12 jam
Insulin kerja panjang (<i>long-acting insulin</i>)	1-1,5 jam	Hampir tanpa puncak	12-24 jam
Insulin kerja ultra panjang	30-90 menit	Tanpa puncak	36-42 jam

Jenis Insulin	Onset	Puncak	Durasi Aksi
<i>(ultra-long acting insulin)</i>			
Insulin campuran tetap kerja pendek dan menengah	30-60 menit	2-12 jam	18-24 jam
<i>(premix insulin)</i>			
Insulin campuran tetap kerja cepat dan menengah	10-20 menit	1-4 jam	18-24 jam
<i>(co-formulation insulin)</i>			
Insulin campuran tetap kerja cepat dan ultra panjang	± 15 menit	72 menit	± 24 jam

Sumber: (Kemenkes RI, 2020).

b) Agonis reseptor GLP-1/incretin mimetic.

Inkretin adalah hormon peptida yang dihasilkan oleh saluran pencernaan setelah makan. Inkretin meningkatkan produksi insulin melalui rangsangan glukosa. Dua jenis inkretin utama, yaitu *glucose-dependent insulinitropic polypeptide* (GIP) dan *glucagon-like peptide* (GLP)-1.

c) Kombinasi insulin basal dengan agonis reseptor GLP-1.

Manfaat utama dari insulin basal adalah menurunkan kadar glukosa darah pada saat puasa, sementara agonis reseptor GLP-1 untuk mengurangi kadar glukosa darah setelah konsumsi makanan, dengan tujuan akhir menurunkan tingkat HbA1c. Penggabungan keduanya adalah mengurangi risiko hipoglikemia dan potensi peningkatan berat badan yang minim.

3) Terapi kombinasi

Dimulai dengan dosis rendah, ditingkatkan secara bertahap sesuai respons glukosa darah. Pada pasien diabetes tipe 2 baru, terapi kombinasi dipertimbangkan jika HbA1c $\geq 1,5\%$ (12,5 mmol/mol) di atas target glikemik.

e. Pemantauan gula darah

Pemantauan dilakukan dengan anamnesis, pemeriksaan jasmani, dan pemeriksaan penunjang sesuai Kemenkes RI (2020), adalah:

1) Kadar Glukosa Darah.

Tujuan pemeriksaan glukosa darah:

- a) Mengetahui apakah sasaran terapi telah tercapai.
- b) Melakukan penyesuaian dosis obat, bila belum tercapai sasaran terapi.

Waktu: saat puasa, 1 atau 2 jam setelah makan, atau secara acak berkala sesuai dengan kebutuhan.

Frekuensi: setidaknya satu bulan sekali.

2) Pemeriksaan HbA1c.

Merupakan cara yang digunakan untuk menilai efek perubahan terapi 8 -12 minggu sebelumnya. Untuk melihat hasil terapi dan rencana perubahan terapi, HbA1c diperiksa setiap 3 bulan. Pada pasien yang telah mencapai sasaran terapi disertai kendali glikemik yang stabil HbA1c diperiksa paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun. HbA1c tidak dapat dipergunakan sebagai alat untuk evaluasi pada kondisi tertentu seperti: anemia, *hemoglobinopati*, riwayat transfusi darah 2-3 bulan terakhir, keadaan lain yang memengaruhi umur eritrosit dan gangguan fungsi ginjal.

3) Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM)

Pemantauan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan darah kapiler. PGDM dianjurkan bagi pasien dengan pengobatan suntik insulin beberapa kali per hari atau pada pengguna obat pemacu sekresi insulin. Waktu yang dianjurkan adalah pada saat sebelum makan, 2 jam setelah makan (untuk menilai ekskresi glukosa), menjelang waktu tidur (untuk menilai risiko hipoglikemia), dan di antara siklus tidur (untuk menilai adanya hipoglikemia nokturnal yang kadang

tanpa gejala), atau ketika mengalami gejala seperti *hypoglycemic spells*.

Tabel 2.4
Prosedur Pemantauan Glukosa Darah

1	Tergantung dari tujuan pemeriksaan tes dilakukan pada waktu: • Sebelum makan 2 jam • Sesudah makan • Sebelum tidur malam
2	Pasien dengan kendali buruk/tidak stabil dilakukan tes setiap hari.
3	Pasien dengan kendali baik/stabil sebaiknya tes tetap dilakukan secara rutin. Pemantauan dapat lebih jarang (minggu sampai bulan) apabila pasien terkontrol baik secara konsisten
4	Pemantauan glukosa darah pada pasien yang mendapat terapi insulin, ditujukan untuk penyesuaian dosis insulin dan memantau timbulnya hipoglikemia.
5	Tes lebih sering dilakukan pada pasien yang melakukan aktivitas tinggi, pada keadaan krisis, atau pada pasien yang sulit mencapai target terapi (selalu tinggi, atau sering mengalami hipoglikemia), juga pada saat perubahan dosis terapi.

*ADA menganjurkan pemeriksaan kadar glukosa darah malam hari (bed-time) dilakukan pada jam 22.00 (Kemenkes RI, 2020).

f. Perawatan Kaki

Tabel 2.5
Elemen edukasi Perawatan Kaki

1)	Tidak boleh berjalan tanpa alas kaki, termasuk di pasir dan di air
2)	Periksa kaki setiap hari, dan dilaporkan pada dokter apabila kulit terkelupas, kemerahan, atau luka.
3)	Periksa alas kaki dari benda asing sebelum memakainya.
4)	Selalu menjaga kaki dalam keadaan bersih, tidak basah, dan mengoleskan krim pelembab pada kulit kaki yang kering
5)	Potong kuku secara teratur.
6)	Keringkan kaki, sela-sela jari kaki secara teratur setelah dari kamar mandi.
7)	Gunakan kaos kaki dari bahan katun yang tidak menyebabkan lipatan pada ujung-ujung jari kaki.
8)	Kalau ada kalus atau mata ikan, tipiskan secara teratur.
9)	Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus.
10)	Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus.
11)	Sepatu tidak boleh terlalu sempit atau longgar, jangan gunakan hak tinggi.
12)	Jangan gunakan bantal atau botol berisi air panas/batu untuk kaki.

Sumber: (Kemenkes RI, 2020).

B. Tinjauan Umum *Health Coaching*

1. Definisi *Health Coaching*.

Health Coaching adalah pendekatan perilaku baru yang membantu individu mengubah fungsi kognitif dan emosional mereka untuk mengadopsi perilaku kesehatan positif, melalui penetapan tujuan pribadi dan rencana tindakan khusus (Cinar & Schou, 2014). *Health coaching* juga memberikan informasi dan mendorong perilaku sehat untuk meningkatkan kesejahteraan dan membantu individu mencapai tujuan kesehatan (Conn & Curtain, 2019).

Wolever et al. (2013) dalam (Racey et al., 2022), menggambarkan *health coaching* sebagai: a) berpusat pada pasien; b) melibatkan tujuan yang ditentukan oleh pasien; c) menggabungkan penemuan diri dan pembelajaran aktif; d) mendorong akuntabilitas untuk mencapai tujuan perilaku; e) menyediakan pendidikan di samping pembinaan; f) dilakukan oleh profesional kesehatan yang terlatih dalam perubahan perilaku, komunikasi, dan keterampilan wawancara motivasi.

2. Teknik Komunikasi Efektif dalam *Health Coaching*.

Teknik komunikasi efektif saat kunjungan dalam *health coaching* ada 3 yaitu *Ask-tell-ask*, *Teach-back or Closing the loop and Action planning* (Bodenheimer, 2018).

a. *Ask-tell-ask*.

Metode *Ask-tell-ask* adalah dasar dalam *health coaching*. Daripada memberi banyak informasi sekaligus, *health coach* mengajukan pertanyaan, memberikan informasi, lalu mengajukan pertanyaan lagi:

- 1) Tanyakan apa yang mereka ketahui dan apa yang ingin mereka ketahui.
- 2) Beri tahu mereka apa yang ingin mereka ketahui.
- 3) Tanyakan apakah mereka mengerti dan apa lagi yang ingin mereka ketahui.

Menurut *American Medical Association* (2016), model *Ask-Tell-Ask* dalam *health coaching* dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1) Minta:

- Selalu minta izin untuk memulai percakapan.
- Minta pasien untuk menggambarkan pemahaman mereka tentang kunjungan dengan dokter mereka dan/atau kesehatan mereka. Ini akan membantu menyesuaikan percakapan dengan tingkat pemahaman dan keadaan emosional pasien.
- Bertanya membantu *coach* menentukan agenda percakapan karena *coach* memahami apa yang ingin dicapai pasien.

2) Menceritakan:

- Berikan informasi sederhana yang ingin diketahui pasien, hanya dengan menggunakan beberapa kalimat pendek.
- Bagikan informasi yang telah diberikan oleh dokter kepada *coach*.
- Gunakan bahasa sederhana yang akan dimengerti pasien, bukan terminologi medis atau jargon.

3) Tanyakan lagi:

- Konfirmasikan pemahaman dengan meminta pasien untuk mengulangi kembali apa yang baru saja dijelaskan dengan kata-kata mereka sendiri.
- Tanyakan apakah pasien memiliki pertanyaan atau ingin tahu hal lain.

b. *Teach-back or Closing the loop.*

Teknik ini digunakan oleh *health coach* untuk mengkaji sejauh mana pemahaman pasien, di mana pasien mengulangi kembali informasi yang baru saja *coach* berikan dengan kata-kata mereka sendiri untuk menjelaskan rekomendasi dokter dalam kunjungan dan rencana perawatan.

c. *Action planning.*

Action planning dibuat bersama pasien untuk membantu mereka mencapai tujuan kesehatan yang lebih baik. Tujuan kesehatan ini bisa awalnya ditetapkan oleh dokter, *coach*, atau pasien sendiri, tetapi harus disetujui oleh pasien. Tanpa keterlibatan pasien, peluang mencapai tujuan sangat kecil. Rencana tindakan adalah kesepakatan antara pasien dan dokter atau *coach* yang menentukan perubahan perilaku yang ingin dilakukan pasien.

Enam langkah untuk membuat rencana aksi kolaboratif:

- 1) Biarkan pasien memilih satu bidang umum untuk perubahan perilaku (misalnya, makan, berolahraga, atau minum obat).
- 2) Diskusikan rencana tindakan yang sangat spesifik yang ingin diambil pasien (misalnya, berjalan selama 20 menit 3 hari per minggu).
- 3) Periksa keyakinan pasien bahwa kemampuan mereka untuk berhasil dengan rencana tindakan yang dipilih (misalnya, peringkat 7 hingga 10 pada skala 1-10).
- 4) Tanyakan kapan pasien ingin memulai rencana tersebut (misalnya, akhir pekan ini atau awal bulan).
- 5) Atur panggilan telepon tindak lanjut untuk memeriksa pasien dan mendukung mereka dalam mengatasi tantangan yang dihadapi dalam menjalankan rencana.
- 6) *Closing the loop* selama kunjungan untuk memastikan bahwa pasien mengetahui rencana tindakan.

Proses *coaching* memiliki beberapa teknik dan model percakapan, salah satunya yaitu FIRA yang dikembangkan oleh (Amalia & Siregar, 2015) yang terdiri dari empat langkah yaitu Fokus, Identifikasi, Rencana aksi, dan Akuntabilitas.

1) Fokus pada Tujuan.

Coach fokus pada pembahasan, menggali agenda dan tujuan yang diinginkan *coachee*, misalnya: tujuan *coachee* ingin meningkatkan kesehatannya.

Contoh pertanyaan:

- a) Agenda apa yang ingin Anda bahas dalam sesi *coaching* ini?
- b) Apa fokus pembahasan yang Anda inginkan pada sesi ini?
- c) Apa yang membuat tujuan itu penting untuk Anda?
- d) Apa ukuran sukses dari sesi ini?
- e) Apa tujuan yang ingin Anda capai?

2) Identifikasi G.P.S.

Coach menggali untuk mampu mengidentifikasi kesenjangan (*Gap*), kemungkinan (*Possibilities*) dan solusi (*Solution*) yang berasal dari kesadaran dan pemahaman diri *coachee*.

Contoh pertanyaan:

- a) Kesenjangan (*Gap*).
 - Skala 1-10, di mana angka 1 jauh dari sasaran dan 10 sudah sampai sasaran. Di mana Anda sekarang? (memeriksa kesenjangan).
 - Apa kesenjangan yang Anda sadari/ketahui/pahami saat ini, yang membuat Anda belum mencapai tujuan Anda?
- b) Kemungkinan (*Possibilities*).
 - Apa saja ide/pemikiran kemungkinan/peleuang yang ada saat ini untuk mendukung Anda mencapai tujuan tersebut?
 - Apa pro kontra/dampak/konsekuensi dari masing-masing peluang di atas?
 - Apa saja hambatan/ancaman yang mungkin terjadi dalam proses Anda mencapai tujuan?
- c) Solusi (*Solution*).
 - Dari beberapa peluang yang ada tadi, apa solusi terbaik yang paling memungkinkan pada situasi Anda saat ini yang dapat Anda pilih?
 - Apa yang membuat Anda memilih solusi tersebut?

- Seberapa yakin Anda bahwa pilihan solusi yang diambil tersebut akan memberikan hasil sesuai dengan tujuan Anda?

3) Rencana aksi.

Coach memberikan kesempatan kepada *coachee* untuk mengatur rencana aksi untuk implementasi dari solusi yang telah dipilih.

Contoh pertanyaan:

- a) Apa rencana aksi/langkah-langkah yang akan Anda lakukan dari solusi yang dipilih untuk mencapai tujuan Anda?
- b) Bagaimana strategi Anda untuk menjalankannya?
- c) Bagaimana perencanaan waktu dari rencana aksi Anda?
- d) Apa ukuran sukses dari rencana aksi yang Anda pilih?
- e) Bagaimana Anda mengantisipasi hambatan yang mungkin terjadi dari rencana aksi Anda?
- f) Apa sumber daya/dukungan yang Anda butuhkan untuk mencapai sasaran?

4) Akuntabilitas, Komitmen dan Tindak lanjut.

Di mana *coach* memastikan *coachee* untuk berkomitmen, mempunyai akuntabilitas dalam implementasi rencana aksi dan tindak lanjutnya.

Contoh pertanyaan:

- a) Apa kesimpulan dari sesi *coaching* ini?
- b) Bagaimana Anda memantau dan menjaga agar rencana tindakan Anda tetap berjalan sesuai rencana?
- c) Bagaimana komitmen Anda dalam mencapai tujuan?
- d) Apa tindak lanjut berikutnya: silakan untuk menentukan tanggal dan waktu pertemuan dan agenda pengembangan berikutnya.

3. Model *Health Coaching*.

Ada dua model *health coaching* menurut Bennett et al. (2010 dalam Jaata & Astuti, 2023), yaitu:

a. *The teamlet model.*

Pada tahun 2006, Pusat Kesehatan Keluarga di Rumah Sakit Umum *San Francisco* memperkenalkan model "*teamlet*" untuk meningkatkan efektivitas perawatan primer. Model ini menggabungkan dokter dengan asisten medis atau petugas kesehatan dalam tim kecil yang menangani pasien secara komprehensif. *Health coach* dalam tim ini berperan penting dalam seluruh proses perawatan, mulai dari persiapan sebelum kunjungan, pendampingan saat konsultasi dokter, hingga tindak lanjut setelah kunjungan. Mereka memastikan pasien memahami dan menyetujui rencana perawatan, membantu dalam perubahan perilaku, serta melakukan pemantauan melalui telepon di antara kunjungan. Pendekatan ini diterapkan dengan tujuan meningkatkan hasil kesehatan, terutama untuk pasien dengan penyakit kronis, melalui perawatan yang lebih terstruktur dan tindak lanjut yang konsisten.

b. *The hospital-to-home model.*

Pasien yang baru keluar dari rumah sakit sering menghadapi tantangan dalam beradaptasi dengan perubahan kondisi kesehatan mereka dan pengobatan baru. Situasi ini membuat mereka sangat cocok untuk menerima *health coaching*. Salah satu metode yang umum digunakan adalah intervensi transisi perawatan, yang bertujuan membantu pasien dan keluarga mereka mengembangkan keterampilan dan kepercayaan diri yang diperlukan selama masa peralihan dari rumah sakit ke rumah. Metode ini memfokuskan pada pemberian dukungan dan panduan untuk memastikan pasien dapat mengelola perawatan mereka sendiri dengan efektif setelah keluar dari rumah sakit.

Hal ini berfokus pada empat pilar yaitu:

- 1) Memiliki strategi yang baik untuk mengelola obat-obatan.
- 2) Mengatasi hambatan dalam melakukan tindak lanjut.
- 3) Mengetahui cara mengenali dan merespons tanda dan gejala yang memburuk.

- 4) Menggunakan catatan kesehatan pribadi untuk mencatat tujuan yang diharapkan dalam 30 hari, informasi kesehatan, dan pertanyaan untuk diajukan kepada dokter atau petugas kesehatan pada pertemuan berikutnya.

4. Pengaruh *Health Coaching* terhadap *Self-management*.

Strategi *coaching* terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek kesehatan, termasuk pada lansia dan penyandang DM. Metode ini mendorong perkembangan manajemen diri, kepatuhan terhadap program promosi kesehatan, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup (Casadei et al., 2019). Dalam praktiknya, *health coaching* menggunakan berbagai teknik seperti wawancara motivasional, penetapan tujuan bersama, dan pemecahan masalah kolaboratif untuk meningkatkan *self-management* (Wolever et al., 2013). Berbeda dengan intervensi tradisional yang cenderung fokus pada pendidikan dan motivasi sebagai strategi utamanya. Intervensi ini hanya menghasilkan perubahan perilaku jangka pendek dan kurang efektif dalam membantu individu mempertahankan keterampilan mengelola diri yang dibutuhkan untuk perubahan perilaku jangka panjang. Sebagai alternatif, intervensi berbasis *health coaching* diusulkan sebagai pendekatan yang lebih efektif untuk mencapai perubahan perilaku jangka panjang dalam *self-management*, terutama untuk kondisi kronis seperti DM2 (Almulhim et al., 2023).

Self-management merupakan komponen utama dalam model perawatan kronis yang telah diterapkan secara internasional untuk memandu inisiatif peningkatan kualitas klinis, meliputi usaha individu untuk mengelola penyakit, manajemen gejala, pengobatan, dan perubahan gaya hidup (Schulman-Green et al., 2017). Pada penyandang diabetes, perilaku *Self-management* diperlukan untuk mencapai kontrol glikemik yang optimal, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan hasil kesehatan (Shi et al., 2020). *Health coaching* berperan penting dalam memotivasi individu untuk memulai dan mempertahankan perubahan positif ini, serta membantu mereka mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung pencapaian tujuan (Casadei et al., 2019).

Efektivitas *health coaching* dalam meningkatkan *self-management* telah didukung oleh berbagai penelitian. Sebuah studi meta-analisis menunjukkan bahwa, *health coaching* dapat mendorong perubahan perilaku positif di antara individu dengan faktor risiko kardiovaskular. Studi tersebut mengungkapkan adanya efek yang kecil namun signifikan pada aktivitas fisik, perilaku diet, tanggung jawab kesehatan, dan manajemen stres, kecuali untuk perilaku merokok (An & Song, 2020). Lebih lanjut, Hasil pada penelitian eksperimental, menunjukkan bahwa *health coaching* berbasis aplikasi android meningkatkan pengetahuan *self-management diabetes* dan skor kualitas hidup secara signifikan dalam waktu 3 bulan (Jafar et al., 2023).

5. Pengaruh *Health Coaching* terhadap Kontrol Glikemik.

Diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) adalah kondisi kronis yang memerlukan manajemen glikemik yang ketat untuk mencegah komplikasi jangka panjang. Menurunkan glukosa dan komplikasi mikrovaskular sangat penting untuk manajemen diabetes, karena hiperglikemia mendefinisikan diabetes. Mencapai tujuan glikemik sangat diperlukan dalam pengelolaan penyakit ini (*American Diabetes Association*, 2024c). Sebanyak 90-95% kasus diabetes adalah DMT2, yang sebagian besar dapat dicegah karena disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat.

Penatalaksanaan DMT2 tradisional dimulai dengan pola hidup sehat (tata laksana gizi klinis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis (Kemenkes RI, 2020). Namun, studi telah menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan saja tidak cukup untuk memfasilitasi pasien untuk memiliki perubahan perilaku jangka panjang. Pemberdayaan pasien melibatkan dukungan sosial, keterampilan memecahkan masalah, dan pembelajaran aktif, bukan hanya pendidikan pengetahuan. Dalam beberapa tahun terakhir, *health coaching* telah menjadi populer di banyak negara untuk meningkatkan manajemen diri pasien. *Health coaching* adalah pendekatan yang berpusat pada pasien

untuk manajemen penyakit yang berfokus pada keputusan pasien dan perilaku aktual mereka (Lin C. L. et al., 2021).

Dalam konteks manajemen diabetes, *health coaching* adalah proses kolaboratif yang membantu pasien mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan kepercayaan diri untuk mengelola penyakit mereka secara efektif. *Health coaching* berfokus pada membantu pasien mengidentifikasi dan mengatasi hambatan dalam mencapai target glukosa darah, mengembangkan strategi pemantauan diri yang efektif, dan membuat perubahan gaya hidup yang berkelanjutan untuk mengoptimalkan kontrol glikemik (Wolever et al., 2013). Beberapa studi meta-analisis telah menunjukkan bahwa intervensi *health coaching* dapat membantu penyandang DM2 meningkatkan HbA1c mereka sekitar 0,3-0,6% dalam 4-6 bulan (Sherifali et al., 2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas & Chamroonsawasdi (2020), menunjukkan bahwa pasien yang menerima program *coaching* berbasis *Diabetes Mellitus Self-Management* (DMSM), meliputi diet sehat, aktif dalam aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, pemantauan diri diabetes, serta pencegahan komplikasi diabetes, memiliki efek positif pada praktik DMSM dan penanda metabolik (HbA1c, tekanan darah, IMT, kolesterol total, HDL, dan LDL), kecuali indeks massa tubuh (IMT).

Implikasi praktis *health coaching* dalam perawatan diabetes sangat signifikan. Profesional perawatan kesehatan memainkan peran penting dalam mempromosikan perilaku sehat dan memotivasi perawatan yang baik bagi orang dewasa dengan penyakit kronis. *Health coaching* merupakan metode edukasi pasien yang efektif yang dapat digunakan untuk memotivasi dan memanfaatkan keinginan pasien untuk mengubah gaya hidup mereka dan untuk mendukung perawatan diri pasien di rumah. Peran seorang *coach* meliputi mendengarkan, memahami, memfasilitasi, memuji, mendukung, memotivasi, dan memberikan umpan balik kepada pasien (Kivelä et al., 2014).

6. Pengaruh *Health Coaching* terhadap *Self-efficacy*.

Pengaruh *health coaching* terhadap *self-efficacy* pada penyandang diabetes telah menjadi fokus penelitian yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Konsep *self-efficacy*, yang pertama kali dikemukakan oleh psikolog Albert Bandura sebagai bagian dari teori kognitif sosial, memainkan peran krusial dalam manajemen diabetes. *Self-efficacy*, atau kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuannya sendiri, sangat penting dalam perawatan diri penyandang diabetes dan menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi perilaku sehat, bersama dengan pengetahuan dan sikap tentang penyakit. Pada penyakit kronis seperti diabetes, *self-efficacy* bisa menurun seiring waktu, namun peningkatannya dapat membantu penyandang diabetes mengendalikan kadar gula darah dengan lebih baik. *Self-efficacy* diabetes, yang didefinisikan sebagai penilaian atas kemampuan seseorang untuk memantau, merencanakan, dan melakukan aktivitas diabetes dalam kehidupan sehari-hari, secara konsisten memprediksi aktivitas manajemen diri yang lebih baik dan kontrol glikemik yang lebih optimal. (Cosansu & Erdogan, 2014; Dehghan et al., 2017).

Health coaching telah terbukti efektif dalam meningkatkan *self-efficacy* pada penyandang diabetes. Studi yang dilakukan oleh Cinar & Schou (2014), menunjukkan bahwa *health coaching* lebih efektif dalam hal pengurangan HbA1c dan *Clinical Attachment Loss* (CAL) dibandingkan dengan *health education* konvensional, menunjukkan potensinya membuka motivasi intrinsik diri yang positif, yang memperkuat *self-efficacy*/kompetensi untuk mengadopsi gaya hidup sehat. Hal ini mungkin menunjukkan bahwa *health coaching* yang berfokus pada pemberdayaan khususnya *self-efficacy*, membantu kelompok 'berkebutuhan tinggi' (mereka yang pada awalnya memiliki *self-efficacy* rendah) untuk meningkatkan pengelolaan diabetes mereka. Mendukung temuan ini, tinjauan literatur oleh Pirbaglou et al. (2018), mempertimbangkan dampak *health coaching* pada penyandang diabetes pada kadar A1C, serta pada kualitas hidup dan *self-efficacy*. Intervensi

health coaching juga berhasil mengurangi kadar A1C di semua titik waktu, meskipun mereka mencatat adanya inkonsistensi dalam temuan psikososial (tekanan psikologis, kualitas hidup, dan tingkat *self-efficacy*).

Jiang et al. (2019), memperluas pemahaman ini dengan menjelaskan bahwa pendidikan yang berfokus pada *self-efficacy* dapat berkontribusi pada peningkatan kontrol gula darah, penguatan perilaku *self-management*, dan peningkatan kualitas hidup. Mereka mengusulkan strategi pembelajaran berbasis teori *self-efficacy*, yang dapat diintegrasikan ke dalam praktik *health coaching*, meliputi penetapan tujuan, praktik dan pencatatan keterampilan *self-management*, penggunaan model sebaya, demonstrasi, persuasi oleh penyedia layanan kesehatan, dan umpan balik positif, yang sering diterapkan untuk meningkatkan *self-efficacy*. Tülüce & Kutlutürkan, (2018), menyintesis temuan-temuan ini, menyimpulkan bahwa *self-efficacy* berfungsi sebagai jembatan penting antara intervensi *health coaching* dan hasil positif pada pasien dengan diabetes. Meskipun terdapat bukti yang meyakinkan tentang efektivitas *health coaching* dalam meningkatkan *self-efficacy*, Cosansu & Erdogan (2014), mengingatkan pentingnya memahami faktor individu dan psikososial yang membentuk perilaku *self-care* pasien. Hal ini menekankan perlunya pendekatan yang disesuaikan dalam implementasi *health coaching* untuk memaksimalkan dampaknya terhadap *self-efficacy*.

7. Pengaruh *Health Coaching* terhadap Tingkat Distres Diabetes.

Health coaching telah muncul sebagai pendekatan yang menjanjikan dalam manajemen diabetes, terutama dalam mengatasi distres diabetes dan meningkatkan *self-care*. Sebuah tinjauan sistematis dan meta-analisis oleh Sturt et al. (2015), mengidentifikasi 6 pendekatan untuk mengatasi jenis distres diabetes yaitu, psikologis (misalnya, psikoterapi), pendidikan (murni informasional), pendidikan dengan beberapa komponen perilaku, psikoedukasi (pendidikan ditambah intervensi psikologis yang menargetkan motivasi atau pengaruh), pengobatan dan perangkat, dan manajemen perawatan atau manajemen

kasus. Di antara pendekatan-pendekatan ini, psikoedukasi terbukti paling efektif dalam mengurangi distress diabetes secara signifikan dibandingkan dengan kontrol. Demikian pula, tinjauan selanjutnya tinjauan ini menemukan bahwa distress diabetes menunjukkan peningkatan setelah intervensi yang menargetkan emosi (strategi motivasi) dan kognisi (pencerahan atau pendidikan).

Intervensi psikoedukasi adalah pendekatan intervensi yang luas, yang bertujuan untuk mempengaruhi emosi dan cara berpikir seseorang. Pendekatan ini mencakup berbagai strategi, termasuk *health coaching* dan kombinasi psikoterapi dengan pendidikan. Sebagai bagian dari pendekatan psikoedukasi, *health coaching* terus berkembang sebagai metode yang membantu individu mencapai perubahan perilaku berkelanjutan. Hal ini dicapai melalui hubungan yang mendorong pertumbuhan, memunculkan motivasi otonom, dan meningkatkan pengetahuan, *self-efficacy*, dan pengaturan diri. Dalam konteks perawatan diabetes, *health coaching* berpotensi besar untuk mengatasi distress diabetes dan meningkatkan *self-care* (Chima et al., 2019).

Mekanisme keterampilan inti *coaching* dalam mengurangi distress diabetes melibatkan beberapa komponen, yaitu *coach* akan mendengarkan dengan seksama, bertanya secara terbuka, dan merefleksikan apa yang didengar. *Coach* juga membantu pasien mengelola emosi negatif dengan cara yang penuh empati. Selain itu, *coach* bekerja untuk membantu pasien menemukan motivasi dari dalam diri, membangun rasa percaya diri, dan melakukan perubahan untuk mencapai tujuan mereka. Dalam prosesnya, *coach* menggunakan teknik-teknik khusus seperti menggali potensi terbaik *coachee* dan membangun *self efficacy* melalui wawancara yang memotivasi. Semua ini bertujuan untuk membantu pasien mengatasi tantangan diabetes mereka dengan lebih efektif (Moore et al., 2016).

Pada proses sesi *coaching* yang dilakukan, adalah pertama, *coach* menggali lebih dalam temuan penilaian *coachee* untuk mengidentifikasi target intervensi *coaching*. Target ini mencakup tujuan spesifik terkait

stres diabetes atau penyebab stres yang ingin diselesaikan atau dicapai oleh *coachee*. *Coach* juga dapat mengeksplorasi prioritas, kepercayaan diri, dan kesiapan *coachee* untuk berubah dalam manajemen diabetes mandiri. Kemudian, *coach* berdiskusi dengan *coachee* mengenai temuan penilaian dan bekerja sama untuk mengidentifikasi target *coaching*. *Coachee* memprioritaskan target *coaching*, membuat tujuan yang ingin dicapai, dan merencanakan aksi selama intervensi (Chima et al., 2019). *Coachee* akan ditinjau pada sesi pembinaan berikutnya, dengan sebagian besar sesi fokus pada topik tertentu, membantu klien mengatasi tantangan dalam perubahan mereka. *Coach* menggunakan berbagai alat untuk meningkatkan energi peserta, brainstorming strategi pemecahan masalah, mengembangkan solusi, menghadapi tantangan, dan menetapkan tujuan berikutnya (Moore et al., 2016).

Meta-analisis pada sembilan penelitian dalam tinjauan ini, menunjukkan pengurangan A1C yang signifikan secara statistik dan klinis 0,24% setelah paparan *health coaching* diabetes, dan manfaat kecil hingga sepele untuk BMI, lingkar pinggang, berat badan, dan depresi/distres pasca perawatan. Namun, manfaat jangka panjang tidak terlihat di semua hasil klinis, setelah selesainya intervensi *health coaching* diabetes. Berdasarkan model *coaching* menurut Sherifali et al. (2016), peneliti menemukan dukungan psikososial hanya disertakan dalam 66% penelitian (n=6), sementara hanya sepertiga penelitian yang membahas manajemen dan pemantauan (Racey et al., 2022). Hasil tinjauan sistematis, menunjukkan bahwa *health coaching* menghasilkan efek positif pada kondisi fisiologis, perilaku, dan psikologis pasien serta pada kehidupan sosial mereka. Secara khusus, hasil yang signifikan secara statistik menunjukkan manajemen berat badan yang lebih baik, peningkatan aktivitas fisik, dan peningkatan status kesehatan fisik dan mental (Kivelä et al., 2014).

C. Tinjauan Umum *Mindfulness*

1. Definisi *Mindfulness*.

Mindfulness merupakan kesadaran terhadap momen yang sedang berlangsung secara terbuka, dengan penerimaan dan tanpa menghakimi, berfokus kepada sinyal internal dari tubuh seperti napas dan sensasi fisik, (Bishop SR, 2002; Kabat-Zinn J 2003; Kabat-Zinn J, 2009; dalam Schultchen et al., 2020), maupun stimulus eksternal seperti suara, gambar, atau tingkah laku (Dimidjian S. & Linehan MM, 2009 dalam Schultchen et al., 2020).

Mindfulness adalah pendekatan terapeutik yang dikemukakan oleh Kabat-Zinn (Kabat-Zinn, 2015). *Mindfulness* melibatkan pemahaman yang mendalam tentang keadaan saat ini baik dalam diri kita maupun lingkungan sekitar, tanpa menilai apa pun. Ini berfungsi sebagai alat untuk mengelola pikiran dan emosi kita dengan lebih baik menurut Chiesa A. et al. (2011 dalam Nazaribadie et al., 2021).

2. Prinsip Dasar *Mindfulness*

Ada tujuh prinsip *mindfulness* ini diperkenalkan oleh Jon Kabat-Zinn dalam (Mindful Leader, 2024), yaitu:

a. Tidak menghakimi.

Mengacu pada kemampuan untuk melihat segala sesuatu di sekitar kita tanpa memberikan label baik atau buruk secara otomatis, sehingga memungkinkan kita untuk mengalami keberadaannya sebagaimana adanya.

b. Pikiran pemula.

Melihat segala sesuatu seolah-olah baru pertama kali di sekitar kita, tanpa harapan atau prasangka, dan menyambut kemungkinan momen baru yang belum pernah kita alami sebelumnya.

c. Kepercayaan.

Percaya bahwa tubuh akan menjaga dirinya sendiri, bahwa napas akan berlangsung dengan sendirinya, organ-organ akan berfungsi dengan baik, dan bahwa pikiran dan hati memiliki kekuatan penyembuhan yang besar.

d. *Non-Striving*.

Sikap tanpa upaya mencari sesuatu yang khusus dalam praktik kesadaran penuh. Tidak ada target khusus seperti relaksasi atau kesejahteraan yang harus dicapai atau diperbaiki dalam latihan *mindfulness*.

e. *Kesabaran*.

Pemahaman bahwa segala sesuatu memiliki waktu yang tepat, termasuk pengalaman pribadi kita sendiri. Kesabaran terhadap diri sendiri merupakan tindakan penerimaan dan bijaksana.

f. *Penerimaan/Pengakuan*.

Melihat momen saat ini sebagaimana adanya, menerimanya, dan menjalaninya, meskipun hal itu tidak sesuai dengan keinginan kita.

g. *Melepaskan/Membiarkan*.

Sikap yang bertentangan dengan menggenggam erat atau melekat. Melepaskan berarti menerima momen saat ini dan melepaskan stres, dan membiarkan segalanya berlangsung apa adanya.

3. *Jenis-Jenis Mindfulness*

Ada empat jenis *mindfulness* menurut (Reed A., 2020), adalah:

a. *Mindful focus on a task, or object*.

Metode paling sederhana untuk mengasah kesadaran saat ini, dalam berbagai situasi adalah dengan sepenuhnya fokus pada tugas atau objek tertentu. Jika perhatian terpecah, kembalilah pada objek yang sedang diamati dan mulailah lagi.

b. *Mindfulness meditation*.

Adalah tentang fokus pada napas saat menghirup dan menghembuskan napas. Lakukan selama minimal 10 menit setiap kali bermeditasi. Jika gangguan datang, praktik 'Mencatat' dapat membantu dengan memberi label pada gangguan sebagai 'berpikir' atau 'perasaan', lalu kembali fokus pada napas tanpa mencoba menekan atau mengabaikannya.

c. *Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR).*

MBSR telah terbukti memberikan bantuan kepada individu yang mengalami nyeri kronis, hipertensi, penyakit jantung, kecemasan, dan serangan panik. Melalui MBSR, *coachee* diajak menyadari respons otomatis terhadap situasi tertentu dan memperluas pilihan mereka dalam merespons kehidupan.

d. *Mindfulness-based Cognitive Therapy (MBCT).*

Dengan menggabungkan latihan pernapasan, meditasi, dan peregangan bersama dengan elemen terapi kognitif, MBCT terbukti efektif dalam memberikan dukungan bagi individu yang menghadapi depresi berulang.

4. Manfaat *Mindfulness*

Jon Kabat-Zinn, seorang profesor emeritus dan pendiri klinik pengurangan stres di Pusat Medis Universitas Massachusetts, memperkenalkan meditasi *mindfulness* ke dalam praktik medis umum. Praktik *mindfulness*, seperti yang ditunjukkan oleh Kabat-Zinn, dapat membawa perbaikan dalam gejala fisik dan psikologis serta menghasilkan perubahan positif dalam kesehatan, sikap, dan perilaku (*Harvard Health*, 2024).

Adapun manfaat *mindfulness* menurut (*Harvard Health*, 2024), adalah:

a. Meningkatkan kesejahteraan.

Kemampuan *mindfulness* meningkatkan berbagai sikap yang mendukung kehidupan yang memuaskan. Fokus pada saat ini memungkinkan pengalaman lebih banyak momen kesenangan, keterlibatan penuh dalam aktivitas, dan kemampuan mengatasi tantangan. Praktisi *mindfulness* sering menemukan bahwa mereka lebih sedikit terpaku pada kekhawatiran masa depan atau penyesalan masa lalu, kurang terganggu oleh kekhawatiran akan kesuksesan atau harga diri, dan lebih mampu membangun hubungan yang mendalam dengan orang lain.

b. Meningkatkan kesehatan fisik.

Penelitian menunjukkan bahwa teknik *mindfulness* dapat mengurangi tingkat stres, meningkatkan kondisi penyakit jantung, menurunkan tekanan darah, mengurangi nyeri kronis, meningkatkan kualitas tidur, dan mengurangi masalah pencernaan.

c. Meningkatkan kesehatan mental.

Meditasi *mindfulness* telah diadopsi sebagai komponen penting dalam psikoterapi untuk mengobati masalah seperti depresi, penyalahgunaan zat, gangguan makan, konflik hubungan, gangguan kecemasan, dan gangguan obsesif-kompulsif.

5. Mekanisme Intervensi *Mindfulness*

Menurut (Creswell et al., 2019) intervensi *mindfulness* dapat meningkatkan kesehatan fisik, melalui jalur mekanistik (biologis, perilaku, psikologis).

a. Jalur biologis.

Mindfulness membantu mengatasi stres dengan dua cara menurut: meningkatkan aktivitas di bagian otak yang mengatur stres (korteks prefrontal) dan mengurangi aktivitas di bagian otak yang memicu respons stres (amigdala). Studi menunjukkan bahwa *mindfulness* meningkatkan koneksi antara bagian-bagian otak yang penting untuk pengendalian emosi dan menurunkan koneksi yang terkait dengan respons *fight-or-flight*. Misalnya, orang yang mengikuti program *mindfulness* menunjukkan peningkatan dalam koneksi otak yang membantu mereka mengelola stres lebih baik, yang tidak terlihat pada kelompok yang hanya mengikuti program relaksasi. Selain itu, *mindfulness* dapat memengaruhi sistem saraf simpatik dan hormon yang terkait dengan stres, seperti respons HPA (Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal), yang mengontrol pelepasan hormon stres seperti kortisol. Meskipun beberapa studi awal menunjukkan bahwa *mindfulness* dapat mengurangi respons saraf simpatik dan HPA terhadap stres, hasil penelitian ini masih beragam (Creswell et al., 2019).

b. Jalur Perilaku Kesehatan.

Berdasarkan Intervensi *mindfulness* dapat mempengaruhi cara kita menangani stres dan perilaku kesehatan yang terkait stres, seperti merokok, pola makan, dan tidur. Stres sering kali dikaitkan dengan kebiasaan negatif seperti merokok berlebihan, makan tidak sehat, dan tidur terganggu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *mindfulness* bisa membantu mengurangi penggunaan rokok, narkoba, dan alkohol pada orang yang berisiko tinggi. Namun, masih sedikit penelitian yang melihat dampak *mindfulness* pada kebiasaan makan, tidur, dan olahraga. Studi awal menunjukkan *mindfulness* dapat mengurangi pesta makan dan meningkatkan kualitas tidur, tetapi hasilnya belum lebih baik dari terapi kognitif. Lebih banyak penelitian berkualitas tinggi diperlukan untuk memahami efek *mindfulness* pada perilaku dan kesehatan (Creswell et al., 2019).

c. Jalur Psikologis.

Studi tentang intervensi *mindfulness* menyoroti pentingnya keterampilan seperti pemantauan perhatian dan penerimaan terhadap pengalaman saat ini untuk kesehatan mental. *Monitor and Acceptance Theory* (MAT) menekankan bahwa belajar keterampilan penerimaan ini penting untuk mengatur emosi dan mengurangi reaktivitas terhadap stres, yang mendukung manfaat kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Creswell et al. (2019), dimana menguji *Monitor and Acceptance Theory* (MAT) melalui pelatihan *mindfulness* yang mencakup kedua keterampilan (*Monitor & Accept*) serta pelatihan yang hanya fokus pada pemantauan perhatian (*Monitor Only*). Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan *monitor & accept* lebih efektif dalam menangani stres dibandingkan dengan yang hanya fokus pada pemantauan perhatian atau kelompok kontrol. Temuan lain menunjukkan bahwa pelatihan ini dapat mengurangi respons *kortisol* dan tekanan darah terhadap stres, menunjukkan potensi untuk meningkatkan kesehatan terkait stres dari waktu ke waktu. Pemahaman dan penerimaan terhadap pengalaman saat ini mungkin krusial dalam meningkatkan

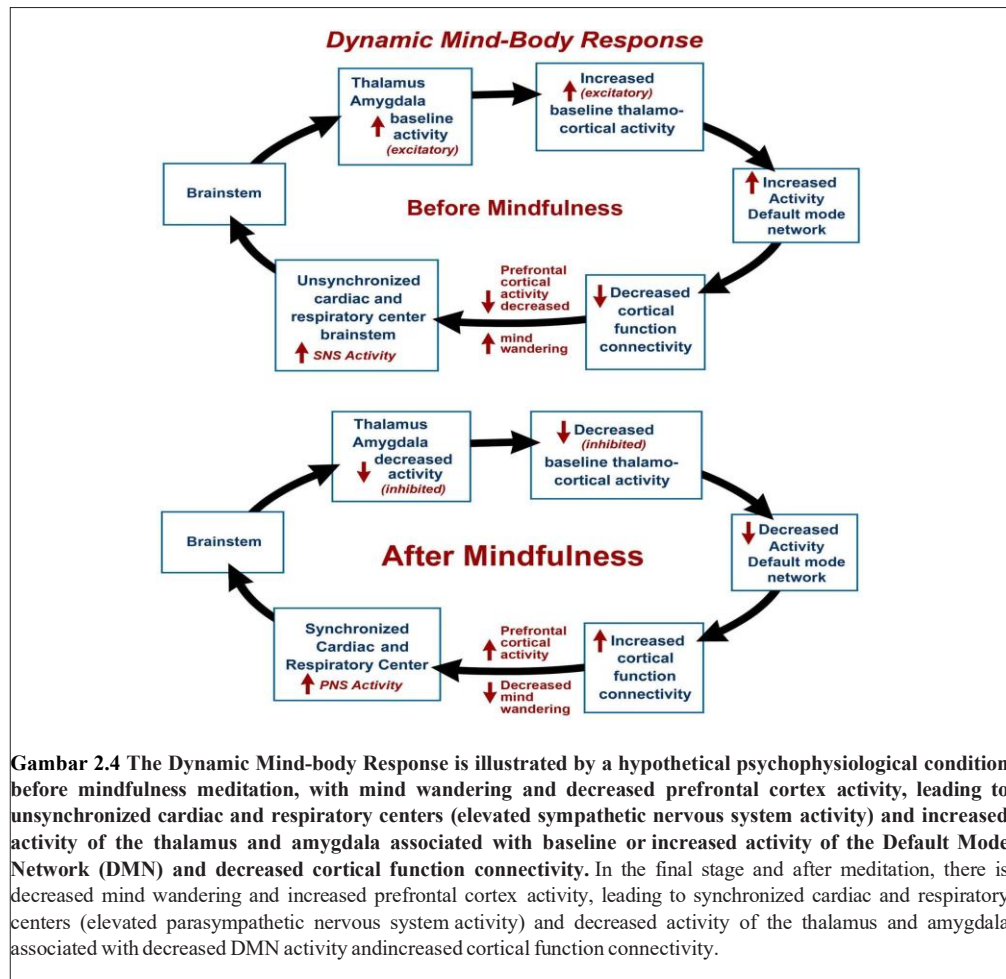
kesehatan mental melalui intervensi *mindfulness* (Creswell et al., 2019).

6. Pengaruh *Mindfulness* terhadap Respon Dinamis Pikiran dan Tubuh.

Menurut Chen et al., (2008) dalam (Jerath et al., 2012), peningkatan kesadaran selama praktik meditasi dapat dihubungkan dengan aktivitas *Default Mode Network* (DMN). DMN adalah serangkaian area otak yang aktif ketika seseorang tidak terfokus pada lingkungan eksternal, namun otaknya tetap dalam keadaan tenang dan waspada. Sebuah model telah dikembangkan untuk menggambarkan interaksi dinamis antara pikiran dan tubuh sebelum dan sesudah meditasi *mindfulness*. Model ini menjelaskan hubungan antara aktivitas korteks prefrontal, pusat pengaturan jantung dan pernapasan, talamus, amigdala, DMN, serta konektivitas kortikal. Status *default* DMN berubah sesuai dengan modifikasi otonom yang dihasilkan dari latihan meditasi. kondisi *default* DMN mengalami perubahan seiring dengan modifikasi sistem saraf otonom yang terjadi akibat latihan meditasi.

Hubungan dinamis antara pikiran dan tubuh menegaskan keterkaitan antara kesehatan fisik dan kondisi mental seseorang. Hasenkamp et al. (2012, dalam Jerath et al., 2012), menggambarkan respons pikiran-tubuh melalui kondisi psikofisiologis hipotetisss sebelum meditasi. Sebelum meditasi, terjadi penurunan aktivitas korteks prefrontal yang menyebabkan peningkatan pikiran mengembara. Hal ini mengakibatkan ketidaksinkronan pusat jantung dan pernapasan (meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik) serta peningkatan aktivitas talamus dan amigdala. Peningkatan aktivitas talamokortikal berkaitan dengan peningkatan aktivitas *Default Mode Network* (DMN) dan penurunan konektivitas fungsi kortikal. Sebaliknya, selama dan setelah meditasi, aktivitas DMN menurun sementara aktivitas korteks prefrontal meningkat. Ini mengarah pada sinkronisasi yang lebih baik antara pusat jantung dan pernapasan (meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis) dan penurunan aktivitas talamus serta amigdala. Penurunan

aktivitas talamokortikal ini dikaitkan dengan penurunan aktivitas DMN dan peningkatan konektivitas fungsi kortikal. Model ini didukung oleh berbagai studi pencitraan terbaru, termasuk penelitian menggunakan fMRI, yang memperkuat pemahaman tentang perubahan neurobiologis yang terjadi selama praktik meditasi.



Gambar 2.4 The Dynamic Mind-body Response is illustrated by a hypothetical psychophysiological condition before mindfulness meditation, with mind wandering and decreased prefrontal cortex activity, leading to unsynchronized cardiac and respiratory centers (elevated sympathetic nervous system activity) and increased activity of the thalamus and amygdala associated with baseline or increased activity of the Default Mode Network (DMN) and decreased cortical function connectivity. In the final stage and after meditation, there is decreased mind wandering and increased prefrontal cortex activity, leading to synchronized cardiac and respiratory centers (elevated parasympathetic nervous system activity) and decreased activity of the thalamus and amygdala associated with decreased DMN activity and increased cortical function connectivity.

7. Pengaruh *Mindfulness* terhadap *Self-management*

Diabetes membawa beban psikologis bagi penderitanya karena sifat penyakit yang progresif dan kebutuhan *self-management* yang kompleks, meliputi pengaturan diet, olahraga, pemantauan glukosa, dan kepatuhan pengobatan. Beban ini sering menyebabkan stres dan depresi terkait diabetes. Sebuah penelitian *cross-sectional* pada penyandang DMT2 mengungkapkan bahwa aspek-aspek *mindfulness* seperti kemampuan mendeskripsikan, bertindak dengan kesadaran, dan sikap tidak menghakimi berkorelasi dengan penurunan depresi, peningkatan

aktivitas fisik dalam *self-management* diabetes, serta peningkatan kualitas hidup (Patra et al., 2023).

8. Pengaruh *Mindfulness* terhadap Kontrol Glikemik.

Mindfulness menunjukkan potensi dalam mengelola risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes melalui peningkatan kontrol *mindfulness*, regulasi emosi, dan kesadaran diri. Evaluasi terhadap beberapa tinjauan sistematis dan meta-analisis mengindikasikan bahwa intervensi *mindfulness* dapat memperbaiki kontrol glikemik dan mengurangi stres, depresi, serta kecemasan pada penderita diabetes. Meskipun hasil awal menjanjikan, dengan penurunan HbA1c sekitar 0,3% dalam mayoritas tinjauan, terdapat keterbatasan dalam studi yang ada, termasuk kurangnya deskripsi detail subjek penelitian dan variasi metode intervensi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metodologi yang lebih konsisten untuk memahami sepenuhnya efektivitas *mindfulness* dalam manajemen diabetes (Hamasaki, 2023).

Mekanisme yang mungkin bertanggung jawab atas efek pada HbA1c adalah bahwa pelatihan *mindfulness* dapat membantu peserta untuk mengembangkan gaya hidup atau perilaku sehat (Pearson et al., 2018). Melakukan perilaku optimal telah terbukti efektif dalam mencapai HbA1c yang ditargetkan (Norris S. L. et al., 2002; Tricco A. C. et al., 2012; dalam Ni et al., 2021). Jalur potensial lainnya adalah melalui modulasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal dan jalur stres (Pearson et al., 2018). Jung et al. (2015) melakukan uji coba terkontrol acak untuk menguji efek MBSR pada penyandang DMT2, dan pengurangan signifikan dalam kadar kortisol.

Menurut Shapiro (2009) dalam Ni et al. (2021), MBI yang umum digunakan meliputi *Mindfulness-based Stress Reduction* (MBSR), *Mindfulness-Basedcognitive Therapy* (MBCT) dan *Mindfulness-Based Eating Awareness Training* (MB-EAT). MBSR biasanya meliputi pemindaian tubuh, meditasi, dan praktik *mindfulness* harian informal untuk mengatasi rasa sakit, stres, dan penyakit. MBCT sangat mirip dengan MBCT, tetapi MBCT tidak meliputi instruksi meditasi cinta

kasih. MB-EAT meliputi pengurangan episode makan berlebihan dan perbaikan perilaku makan yang tidak teratur melalui meditasi *mindfulness*. Biasanya, MBI melibatkan partisipasi dalam sesi mingguan berbasis kelompok selama 1–2 jam selama periode 8 minggu.

9. Pengaruh *Mindfulness* terhadap *Self-efficacy*.

Kesejahteraan psikologis merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh beberapa konstruksi psikologis yang saling terkait. Penelitian terbaru oleh Fan & Cui (2024), mengungkapkan bahwa *mindfulness* dan *self-efficacy* memiliki peran langsung dan independen dalam memprediksi kesejahteraan psikologis seseorang. Lebih lanjut, mereka menemukan bahwa regulasi diri berperan sebagai mediator signifikan dalam hubungan antara *mindfulness* dan kesejahteraan psikologis, menunjukkan bahwa *mindfulness* meningkatkan kesejahteraan secara tidak langsung melalui peningkatan keterampilan regulasi diri. *Self-efficacy*, atau keyakinan seseorang terhadap kemampuannya sendiri, memainkan peran krusial dalam domain kesejahteraan psikologis. Paciello et al. (2016), menjelaskan bahwa individu dengan *self-efficacy* yang kuat cenderung menghadapi tantangan dengan keyakinan, melihatnya sebagai peluang untuk pengembangan diri daripada hambatan yang sulit diatasi.

Sejalan dengan *self-efficacy*, regulasi diri juga berperan penting dalam kesejahteraan psikologis. Zimmerman (2000, dalam Fan & Cui, 2024), mendefinisikan regulasi diri sebagai kemampuan untuk memantau, mengendalikan, dan menyesuaikan pikiran, emosi, dan perilaku seseorang agar selaras dengan tujuan dan standar pribadi. Gagnon et al. (2016), menegaskan bahwa individu dengan keterampilan regulasi diri yang kuat lebih siap untuk mengatasi stres, mengatasi kemunduran, dan mempertahankan rasa tujuan yang mendalam dalam usaha mereka. *Mindfulness*, atau kesadaran penuh, juga memiliki peran signifikan dalam pengembangan kesejahteraan psikologis. Brown dan Ryan (2003, dikutip dalam Fan & Cui, 2024), menggambarkan *mindfulness* sebagai keadaan kesadaran tanpa menghakimi terhadap

momen saat ini. Goretzki & Zysk (2017), menemukan bahwa praktik *mindfulness* penuh memiliki kapasitas untuk mengurangi stres, meningkatkan pengaturan emosi, dan meningkatkan kepuasan hidup.

10. Pengaruh *Mindfulness* terhadap Tingkat Distres Diabetes.

Mindfulness, yang merupakan kesadaran penuh pada momen saat ini tanpa penilaian, menjadi dasar Intervensi Berbasis *Mindfulness* (MBI). MBI adalah pendekatan intervensi yang mengajarkan praktik *mindfulness* untuk menangani berbagai kondisi kesehatan, termasuk diabetes. Diabetes, yang mempengaruhi fisik dan mental, membutuhkan penanganan komprehensif. MBI terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran, mengurangi reaksi dan pola pikir negatif, serta memberikan hasil positif bagi penderita diabetes. Penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa MBI bermanfaat dalam menurunkan HbA1c (indikator kontrol gula darah jangka panjang), mengurangi depresi, stres, dan tekanan terkait diabetes (Y. xia Ni et al., 2021).

Mindfulness awalnya dikembangkan dari tradisi kontemplatif Buddha yang dipadukan dengan meditasi. Praktik ini dapat membantu pasien menjadi lebih sadar akan perubahan dalam kognisi dan emosi mereka serta meningkatkan tingkat penerimaan diri, sehingga mengurangi kekhawatiran dan stres. Penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa MBI dapat memberikan terapi alternatif yang efektif untuk membantu menurunkan tekanan darah bagi pasien dengan penyakit tidak menular (PTM) setelah pengurangan stres berbasis kesadaran selama 8 minggu. Program lain yang disebut *Breathing Awareness Meditation* (BAM), berfokus pada gerakan diafragma saat pasien bernapas dalam dan perlahan dengan mata tertutup selama 10 menit. Hal ini membantu menenangkan sistem saraf simpatik dan mengaktifkan sistem saraf parasimpatik secara bersamaan, yang mengarah pada respons relaksasi. Program ini mencakup edukasi kesehatan dan memerlukan praktik di rumah. Satu studi melaporkan bahwa program BAM secara signifikan mengurangi tekanan darah

sistolik 24 jam dibandingkan dengan program edukasi dan modifikasi gaya hidup (Intarakamhang et al., 2020).

D. Tinjauan Umum Kontrol Glikemik

1. Pengertian Kontrol Glikemik.

Kontrol glikemik merupakan landasan utama dalam manajemen DM. Proses ini melibatkan pemantauan tingkat glukosa dalam darah untuk menilai efektivitas pengobatan, termasuk penyesuaian pola makan, aktivitas fisik, dan penggunaan obat-obatan dengan tujuan mencapai kadar gula darah yang mendekati normal. Kontrol glikemik memiliki beberapa tujuan penting, antara lain menghilangkan gejala diabetes, meningkatkan dan mempertahankan kesehatan pasien, meningkatkan kualitas hidup, mencegah komplikasi akut dan kronis, memperlambat perkembangan komplikasi yang sudah ada, mengurangi risiko kematian, serta mengatasi penyakit penyerta yang mungkin ditemukan (Dwipajati et al., 2024). Dengan menerapkan kontrol glikemik yang tepat, penanganan diabetes dapat dilakukan secara lebih efektif dan komprehensif, sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal bagi kesehatan dan kesejahteraan pasien.

2. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kontrol Glikemik

Faktor yang berhubungan dengan kontrol glikemik, yaitu:

- a. Jenis Kelamin: Risiko kontrol glikemik yang buruk lebih tinggi pada perempuan, Jenis Kelamin: Risiko kontrol glikemik yang buruk lebih tinggi pada perempuan, yaitu pada Ibu rumah tangga jika dibandingkan dengan pasien yang sudah pensiun (Haghighatpanah et al., 2018).
- b. Usia: Penyandang DMT2 berusia ≤ 35 tahun, berusia 35-49 tahun, dan pada usia 65 tahun atau lebih muda, secara signifikan lebih mungkin memiliki kontrol glikemik yang buruk (Juarez et al., 2012; Haghighatpanah et al., 2018).
- c. Durasi diabetes: Penyandang DMT2 dengan durasi diabetes selama $\geq 5-10$ tahun cenderung memiliki kontrol glikemik yang lebih buruk

(Juarez et al., 2012; Haghighatpanah et al., 2018; Dinavari et al., 2023).

- d. Jumlah obat: Penyandang DMT2 yang mengonsumsi ≥ 15 obat lebih berisiko memiliki kontrol yang buruk (Juarez et al., 2012).
- e. Riwayat keluarga diabetes: Penyandang DMT2 yang memiliki riwayat keluarga diabetes cenderung menunjukkan kontrol glikemik yang lebih buruk, karena penyakit tersebut memiliki faktor risiko genetik bawaan yang memiliki kekuatan untuk memengaruhi tingkat keparahan dan durasinya (Dinavari et al., 2023).
- f. Durasi tidur: $\geq 6,5$ jam per hari dikaitkan dengan kontrol glikemik yang buruk (Dinavari et al., 2023).
- g. Obesitas: Meningkatkan risiko kontrol glikemik yang buruk (Haghighatpanah et al., 2018).
- h. Hipertensi: Penyandang DMT2 dengan tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg memiliki kontrol glikemik yang buruk (Haghighatpanah et al., 2018).
- i. Komorbiditas: ≥ 3 penyakit kronis, umumnya dikaitkan dengan kontrol glikemik lebih baik, mungkin karena perawatan lebih komprehensif dan penggunaan insulin (Dinavari et al., 2023). Namun, penelitian oleh Haghighatpanah et al. (2018), menunjukkan hasil sebaliknya, di mana pasien tanpa komorbiditas memiliki kontrol glikemik lebih baik. Hal ini menunjukkan adanya variasi dalam pengaruh komorbiditas terhadap pengelolaan diabetes.
- j. Faktor-faktor lain seperti kolesterol total, kadar trigliserida, HDL yang abnormal, dan jenis obat diabetes, semuanya secara signifikan memengaruhi kontrol glikemik (Haghighatpanah et al., 2018).

3. Pentingnya Pengukuran Kontrol Glikemik.

Meningkatnya prevalensi DMT2 di seluruh dunia membutuhkan pendekatan yang efektif untuk penanganannya. Strategi untuk diabetes umumnya difokuskan pada pengoptimalan kontrol glikemik secara keseluruhan sebagaimana dinilai dari kadar hemoglobin terglikasi (HbA1c), Glukosa Darah Puasa (GDP), dan Glukosa *Post Prandial*

(GPP) yang secara independen penting (Vlachos et al., 2020). Menurut Jeon (2021), menyatakan bahwa penyandang DM yang berhasil mengendalikan kadar gula darahnya cenderung memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami komplikasi mikro vaskuler, termasuk gangguan pada retina (retinopati) dan ginjal (nefropati). Oleh karena itu, upaya pengendalian glikemik sangat direkomendasikan sebagai langkah penting dalam manajemen DM.

4. Kriteria Diagnosis

Kriteria diagnosis DM menurut *American Diabetes Association* (2024a):

Tabel 2.6
Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus

	HbA1c (%)	Glukosa Darah Puasa (mg/dl)	Glukosa Plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dl)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
Pra-Diabetes	5,7 s/d 6,4	100-126	140-199
Normal	$< 5,7$	< 100	< 140

Sumber: (*American Diabetes Association*, 2024a)

5. Kriteria Pengendalian

Kriteria pengendalian didasarkan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa, kadar HbA1c, dan profil lipid. Definisi DM yang terkontrol baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid, dan HbA1c mencapai kadar yang diharapkan, serta status gizi maupun tekanan darah sesuai target yang ditentukan (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 2.7 Sasaran Pengendalian Diabetes Melitus

Parameter	Sasaran
IMT (kg/m ²)	18,5-22,9
Tekanan darah sistolik (mmHg)	<140 (B)
Tekanan darah diastolik (mmHg)	< 90 (B)
HbA1c (%)	< 7 atau individual (B)
Glukosa darah preprandial kapiler (mg/dL)	80-130
Glukosa darah 2 jam PP kapiler (mg/dL)	< 180
Kolesterol LDL (mg/dL)	<100 < 70 bila risiko KV sangat tinggi
Trigliserida (mg/dL)	< 150
Kolesterol HDL (mg/dL)	Laki - laki: > 40; Perempuan > 50
Apo-B (mg/dL)	<90

Sumber: *The Asia-Pasifik Perspective: Redefining Obesity and its Treatment*, (2000, dalam PERKENI, 2021)

Manajemen DM bersifat individual, mempertimbangkan kebutuhan obat, kemampuan, dan keinginan pasien. Faktor-faktor seperti usia, lama menderita DM, riwayat hipoglikemia, penyakit penyerta, komplikasi kardiovaskular, dan ketersediaan obat mempengaruhi pilihan terapi. Target HbA1c untuk lansia adalah 7,5-8,5%. Jika pemeriksaan HbA1c tidak tersedia, dapat digunakan konversi dari rerata glukosa darah puasa dan post prandial selama 3 bulan terakhir, menggunakan tabel konversi modifikasi dari ADA (2019). Namun, metode konversi ini tidak seakurat pemeriksaan HbA1c langsung (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 2. 8
Konversi Glukosa Darah Rerata ke Perkiraan HbA1c

HbA1c	Rerata Glukosa Plasma (mg/dL) selama 3 bulan terakhir	Rerata Glukosa Darah Puasa 3 bulan terakhir (mg/dL)	Rerata Glukosa Darah Post Prandial 3 bulan terakhir (mg/dl)
6	126 (100-152)		
5.5-6.49		122 (177-217)	144 (139-148)
6,5-6,99		142 (135-150)	164 (159-169)
7	154 (123-185)		
7.0-7.49		152 (143-162)	176 (170-183)
7.5-7.99		167 (157-177)	189 (180-197)
8	183 (147-217)		
8.0-8.5		178 (164-192)	206 (195-217)

HbA1c	Rerata Glukosa Plasma (mg/dL) selama 3 bulan terakhir	Rerata Glukosa Darah Puasa 3 bulan terakhir (mg/dL)	Rerata Glukosa Darah Post Prandial 3 bulan terakhir (mg/dl)
9	212		
10	240		
11	269		
12	298		

Sumber: *Standard of Medical Care Diabetes American Diabetes Association 2019. Diabetes Care* Volume 42, Supplement 1, Januari 2019 dalam PERKENI (2021).

Tabel 2. 9
Kadar A1C Setara dengan Perkiraan
Glukosa Rata-Rata (eAG)

HbA1c (%)	(mg/dL)	(mmol/L)
5	97 (76-120)	5,4 (4,2-6,7)
6	126 (100-152)	7,0 (5,2-8,5)
7	154 (123-185)	8,6 (6,8-10,3)
8	183 (147-217)	10,2 (8,1-12,1)
9	212 (170-249)	11,8 (9,4-13,9)
10	240 (193-282)	13,4 (10,7-15,7)
11	269 (217-314)	14,9 (12,0-17,5)
12	298 (240-347)	16,5 (13,3-19,3)

Sumber: Nathan et al. (2008) dalam *American Diabetes Association* (2024b).

E. Tinjauan Umum *Self-Efficacy*

1. Definisi *self-efficacy*

Mengutip dari Bandura (1977) dalam Lin et al. (2021), menyatakan *self-efficacy* adalah ukuran seberapa kuat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan. Teori *self-efficacy* menyatakan bahwa kepercayaan seseorang akan kemampuannya menentukan tindakannya. Orang cenderung melakukan sesuatu jika yakin bisa berhasil, dan menghindarinya jika ragu. *Self-efficacy* merupakan dasar perilaku, terpisah dari keterampilan yang dimiliki (Williams et al., 2014).

2. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan *Self-efficacy*

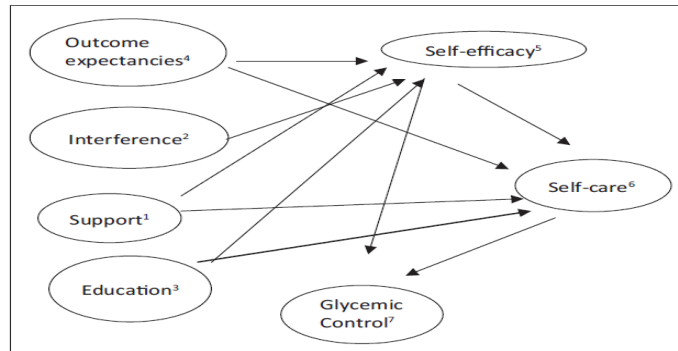
- a. Tingkat pendidikan: individu dengan pendidikan sekolah dasar cenderung memiliki tingkat *self-efficacy* yang lebih tinggi (Ojewale et al., 2021).
- b. Keberadaan profesional kesehatan dalam keluarga: Memiliki anggota keluarga yang bekerja sebagai profesional kesehatan secara signifikan meningkatkan *self-efficacy* seseorang. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan yang dimiliki profesional kesehatan tentang diabetes, yang dapat dibagikan kepada anggota keluarga lainnya, sehingga menghasilkan dampak positif (Ojewale et al., 2021).
- c. Perilaku perawatan diri baik, belum menikah, berolahraga seminggu sekali, tes glukosa darah di rumah, penurunan berat badan, kelebihan berat badan, nafsu makan baik, memiliki pantangan makanan, memiliki diet khusus, memiliki perencanaan makan, bukan perokok, merupakan variabel yang berhubungan secara signifikan dengan persepsi *self-efficacy* baik (Oluma et al., 2020).
- d. Dukungan sosial (Cosansu & Erdogan, 2014).

3. Model *self-efficacy*.

Dalam konteks diabetes, aspek psikososial memiliki dampak signifikan terhadap pengelolaan penyakit secara individual. Teori Kognitif Sosial menekankan *self-efficacy* sebagai kunci faktor psikososial. *Self-efficacy* mengacu pada kepercayaan seseorang akan kemampuannya mengelola situasi yang dihadapi. Perubahan perilaku yang diinginkan bergantung pada *self-efficacy* dan harapan akan hasil positif. *Self-efficacy* meningkat ketika pasien memiliki ekspektasi positif yang lebih tinggi, merasa lebih didukung, dan mengalami lebih sedikit hambatan. Sebagai bentuk motivasi, *self-efficacy* berpengaruh terhadap *self-care* dan kontrol gula darah. Dalam model pengelolaan diabetes, *self-efficacy* merupakan satu-satunya variabel yang secara langsung mempengaruhi perilaku *self-care* dan kontrol glikemik, menunjukkan perannya yang krusial dalam manajemen penyakit kronis. *Self-efficacy* juga berperan sebagai mediator antara variabel lain dengan kontrol

glikemik, serta menjadi faktor utama yang menjelaskan variasi dalam *self-care*. Hal ini semakin menegaskan pentingnya *self-efficacy* dalam pengelolaan diabetes (Cosansu & Erdogan, 2014)

5



Gambar 2.5 Model Faktor Psikososial yang Mempengaruhi Perilaku *Self-care* dan Kontrol Glikemik
(Cosansu & Erdogan, 2014)

F. Tinjauan Umum Distres Diabetes.

1. Definisi distres diabetes.

Distres diabetes adalah respons emosional negatif terhadap hidup dengan dan mengelola diabetes. Ini mencakup perasaan kekhawatiran, ketakutan, frustrasi, rasa bersalah, kesedihan, kemarahan, kewalahan yang intensitasnya bergantung pada keseimbangan antara distres yang dirasakan dan kemampuan coping individu. Distres dapat muncul dari berbagai aspek pengelolaan diabetes, seperti perawatan diri atau hubungan interpersonal. Tingkat distres bisa bervariasi seiring waktu dan berbeda antar individu, menunjukkan sifatnya yang dinamis dan personal (Baek et al., 2014).

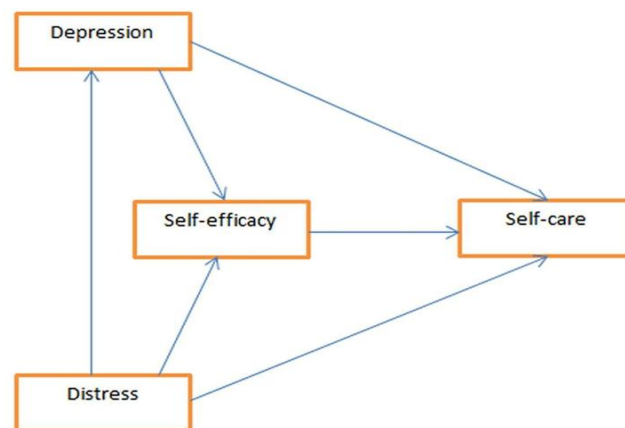
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi distres diabetes.

Distres psikologis dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk pertumbuhan mental, dukungan sosial, beban gejala, kebutuhan pasien yang tidak terpenuhi, gangguan tidur, dan lainnya (J. Wang et al., 2022).

3. Model distres diabetes.

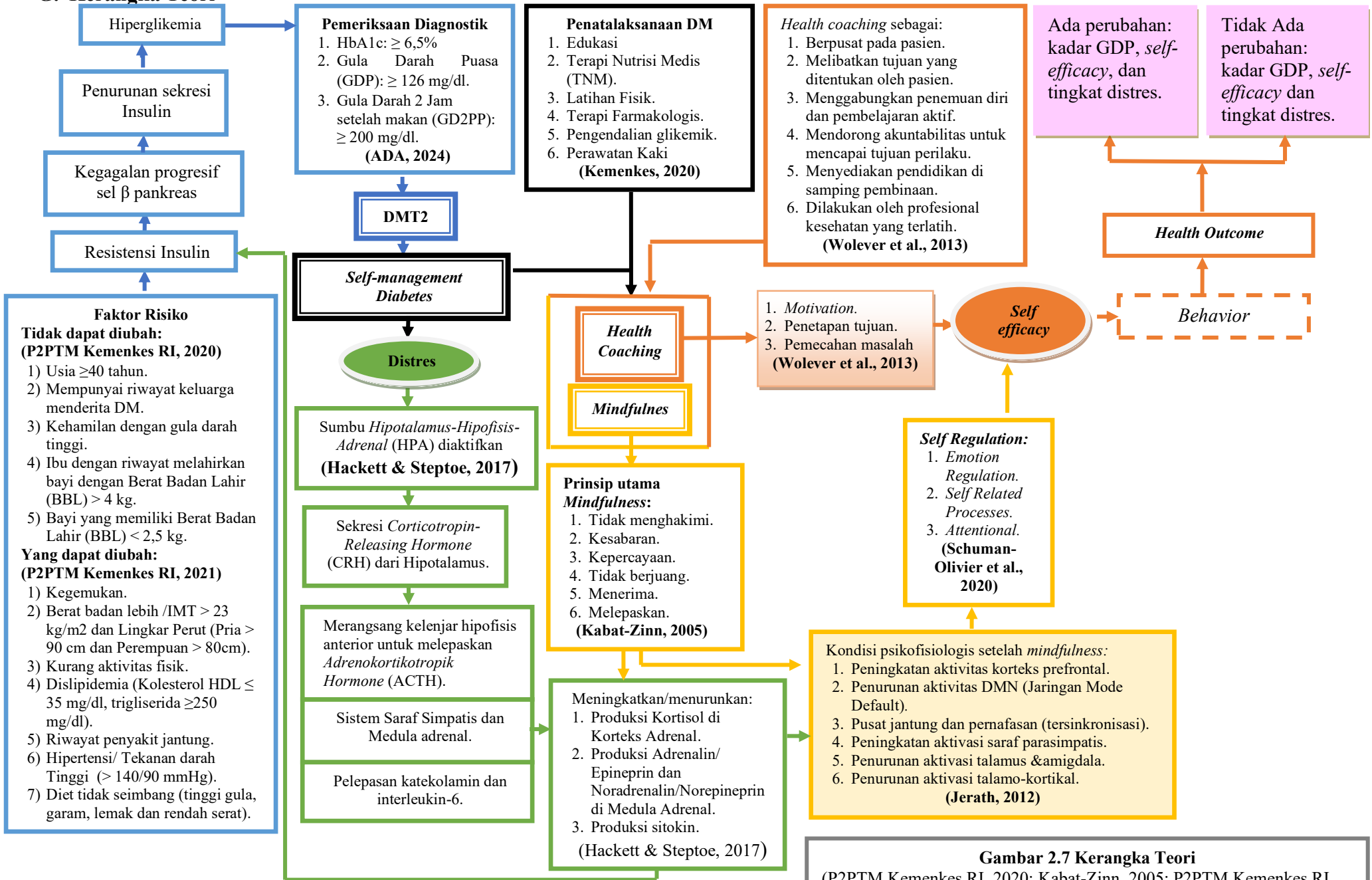
Distres diabetes, gangguan afektif, adalah sindrom yang terdiri dari komponen multidimensi, seperti kekhawatiran, konflik, frustrasi, dan keputusan yang dapat menyertai hidup dengan diabetes, dan terkait

erat dengan depresi. Mayoritas penyandang diabetes yang mengalami depresi mengalami gangguan diabetes, namun, sebagian besar dari mereka yang mengalami distress diabetes tidak mengalami depresi. Distres diabetes mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah individu yang diperlukan untuk melakukan *self-care* diabetes dan ini dapat mengakibatkan praktik *self-care* yang lebih buruk, dan pada akhirnya kontrol glikemik yang lebih buruk. Baik depresi dan distress diabetes memengaruhi *self-efficacy*. Tingkat efisiensi diri yang tinggi diperlukan untuk mengelola tantangan sehari-hari yang terkait dengan perawatan diabetes. Individu dengan tingkat *self-efficacy* yang lebih tinggi melakukan praktik *self-care* diabetes yang lebih baik (Devarajoo & Chinna, 2017).



Gambar 2. 6 Model Hubungan Antara Depresi, Distres Diabetes dan *Self-Efficacy* dengan Praktik *Self-care*
(Devarajoo & Chinna, 2017)

G. Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori

(P2PTM Kemenkes RI, 2020; Kabat-Zinn, 2005; P2PTM Kemenkes RI, 2021; IDF, 2021; ADA, 2024; Kemenkes, 2020; Wolever et al., 2013; Hackett & Steptoe, 2017; Jerath, 2012; Schuman-Olivier et al., 2020).

