

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh gangguan kelenjar endokrin. Ketidakseimbangan hormon yang terjadi pada penyakit ini ditandai dengan berkurangnya produksi hormon insulin. Secara klinis ada dua jenis penyakit DM, di antaranya diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2. Menurut WHO, (2016) diabetes termasuk masalah kesehatan masyarakat yang sangat penting, salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang ditargetkan untuk ditindaklanjuti pemerintah dunia. Baik jumlah kasus maupun prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2016). Data dari Kemenkes (2018) menyatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus naik dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Kenaikan prevalensi ini berhubungan erat dengan pola hidup antara lain konsumsi minuman beralkohol, aktivitas fisik, merokok, serta konsumsi buah dan sayur (Kurniawaty, 2014).

Pengobatan antidiabetes seperti obat hipoglikemik oral maupun insulin harganya relatif mahal dan dapat menimbulkan efek samping apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama, sehingga diperlukan pengobatan obat herbal untuk meminimalisir hal tersebut. World Health Organization (WHO) juga merekomendasikan penggunaan obat tradisional seperti obat herbal untuk menjaga kesehatan masyarakat, mencegah dan mengobati penyakit, terutama penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker (Setiawati

et al., 2016). Penggunaan tanaman obat atau jamu sebagai obat tradisional dapat digunakan sebagai terapi komplementer alternatif yang dapat disandingkan dengan pengobatan konvensional yang telah berkembang dan sudah lama dipakai pada fasilitas pelayanan kesehatan (Ahmad, 2012). Buah Pare (*Momordica charantia* L.) merupakan salah satu jenis bahan nabati yang potensial dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi sebagai tanaman pangan dan tanaman obat tradisional. Buah pare juga telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional, diantaranya sebagai antidiabetes (Bhat *et al.*, 2018), antioksidan (Kusuma, 2012), antikolesterol (Pratama, 2019), antifungi (Putri *et al.*, 2019), dan antibakteri (Komala *et al.*, 2012).

Penelitian sebelumnya (Jia *et al.*, 2017; Alam *et al.*, 2015) menunjukkan kandungan aktif utama pada tanaman pare (*Momordica charantia* L.) diantaranya yaitu metabolit primer dan metabolit sekunder. Metabolit primer pada tanaman pare yaitu senyawa polisakarida yang terdapat pada berbagai bagian tanaman pare, lemak terdapat pada bagian biji pare, peptida dan protein terdapat pada daging dan biji pare, dan metabolit sekunder pada tanaman pare yaitu terpenoid yang terdapat pada batang, daun dan buah pare. Saponin terdapat pada buah, akar, dan biji pare. Sterol yang terdapat pada buah pare, sedangkan senyawa fenolik dan flavonoid terdapat pada buah dan biji pare. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kandungan metabolit sekunder terdapat pada bagian buah dibandingkan dengan bagian daun, biji, maupun akar dari tanaman pare, dimana kandungan aktif yang terdapat pada buah pare yaitu senyawa polisakarida, terpenoid, saponin, sterol, senyawa fenolik dan flavonoid.

Berbagai senyawa metabolit yang terkandung dalam buah pare (*Momordica charantia* L.) bekerjasama secara sinergis dalam menurunkan kadar glukosa darah. Senyawa metabolit terpenoid jenis cucurbitan dan charantin yang diduga mempunyai aktivitas farmakologi penurun glukosa darah (Zhang *et al.*, 2013; Pratama, 2011).

Mekanisme secara *in vivo* yang diduga menjadi dasar aktivitas buah pare dalam menurunkan kadar glukosa darah yaitu dengan meningkatkan sekresi insulin pada pankreas, meningkatkan sintesis glikogen pada sel hati dan otot, meningkatkan pemanfaatan glukosa perifer dan meningkatkan kadar protein serum (Zhang *et al.*, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Vifta & Advistasari, (2018) menunjukkan bahwa metabolit sekunder flavonoid dapat menurunkan glukosa darah dengan mekanisme secara *in vitro* yaitu gugus hidroksi (-OH) dalam flavonoid berikatan dengan glukosa membentuk kompleks glukosa-flavonoid, sisa glukosa yang tidak terikat selanjutnya bereaksi dengan reagen nelson dan arsenomolibdat sampai terbentuk kompleks dan penurunan kadar glukosa dapat diukur.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, peneliti tertarik untuk mengetahui aktivitas penurun glukosa pada buah pare secara penelitian *in vitro* dan *in vivo*. Penelitian yang digunakan menggunakan metode review artikel dengan data-data yang diambil berdasarkan artikel hasil penelitian tentang aktivitas farmakologi antihiperglikemik buah pare (*Momordica charantia* L.) yang dipublikasikan di jurnal terindeks nasional dan internasional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah herbal buah pare mempunyai aktivitas penurun kadar glukosa darah secara in vitro dan in vivo berdasarkan kajian artikel ?
2. Berpakah konsentrasi dan dosis buah pare yang dapat menurunkan kadar glukosa berdasarkan kajian artikel ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengkaji efektivitas herba buah pare (*Momordica charantia L.*) sebagai penurun kadar glukosa darah secara in vivo dan in vitro
- b. Untuk mengetahui konsentrasi dan dosis buah pare (*Momordica charantia L.*) yang dapat menurunkan kadar glukosa

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Memperkaya data ilmiah tentang obat herbal buah pare (*Momordica charantia L.*) sebagai penurun kadar glukosa

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi tentang buah pare (*Momordica charantia L.*) yang berkhasiat sebagai penurun glukosa darah.