

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minuman beluntas merupakan ekstrak daun beluntas yang terlebih dahulu dimasukkan dalam kantong teh dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyeduhan. Ekstrak daun beluntas (*Pluchea Indica L*) telah terbukti memiliki aktivitas antioksidan dan antidiabetik (Widyawati *et al.*, 2014; 2015). Sampai saat ini daun beluntas telah dikonsumsi sebagai pangan atau obat tradisional (Manan, 2002; Dalimartha, 2003; dan Raharjo, 2008) sehingga perlu dikembangkan sebagai minuman fungsional dengan mengemas daun beluntas dalam kemasan kantong teh. Menurut Srisook *et al.* (2012) daun beluntas telah dimanfaatkan sebagai teh herbal.

Menurut penelitian Widyawati *et al.* (2016) semakin banyak konsentrasi beluntas yang diseduh dapat meningkatkan nilai fisikokimia dan nilai organoleptik (warna, rasa, dan aroma), tetapi menurunkan aktivitas antioksidan. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah 2 gram bubuk beluntas yang seduh pada 100 mL air panas dengan suhu $\pm 95^{\circ}\text{C}$. Pada konsentrasi daun beluntas diperoleh penurunan kadar total flavonoid sebesar 22,0 mg CE/g sampel, total fenol sebesar 9,3 mg GAE/g sampel, kemampuan menangkal radikal bebas DPPH sebesar 27,2 mg GAE/g sampel, dan kemampuan mereduksi ion besi pada minuman sebesar 10,2 mg GAE/g sampel. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan lain untuk meningkatkan aktivitas antioksidan minuman beluntas, salah satunya adalah lemon.

Menurut penelitian Yohanita (2016), penambahan air perasan lemon yang digunakan adalah 0, 1, 2, 3, 4, dan 5% (v/v). Hasil penelitian menunjukkan penambahan air perasan lemon sebanyak 4% menghasilkan

aktivitas antioksidan terbesar total fenol sebesar 368,542 mg GAE/L; total flavonoid 206,958 mg CE/L; vitamin C sebesar 27,364 mg AAE/L; kemampuan menangkal radikal bebas sebesar 113,554 mg GAE/L; dan kemampuan mereduksi ion besi sebesar 240,672 mg GAE/L. Hasil Penelitian yang dilakukan Linawati (2016) terhadap uji organoleptik menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan air perasan lemon sebanyak 3% karena penambahan air perasan lemon mampu menutupi rasa pahit dan sepat dari beluntas, akibat adanya komponen asam organik seperti asam askorbat dan asam sitrat sehingga mampu menimbulkan rasa asam pada minuman beluntas lemon.

Lemon yang digunakan pada penelitian adalah lemon varietas Eureka asal *South Africa*. Lemon merupakan buah yang sangat umum dan mudah diperoleh di pasaran. Menurut Badan Pusat Statistik (2011), tingkat produktivitas buah lemon di Indonesia sebesar 103.795 kuintal per tahun. Menurut Astawan (2008), buah lemon selain kaya akan vitamin C, juga memiliki senyawa terpena dan kumarin yang dapat menimbulkan aroma khas lemon setelah tanaman dipanen

Lemon (*Citrus limon* L.) merupakan sumber flavonoid, asam sitrat, vitamin C dan mineral seperti kalium, kalsium, fosfor, natrium, besi dan seng (Yekeler *et al.*, 2013). Kandungan flavonoid dan fenolik dalam lemon cukup tinggi. Senyawa flavonoid memiliki bioaktivitas yang beragam seperti antihipertensi, antialergi, antikanker, antiviral, antitumor, antidiabetik dan diuretik (Bakhtiar, 1992 dalam Ellizar dan Yustini, 2009). Asam askorbat yang terkandung dalam buah lemon juga memiliki banyak manfaat seperti sintesis kolagen, hormon dan neurotransmitter (Iqbal *et al.*, 2004).

Aktivitas antidiabetik dapat diukur berdasarkan kemampuan oleh menghambat senyawa fitokimia, enzim α -amilase, yaitu enzim yang dapat

memecah karbohidrat menjadi glukosa dan enzim *α -glukosidase* yaitu enzim yang dapat menunda penguraian oligosakarida dan disakarida menjadi monosakarida. Menurut penelitian Widyawati *et al.* (2015) ekstraksi air daun beluntas menunjukkan kemampuan mereduksi glukosa darah tertinggi yaitu etanol dan etil asetat sebesar 56,37% dibandingkan pelarut lain. Dengan demikian ekstraksi air daun beluntas berpotensi sebagai antidiabetik. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penambahan air perasan lemon terhadap aktivitas antidiabetik minuman beluntas lemon dalam menghambat enzim *α -amilase* dan enzim *α -glukosidase*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan berbagai konsentrasi air perasan lemon terhadap aktivitas antidiabetik dalam menghambat enzim *α -amilase* dan enzim *α -glukosidase* pada minuman beluntas lemon?
2. Berapa penambahan air perasan lemon pada minuman beluntas lemon yang menghasilkan aktivitas antidiabetik yang paling tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi air perasan lemon terhadap aktivitas antidiabetik dalam menghambat enzim *α -amilase* dan enzim *α -glukosidase* pada minuman beluntas lemon.
2. Mengetahui penambahan air perasan lemon pada minuman beluntas lemon yang menghasilkan aktivitas antidiabetik yang paling tinggi.

1.4 Manfaat penelitian

Memberikan pengetahuan bagi masyarakat secara luas pemanfaatan daun beluntas sebagai minuman beluntas dengan penambahan lemon memiliki tingkat aktivitas antidiabetik dalam mencegah penyakit diabetes mellitus (DM).