

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beluntas (*Pluchea indica* Less) merupakan tanaman perdu kelompok *Asteraceae* yang telah dikenal masyarakat sebagai lalapan dan obat tradisional (Ardiansyah dkk., 2003). Beluntas dapat pula digunakan sebagai obat kencing darah, diare, TBC, nyeri haid, nyeri pinggul, sakit perut, menghilangkan bau badan dan obat kuat untuk orang yang baru sembuh dari sakit. Daun beluntas juga dapat berpengaruh terhadap beberapa virus dari golongan retrovirus dan mempunyai daya antioksidan yang kuat (Asiamaya, 2008). Daun beluntas mengandung senyawa fitokimia seperti lignan, terpena, fenilpropanoid, bensoid, alkana, katekin, saponin, tanin, alkaloid, sterol, fenol hidrokuinon, dan flavonoid yang dapat berfungsi sebagai zat antioksidan (Widyawati dkk., 2011). Menurut Andarwulan dkk. (2010), daun beluntas mengandung senyawa flavonol, seperti kuersetin, kaemferol, dan mirisetin. Banyaknya senyawa fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan di dalam daun beluntas menunjukkan besarnya potensi daun beluntas sebagai antioksidan.

Di Indonesia, daun beluntas sendiri tidak lagi dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat pada umumnya. Hal ini disebabkan flavor dari beluntas yang kurang disukai. Daun beluntas perlu diolah lebih lanjut agar dapat menarik perhatian masyarakat luas. Salah satu produk makanan yang praktis dan mudah untuk dikonsumsi tersebut adalah *jelly drink*.

Jelly drink merupakan produk minuman yang berbentuk gel dan memiliki karakteristik berupa cairan kental yang konsisten serta mudah dihisap dan memiliki kadar air yang tinggi (Noer, 2007). Pembentukan gel pada produk *jelly drink* dengan karakteristik tersebut dipengaruhi oleh

gelling agent yang digunakan seperti karagenan, *xanthan gum*, dan pektin. *Jelly drink* merupakan salah satu minuman yang mengalami peningkatan penjualan setiap tahunnya. Pada tahun 2016, persentase penjualan *jelly drink* meningkat hingga 89,2% dari total keseluruhan produksi *jelly drink* di Indonesia (Top Brand Index, 2016). Tingginya tingkat penjualan *jelly drink*, diharapkan akan membawa produk *jelly drink* beluntas dapat mudah diterima konsumen.

Pada umumnya *jelly drink* menggunakan pemanis yaitu sukrosa. Tujuan utama penambahan gula adalah untuk memberi rasa manis sehingga meningkatkan penerimaan organoleptik. Gula juga dapat mempengaruhi tekstur *jelly drink* karena gula mampu memengaruhi gelasi dengan memperkecil jumlah air bebas (Srianta dan Trisnawati, 2015). Namun sukrosa memiliki kalori yang tinggi yaitu sebesar 3,94 kkal/g (Aini dkk., 2016). Konsumsi gula dalam jumlah besar akan menyebabkan seseorang terkena penyakit Diabetes Melitus (DM). Penderita diabetes memiliki kadar kuantitas glukosa dalam darah terlalu tinggi (hiperglikemia). Hal ini disebabkan tubuh tidak menghasilkan cukup insulin, tidak menghasilkan insulin, atau memiliki sel-sel yang tidak merespon dengan baik insulin yang dihasilkan pankreas (Suresh, 2016).

Pada penelitian pendahuluan telah digunakan gula alkohol yang memiliki kalori yang rendah yaitu *xylitol*. Gula ini dapat dimanfaatkan sebagai pengganti sukrosa untuk penderita diabetes karena *xylitol* mempunyai tingkat kemanisan yang hampir sama dengan sukrosa namun nilai kalorinya 40% persen lebih rendah dari sukrosa (Anggraeni, 2011).

Pada penelitian pendahuluan, digunakan beberapa macam konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10% (b/v) yang digunakan pada produk *jelly drink*. Pengujian organoleptik dilakukan terhadap produk *jelly drink* dengan berbagai konsentrasi tersebut.

Uji organoleptik menunjukkan hasil bahwa *jelly drink* dengan konsentrasi 6, 8, dan 10% (b/v) tidak disukai dikarenakan flavor pahit yang dihasilkan oleh beluntas sangat terasa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ambang batas konsentrasi bubuk daun beluntas yang akan digunakan untuk penelitian utama nantinya adalah sebesar 5%. Konsentrasi bahan penyusun *jelly drink* yang didapatkan pada penelitian pendahuluan adalah karagenan 0,3%; asam sitrat sebesar 0,05%; dan gula *xylitol* sebesar 16,67%. Pemilihan konsentrasi ini berdasarkan hasil karakteristik *jelly drink* yang dihasilkan yaitu sineresis yang rendah, rasa manis, dan tekstur *gel* yang konsisten serta mudah dihisap.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan tersebut, akan dilakukan penelitian lebih lanjut pembuatan *jelly drink* dengan menggunakan karagenan 0,3%; asam sitrat sebesar 0,05%; gula *xylitol* sebesar 16,67%; dan berbagai konsentrasi bubuk daun beluntas. Konsentrasi bubuk daun beluntas yang digunakan sebesar 1, 2, 3, 4, dan 5% (b/v). Penggunaan berbagai konsentrasi bubuk daun beluntas dalam pembuatan produk minuman *jelly drink* dapat mempengaruhi identifikasi senyawa fitokimia secara kualitatif (alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, tanin, triterpenoid, sterol, dan kardiak glikosida (uji fehling)), total fenol, total flavonoid, dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH serta kemampuan mereduksi ion besi *jelly drink*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi bubuk daun beluntas terhadap kandungan senyawa fitokimia secara kualitatif (alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, tanin, triterpenoid, sterol, dan kardiak glikosida (uji fehling)), total fenol, dan total flavonoid *jelly drink* beluntas?

2. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi bubuk daun beluntas terhadap aktivitas antioksidan menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi dari *jelly drink* beluntas?
3. Berapakah konsentrasi bubuk daun beluntas yang mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi?
4. Bagaimanakah korelasi antara total fenol dengan aktivitas antikosidan (menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi)?
5. Bagaimanakah korelasi antara total flavonoid dengan aktivitas antikosidan (menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi)?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan terhadap kandungan senyawa fitokimia secara kualitatif (alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, tanin, triterpenoid, sterol, dan kardiak glikosida (uji fehling)), total fenol, dan total flavonoid *Jelly Drink* beluntas.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan terhadap aktivitas antioksidan menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi dari *jelly drink* beluntas.
3. Mengetahui konsentrasi bubuk daun beluntas yang mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi
4. Mengetahui korelasi antara total fenol dengan aktivitas antikosidan (menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi).

5. Mengetahui korelasi antara total flavonoid dengan aktivitas antikosidan (menangkal radikal bebas DPPH (*2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl*) dan kemampuan mereduksi ion besi).

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan mendapatkan *jelly drink* beluntas yang mempunyai aktivitas antioksidan dan bermanfaat untuk kesehatan.