

BAB I

PENDAHULUAN

Prediabetes terjadi saat kadar glukosa darah (kadar gula darah) lebih tinggi dari biasanya, tapi itu tidak cukup tinggi untuk dianggap diabetes. Prediabetes sebagai pra-diagnosis atau tanda peringatan akan menjadi diabetes mellitus (DM). Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 70% individu dengan prediabetes akan berkembang menjadi DM (Tabák *et al.*, 2012). Prediabetes ditandai dengan kadar glukosa darah puasa pagi antara 90-99 mg/dl, atau kadar glukosa darah 2 jam setelah makan antara 100-199 mg/dl atau keduanya (Sovia, Rekawati & Kuntarti, 2013)

Pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat tujuh di dunia dengan prevalensi DM tertinggi dibandingkan dengan Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko dengan estimasi angka 10 juta orang dengan berdasarkan data (Kemenkes RI, 2016). Prevalensi DM didunia berkembang pesat dengan jumlah proyeksi yang meningkat dari 171 juta pada tahun 2000 menjadi 366 juta pada tahun 2020. Amerika Serikat memperkirakan sekitar 19,3 milyar penduduknya terdiagnosa DM dengan 5,8 milyar belum terdiagnosa dan sekitar 41 milyar diperkirakan masuk kondisi prediabetes. Prevalensi prediabetes di Indonesia diperkirakan sekitar 300 juta penduduk Indonesia masuk dalam kondisi prediabetes. Prediksi dari 33 provinsi di Indonesia terdapat 10% penduduk di Indonesia masuk kondisi prediabetes pada tahun 2011 (Soewondo & Pramono, 2017).

Hasil Riskesdas tahun 2018, terlihat bahwa prevalensi penyandang prediabetes di Indonesia masih cukup tinggi yaitu glukosa darah puasa terganggu sejumlah 26,35 dan untuk toleransi glukosa terganggu sebanyak 30,8% dari seluruh penduduk yang melakukan Tes Toleransi Gula Darah Oral (TTGO). Prevalensi prediabetes seperti fenomena gunung es, jumlahnya ditemukan lebih banyak dari pada kasus diabetes mellitus. Banyaknya angka kejadian prediabetes yang tidak terdeteksi dikarenakan kasus prediabetes tidak

menimbulkan gejala khas seperti diabetes mellitus (Sovia, Rekawati & Kuntarti, 2013).

Sebelum DM terjadi, maka didahului terjadinya prediabetes, yaitu keadaan kadar gula darah tidak cukup tinggi untuk dikategorikan sebagai DM tetapi sudah mendekati angka borderline. Hal ini dapat menjadi dasar upaya pencegahan DM, yaitu dengan mengontrol dan mengelola prediabetes agar dapat menjadi normal kembali dan tidak menuju kearah DM. Adapun faktor yang mempengaruhi prediabetes telah diketahui dari penelitian-penelitian sebelumnya, seperti usia, kegemukan, riwayat diabetes keluarga, pola makan, aktivitas fisik, dan merokok dan adapun komplikasi yang akan terjadi pada penderita prediabetes yaitu akan terjadinya penyakit jantung dan DM. (Soewondo, 2017)

Tindakan pencegahan penyakit DM perlu dilakukan secara efektif untuk mencegah terjadinya prediabetes yang cenderung meningkatnya angka prevalensi kejadian DM dari tahun ke tahun. Cara pengelolaan prediabetes salah satunya adalah dengan diet seimbang. Pengaturan diet merupakan cara efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu bahan makanan yang dihubungkan dengan penurunan kadar glukosa darah adalah (*Aloe vera Linn, A. vera*). *A. vera Linn* yang biasa disebut dengan lidah buaya merupakan salah satu bahan pangan yang digunakan sebagai antihiperqlikemik. Kandungan aktif antihiperqlikemik pada *A. vera Linn* adalah polisakarida *acemannan* dan *glucomannan*, glikoprotein, antioksidan, flavonoid, berbagai vitamin dan mineral (Steencamp dalam Wanadiatri, 2018)

Hasil penelitian sebelumnya oleh Malinti (2019) menunjukkan bahwa *Aloe Vera Linn Gell* atau gel lidah buaya efisien sebagai terapi untuk menurunkan kadar glukosa darah pada klien prediabetes. Gel lidah buaya yang diberikan adalah 200 g memberikan penurunan signifikan lebih tinggi dari kadar glukosa darah puasa dibandingkan dengan 100 g lidah buaya gel. Penelitian lain oleh Ariska (2019) didapatkan hasil rebusan lidah buaya (*aloe vera*) selama 1 hari efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe II dengan rata-rata penurunan 2,363. Penelitian Wanadiatri (2018) hasil

penelitian menunjukkan Pemberian ekstrak etanol lidah buaya pada dosis 250mg/kgBB dapat mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah. Penelitian Sari (2019) dengan judul pengaruh jus lidah buaya (*Aloe Barbadensis Miller*) terhadap penurunan glukosa darah puasa GDP dan 2 Jam PP (*Post Prendial*) pada penderita DM (Diabetes Melitus) menunjukkan bahwa rata-rata penurunan glukosa darah puasa pada intervensi (28,42 gr/dl) dan glukosa darah 2 jam pp pada intervensi (40,57 gr/dl). Pada hasil analisis bivariat terdapat perbedaan antara glukosa puasa dan 2 jam PP (*Post Prendial*) dengan glukosa darah puasa (GDP) dan 2 Jam PP (*Post Prendial*) pada penderita DM.

Pemberian ekstra *Aloe Vera Linn Gell* yang memiliki zat aktif yang berpotensi sebagai antidiabetik yaitu acemannan, antraquinon dan phytostero. Yang memiliki Zat aktif untuk mempengaruhi dalam menurunkan glukosa dengan meningkatkan GLUT4 (Glukosa tipe 4) melalui jalur aktivitas PI3K (*Phosphatidylinositol biphosphate*) menjadi PI3P (*Phosphatidylinositol triphosphate*). PI3P yang teraktivasi dalam meningkatkan PDK1 (*phosphoinositidedependent* protein kinase), yang kemudian akan aktif dan dapat menginduksi translokasi GLUT4 (Glukosa tipe 4) dari GLUT4 (Glukosa tipe 4) containing vesicle menuju membran sel, sehingga GLUT4 (Glukosa tipe 4) yang berada pada membran sel dapat menangkap glukosa dari luar (darah) dan membawa glukosa masuk kedalam sel otot, yang mana otot merupakan organ manusia terbesar yang sensitif terhadap insulin yang mencapai 85% dari ambilan glukosa seluruh tubuh dan memegang peran penting dalam menjaga homeostasis glukosa sistemik (Revathy *et al.*, 2015).

Tanaman tradisional *Aloe Vera Linn Gell* mempunyai banyak keunggulan yaitu tahan hama, ukurannya dapat mencapai 121 cm, berat per batangnya bisa mencapai 4 kg, mengandung 75 nutrisi serta aman dikonsumsi dan mudah untuk dicari, selain itu tanaman tradisional ini memiliki beberapa cakupan dalam perawatan kesehatan seperti penyakit yang terkait stres oksidatif dan memiliki aktifitas antioksidan yang bermanfaat untuk menurunkan kadar gula pada penderita prediabetes, sehingga masyarakat sampai saat ini masih jarang memanfaatkan lidah buaya dalam menurunkan

kadar gula darah. Hal ini dikarenakan belum ada alat edukasi yang diterima tentang pemanfaatan gel lidah buaya sebagai terapi untuk menurunkan kadar gula darah menurut (Murphy, 2013). Terdapat berbagai media yang dapat digunakan sebagai solusi dalam menyampaikan informasi mengenai cara pemanfaatan gel lidah buaya sebagai terapi untuk menurunkan kadar gula darah salah satunya yaitu dengan poster. Poster berisi materi yang di dalamnya selain terdapat tulisan juga terdapat gambar yang berwarna dan menarik sehingga lebih mudah di pahami. Media poster juga dapat dipajang dimana saja sehingga akan sering melihat dan gambar yang terdapat dalam poster ini dapat menjelaskan serta mengikuti langkahnya dengan baik mengenai cara pemanfaatan gel lidah buaya atau *aloe vera linn gell* sebagai terapi untuk menurunkan kadar gula darah.

Tujuan luaran yang dihasilkan dari tugas akhir ini yaitu memberikan informasi yang lengkap mengenai langkah-langkah pengolahan lidah buaya atau *Linn Gell Aloe Vera* agar dapat di konsumsi oleh penderita prediabetes sehingga dapat meningkatkan pengetahuan bagi pengguna atau pembaca poster. Selain untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan terkait langkah-langkah pengolahan lidah buaya atau *Aloe Vera Linn Gell* agar dapat di konsumsi oleh penderita prediabetes dan memberikan informasi tentang salah satu terapi non farmakologi dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien prediabetes dengan menggunakan pengolahan lidah buaya atau *Aloe Vera Linn Gell*.

Tujuan pembuatan luaran ini untuk membuat dan memberikan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) melalui media poster yang diberikan kepada berbagai pihak agar bermanfaat, dan khususnya bagi pasien prediabetes sebagai upaya menurunkan kadar gula darah dengan cara pemanfaatan gel lidah buaya yang diharapkan dapat membantu masyarakat sebagai sumber informasi tambahan untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang manfaat *Aloe Vera Linn Gell* sebagai upaya untuk menurunkan kadar gula darah pada prediabetes sehingga dapat meminimalisir angka kejadian prediabetes disetiap tahunnya.

Manfaat media poster yang akan dibuat oleh penulis yaitu sebuah poster yang bermanfaat bagi berbagai pihak dan tentunya pada penderita prediabetes, karena prediabetes sangat rentan terjadi tanpa memandang usia, serta memberikan komunikasi, informasi, dan edukasi kepada seluruh masyarakat terutama pada prediabetes dalam menjaga kestabilan gula darah pada prediabetes, selain bermanfaat bagi penderita prediabetes poster juga bermanfaat untuk seluruh masyarakat agar menambah pengetahuan dan wawasan dalam penggunaan dan manfaat *Aloe Vera Linn Gell*.