BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) merupakan jenis tanaman yang mudah dibudidayakan dan banyak terdapat di Indonesia. Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2015), total produksi melinjo di Indonesia pada tahun 2014 adalah 197647ton. Sebanyak 40% bagian dari kulit melinjo tidak dimanfaatkan dengan baik dan pemanfaatannya masih sangat jarang (Kunarto, 2015). Tanaman melinjo merupakan tanaman yang diketahui mengandung inhibitor α-glukosidase yaitu senyawa polifenol seperti resveratrol dan stilbenoid (Watanabe, *et al*., 2015). Menurut Nur'aini (2013), bagian tanaman melinjo yang bermanfaat untuk kesehatan adalah pada bagian biji, kulit dan daunnya. Menurut Cornelia, *et al*. (2009), total kandungan fenolik pada kulit melinjo kuning adalah 0,10 mg GAE/g dan pada kulit melinjo merah adalah 0,38 mg GAE/g. Senyawa stilbenoid dan resveratrol merupakan senyawa fenolik yang terdapat pada tanaman melinjo dan diketahui memiliki berbagai macam aktivitas biologis yang baik untuk tubuh, seperti antioksidan (Watanabe, *et al*., 2015).

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang telah menjadi penyakit umum sehingga menjadi permasalahan cukup serius di dunia. Penyakit tersebut berada pada peringkat ketiga sebagai penyakit yang menyebabkan kematian, setelah kanker dan kardiovaskular (Guo, *et al.*, 2010). Saat ini Indonesia

berada diperingkat ke-4 dengan prevelansi diabetes tertinggi di dunia setelah India, China dan Amerika Serikat (WHO).

Salah satu cara untuk mencegah penyakit diabetes melitus ini adalah dengan mengontrol kadar glukosa sehingga dapat dilakukan pendekatan dengan menunda absorpsi glukosa dengan cara menghambat enzim hidrolisis karbohidrat, seperti α-glukosidase pada organ pencernaan (Loranza, 2012).

Inhibitor α-glukosidase berfungsi untuk menghambat aktivitas α-glukosidase yang terdapat pada dinding usus halus yang berfungsi untuk menghidrolisis oligosakarida dan disakarida. Inhibisi kerja enzim ini secara efektif dapat menurunkan proses pencernaan karbohidrat kompleks dan absorbsinya, sehingga dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes (Shinde, *et al*., 2008).

Pada penelitian ini, kulit melinjo merah, kulit melinjo kuning, biji melinjo merah, dan biji melinjo kuning diekstraksi secara terpisah dengan menggunakan etanol *food grade*. Kemudian masing-masing ekstrak diukur aktivitas inhibisi α-glukosidase, total flavonoid, total fenolik serta aktivitas antioksidan. Ekstrak yang memiliki aktivitas inhibisi α-glukosidase tertinggi akan dilanjutkan kedalam proses pembuatan minuman fungsional. Kemudian akan dilakukan uji skoring dan organoleptik untuk menentukan berat ekstrak terpilih dan juga suhu pemanasan yang optimal sesuai dengan perlakuan yang diberikan pada minuman fungsional tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Seperti yang kita ketahui bahwa buah melinjo memiliki banyak manfaat dan khasiat untuk kesehatan tubuh karena memiliki kandungan polifenol seperti senyawa stilbenoid yang tinggi dan diketahui dapat menginhibisi aktivitas α-glukosidase. Namun pemanfaatan buah melinjo untuk diolah menjadi minuman fungsional yang sehat masih belum banyak ditemukan di masyarakat. Minuman fungsional ekstrak melinjo diharapkan menjadi minuman fungsional yang memiliki aktivitas inhibisi α-glukosidase. Minuman fungsional merupakan salah satu produk yang umum dan disukai oleh berbagai kalangan masyarakat khususnya orang dewasa. Berat ekstrak dan suhu pemanasan dalam pembuatan minuman fungsional mempengaruhi karakteristik minuman fungsional yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu ditentukan berat ekstrak yang tepat untuk inhibisi α-glukosidase dan suhu pemanasan optimal untuk melihat kestabilan senyawa kimia yang ada didalam minuman fungsional tersebut yang diharapkan senyawa penting didalamnya masih tetap ada sehingga manfaat kesehatannya masih bisa disajikan.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.2 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian adalah memanfaatkan buah melinjo yang terdiri dari biji melinjo merah, biji melinjo kuning, kulit melinjo merah, dan kulit

melinjo kuning pada pembuatan minuman fungsional yang diharapkan memiliki aktivitas inhibisi α-glukosidase.

1.3.3 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan bagian dari buah melinjo terbaik yang akan diaplikasikan pada pembuatan minuman fungsional berdasarkan aktivitas inhibisi α-glukosidase, total fenolik, total flavonoid, dan aktivitas antioksidan.
2. Menentukan berat ekstrak optimal dan suhu pemanasan optimal dalam pembuatan minuman fungsional ekstrak melinjo berdasarkan karakter fisik dan organoleptik.
3. Menentukan aktivitas inhibisi α-glukosidase, total fenolik, total flavonoid, dan aktivitas antioksidan pada minuman fungsional ekstrak melinjo terpilih.