

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan satu dari empat masalah kesehatan yang termasuk kategori penyakit tidak menular. Tingkat kejadiannya setiap tahun meningkat sehingga menjadi target yang harus ditindak lanjuti oleh para pemimpin dunia untuk menurunkan tingkat kejadiannya (Kemenkes, 2018). Menurut ADA (*American Diabetes Association*) diabetes merupakan gangguan metabolik yaitu dengan meningkatnya kadar gula darah (hiperglikemi) karena organ pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara normal atau insulin yang ada di dalam tubuh tidak dapat digunakan dengan produktif dan efektif (*American Diabetes Association*, 2016). Hiperglikemi juga dapat mempengaruhi proses pengolahan zat gizi karbohidrat, lemak, dan protein menjadi tidak normal mengakibatkan tubuh harus mendapatkan tambahan zat gizi dari luar tubuh untuk menghasilkan energi, sehingga beberapa pasien diabetes melitus mengalami komplikasi kronik yaitu mikrovaskular, makrovaskular, dan mikroangiopati (Mukti, 2020).

Menurut organisasi *International Diabetes Federation* (IDF) tingkat kejadian pada tahun 2021, pasien diabetes diperkirakan meningkat lebih dari tiga kali lipat, dengan perkiraan 151 juta (4,6 % dari populasi global pada tahun 2000) yaitu menjadi 537 juta (10,5%) pada usia 20-79 tahun. Pada tahun 2030 diperkirakan akan bertambah menjadi 643 juta orang yang menderita diabetes. Jika masyarakat tidak memperhatikan pola hidup sehat dan lebih memilih gaya hidup yang menyebabkan diabetes, maka diperkirakan tingkat kejadian pasien diabetes pada tahun 2045 akan meningkat menjadi 783 juta (12,2%) (*International Diabetes Federation*, 2021). Menurut Riskesdas tahun 2018 tingkat kejadian DM di Indonesia mencapai 6,2% yang artinya ada lebih dari 10,8 juta orang. Menurut diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun meningkat menjadi 2%. Tingkat kejadian DM yang terendah yaitu Provinsi NTT sebesar 0,9%, sedangkan tertinggi di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4% untuk Provinsi Jawa Timur yaitu 2,6%. Selain itu data dari Riskesdas untuk DM semua umur di Indonesia yaitu sebesar

1,5% tingkat kejadian tertinggi di DKI Jakarta dan terendah di NTT untuk Provinsi Jawa Timur yaitu 2,4% (Kemenkes, 2018).

Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 4 tipe yaitu (1) diabetes melitus tipe 1, pada diabetes tipe ini, pasien sangat bergantung dengan insulin, karena terjadi destruksi sel  $\beta$  pankreas sehingga terjadi defisiensi insulin absolut yang disebabkan oleh autoimun dan idiopatik. (2) Diabetes melitus tipe 2, pada diabetes tipe ini insulin masih dapat dihasilkan tubuh, tetapi dalam jumlah sedikit yang disebabkan sensitivitas insulin sehingga terjadi resistensi insulin yang disertai defisiensi insulin relatif (Perkeni, 2021). (3) Diabetes melitus gestasional, DM ini diakibatkan adanya peningkatan produksi hormon antagonis insulin yaitu progesteron, estrogen, *human placenta lactogen*, dan kortisol yang sering terjadi saat kehamilan trimester kedua atau ketiga sehingga terjadi sensitivitas insulin menyebabkan resistensi insulin dan kadar glukosa dalam darah meningkat (Kesuma *et al.*, 2022). (4) Diabetes melitus tipe lain, DM tipe ini diakibatkan karena sindroma diabetes monogenik, penyakit eksokrin pankreas, dan penyebab lain dari obat atau zat kimia (Perkeni, 2021).

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2015), diabetes melitus mempunyai gejala-gejala klinis antara lain poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan secara drastis yang tidak diketahuipenyebabnya. Selain itu, pasien DM juga mengalami lemah badan, kesemutan, gatal pada daerah kemaluan, mata kabur, dan pada organ ereksi pada pria dan pruritus vulva pada wanita tidak berfungsi secara normal. Berdasarkan gejala klinis pasien DM dapat melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah yang terdiri dari pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan menggunakan plasma darah vena, sedangkan untuk pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer sebagai pemantauan hasil pengobatan. Tatalaksana pemeriksaan diabetes melitus dapat dimulai dengan pemeriksaan secara berkala kadar glukosa darah puasa (GDP) ( $\geq 126$  mg/dl), 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) ( $\geq 200$  mg/dl) dan pemeriksaan kadar HbA1c selama 3 bulan sekali ( $\geq 6,5\%$ ) (Perkeni, 2015).

Berdasarkan pemeriksaan DM pasien dapat melakukan tatalaksana terapi yaitu dengan melakukan pola hidup sehat antara lain terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik, secara bersamaan dapat melakukan terapi farmakologi dengan obat

anti diabetes secara oral dan/atau suntikan. Obat anti diabetes secara oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Saat diabetes disertai dengan dekompensasi metabolik berat seperti ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun sangat cepat, dan adanya ketonuria, keadaan tersebut harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier. Tujuan pentalaksanaan DM jangka pendek yaitu dapat menghilangkan gejala DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi terjadinya resiko komplikasi akut. Sedangkan tujuan jangka panjangnya yaitu dapat mencegah atau menghambat terjadinya mikroangiopati dan makroangiopati, sedangkan untuk tujuan akhir dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas pasien DM (Perkeni, 2015).

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kompleksitas penyakit DM adalah dengan adanya *self care management* oleh masing-masing pasien, yaitu dengan cara mengontrol kadar glukosa darah secara optimal sehingga dapat mencegah komplikasi yang timbul serta mengurangi angka mortalitas akibat DM (Suantika, 2015). Menurut penelitian Silalahi *et al.*, (2021) *self care* pada pasien DM merupakan suatu proses perkembangan pengetahuan atau kesadaran dengan harapan agar dapat meningkatkan kualitas hidup dan pencegahan terjadinya kompleksitas penyakit diabetes. Kegiatan yang termasuk dalam *self-care management* yaitu pengaturan pola makan, aktifitas latihan fisik, monitoring kadar gula darah, perawatan kaki dan terapi pengobatan atau kepatuhan minum obat diabetes (Istiyawanti *et al.*, 2019). Hasil penelitian Asnaniar dan Safruddin (2019) di Puskesmas Antang Makassar pada pasien DM tipe 2 menunjukkan bahwa *self care management* yang baik akan memiliki kualitas hidup tinggi sebanyak 14 (87,5%) sedangkan pasien dengan *self care manajemen* kurang cenderung memiliki kualitas hidup rendah sebanyak 21 (95,5%). *Self care management* akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap penyakit dan meningkatkan keyakinan bahwa adanya peningkatan kesehatan dapat meningkatkan kualitas hidup. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara *self care* dengan kualitas hidup pada pasien DM Tipe 2. Hasil penelitian Ramadhani *et al.*, 2019, menunjukkan bahwa *self care* berpengaruh terhadap kadar glukosa darah puasa pasien diabetes tipe 2 (OR=3,349, P=0,021). Domain *self care* yang memiliki nilai terendah adalah domain aktivitas fisik dan *health care* sehingga

menjadi tantangan bagi tenaga kesehatan untuk dapat meningkatkan motivasi pasien melakukan manajemen penyakit diabetes khususnya melakukan olahraga dan kontrol rutin ke dokter.

Kepatuhan meminum obat merupakan salah satu *self care management* pasien DM terhadap aturan pakai yang telah di resepkan dengan memperhatikan waktu, dosis, dan frekuensi. Hasil penelitian Bulu *et al.*, 2019, di puskesmas dinoyo kota Malang pada pasien DM tipe 2 mendapatkan hasil bahwa kepatuhan minum obat tingkat rendah 12 (21,8%), sedangkan tingkat sedangnya 26 (47,3%). Menurut penelitian Katadi *et al.*, 2019, pasien diabetes dengan tingkat kepatuhan rendah terhadap pengobatan sebanyak 57%. Perilaku ketidakpatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 menjadi perhatian secara serius dan komprehensif baik dari diri pasien maupun tenaga kesehatan. Intervensi farmakologi dalam jangka waktu yang lama merupakan salah satu hal penting dalam manajemen DM agar glukosa darah dapat dikendalikan secara optimal.

Penelitian lain di apotek Sehat Banyudono Boyolali menunjukkan tingkat kepatuhan minum obat pasien DM tipe 2 dengan tingkat kepatuhan minum obat rendah 34 (50,7%), sedangkan tingkat kepatuhan sedang 21 (31,3%). Pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2 selama 1 bulan sampai 1 tahun memiliki tingkat kepatuhan lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2 selama lebih dari 1 tahun. Semakin lama orang menderita penyakit maka akan menjadi faktor pemicu seseorang menjadi bosan terhadap pengobatan sehingga menurunkan kepatuhan dalam menjalani terapi. Tingkat kepatuhan pasien diabetestanpa penyakit penyerta lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang mempunyai penyakit penyerta, karena secara tidak langsung pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta akan mengonsumsi jenis obat yang lebih kompleks. Jenis obat yang kompleks dapat memicu ketidakpatuhan (Anggraini, 2019).

Kemajuan teknologi saat ini terus berkembang terutama pada bidang informasi dan komunikasi yang dilakukan secara digital. Perkembangan ini bermanfaat bagi sektor kesehatan untuk mempermudah keberlangsungan hidup pasien. Salah satu perbaikan kualitas pelayanan kesehatan pada bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini yaitu *telemedicine*. Inovasi inilah yang mampu

mewujudkan layanan kesehatan yang baik antara tenaga kesehatan dan pasien yang dibatasi oleh jarak dan waktu. *Telemedicine* adalah komunikasi dengan perkembangan teknologi informasi dilengkapi dengan informasi medis untuk memberikan layanan kesehatan, mulai dari konsultasi dengan tenaga kesehatan, kontrol gula darah, edukasi diabetes, dan tentang kepatuhan pengobatan diabetes tanpa terbatas ruang dan waktu serta dapat dilakukan dari jarak jauh (Jamil *et al.*, 2015).

Menurut Siminerio *et al.*, (2014) yang melakukan penelitian di daerah (*rural area*) dengan memberikan edukasi melalui *Telemedicine for Reach, Education, Access, and Treatment (TREAT)* dapat meningkatkan kepatuhan terhadap diet, perawatan diri, dan kepatuhan pengobatan. Menurut Penelitian lain oleh Gusdiani *et al.*, 2021, penggunaan aplikasi telemedicine dengan fitur pengingat minum obat efektif menurunkan nilai gula darah puasa pada pasien DM tipe 2. Hasilnya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap perubahan kadar gula darah puasa selama 3 minggu. Penelitian Susanto *et al.*, 2017, di apotek puskesmas melati kabupaten Kapuas menunjukkan kepatuhan tinggi pada (*post test*) perlakuan, setelah intervensi pemberian pesan singkat pengingat minum obat sebesar (40,00%). Layanan pesan singkat sebagai pengingat mengkonsumsi obat pada pasien DM tipe 2 terbukti dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi antidiabetik oral. Penelitian sejenis oleh Agustianuri (2015) menunjukkan bahwa penggunaan *Mobile Application* yang diberikan oleh apoteker juga dapat meningkatkan kepatuhan minum obat, pasien merasa puas dengan aplikasi yang diberikan dikarenakan sistem pengingat menggunakan visual dan audio dapat lebih membantu pasien untuk mengingat.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas menjelaskan bahwa saat ini masyarakat banyak menggunakan aplikasi *telemedicine* untuk mempermudah pelayanan kesehatan secara jarak jauh dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup. Saat ini salah satu aplikasi *telemedicine* yang sedang dikembangkan bagi pasien DM yaitu Diabestie. Efektivitas penggunaan aplikasi ini terhadap *self care* manajemen belum pernah diteliti sebelumnya sehingga peneliti melakukan penelitian mengenai Efektivitas Aplikasi *Telemedicine* “Diabestie” sebagai *Self Care Management* Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana efektivitas aplikasi *telemedicine* sebagai *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2 ?
2. Bagaimana efektivitas aplikasi *telemedicine* sebagai kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas aplikasi *telemedicine* sebagai *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk meningkatkan *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2
2. Untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa meningkatkan *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumat Spesialis Luka Diabetes menggunakan aplikasi *telemedicine*.

### 2. Universitas

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan untuk aplikasi *telemedicine* guna meningkatkan *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2.

### 3. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan ilmu yang telah di dapatkan selama kuliah kepada masyarakat.

#### 4. Masyarakat

Masyarakat dapat menggunakan aplikasi telemedicine untuk mencegah penyakit diabetes melitus tipe 2 dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan cara melakukan *self care management*.