

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini, peneliti memaparkan tinjauan teori tentang diabetes melitus tipe 2, konsep edukasi kelompok sebaya, serta teori efikasi diri.

2.1 Tinjauan teori

2.1.1 Diabetes mellitus tipe 2

Peneliti memaparkan konsep diabetes melitus tipe 2 yang meliputi definisi, etiologi, patofisiologi, tanda dan gejala, faktor resiko, komplikasi, kriteria nilai kadar gula darah, serta penatalaksanaannya.

2.1.1.1 Definisi diabetes mellitus tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan kondisi jangka panjang dimana tubuh tidak bisa untuk menjaga kadar gula darah pada tingkat normal. Penyakit ini memiliki tanda dan gejala dengan kadar glukosa darah yang tinggi secara terus menerus (hiperglikemia). Kondisi ini dapat terjadi karena resistensi jaringan tubuh terhadap insulin dan kondisi pankreas yang mengalami penurunan dalam memproduksi insulin. Walaupun insulin endogen (insulin alami tubuh) masih tersedia secara normal akan tetapi fungsinya menjadi tidak efektif akibat dari resistensi insulin di jaringan perifer, hati, otot, dan jaringan adiposa yang mengakibatkan tubuh tidak mampu untuk mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal (LeMone et al., 2015; Mlynarska et al., 2025; Perkeni, 2021).

2.1.1.2 Etiologi

Diabetes Mellitus Tipe 2 tidak hanya disebabkan oleh satu faktor saja, akan tetapi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Faktor genetik memiliki peran penting karena adanya variasi gen tertentu dapat mempengaruhi fungsi sel beta pankreas dan proses metabolisme glukosa. Sedangkan faktor lingkungan seperti pola makan tinggi kalori, gaya hidup yang kurang sehat, serta minimnya aktivitas fisik juga ikut berkontribusi dalam memicu terjadinya penyakit ini (Anwar et al.,

2025). Obesitas menjadi salah satu faktor yang sangat berpengaruh, baik karena ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi maupun karena pengaruhnya terhadap sistem pengaturan metabolisme dalam tubuh (Saputri et al., 2025). Perkembangan diabetes mellitus tipe 2 juga dipengaruhi oleh berbagai proses dalam tubuh, seperti gangguan fungsi mitokondria yang berperan dalam produksi energi sel, perubahan komposisi bakteri usus (disbiosis), serta kondisi stres oksidatif dan peradangan kronis yang dapat mengganggu kerja insulin. Kombinasi dari berbagai faktor tersebut akhirnya menyebabkan resistensi insulin (LeMone et al., 2015; Młynarska et al., 2025; L. Wang et al., 2025)

2.1.1.3 Patofisiologi

Diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) adalah gangguan metabolik yang ditandai oleh dua hal utama: adanya resistensi insulin dan penurunan kemampuan sekresi insulin. Berbeda dengan DM tipe 1, di mana tubuh sama sekali tidak menghasilkan insulin endogen, pada DM tipe 2 pankreas masih mampu memproduksi insulin. Namun, jumlah insulin tersebut tidak mencukupi kebutuhan atau tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh jaringan tubuh. Resistensi insulin terjadi ketika jaringan tubuh tidak merespons kerja insulin sebagaimana mestinya. Hal ini dapat disebabkan oleh reseptor insulin yang tidak peka, jumlah reseptor yang berkurang, atau kombinasi keduanya.

Pada fase awal, bila fungsi sel beta pankreas masih baik, tubuh akan mencoba mengimbangi tingginya kadar glukosa darah dengan meningkatkan produksi insulin. Kondisi ini menimbulkan keadaan sementara berupa hiperinsulinemia yang berjalan berdampingan dengan hiperglikemia. Seiring berjalannya waktu, sel beta pankreas akan mengalami kelelahan akibat produksi insulin yang terus-menerus berlebihan. Selain itu, dapat terjadi penurunan massa sel beta secara bertahap. Akibatnya, kemampuan pankreas dalam memproduksi insulin semakin berkurang. Gejala klinis hiperglikemia biasanya baru

tampak ketika sekitar 50–80% sel beta kehilangan fungsinya dalam mensekresikan insulin (Harding et al., 2023; LeMone et al., 2015; Tyerman & RN, 2022).

2.1.1.4 Tanda dan Gejala

Sejumlah tanda dan gejala diabetes mellitus mencakup berbagai manifestasi klinis sehingga dapat membantu dalam proses deteksi dan diagnosis yang diambil dari (ADA, 2026; Naki et al., 2025; Rosyidah, 2025; RU et al., 2025).

a. Poliuria

Kadar glukosa darah yang telah melampaui batas ambang ginjal, yaitu >180 mg/dl akan menyebabkan gula keluar bersama dengan urin (glukosuria), semakin tinggi kadar gula maka ginjal akan menarik lebih banyak air ke saluran kemih dan meningkatkan produksi urine. Hal ini mengakibatkan penderita diabetes sering berkemih terutama di malam hari (nokturia). Poliuria dapat menyebabkan dehidrasi, yang kemudian memicu rasa haus berlebihan (polidipsia) (*American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes et al., 2026*).

b. Polidipsia

Tubuh kehilangan banyak cairan melalui urine yang menyebabkan dehidrasi, mulut kemudian menjadi kering sehingga penderita diabetes merasa haus secara berlebih.

c. Penglihatan buram

Peningkatan kadar gula darah dapat menyebabkan cairan pada lensa mata berkurang sehingga lensa menjadi lebih tipis. Kondisi tersebut dapat mengganggu kemampuan mata dalam memfokuskan penglihatan.

d. Polifagia

Tanpa keberadaan insulin, glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga produksi energi menurun. Kekurangan energi ini menimbulkan rasa lapar yang mendorong peningkatan asupan makanan, namun berat badan justru menurun akibat tubuh

kehilangan cairan serta memecah protein dan lemak untuk menggantikan energi yang hilang. Kondisi polifagia sering kali disertai penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, karena tubuh menggunakan lemak dan protein sebagai sumber energi alternatif.

e. Penurunan berat badan

Pada Diabetes Mellitus Tipe 2, penurunan berat badan dapat terjadi akibat terganggunya pemanfaatan glukosa sebagai sumber energi karena adanya resistensi insulin atau kekurangan insulin. Kondisi tersebut menyebabkan glukosa tetap berada di dalam darah dan tidak dapat digunakan secara optimal oleh sel. Akibatnya, tubuh menggunakan sumber energi alternatif, yaitu cadangan lemak dan protein otot. Penggunaan cadangan energi tersebut melalui proses lipolisis (pemecahan lemak) dan katabolisme otot dapat menyebabkan terjadinya penurunan berat badan yang tidak disengaja.

f. Lemas dan mudah lelah

Sel-sel tubuh tidak mendapatkan energi yang cukup karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan dimanfaatkan sebagai sumber energi. Sebagai gantinya, tubuh memanfaatkan lemak dan protein, namun mekanisme ini kurang efisien sehingga menimbulkan rasa lemas dan kelelahan.

g. Luka sulit sembuh

Peningkatan kadar glukosa dalam darah dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah kecil serta mengurangi efektivitas sistem kekebalan tubuh. Gangguan aliran darah menghambat peredaran oksigen serta nutrisi ke jaringan luka, sementara penurunan fungsi sel darah putih membuat tubuh lebih rentan terhadap infeksi. Akibatnya, proses penyembuhan luka menjadi lebih lambat dari yang seharusnya.

2.1.1.5 Faktor resiko

Beberapa kondisi dan karakteristik individu dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami diabetes mellitus tipe 2. Faktor-faktor resiko penyakit diabetes mellitus tipe 2 menurut ADA (2026)

a. Usia

Risiko diabetes tipe 2 meningkat seiring bertambahnya usia (terutama >45 tahun). Hal ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas insulin, menurunnya fungsi sel β pankreas, dan akumulasi faktor metabolik (obesitas, hipertensi, dislipidemia), serta perubahan gaya hidup (*American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes et al., 2026*).

b. Obesitas

Kegemukan atau obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$; lingkar perut $\geq 80 \text{ cm}$ wanita/ $\geq 90 \text{ cm}$ pria) meningkatkan lemak visceral yang memicu resistensi insulin dan gangguan pengaturan gula darah (Singh et al., 2024).

c. Kurang aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 karena menyebabkan penurunan sensitivitas tubuh terhadap insulin. Hal ini akan mendorong kenaikan berat badan dan penumpukan lemak visceral.

d. Riwayat keluarga

Resiko diabetes mellitus meningkat karena faktor genetik yang mempengaruhi produksi dan respon insulin. Individu dengan riwayat keluarga ibu penderita DM Tipe 2 lebih berisiko mengembangkan penyakit ini dibandingkan mereka dengan riwayat keluarga ayah (Singh et al., 2024).

e. Ras dan etnis

Beberapa kelompok etnis (Asia Selatan, Afrika, Hispanik, penduduk asli Amerika, Asia Timur) memiliki kerentanan genetik dan faktor budaya.

f. Prediabetes

Individu dengan pre-diabetes atau diabetes menunjukkan kadar berbagai metabolit lebih tinggi dibandingkan subjek kontrol yang kemudian mengakibatkan resistensi insulin, disfungsi sel beta, dan inflamasi (Singh et al., 2024).

g. Riwayat melahirkan bayi dengan berat lebih dari 4000 gram.

h. Riwayat diabetes mellitus gestasional

DM gestasional merupakan indikasi adanya gangguan fungsi sel beta pankreas yang sebelumnya sudah ada.

i. Hipertensi

Hipertensi dengan tekanan darah $\geq 130/80$ mmHg atau sedang dalam terapi hipertensi.

j. Dislipidemia

Kadar kolesterol HDL < 35 mg/dL ($< 0,9$ mmol/L) dan/atau kadar trigliserida > 250 mg/dL ($> 2,8$ mmol/L). Dislipidemia sering ditemukan bersamaan dengan obesitas abdominal dan resistensi insulin, yang secara keseluruhan membentuk gambaran sindrom metabolik.

k. Polycystic ovary syndrome (PCOS)

Kondisi ini berkaitan erat dengan resistensi insulin yang mendasari berkembangnya DM Tipe 2.

2.1.1.6 Penatalaksanaan

Dalam penatalaksanaan diabetes mellitus, terdapat tujuh pilar perawatan mandiri yang dirumuskan oleh *American Association of Diabetes Educators* (AADE) yang kini dikenal sebagai *Association of Diabetes Care & Education Specialists* (ADCES), sebagai pedoman utama dalam manajemen diabetes. Berikut adalah 7 pilar perawatan mandiri.

a. *Healthy Eating*

Pola makan sehat dilakukan dengan cara mengonsumsi makanan bergizi seimbang yang dapat membantu mengontrol untuk kadar glukosa darah, tekanan darah, berat badan, serta lipid. Untuk

penderita diabetes, direkomendasikan untuk lebih banyak mengonsumsi sayuran non-tepung seperti sayuran berdaun hijau, tomat, mentimun, paprika, dan zucchini. Sayuran bertepung dan kacang-kacangan seperti jagung, kentang, kacang kering (seperti kacang hitam, pinto, dan navy beans), kacang polong, dan lentil mengandung lebih banyak karbohidrat yang akan meningkatkan gula darah lebih cepat. Pemantauan asupan makanan sangat penting dalam manajemen diabetes karena setiap makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi kadar glukosa darah (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*).

b. Being Active

Being active adalah segala bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin, baik terstruktur seperti olahraga ataupun aktivitas sehari-hari yang mengurangi perilaku kurang gerak. Aktivitas fisik memiliki peran yang penting dalam membantu meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin, mengontrol berat badan, serta menjaga kadar glukosa darah tetap stabil. Saat tubuh aktif bergerak, sensitivitas sel terhadap insulin meningkat sehingga pemanfaatan insulin menjadi lebih optimal dalam membantu mengontrol kadar glukosa darah. Selama aktivitas fisik apa pun, aktivitas otot rangka dapat meningkatkan masuknya glukosa ke dalam sel otot melalui mekanisme yang berlangsung tanpa bergantung pada insulin. Perbaikan sensitivitas insulin, baik pada skala menyeluruh maupun secara spesifik pada fungsi hati, dapat berlangsung 2 hingga 72 jam setelah aktivitas fisik, di mana penurunan glukosa darah ditentukan oleh seberapa lama dan seberapa intens aktivitas dilakukan (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*). Penelitian yang dilakukan oleh (Asfaw & Dagne, 2022) bahwa pasien DM yang aktif secara fisik lebih dapat mengendalikan kadar glukosa darah 2,4 kali lebih baik.

c. *Monitoring*

Pemantauan (*Monitoring*) pada pasien diabetes meliputi pemeriksaan kadar glukosa darah, aktivitas fisik, serta pola asupan makanan. Data dikumpulkan dari berbagai sumber maupun perangkat pendukung, kemudian dianalisis untuk mendukung pengambilan keputusan terkait upaya pencegahan, perawatan, dan manajemen mandiri diabetes. Memeriksa kadar glukosa (gula) dan faktor kesehatan kunci lainnya seperti tekanan darah, kesehatan ginjal dan kaki secara teratur yang akan memberikan informasi vital untuk membantu membuat keputusan tentang diabetes. Monitoring juga melibatkan kesehatan secara keseluruhan seperti kadar kolesterol, kesehatan jantung, tidur, tekanan darah, berat badan, suasana hati, obat-obatan, serta kesehatan mata, ginjal, dan kaki. Pemantauan glukosa dapat dilakukan menggunakan alat seperti glucometer atau *continuous glucose monitoring* (CGM). Data yang diperoleh dapat digunakan untuk memantau perubahan kadar glukosa darah dan mengenali polanya, sehingga pasien dapat menentukan langkah yang sesuai dalam mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, serta menggunakan obat secara tepat. (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*). Dalam studi yang dilakukan oleh (Nugroho & Nani, 2025) bahwa penggunaan teknologi monitoring seperti CGM secara signifikan membantu menjaga kadar glukosa darah tetap terkendali dan meminimalkan risiko munculnya komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus.

d. *Taking Medications*

Kepatuhan dalam menjalani pengobatan sesuai dengan dosis, waktu, dan frekuensi yang telah ditetapkan oleh tenaga kesehatan merupakan langkah penting dalam mengurangi risiko terjadinya komplikasi jangka panjang, seperti penyakit jantung, stroke, serta gangguan fungsi ginjal. Pasien diabetes seringkali membutuhkan lebih dari satu jenis obat karena penyakit ini bersifat progresif. Oleh

karena itu, pemahaman terhadap fungsi obat, efek samping, serta pentingnya kepatuhan menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penatalaksanaan (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*).

e. Problem Solving

Kemampuan penderita dalam mengidentifikasi masalah yang muncul dalam pengelolaan diabetes serta mencari solusi yang tepat dalam mengelola hipoglikemia atau hiperglikemia, menyesuaikan dosis insulin berdasarkan asupan makanan dan aktivitas fisik, merencanakan makan saat di luar rumah atau saat bepergian, dan mengatasi tantangan yang berkaitan dengan teknologi diabetes seperti pompa insulin atau monitor glukosa berkelanjutan. Proses pemecahan masalah meliputi tiga langkah utama, yaitu mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan mengambil tindakan. Kemampuan ini penting karena kondisi diabetes bersifat dinamis dan membutuhkan penyesuaian terus-menerus (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*).

f. Healthy Coping

Healthy coping merupakan kemampuan dalam mengelola stres, emosi, dan beban psikologis. Kondisi diabetes mellitus yang bersifat kronis seringkali menimbulkan tekanan emosional seperti stres, kecemasan, bahkan depresi, yang dapat mempengaruhi kepatuhan dalam perawatan diri dan kontrol glikemik. Koping yang sehat melibatkan kemampuan untuk menerima kondisi penyakit, mengelola stres secara adaptif, serta mempertahankan motivasi dalam menjalani perawatan jangka panjang. Strategi koping dapat berupa dukungan sosial, relaksasi, aktivitas spiritual, maupun konseling psikologis (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*). Penelitian yang dilakukan oleh (Zulkarnaini et al., 2025) menunjukkan bahwa kemampuan koping yang baik pada pasien Diabetes Mellitus berkaitan dengan tingkat

efikasi diri yang lebih tinggi serta pengelolaan kadar glukosa darah yang lebih optimal.

Intervensi berbasis dukungan psikososial, seperti support group dan edukasi berbasis komunitas, terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan koping dan kualitas hidup pasien diabetes tipe 2.

g. *Reducing Risks*

Upaya mengurangi risiko dilakukan melalui pemeriksaan kesehatan secara rutin, seperti pemeriksaan kadar glukosa darah, HbA1c, tekanan darah, profil lipid, serta pemeriksaan fungsi ginjal dan mata. Selain itu, perilaku pencegahan seperti berhenti merokok, menjaga kebersihan kaki, serta melakukan imunisasi juga menjadi bagian penting dalam pilar ini. Edukasi kepada pasien mengenai tanda dan gejala komplikasi serta pentingnya deteksi dini sangat diperlukan agar komplikasi dapat dicegah atau ditangani sejak awal (*Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020*).

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis yang membutuhkan perawatan serta pengendalian secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang dan berkelanjutan, sehingga diperlukan motivasi yang tinggi dari pasien untuk menjalankan perawatan secara konsisten. Dalam hal ini, motivasi individu sangat dipengaruhi oleh kepercayaan seseorang terhadap kemampuan dirinya atau yang disebut *self-efficacy*. Bandura menjelaskan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan individu bahwa dirinya mampu mengatur dan menjalankan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan atau hasil yang diharapkan. Pada pasien diabetes, efikasi diri berperan penting dalam menentukan keberhasilan perilaku perawatan mandiri seperti pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, serta pemantauan kadar glukosa darah (Rizkiyah et al., 2026).

Pemberian edukasi yang tepat dan berkelanjutan merupakan strategi penting untuk meningkatkan efikasi diri pasien dalam pengelolaan penyakit kronis (Hadhaita, 2025). Edukasi tidak hanya menambah

pengetahuan, tetapi juga membangun keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menerapkan perilaku pengelolaan penyakit (Wijayanti et al., 2022). Salah satu metode yang banyak diterapkan adalah *peer group*, yakni pendekatan kelompok sebaya yang memfasilitasi pertukaran pengalaman, dukungan emosional, dan strategi praktis pengelolaan diabetes.

Penelitian yang dilakukan oleh (Azmiardi et al., 2021) dalam kajian terhadap 12 studi mengenai diabetes *self-management education* yang terintegrasi dengan *peer group* menunjukkan bahwa intervensi tersebut mampu menurunkan kadar HbA1c secara signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan efikasi diri melalui interaksi dan pembelajaran dalam kelompok sebaya dapat berdampak langsung pada perbaikan kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Hal ini sejalan dengan konsep Bandura bahwa individu dengan efikasi diri yang tinggi cenderung lebih mampu mempertahankan perilaku kesehatan yang positif.

2.1.1.7 Komplikasi diabetes mellitus

Pada pasien yang terkena diabetes mellitus akan memiliki resiko yang lebih tinggi dalam mengalami komplikasi sehingga akan sangat berpengaruh pada sistem tubuh. Komplikasi ini dapat menyebabkan masalah yang serius pada jaringan perifer, seperti pada ekstremitas bagian bawah. Beberapa komplikasi yang mungkin terjadi pada penderita diabetes mellitus menurut (LeMone et al., 2015) adalah

a. Hiperglikemia

Hiperglikemia merupakan masalah yang utama pada pasien dengan diabetes mellitus dan dapat berujung pada kondisi serius seperti *Diabetic Ketoacidosis* (DKA) peningkatan kadar gula darah (300-600 mg/dL) dan *Hyperosmolar Hyperglycemic State* (HHS) peningkatan kadar gula darah (600-1200 mg/dL). Keadaan ini dipengaruhi oleh hormon-hormon kontra-regulator yang merangsang glukoneogenesis dan glikogenolisis serta menghambat

pemanfaatan glukosa oleh jaringan tubuh. Akibatnya, dapat timbul resistensi insulin yang berlangsung selama 12–48 jam.

b. Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi ketika kadar glukosa darah turun di bawah batas normal (<70 mg/dL) dan sering dijumpai pada diabetes melitus tipe 1 serta pada beberapa pasien tipe 2 yang menggunakan obat hipoglikemik. Hal ini dapat disebabkan oleh reaksi terhadap insulin atau penurunan gula darah yang mendadak akibat berbagai faktor, termasuk aktivitas fisik berlebihan, sehingga kadang disebut syok insulin.

c. Perubahan di sistem kardiovaskular

Meliputi beberapa kondisi, seperti penyakit arteri koroner yang merupakan salah satu faktor risiko utama infark miokard, hipertensi, serta stroke (Lenggogeni, 2023).

d. Penyakit vaskuler perifer

Termasuk komplikasi pada retina dan ginjal berupa retinopati diabetik yang disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh darah kecil di retina dan nefropati diabetik (Lenggogeni, 2023).

e. Perubahan pada sistem saraf perifer dan otonom

Mencakup gangguan neuropati perifer dan neuropati viseral.

2.1.1.8 Kriteria nilai kadar gula darah

Tabel 2. 1

Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)	GDS*
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200	≥ 200
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199	
Normal	$> 5,7$	70-99	70-139	

Sumber : (PERKENI, 2024)

*disertai keluhan klasik (krisis hiperglikemia)

2.1.1.9 Jenis pemeriksaan kadar gula

Pemeriksaan gula darah menurut (PERKENI, 2024; Wardoyo, 2024) terdapat beberapa macam yaitu :

- a. Pemeriksaan gula darah sewaktu merupakan pemeriksaan yang dilakukan tanpa harus puasa ataupun mengecek makanan terakhir yang dikonsumsi sehingga dapat dilakukan kapan saja.
- b. Pemeriksaan gula darah puasa adalah pemeriksaan yang dilakukan setelah pasien menjalankan puasa selama kurang lebih 8 jam dan hanya diperbolehkan untuk minum air putih saja.
- c. Pengukuran hemoglobin A1c adalah uji laboratorium darah untuk menilai efektivitas terapi dalam 8–12 minggu terakhir.
- d. Tes toleransi glukosa oral merupakan tes yang dilakukan untuk mengukur kadar glukosa plasma vena sebelum dan sesudah pasien mengkonsumsi 75 gram glukosa anhidrat yang dilarutkan dalam 250-300 mL air.

2.1.2 Edukasi Kelompok Sebaya

Peneliti akan memaparkan konsep edukasi kelompok sebaya yang meliputi definisi edukasi kesehatan, metode edukasi, serta kelompok sebaya.

2.1.2.1 Definisi edukasi kesehatan

Edukasi kesehatan merupakan suatu proses pendidikan yang sudah terencana agar mempengaruhi perilaku pasien/masyarakat sehingga akan terjadi perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan untuk mempertahankan, meningkatkan, dan memulihkan derajat kesehatannya (Sudayasa et al., 2025; G. Wang et al., 2024).

2.1.2.2 Metode edukasi

Menurut Torres-López et al., (2025) metode dan teknik edukasi kesehatan yaitu

a. Metode individual

Metode edukasi kesehatan secara individual dilakukan melalui interaksi langsung antara tenaga kesehatan dan pasien. Bentuknya

dapat berupa wawancara tatap muka maupun virtual, demonstrasi praktik tertentu, serta ceramah edukatif yang disesuaikan dengan kondisi pasien.

b. Metode kelompok

Metode edukasi kesehatan secara kelompok menekankan pada partisipasi aktif dan interaksi sosial antar peserta. Teknik yang digunakan meliputi simulasi, bertukar pikiran, panel diskusi, debat, diskusi meja bundar, forum, studi kasus, hingga dinamika kelompok. Melalui pendekatan ini, peserta dapat saling berbagi pengalaman, mendiskusikan solusi bersama, serta belajar dari perspektif orang lain. Salah satu bentuk pendidikan yang berbasis kelompok adalah edukasi kelompok sebaya.

2.1.2.3 Kelompok sebaya

Kelompok dukungan sebaya (*peer group*) merupakan sebuah perkumpulan yang terdiri dari individu dengan pengalaman hidup atau kondisi kesehatan serupa yang kemudian saling memberikan dukungan praktis, sosial, pengetahuan dan emosional untuk membantu pengelolaan penyakit kronis seperti diabetes. Dalam konteks manajemen diabetes, interaksi kelompok ini biasanya berlangsung dalam suasana informal namun terstruktur, di mana para anggota berbagi informasi berbasis bukti, pengalaman pribadi, dan strategi sehari-hari untuk mengatur pola makan, aktivitas fisik, serta kepatuhan pengobatan (Azmiardi et al., 2021; Werner et al., 2024). Jumlah anggota dalam suatu kelompok perlu disesuaikan agar mampu mendukung keterlibatan aktif setiap individu serta menjaga keberlangsungan interaksi dan dukungan antaranggota. Kelompok yang terlalu besar berpotensi membatasi kesempatan partisipasi, sedangkan kelompok yang terlalu kecil dapat mengurangi variasi pengalaman dan dinamika yang terbentuk (Cantor et al., 2020).

a. Fungsi utama dukungan kelompok sebaya

1. Hadir dan Berbagi Pengalaman

Kehadiran rutin anggota akan menjadi kesempatan untuk berbagi pengalaman. Inilah yang menjadi inti dari dukungan sebaya. Studi menunjukkan bahwa pertemuan berkala memungkinkan pasien diabetes saling menceritakan pengalaman pengelolaan penyakit, sehingga terbentuk rasa keterikatan dan peningkatan efikasi diri dalam menghadapi tantangan sehari-hari (Dewi & Arisudhana, 2024).

2. Bantuan dalam Manajemen Harian

Kelompok dukungan sebaya berperan sebagai forum untuk merancang dan menyesuaikan rencana manajemen harian yang realistis bagi tiap individu. Intervensi kelompok dukungan sebaya yang terstruktur membantu peserta menyusun strategi pola makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan pengobatan yang sesuai konteks kehidupan mereka, sehingga berdampak pada perbaikan kontrol glikemik. Pendekatan berbasis pengalaman ini memudahkan penerapan rekomendasi klinis ke dalam rutinitas harian pasien (Azmiardi et al., 2021).

3. Dukungan Sosial dan Emosional

Kelompok dukungan sebaya menyediakan ruang emosional di mana anggota dapat saling mendengarkan, memberi dorongan, dan mengurangi rasa terisolasi akibat penyakit kronis. Interaksi sebaya efektif menurunkan beban emosional (diabetes distress) dan meningkatkan motivasi untuk mempertahankan perilaku sehat, karena dukungan datang dari orang yang memahami kondisi serupa (Liang et al., 2021). Dampak ini penting untuk menjaga konsistensi perilaku jangka panjang yang berkontribusi pada hasil kesehatan.

4. Keterkaitan dengan Perawatan Klinis dan Sumber Daya Komunitas

Kelompok dukungan sebaya dapat menjadi jembatan antara pasien dan layanan kesehatan formal serta sumber daya komunitas. Penelitian dan pedoman nasional Indonesia menekankan bahwa ketika kelompok sebaya terkoordinasi dengan layanan fasilitas primer, mereka membantu memperlancar rujukan, komunikasi dengan tenaga kesehatan, dan akses ke program komunitas yang relevan (Perkeni, 2021). Keterkaitan ini meningkatkan keberlanjutan perawatan dan mempermudah pasien memperoleh layanan yang tepat waktu dan terpadu.

5. Dukungan Berkelanjutan

Model *peer support* yang terjadwal dan terkoordinasi mampu menyediakan tindak lanjut jangka panjang yang diperlukan untuk manajemen penyakit kronis. Kelompok yang mempertahankan pertemuan berkala dan mekanisme follow-up lebih berhasil menjaga keterlibatan pasien serta mempertahankan perubahan perilaku sehat dari waktu ke waktu. Dukungan berkelanjutan ini penting karena manajemen diabetes memerlukan pemantauan dan adaptasi sepanjang hayat (Dewi & Arisudhana, 2024).

b. Manfaat kelompok sebaya

Manfaat kelompok sebaya yang dipadukan dengan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) yang dilakukan oleh (Cahyaningrum et al., 2023) memberikan manfaat berupa:

1. Meningkatkan pengetahuan pasien tentang pengelolaan penyakitnya.
2. Meningkatkan *self management* dan efikasi diri.
3. Dukungan emosional yang akan memberikan motivasi serta rasa kebersamaan.
4. Membantu dalam kontrol glikemik (HbA1c).

c. Prosedur edukasi kelompok sebaya

Menurut (Falah & Syamsidar, 2023), tahapan kegiatan edukasi kelompok sebaya meliputi:

1. Persiapan

Pada tahap awal ini merupakan persiapan kegiatan yang mencakup penentuan jadwal, jumlah peserta (ideal 5–15 orang), tenaga kesehatan pendamping, ruang pertemuan, serta anggaran kegiatan. Sosialisasi kepada calon peserta dilakukan agar mereka memahami tujuan program. Persiapan yang matang memastikan kegiatan berjalan terstruktur dan partisipasi peserta optimal.

2. Pembekalan

Peer supporter dalam penelitian ini direkrut dari luar kelompok intervensi dan bukan merupakan bagian dari responden penelitian, sehingga keterlibatannya sebagai fasilitator tidak mengurangi jumlah anggota sampel pada kelompok intervensi. *Peer supporter* akan diberikan pelatihan mengenai komunikasi efektif, edukasi diet diabetes, aktivitas fisik, dan manajemen berat badan. Pelatihan dilakukan sebelum dilakukan edukasi agar *peer supporter* paham mengenai tugas-tugas yang akan dilakukannya. Peer diberikan materi, booklet, dan video sebagai panduan agar penyampaian materi memiliki acuan yang sama. Peneliti berada dalam grup *WhatsApp* untuk melakukan pemantauan selama intervensi berlangsung. Namun, penelitian ini belum menggunakan instrumen *fidelity* atau *checklist* khusus untuk memverifikasi kesesuaian setiap informasi yang disampaikan *peer* dengan materi standar. (Health Disability Working Group, n.d.; Sherifali et al., 2024). Dalam penelitian ini, pembekalan *peer* menjadi tahap penting sebelum pelaksanaan intervensi karena *peer* berperan sebagai fasilitator dan penyampai materi kepada anggota kelompok. Materi yang diberikan kepada *peer* mengacu pada materi standar penelitian dalam booklet dan video edukasi. Peneliti tetap berada dalam grup *WhatsApp* untuk melakukan

supervisi selama intervensi berlangsung. Pembekalan ini penting agar peer supporter mampu menyampaikan informasi dengan benar, memotivasi anggota, dan menjadi teladan dalam perilaku sehat.

Kriteria *Peer Supporter* dalam (Sherifali et al., 2024) :

- a) Karakteristik Komunitas: Merupakan warga lokal yang tinggal di komunitas atau wilayah yang sama dengan responden.
- b) Keterampilan Komunikasi: Memiliki keterampilan komunikasi interpersonal dan sosial yang baik (seperti kontak mata dan nada suara yang baik).
- c) Pengalaman Hidup dan Kontrol Penyakit: Sebagian besar adalah penyintas penyakit yang sama (seperti Diabetes Tipe 2) yang memiliki kontrol klinis yang sangat baik (misalnya kadar HbA1c < 7% atau < 8%).
- d) Karakter Kepribadian: Menunjukkan motivasi tinggi, kerelaan menjadi sukarelawan (altruisme), kepribadian yang positif, serta ramah (sosial).
- e) Pendidikan dan Literasi: Mampu membaca dan menulis.
- f) Kepatuhan dan Etika: Patuh terhadap pengobatan pribadinya sendiri dan memiliki komitmen tinggi untuk menjaga kerahasiaan data.

3. Sesi 1: diskusi pola makan dan aktivitas fisik

Para peserta akan diajak berdiskusi mengenai pola makan yang sehat, pembatasan gula sederhana, serta pentingnya aktivitas fisik secara rutin. Sesi ini para peserta akan berbagi pengalaman dan strategi praktis dalam menjalankan diet sehat. Tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan dan membangun kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat.

4. Sesi 2: monitoring status kesehatan

Akan dilakukan pemeriksaan berat badan, gula darah, tekanan darah, kolesterol, dan perawatan kaki. Monitoring ini membantu

peserta memahami kondisi kesehatan mereka secara terukur, sekaligus melatih *self management*. Dari pemantauan berkala ini, para peserta akan dapat untuk menilai efektivitas perilaku kesehatan yang dijalankan.

5. Sesi 3: manajemen stres

Para peserta akan saling membagikan strategi menghadapi stresor di rumah maupun pekerjaan. Diskusi ini akan memberikan dukungan emosional, mengurangi rasa terisolasi, dan meningkatkan kemampuan koping. Manajemen stres yang baik berkontribusi pada kestabilan gula darah dan kualitas hidup pasien.

6. Sesi 4: evaluasi dan eksplorasi perasaan

Tahap akhir dari sesi akan berfokus pada evaluasi pengalaman, kendala, serta manfaat program. Peserta diajak merefleksikan perubahan yang dirasakan, baik dari segi pengetahuan, efikasi diri, maupun kontrol glikemik (HbA1c). Evaluasi ini diharapkan akan memperkuat komitmen untuk melanjutkan perilaku sehat secara berkelanjutan.

Edukasi yang disertai monitoring, sumber informasi, dan dukungan sosial terbukti dalam meningkatkan *self-efficacy* pasien (Shorey & Lopez, 2021). Peningkatan pengetahuan mendorong kepercayaan diri, yang pada gilirannya memperkuat efikasi diri. Penelitian ini akan mengimplementasikan edukasi peer group manajemen diabetes secara daring melalui *WhatsApp*, dengan anggota 5–15 orang per kelompok, serta dilakukan pengukuran efikasi diri sebelum dan sesudah intervensi.

2.1.3 Efikasi Diri

Peneliti akan memaparkan konsep efikasi diri yang meliputi definisi, dimensi efikasi diri, sumber dan faktor pembentuk efikasi diri, strategi pengembangan efikasi diri, manfaat, dampak klinis efikasi diri, dan cara mengukur efikasi.

2.1.3.1 Definisi efikasi diri

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk melaksanakan tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil tertentu. Konsep ini diperkenalkan oleh Albert Bandura (1977) dan bersifat spesifik domain yaitu, keyakinan tersebut dapat berbeda antar jenis aktivitas dan situasi dan tidak dapat dianggap sebagai sifat umum yang sama pada semua kondisi (Helitty & Dina, 2025). Dalam konteks penyakit diabetes mellitus, efikasi diri ada dalam bentuk *Diabetes Mellitus Self-Efficacy* (DMSE), yaitu keyakinan penderita diabetes terhadap kemampuannya menjalankan perawatan diri. Hal ini berkaitan erat dengan motivasi, karena efikasi diri akan memberikan dampak nyata saat seseorang memiliki dorongan untuk berubah (Basri et al., 2021). Efikasi diri mempengaruhi perilaku dan pembentukan kepribadian. Individu dengan efikasi diri tinggi cenderung lebih gigih, terbuka terhadap tantangan, tahan terhadap stres, dan menunjukkan sikap positif dalam hubungan sosial (Rustika, 2016).

2.1.3.2 Dimensi efikasi diri

Menurut Bandura dalam (Rahayu et al., 2022) dimensi efikasi diri terbagi menjadi tiga, yaitu:

a. Tingkat kesulitan tugas

Dimensi ini mengacu pada sejauh mana seseorang merasa mampu menangani tugas yang bervariasi dari mudah hingga sangat sulit. Efikasi muncul sesuai dengan tingkat kesulitan yang diyakini dapat diatasi. Individu dengan efikasi rendah cenderung menghindari tugas yang dianggap terlalu menantang.

b. Derajat keyakinan

Menunjukkan seberapa kuat keyakinan individu terhadap kemampuannya. Keyakinan yang kuat mendorong ketekunan meskipun menghadapi kegagalan, sedangkan keyakinan yang lemah membuat individu mudah menyerah ketika menemui hambatan.

c. Luasnya bidang perilaku

Mengacu pada cakupan situasi atau bidang di mana seseorang merasa percaya diri. Efikasi dapat bersifat sempit yang berarti hanya pada bidang tertentu atau luas yang dapat muncul di berbagai situasi. Kondisi ini berkembang melalui pengalaman berulang dan keberhasilan yang dicapai.

2.1.3.3 Sumber dan faktor pembentuk efikasi diri

a. Pembentuk efikasi diri menurut Bandura dalam (Dwi Lutfi & Setyawati, 2023)

1. Pengalaman Penguasaan (*Mastery Experience*)

Keberhasilan pribadi dalam menyelesaikan tugas merupakan sumber paling dominan yang akan meningkatkan efikasi lain halnya dengan kegagalan yang dapat melemahkannya.

2. Pengalaman Vikarius/Pemodelan Sosial (*Vicarious Experience/ Social Modeling*)

Mengamati keberhasilan orang lain yang serupa akan menumbuhkan keyakinan bahwa diri sendiri juga mampu untuk mencapai hal yang serupa.

3. Persuasi Sosial atau Verbal (*Social/Verbal Persuasion*)

Dukungan dan dorongan verbal dari orang lain dapat meningkatkan motivasi dan keyakinan untuk mencoba mengatasi kesulitan.

4. Keadaan Emosional dan Fisiologis (*Emotional and Physiological States*)

Cara seseorang menilai, memberi makna, dan menafsirkan sensasi emosional dan reaksi fisiologis yang dialaminya seperti stres, kecemasan, atau kelelahan akan mempengaruhi tingkat efikasi. Emosi positif dan kondisi fisik yang baik akan memperkuat efikasi diri.

- b. Faktor lain yang mempengaruhi efikasi diri pada penderita DM
 - 1. Edukasi. Pemberian edukasi akan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan sehingga akan membuat lebih yakin dalam melakukan perawatan diri pasien DM (Oluma et al., 2020).
 - 2. Usia. Kemampuan, pengalaman serta penerimaan terhadap penyakit DM berbeda-beda pada tiap usia (Alshaikh et al., 2024). Menurut (BPS, 2024), 49,27% lansia menggunakan ponsel dalam tiga bulan terakhir, dengan tren meningkat sejak 2020. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok usia 40–60 tahun masih aktif bermain dan mampu mengoperasikan ponsel.
 - 3. Jenis kelamin. Perbedaan peran, kebiasaan kesehatan, dan cara menghadapi penyakit dapat mempengaruhi efikasi diri pasien DM (Alshaikh et al., 2024).
 - 4. Lama menderita. Lama menderita DM dapat berkaitan dengan pengalaman pasien dalam menjalani pengelolaan penyakit. Durasi penyakit yang lebih panjang dapat memberikan pengalaman dalam menghadapi berbagai tuntutan perawatan, tetapi tidak selalu berarti efikasi diri lebih tinggi karena pengalaman yang panjang juga dapat disertai kejenuhan atau penurunan motivasi (Alshaikh et al., 2024).
 - 5. Tingkat pendidikan. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan maka memudahkan pasien dalam memahami informasi kesehatan (Yang et al., 2022).
 - 6. Pengetahuan. Pengetahuan yang baik akan meningkatkan kemampuan pasien dalam mengontrol penyakitnya (Yang et al., 2022).
 - 7. Lingkup sosial. Dukungan dari lingkungan sekitar akan memperkuat rasa mampu pasien dalam mengontrol penatalaksanaan DM (Yang et al., 2022).
 - 8. Emosional. Stres dan diabetes distress dapat menurunkan efikasi diri dan mengganggu *self-management* (Ataya et al., 2024).

2.1.3.4 Strategi pengembangan efikasi diri

Dalam upaya meningkatkan kemampuan individu dalam mengelola kondisi kesehatannya, diperlukan pendekatan yang dapat memperkuat keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimiliki. Upaya yang dapat diterapkan untuk mengembangkan efikasi diri menurut (Helitty & Dina, 2025) meliputi:

- a. Visualisasi atau pengalaman imajinal yaitu menggambarkan diri berhasil melalui imajinasi dapat meningkatkan keyakinan sebelum tindakan nyata.
- b. Pemodelan sejawat merupakan pembelajaran melalui contoh rekan sebaya yang berhasil memberikan panduan praktis dan motivasi
- c. Pemberian umpan balik konstruktif, umpan balik membantu individu memahami kemajuan dan area perbaikan sehingga memperkuat penguasaan keterampilan.
- d. Mendorong partisipasi dan memberi pilihan akan meningkatkan rasa tanggung jawab dan akuntabilitas yang mendukung perkembangan efikasi.
- e. Dukungan sosial persuasi sosial dan dukungan lingkungan memperkuat motivasi untuk mencoba dan bertahan menghadapi tantangan

2.1.3.5 Manfaat dan dampak klinis efikasi diri

Manfaat umum meliputi peningkatan kebiasaan sehat, prestasi akademik, dan efektivitas intervensi psikologis seperti penanganan fobia (Helitty & Dina, 2025). Dalam konteks diabetes mellitus peningkatan efikasi diri berperan dalam peningkatan perilaku *self-care*, pengendalian kadar gula darah dan penurunan HbA1c, kemampuan pola makan, dan peningkatan aktivitas fisik (Alharbi et al., 2023; Basri et al., 2021; Qin et al., 2020).

2.1.3.6 Cara mengukur efikasi diri

Pada pasien dengan DM, pengukuran efikasi diri dapat dilakukan dengan beberapa instrumen pengukuran, yaitu

a. *Diabetes Management Self-Efficacy Scale* (DMSES)

DMSES dikembangkan untuk pasien DM tipe 2, pada awalnya item ini berjumlah 42 item, namun kemudian disaring menjadi 20 item. Instrumen ini mengukur keyakinan dalam menjalankan aktivitas perawatan diri seperti mengatur diet, minum obat, olahraga, pemantauan gula darah, dan mengatasi masalah sehari-hari terkait diabetes (Marlina et al., 2024).

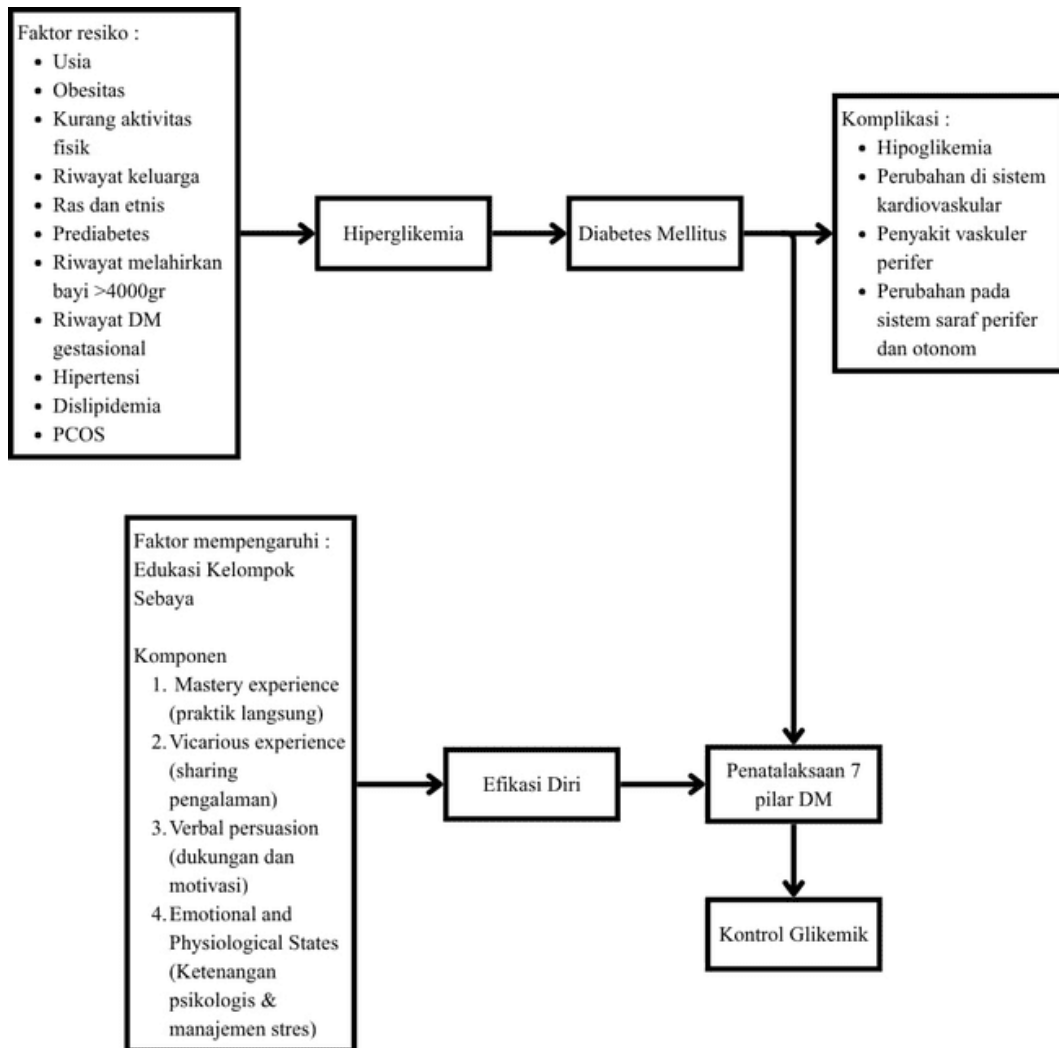
b. *Diabetes Self-Efficacy Scale* (DSES)

Instrumen ini digunakan dan dikembangkan untuk mengetahui kepercayaan diri pasien dalam mengelola penyakit kronik, termasuk DM. Perilaku dalam mengelola penyakit kronik DM yaitu mengatur diet, penggunaan obat, pencegahan hiperglikemia atau hipoglikemia, kontrol rutin serta olahraga. DSES berisi 8 pernyataan item (Kerari, 2023; Silolonga et al., 2019).

c. *Diabetes Empowerment Scale* (DES)

DES digunakan untuk menilai pemberdayaan serta aspek pendidikan pasien terkait pengelolaan diabetes. Instrumen ini mengukur *self-efficacy* psikososial terkait dengan diabetes, seperti kemampuan mengelola aspek emosional, motivasi untuk berubah, dan kemampuan untuk merencanakan dan mencapai tujuan dari perawatan diabetes melitus. DES berisi 28 item yang dibagi dalam 3 subskala, yaitu mengelola kesiapan untuk berubah, menetapkan dan mencapai tujuan perawatan diabetes, aspek psikososial diabetes, menilai ketidakpuasan (Anderson et al., 2003; Silolonga et al., 2019).

2.2 Kerangka teori

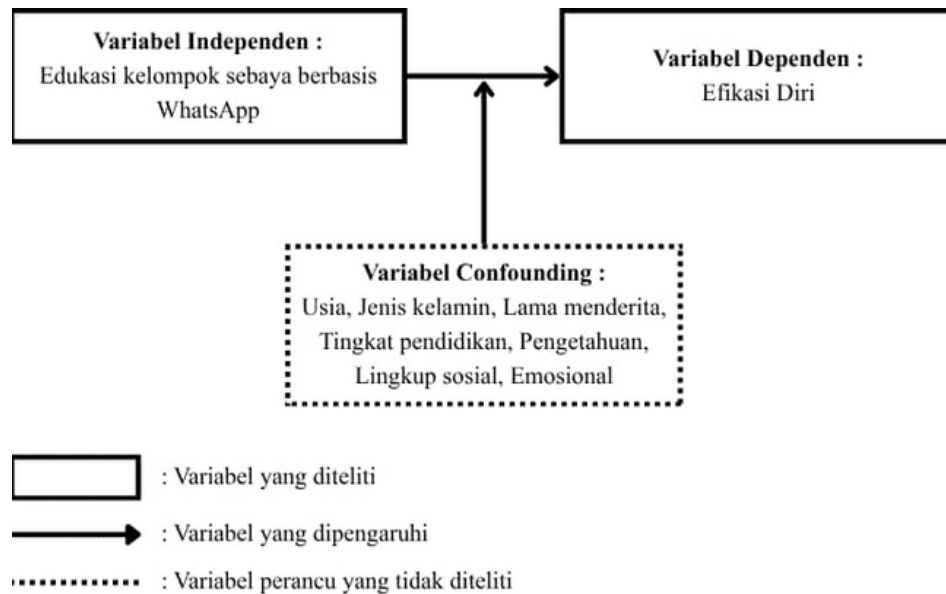


Gambar 2. 1

Kerangka Teori

Sumber : (American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes et al., 2026; Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES), 2020; Garrido, 2025; LeMone et al., 2015)

2.3 Kerangka konsep



Gambar 2. 2

Kerangka konsep

2.4 Hipotesis penelitian

2.4.1 Hipotesis Alternatif (Ha)

- 2.4.1.1 Ada perbedaan yang signifikan pada rerata skor efikasi diri sebelum dan sesudah diberikan edukasi kelompok sebaya berbasis grup *WhatsApp* pada kelompok intervensi pasien diabetes mellitus tipe 2.
- 2.4.1.2 Ada perbedaan yang signifikan pada rerata skor efikasi diri antara pengukuran pertama dan kedua pada kelompok kontrol pasien diabetes mellitus tipe 2.
- 2.4.1.3 Ada perbedaan yang signifikan pada rerata skor efikasi diri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pasien diabetes mellitus tipe 2.
- 2.4.1.4 Edukasi kelompok sebaya berbasis *WhatsApp* memiliki besar pengaruh (*effect size*) yang bermakna terhadap perubahan skor efikasi diri pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

2.4.2 Hipotesis Nol (H0)

- 2.4.2.1 Tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap rerata skor efikasi diri sebelum dan sesudah diberikan edukasi kelompok sebaya berbasis grup *WhatsApp* pada kelompok intervensi pasien diabetes mellitus tipe 2.

- 2.4.2.2 Tidak ada perbedaan yang signifikan pada rerata skor efikasi diri antara pengukuran pertama dan kedua pada kelompok kontrol pasien diabetes mellitus tipe 2.
- 2.4.2.3 Tidak ada perbedaan yang signifikan pada rerata skor efikasi diri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pasien diabetes mellitus tipe 2.
- 2.4.2.4 Edukasi kelompok sebaya berbasis WhatsApp tidak memiliki besar pengaruh (*effect size*) yang bermakna terhadap perubahan skor efikasi diri pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.