

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia) (Edwina & Manaf, 2015). Kurangnya insulin atau ketidakmampuan sel untuk merespons insulin menyebabkan tingginya kadar glukosa darah atau hiperglikemia yang merupakan ciri khas diabetes (Reddy & Wittenberg, 2018). Hiperglikemia jika dibiarkan lama dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tubuh mengarah pada pengembangan disabilitas dan komplikasi kesehatan yang mengancam jiwa seperti penyakit kardiovaskular, neuropati, nefropati dan penyakit mata yang mengarah ke retinopati dan kebutaan (Pesta, 2017).

Penyebab munculnya hiperglikemia pada pasien DM Tipe 2 selain disebabkan oleh resistensi insulin dan kegagalan sel beta pankreas adalah kurangnya aktivitas fisik (Nurayati & Adriani, 2017). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolongseda (2017) yang menunjukkan bahwa 93,3 % responden penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Brawijaya, mempunyai aktivitas fisik rendah dengan kadar gula darah tinggi serta rendahnya keyakinan diri dan motivasi (*self-efficacy*) terhadap proses manajemen pasien DM Tipe 2 yang dapat memicu timbulnya komplikasi (Yaqin & Niken, 2017)

International Diabetes Federation (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah pasien DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (IDF, 2017). Jawa Timur terdapat 69.018 dari 37 juta penduduk yang memiliki penyakit DM. Adapun angka kejadian DM di Jawa Timur juga meningkat, yaitu dari 2,1 persen pada 2013, menjadi 2,6 persen pada 2018. Profil Kota Surabaya menjelaskan bahwa rentang usia 15-59 tahun inilah yang terbanyak ditemukan kasus DM dengan temuan 15 ribu penderita untuk DM tipe 1 dan 42 ribu penderita DM tipe 2. Sisanya sebanyak 7.715 penderita DM tipe 1 berusia 60-69 tahun dan DM tipe 2 sebanyak 17.915 kasus. Usia 70 tahun ke atas penderita DM tipe 1 sebanyak 2.284 kasus, serta DM tipe 2 sebanyak 8.238 kasus (Rizky, 2018).

Beberapa hal yang menjadi penyebab kontrol glikemik pada pasien diabetes terhambat diantaranya adalah kurangnya edukasi mengenai penyakit, *self-efficacy* yang rendah, kurangnya aktivitas fisik, makanan yang dikonsumsi serta ketidakpatuhan pengobatan. *Self-efficacy* yang rendah berkorelasi dengan buruknya perawatan diri (*self management*) pasien DM dalam mematuhi diet, aktivitas fisik, kontrol gula darah, dan pengambilan keputusan (Astuti, 2016). Wu (2014) dalam Astuti (2016) menyebutkan dalam penelitiannya 78% pasien DM memiliki *self efficacy* yang rendah. Lebih lanjut Herbozo (Herbozo & Flynn, 2015) dan (Gatt & Sammut, 2018) menyebutkan bahwa responden pasien DM Tipe 2 mayoritas memiliki *self efficacy* yang rendah.

Sebanyak 42 (57,5%) responden tidak melakukan olahraga secara teratur dan sebanyak 31 (42,5%) responden melakukan olahraga secara teratur klien DM Tipe 2 yang tidak melakukan aktivitas fisik secara kontinu diakibatkan kesadaran

dan motivasi yang kurang dalam penerapannya sehingga klien DM Tipe 2 mengetahui kadar gula darah menunjukkan angka yang tetap tanpa mengalami penurunan yang signifikan yakni (Infodatin, 2014). Aktivitas fisik sering dianggap remeh bagi kebanyakan klien DM sehingga tidak disadari bahwa kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan kenaikan kembali kadar gula darah. Konsensus ADA (*American Diabetes Association*) (2015) menyatakan bahwa aktivitas fisik penting dilakukan minimal sebanyak tiga kali dalam seminggu untuk memberikan sensitivitas insulin selama 24 hingga 72 jam (Sigal, Kenny & Wasserman, 2016).

Aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh klien DM tipe 2 bersifat ringan dengan durasi yang teratur seperti aerobik, jalan kaki, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang. Aktivitas tersebut dilakukan minimal 3-5 kali per minggu secara berkelanjutan. Klien DM harus dapat menghindari aktivitas *sedentary* seperti menonton televisi dan duduk santai dalam waktu lama. Aktivitas fisik dilakukan untuk pembentukan otot karena penyerapan glukosa untuk pembentukan otot lebih baik dibanding lemak (Nur, 2016). Pernyataan yang sama dikemukakan oleh *American College of Sports Medicine (ACSM)* dan *American Diabetes Association (ADA)* menyatakan bahwa baik aktivitas resistensi dan aerob dapat meningkatkan aksi insulin, dan membantu dalam pengelolaan glukosa darah, lipid, faktor risiko kardiovaskular, dan kualitas hidup (Colberg, 2015).

Salah satu peran perawat untuk mengatasi komplikasi DM serta kenaikan kadar glukosa darah adalah dengan cara nonfarmakologis berupa pemberian edukasi yaitu suatu upaya *supportive educative* menggunakan inovasi teknologi kesehatan berbasis android kepada pasien yang dapat dilakukan secara mandiri

oleh pasien diabetes. Perlunya panduan berupa materi mengenai manajemen kontrol glikemik pada pasien diabetes yang mudah, murah dapat diakses dimana saja untuk mendapatkan layanan kesehatan sehingga membutuhkan sebuah inovasi teknologi kesehatan yang dinamakan *mobile health (m-health)* berbasis android pada masing-masing gawai yang dimiliki oleh pasien.

Mobile health (m-health) adalah teknologi kesehatan berupa aplikasi yang terpasang pada gawai (ponsel, *smartphone*, *handphone* dan tablet) yang menyediakan berbagai fungsionalitas dan layanan mulaidari hiburan, bisnis, pendidikan, dan manajemen diri, termasuk penggabungan ke dalam manajemen penyakit kronis dan pencegahan seperti perawatan diri diabetes (Izahar, 2017). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa perawatan diri diabetes dapat ditingkatkan dengan intervensi melalui ponsel karena mereka menawarkan potensi besar untuk mendukung terapi manajemen, untuk meningkatkan kepatuhan terapi, dan untuk mencegah komplikasi penyakit (Scheibe, 2015). Fitur-fitur dari aplikasi seluler telah diidentifikasi: mudah digunakan, mampu memberikan instruksi spesifik untuk manajemen penyakit yang lebih baik, dan dapat berbagi data dengan yang lain individu (Mendiola, 2015).

Aplikasi seluler mengenai manajemen mandiri diabetes yang dirancang dan dikembangkan untuk mengelola diabetes dapat mendukung manajemen diri pada diabetes dengan bentuk aplikasi gratis atau berbayar untuk diabetes saat ini banyak bermunculan. Namun, penggunaannya oleh pasien memerlukan pengawasan oleh pengembang aplikasi dan juga tenaga kesehatan. Sebelum aplikasi ponsel diperkenalkan untuk meningkatkan penggunaannya dalam mengelola diabetes kepada pasien, penting untuk melakukan evaluasi aplikasi

medis yang dipilih untuk manajemen diri diabetes yang sesuai. Evaluasi terhadap isi dan fitur aplikasi medis untuk manajemen diri diabetes akan memungkinkan untuk mempengaruhi hasil akhir yang diharapkan salah satunya regulasi kontrol glikemik. Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti ingin melakukan tinjauan pustaka sistematis tentang pengaruh isi materi dan fitur edukasi berbasis aplikasi android terhadap kontrol glikemik pada pasien diabetes.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh intervensi edukasi pilar penatalaksanaan diabetes berbasis android (*mobile health*) terhadap regulasi glikemik (kadar gula darah dan HbA1c) pada pasien diabetes?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan dari sistematik review ini adalah menganalisis pengaruh intervensi edukasi pilar penatalaksanaan diabetes berbasis android (*mobile health*) terhadap regulasi glikemik (kadar gula darah dan HbA1c) pada pasien diabetes.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis rangkuman materi intervensi edukasi pilar penatalaksanaan diabetes berbasis *mobile health (m-health)* terhadap regulasi glikemik (kadar gula darah dan HbA1c) pada pasien diabetes mellitus.
2. Menganalisis isi edukasi dan fitur tambahan pada intervensi pilar penatalaksanaan diabetes berbasis *mobile health (m-health)* terhadap

regulasi glikemik (kadar gula darah dan HbA1c) pada pasien diabetes mellitus.

3. Menyusun modul rangkuman intervensi edukasi pilar penatalaksanaan diabetes berbasis *mobile health (m-health)* terhadap regulasi glikemik (kadar gula darah dan HbA1c) pada pasien diabetes mellitus.