

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Senduduk (*Melastoma malabathricum, L.*) merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Mamat dkk, 2013). Menurut Simanjuntak (2008) dalam penelitiannya tentang ekstraksi dan fraksinasi daun tumbuhan senduduk, membuktikan bahwa dalam daun senduduk terkandung senyawa kimia flavonoida, saponin dan tanin. Flavonoid dalam tubuh manusia berfungsi sebagai antioksidan sehingga sangat baik untuk pencegahan kanker.

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron (*electron donor*) atau reduktan. Senyawa ini memiliki berat molekul kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi, dengan cara mencegah terbentuknya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif (Winarsi, 2007).

Selain itu, 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, radang dinding pembuluh darah disertai pembekuan darah didalam salurannya (tromboangitis) (Gholib, 2009).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syahfitri (2013) mengenai klandungan fitokimia, aktivitas antioksidan, dan sitotoksisitas. Ekstrak Buah Harendong (Senduduk) diketahui tidak memiliki sifat fisik terhadap *Artemia salina* Leach.

Menurut Permana (2008), minuman serbuk adalah produk pangan berbentuk butiran-butiran (serbuk) yang dalam penggunaannya mudah terlarut dalam air dingin atau panas. Dalam penelitian ini ekstrak buah senduduk akar akan diolah menjadi minuman serbuk instan untuk meningkatkan kualitas organoleptik dan memperpanjang masa penyimpanan buah.

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi, karena cara ekstraksinya yang sederhana dan dapat menembus dinding sel masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan juga sederhana dan mudah diusahakan.

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. Tingkat kepolaran etanol (konstanta dielektrik 24,6) lebih kecil dari air (konstanta dielektrik 81,0) (Melawaty, 2010). Etanol banyak digunakan sebagai pelarut karena etanol relatif aman digunakan untuk bahan-bahan kimia yang ditujukan untuk konsumsi dan kegunaan manusia.

Pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah etanol dengan konsentrasi 96% dan air (akuades). Pemilihan konsentrasi pelarut ini didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh Syahfitri (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, 2012).

Faktor lain yang mempengaruhi kualitas produk serbuk minuman instan adalah suhu pada proses pengeringan. Pembuatan minuman serbuk instan akan dilakukan dengan metode pengeringan menggunakan oven sehingga optimasi suhu pemanasan menjadi hal yang perlu diperhatikan untuk menciptakan minuman serbuk instan yang berkualitas baik. Penelitian ini akan mengolah buah senduduk akar menjadi minuman serbuk instan dengan kombinasi suhu pemanasan dan penambahan kombinasi maltodekstrin sebagai bahan pengisi.

Kandungan antioksidan yang cukup tinggi 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-khasiat senduduk akar. Atas dasar inilah maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Minuman Serbuk Instan Buah Senduduk Akar (*Melastoma malabathricum L.*) dengan Variasi Tween 80 dan Suhu Pengeringan.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui konsentrasi tween 80 dan suhu pengeringan yang baik dalam pembuatan minuman serbuk dari buah senduduk akar.
2. Mengetahui sifat fisik (kadar air, kelarutan, dan pH) dalam minuman serbuk buah senduduk akar.
3. Membuat minuman serbuk instan dari buah senduduk akar yang sesuai standar SNI No.4320-1996.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan nilai tambah bagi buah senduduk akar yang belum dimanfaatkan secara optimal
2. Memperkenalkan kepada masyarakat bahwa buah senduduk akar dapat dijadikan minuman serbuk instan.
3. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mengonsumsi buah senduduk akar dengan cita rasa yang berbeda dari sebelumnya.
4. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bacaan mengenai buah senduduk akar, ekstraksi, dan pembuatan minuman serbuk bagi mahasiswa Teknik Kimia pada khususnya dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

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 Tween 80 yang digunakan agar menghasilkan minuman serbuk buah senduduk akar sesuai standar SNI No.4320-1996 dan berapakah suhu pengeringan yang baik untuk memproses pembuatan minuman serbuk buah senduduk akar, serta bagaimana sifat fisik (kadar air, kelarutan dan pH) dalam minuman serbuk buah senduduk akar.