

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin secara efektif.⁽¹⁾ Insulin adalah hormon yang mengatur gula dalam darah. Seseorang dikatakan diabetesi (penderita diabetes) apabila hasil kadar gula darah sewaktu (GDS) di atas angka 200 mg/dL dan hasil kadar gula darah puasa (GDP) diatas angka 126 mg/dL.⁽²⁾

Tingginya kadar gula dalam darah atau kondisi hiperglikemia akan mengakibatkan terjadinya masalah kesehatan atau kelainan metabolik seperti gangguan fungsi jantung, gangguan penglihatan dan gangguan fungsi ginjal.⁽²⁾ Pada penderita diabetes tipe II, kondisi hiperglikemia adalah awal dari ketidakmampuan sel tubuh untuk merespon insulin seutuhnya, kondisi ini dikenal dengan resistensi insulin.⁽³⁾ Saat kondisi resistensi insulin, hormon tidak efektif dan memicu peningkatan produksi insulin. Produksi insulin yang tidak memadai, mengakibatkan kegagalan sel beta pankreas dalam memenuhi kebutuhan dan menyebabkan tingginya kadar glukosa darah atau hiperglikemia yang merupakan indikator klinis diabetes.⁽³⁾

Hiperglikemia yang terjadi secara terus menerus dan diikuti dengan kelainan metabolik, dapat memicu terjadinya kerusakan pada berbagai sistem organ.⁽⁴⁾ Hal ini mengakibatkan timbulnya berbagai komplikasi DM baik makrovaskular ataupun mikrovaskular, menyebabkan penurunan kualitas hidup dan kematian apabila tidak ditangani dengan baik.⁽⁵⁾

Secara global diabetes adalah salah satu dari 4 penyakit tidak menular (PTM) yang dilaporkan mengalami peningkatan yang signifikan.⁽⁶⁾ Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu penyakit yang menjadi ancaman kesehatan global dengan jumlah pasien yang diprediksi semakin meningkat setiap tahunnya.⁽⁷⁾ *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan 536,6 juta orang hidup dengan diabetes pada 2021, dan jumlah ini diproyeksikan akan mencapai 783,2 juta pada 2045.⁽⁸⁾

Indonesia memiliki peringkat ke-5 dari 10 negara dengan 19,5 juta penderita diabetes pada tahun 2021.⁽⁸⁾ Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) penyakit tidak menular, prevalensi DM meningkat dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2,0% pada tahun 2018. Provinsi Sumatera Barat termasuk dalam 20 provinsi dengan prevalensi diabetes tertinggi sebesar 1,6%.⁽⁹⁾ Prevalensi kejadian DM di Kota Padang diatas prevalensi provinsi yaitu mencapai 2,47%, berbeda dengan Kepulauan Mentawai sebesar 0,44%.⁽¹⁰⁾ Menurut data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023 diketahui, penyakit diabetes termasuk kejadian PTM terbanyak di seluruh puskesmas Kota Padang. Puskesmas Belimbing merupakan puskesmas yang memiliki prevalensi DM tertinggi di Kota Padang sebesar 74,3% atau dengan jumlah kasus 998 jiwa.⁽¹¹⁾

Penyakit diabetes mellitus tipe II menyumbang sebesar 90% dari semua kasus diabetes. Pada kondisi ini produksi insulin berkurang dan didefinisikan sebagai resistensi insulin. Sekitar 30% penderita DM tidak menyadari keberadaan penyakitnya, hal ini menyebabkan saat diagnosis ditegakkan sekitar 25% penderita diabetes sudah mengalami komplikasi.⁽¹²⁾

Penatalaksanaan DM dapat dikelompokkan dalam 4 pilar, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, terapi farmakologi.⁽¹³⁾

Edukasi merupakan dasar utama untuk pengobatan dan pencegahan DM. Pengetahuan yang kurang mengenai DM lebih cepat mengarah pada timbulnya komplikasi, hal ini akan menjadikan beban bagi keluarga dan masyarakat.⁽¹⁴⁾ Penelitian Putri *et al*, pada tahun 2013 menjelaskan bahwa terdapat hubungan penerapan edukasi dengan rerata kadar gula darah.⁽¹⁵⁾

Self management merupakan salah satu tindakan yang dilakukan oleh individu untuk mengontrol penyakit diabetes.⁽¹⁾ Penelitian Kurniawan *et al*, pada tahun 2020 menyatakan bahwa *self management* pasien DM secara umum masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh faktor kepatuhan pasien dalam melakukan kegiatan *self management* yang didasari oleh tingkat pendidikan dan pengetahuan.⁽¹⁶⁾

Perkembangan teknologi melalui media *mobile* mendorong terciptanya beragam inovasi pada berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan dan kesehatan yang dikenal dengan konsep *Electronic Learning* berbasis *mobile*.⁽¹⁴⁾ Penelitian Relawati *et al*, pada tahun 2018 menunjukkan bahwa pengetahuan pasien dan keluarga setelah diberikan edukasi terkait gagal ginjal kronik menggunakan media aplikasi berbasis android berpengaruh dalam peningkatan pengetahuan pasien dan keluarga terkait penyakit.⁽¹⁷⁾ Pada penelitian Khairunnisa, tahun 2021 menunjukkan bahwa edukasi gizi melalui ceramah disertai *game online* dapat meningkatkan pengetahuan gizi yang berhubungan dengan pemilihan makanan yang lebih sehat pada remaja overweight.⁽¹⁸⁾

Kepatuhan diet penderita DM juga sangat berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah. Kepatuhan merupakan suatu hal yang penting untuk dapat mengembangkan rutinitas (kebiasaan) yang dapat membantu penderita dalam mengikuti jadwal diet, hal ini sejalan dengan pengetahuan yang didasari oleh pemahaman. Individu yang tidak patuh dalam menjalankan terapi diet menyebabkan kadar gula yang tidak terkendali.⁽¹⁹⁾ Penelitian Alham *et al*, pada tahun 2020 menyatakan bahwa pemberian edukasi gizi melalui aplikasi *m-diabetic* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan kepatuhan penderita DM tipe II.⁽²⁰⁾

Penelitian Nuradhayani *et al*, pada tahun 2017 tentang *diabetes self management education* (DSME) menunjukkan terjadinya perubahan yang signifikan pada rata-rata kadar gula darah responden setelah di berikan edukasi.⁽²¹⁾ Kadar gula darah adalah salah satu masalah pada penderita diabetes melitus yang membutuhkan modifikasi gaya hidup.⁽²²⁾

Menurut tenaga pelaksana gizi (TPG) di Puskesmas Belimbing, diketahui bahwa media edukasi yang saat ini digunakan di Puskesmas Belimbing hanya berupa leaflet, namun kegiatan edukasi yang diberikan belum terlaksana dengan efektif. Edukasi pada dasarnya adalah salah satu pendekatan efektif untuk mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku seseorang. Kegiatan ini didukung oleh mekanisme *neuroplasticitas*, yaitu kemampuan otak dalam membentuk dan memperkuat koneksi saraf baru melalui stimulasi berulang. Menurut Dr. Maxwell Maltz, perubahan pola pikir atau kebiasaan dapat terjadi dalam waktu 21 hari dengan praktik yang konsisten. Namun, pembentukan kebiasaan dapat bervariasi tergantung individu dan kompleksitas perilaku.^(23,24)

Perkembangan teknologi yang pesat mendorong pendidikan dituntut selaras dengan kemajuan teknologi. Penggunaan media edukasi berupa aplikasi *d-care* dapat memperkuat proses pembelajaran karena menyajikan informasi melalui kombinasi visual, auditori yang efektif, menarik perhatian, dan menciptakan pengalaman belajar yang fleksibel. Menurut Mayer media pembelajaran berbasis multimedia mendukung proses penyampaian informasi secara efisien dan memperkuat daya ingat.^(25,26) Edukasi menggunakan aplikasi *d-care* mengadopsi materi edukasi gizi tentang penatalaksanaan diabetes melitus tipe II dari buku pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia yang diterbitkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI).

Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap pengetahuan, kepatuhan diet dan kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan bahwa diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Edukasi merupakan dasar utama untuk pengobatan dan pencegahan diabetes melitus. Pengetahuan seseorang yang kurang terkait diabetes mengarah pada kejadian komplikasi, pengetahuan berpengaruh pada kepatuhan seseorang dalam melakukan management diri pada kejadian diabetes yang erat kaitannya juga dengan kadar gula darah. Pada

penelitian ini dapat dirumuskan masalah yaitu apakah ada pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap pengetahuan, kepatuhan diet dan kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap pengetahuan, kepatuhan diet dan kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis gambaran karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, lama sakit dan pekerjaan kelompok intervensi dan kontrol pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- b. Menganalisis gambaran pengetahuan, kepatuhan diet, kadar gula darah kelompok intervensi dan kontrol pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- c. Mengembangkan edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- d. Menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap pengetahuan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- e. Menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap kepatuhan diet (jumlah makan) pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing

- f. Menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap kepatuhan diet (jadwal makan) pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- g. Menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap kepatuhan diet (jenis makan) pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing
- h. Menganalisis pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* terhadap kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan memberikan kontribusi atau ide pemikiran terhadap keilmuan gizi dalam pengabdian di masyarakat. Pengetahuan atau ide pemikiran ini dapat memperkuat teori atau konsep dalam upaya penatalaksanaan kejadian diabetes melitus tipe II.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi institusi kesehatan, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan referensi, informasi dan bahan pertimbangan dalam penatalaksanaan kejadian diabetes melitus tipe II.

- b. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini diharapkan sebagai tambahan referensi dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan tentang pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* pada penderita diabetes melitus tipe II.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi pengembangan ilmu dan riset berikutnya tentang pengaruh edukasi gizi berbasis aplikasi *d-care* pada penderita diabetes melitus tipe II.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada penderita Diabetes Melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing. Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk mengembangkan media edukasi dengan menggunakan aplikasi *d-care* dan mengevaluasi pengaruh terhadap pengetahuan, kepatuhan diet dan kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing. Penelitian ini bersifat intervensi dengan desain *quasi-experimental*. Sampel penelitian ini diambil berdasarkan dari kriteria inklusi dan eksklusi yang diambil dari populasi yaitu penderita Diabetes Melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Belimbing. Analisis data mencakup analisa univariat dan analisa bivariat.