

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan senduduk merupakan tanaman perdu yang tersebar di hutan Indonesia. Tumbuhan senduduk (*Melastoma malabathricum L.*) tumbuh liar pada tempat-tempat yang mendapat cukup sinar matahari, seperti di lereng gunung, semak belukar, lapangan yang tidak terlalu gersang, atau di daerah objek wisata sebagai tanaman hias (LIPI, 2007).

Senduduk (*Melastoma malabathricum, L.*) merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkap radikal (Pramana, 2013). Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron (elektron donor) atau reduktan. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif (Winarsi, 2007).

Tumbuhan senduduk berkhasiat untuk mengatasi gangguan pencernaan (dispepsi), disentri basiler, diare, hepatitis, keputihan (leukorea), sariawan, darah haid berlebihan, pendarahan rahim diluar waktu haid, mimisan, berak darah (melena), wasir berdarah, dan radang dinding pembuluh darah disertai pembekuan darah didalam salurannya (tromboangitis) (Gholib, 2009).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syafitri (2013) mengenai Kandungan Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, dan Sitotoksisitas Ekstrak Buah Harendong (senduduk) diketahui bahwa ekstrak buah harendong tidak memiliki sifat toksik terhadap *Artemia salina* Leach (Syafitri, 2013).

Minuman serbuk instan adalah produk pangan berbentuk butiran-butiran (serbuk) yang dalam penggunaannya mudah terlarut dalam air dingin atau panas (Permana, 2008). Keuntungan dari suatu bahan ketika dijadikan minuman serbuk adalah mtu produk dapat dijaga, tidak mudah dikotori, tidak mudah terjangkiti penyakit, dan produk tanpa pengawet. Melalui proses pengolahan tertentu, minuman serbuk instan tidak akan mempengaruhi kandungan atau khasiat dalam bahan (Kristiani, 2013).

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi, karena cara ekstraksi yang sederhana dan dapat menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan juga sederhana dan mudah diusahakan. Prinsip maserasi adalah ekstraksi zat aktif yang dilakukan dengan cara merendam serbuk dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada temperature kamar terlindung dari cahaya, pelarut akan masuk kedalam sel tanaman melewati dinding sel (Natanael, 2014). Pemilihan pelarut untuk proses maserasi akan memberikan efektifitas yang tinggi dengan memperlihatkan kelarutan senyawa bahan alam terhadap pelarut tersebut (Sukardi, 2014).

Senyawa golongan flavonoid dalam buah senduduk akar termasuk senyawa polar dan dapat diekstraksi dengan pelarut yang bersifat polar. Beberapa pelarut yang bersifat polar diantaranya, etanol, air, dan etil asetat. Pada penelitian ini pelarut yang digunakan adalah etanol dan air, karena pelarut ini sudah umum digunakan sebagai pelarut di bidang pangan dan obat-obatan dan cenderung lebih aman serta ramah lingkungan dibandingkan metanol, etil, dan aseton. Menurut Melawaty (dalam Putra, 2013) tingkat kepolaran etanol (konstanta dielektrik 24,6) lebih kecil dari air (konstanta dielektrik 81,0). Etanol banyak digunakan sebagai pelarut karena etanol relatif aman digunakan untuk bahan-bahan kimia yang ditujukan untuk konsumsi dan kegunaan manusia.

Pelarut etanol yang digunakan pada penelitian ini dengan konsentrasi 96% dan air. Pemilihan konsentrasi pelarut ini didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh Syafitri (2013) yang menyatakan bahwa jumlah ekstrak tertinggi buah senduduk didapatkan dengan menggunakan pelarut etanol 96%.

Pada proses pembuatan minuman serbuk diperlukan bahan pengisi. Bahan Pengisi yang sering digunakan pada pembuatan minuman serbuk adalah maltodekstrin. Penambahan maltodekstrin bertujuan untuk melapisi komponen flavor, meningkatkan jumlah total padatan, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan, mencegah kerusakan bahan akibat panas serta meningkatkan daya kelarutan dan sifat organoleptik minuman serbuk (Oktaviana dalam Putra, 2013). Penambahan maltodekstrin sebagai bahan pengisi dalam pembuatan

minuman serbuk telah banyak dilakukan seperti pada penelitian Aktivitas Antioksidan Minuman Serbuk Buah Buni (*Antidesma bunius (L.) Spreng*) pada Tingkat Kematangan yang Berbeda oleh Rahmawati (2010) dan penelitian Putra (2013) tentang Kualitas Minuman Serbuk Instan Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana Linn.*).

Pembuatan minuman serbuk instan akan dilakukan dengan metode pengeringan menggunakan oven. Metode ini telah banyak dilakukan dalam pembuatan minuman serbuk instan diantaranya oleh Putra (2013) yang mengolah kulit buah manggis menjadi minuman serbuk instan dan Setiawan (2012) yang mengolah lidah buaya menjadi minuman serbuk. Metode oven dalam pembuatan minuman serbuk dipilih karena alat yang mudah didapatkan dengan biaya yang relatif lebih mudah (Setiawan, 2012).

Penggunaan metode oven dalam pembuatan minuman serbuk instan mengakibatkan optimasi suhu pemanasan menjadi hal yang perlu diperhatikan untuk menciptakan minuman serbuk instan yang berkualitas baik karena faktor lain yang mempengaruhi kualitas minuman serbuk instan adalah suhu pada proses pengeringan. Menurut Fennema (Oktaviana, 2012), pengeringan dapat menyebabkan panas sehingga kandungan gizi maupun kenampakan bahan pangan dapat terdegradasi. Suhu yang digunakan untuk pengeringan buah-buahan dan sayuran dengan oven adalah berkisar 60-80°C (Apandi dalam Oktaviana, 2012). Apabila suhu terlalu rendah pengeringan akan berlangsung lama, sementara apabila suhu terlalu rendah akan berdampak buruk bagi kandungan gizi dan bahan kimia serta tekstur bahan akan kurang baik (Rans dalam Oktaviana, 2012).

Kandungan antioksidan yang cukup tinggi dalam buah senduduk akar dapat dijadikan acuan dalam pemanfaatan buah senduduk akar sebagai minuman kesehatan berupa serbuk instan. Pengolahan buah senduduk akar menjadi minuman serbuk instan diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mengonsumsi dan memanfaatkan khasiat senduduk akar sebagai tanaman hutan yang berpotensi. Pramana (2013) telah melakukan penelitian mengenai pemanfaatan buah senduduk akar dengan sebagai pewarna alami makanan, sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa buah senduduk akar juga dapat

diaplikasikan dalam bentuk minuman serbuk instan. Atas dasar inilah maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Minuman Serbuk Instan Buah Senduduk Akar (*Melastoma Malabathricum L.*) dengan Variasi Maltodekstrin dan Suhu Pengeringan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan konsentrasi maltodekstrin dan suhu pengeringan yang paling baik untuk memperoleh kualitas minuman serbuk instan senduduk akar yang sesuai standar.
2. Mengetahui sifat fisikokimia (kadar air, kelarutan, pH, total antosianin dan aktivitas antioksidan) dalam minuman serbuk buah senduduk akar.
3. Membuat minuman serbuk instan buah senduduk akar.

1.3 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan nilai tambah bagi buah senduduk akar yang belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga dapat menjadi bahan pangan yang lebih bermutu dan bernilai ekonomis.
2. Menghasilkan suatu produk olahan buah senduduk akar yang dapat diterima masyarakat dan menjadi alternatif produk kaya antioksidan bagi penderita penyakit tertentu.
3. Dapat menjadi referensi mengenai buah senduduk akar, ekstraksi (maserasi), dan pembuatan minuman serbuk instan kalangan akademisi khususnya dan masyarakat pada umumnya.

1.4 Permasalahan

Senduduk akar merupakan salah satu jenis buah yang memiliki khasiat yang baik untuk tubuh manusia namun belum banyak dikonsumsi karena masih sedikitnya informasi mengenai hal tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar buah senduduk akar dapat dikonsumsi oleh masyarakat yaitu dengan

mengaplikasikannya menjadi minuman serbuk instan. Dalam penelitian ini buah senduduk akar akan di maserasi untuk diambil ekstraknya kemudian dikombinasikan dengan bahan pengisi yang divariasikan, kemudian dikeringkan dengan suhu yang juga divariasikan.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah berapakah konsentrasi maltodekstrin yang paling baik agar menghasilkan minuman serbuk buah senduduk akar, berapakah suhu pengeringan yang optimum untuk memproses pembuatan minuman serbuk buah senduduk akar, dan bagaimana sifat fisikokimia (kadar air, kelarutan, pH, total antosianin, dan aktivitas antioksidan) dalam minuman serbuk buah senduduk akar sehingga dapat menghasilkan suatu produk minuman serbuk instan dari buah senduduk akar yang sesuai dengan standar minuman serbuk instan.