

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Komponen utama dari jahe merah adalah *6-gingerol* dan *3R,5S-[6]-gingerdiol* yang memberikan rasa pedas dan warna merah (Hernani dan Hayani, 2001).

Pada umumnya jahe merah dijual dalam bentuk segar dan kering. Jika jahe merah dijual dalam bentuk segar maka akan mudah mengalami pembusukan karena adanya kandungan air. Sedangkan jahe kering, khususnya dalam kemasan siap jual memiliki kelemahan senyawa aktifnya rendah. Untuk meminimalisasi hal tersebut, maka jahe merah dapat dijual dalam bentuk olahan, salah satunya adalah oleoresin.

Oleoresin merupakan campuran resin dan minyak atsiri. Oleoresin diperoleh dari ekstraksi menggunakan pelarut organik. Keuntungan oleoresin antara lain lebih higienis, mengandung citarasa seperti komponen aslinya, bebas dari bakteri, dan memiliki waktu penyimpanan yang relatif lebih lama dibandingkan dengan jahe segar. Kandungan oleoresin jahe merah adalah *gingerol*, *shogaols*, protein, zat tepung, vitamin dan beberapa jenis mineral (Winarni, 2005). *Gingerol* pada oleoresin merupakan senyawa antioksidan kelompok fenolik. Salah satu manfaat senyawa antioksidan adalah dapat mencegah terjadinya reaksi pencoklatan (*browning*) pada buah. Dimana, reaksi *browning* sering terjadi pada buah pisang, pear dan apel (Weller dkk., 2007).

Oleoresin diperoleh dengan cara ekstraksi maserasi karena antioksidan (*gingerol*) merupakan senyawa yang sangat mudah untuk terdegradasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi jahe merah antara lain penyimpanan bahan sebelum ekstraksi, jenis pelarut yang digunakan, dan kondisi operasi yang digunakan selama proses ekstraksi berlangsung (Lentera, 2002).

Hasil penelitian yang telah dilakukan Daryono (2008) menunjukkan, jahe emprit yang dikeringkan dengan ukuran 40 mesh diekstraksi menggunakan etanol 70% pada suhu 40°C selama tiga jam dan kecepatan pengadukan 60 rpm merupakan hasil terbaik dengan menghasilkan berat jenis 0,9012 g/cm<sup>3</sup>, indeks bias 1,4769, rendemen 9,98% dan *gingerol* 33,23%. Penelitian yang dilakukan oleh (Bustan dkk., 2008) mengekstraksi bubuk jahe 125 µm menggunakan pelarut metanol 160 ml dan bubuk jahe 20 gram dengan waktu ekstraksi 3 jam diperoleh hasil terbaik yakni oleoresin

sebesar 1,9188 gram. Penelitian (Prasetyo dkk., 2015) menunjukkan oleoresin terbesar dihasilkan sebesar 7,77% dengan perlakuan rasio dan pelarut 1 : 20 dengan 8 kali sirkulasi.

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan oleoresin jahe merah, maka dilakukan penelitian Pengaruh Kemurnian Etanol dan Kecepatan Pengadukan pada Aktivitas Antioksidan Oleoresin Jahe Merah (*Zingiber officinale var.rubrum*).

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh kemurnian etanol dan kecepatan pengadukan pada aktivitas antioksidan oleoresin jahe merah dengan metode DPPH dan proses penghambatan *browning* pada buah apel ?
2. Bagaimana pengaruh kemurnian etanol dan kecepatan pengadukan terhadap rendemen dan berat jenis oleoresin jahe merah ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah penelitian yang dilakukan untuk memfokuskan penelitian, yaitu:

1. Jenis jahe yang digunakan adalah *Zingiber officinale var.rubrum* yang diperoleh di Pasar di Desa Munggon Kecamatan Tarik Kabupaten Sidoarjo.
2. Jahe yang digunakan telah mengalami penyimpanan selama beberapa minggu sebelum sampai ke tangan konsumen.
3. Pelarut yang digunakan adalah etanol teknis 96%.
4. Proses ekstraksi oleoresin jahe merah dilakukan dengan metode maserasi.
5. Maserasi dilakukan dengan pemanasan dan pengadukan.
6. Apel yang digunakan untuk uji *browning* adalah apel Malang yang dijual di Istana Buah, Belimbing, Malang.
7. Vitamin C yang digunakan merek IPI.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kemurnian etanol dan kecepatan pengadukan pada aktivitas antioksidan oleoresin jahe merah dengan metode DPPH dan proses penghambatan *browning* pada buah apel.
2. Mengetahui pengaruh kemurnian etanol dan kecepatan pengadukan terhadap rendemen dan berat jenis oleoresin jahe merah.

## **1.5. Manfaat atau Kegunaan**

### **1.5.1. Bagi Peneliti**

1. Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti.
2. Dapat mengembangkan potensi dan meningkatkan nilai tambah pada tanaman jahe khususnya jahe merah.
3. Dapat memaksimalkan potensi tanaman jahe khususnya jahe merah.
4. Dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teori yang telah dipelajari dibangku kuliah.

#### 1.5.2. Bagi Pembaca

1. Dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan wawasan bagi para pembaca.
2. Dapat memotivasi untuk meningkatkan potensi kekayaan hayati yang dimiliki.
3. Memberikan informasi mengenai manfaat dan kandungan yang terdapat pada jahe merah.

#### 1.5.3. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan informasi mengenai faktor faktor yang memepengaruhi ekstraksi jahe khususnya jahe merah.
2. Memberikan informasi mengenai kandungan antioksidan yang ada pada jahe merah.

Memberikan informasi untuk memaksimalkan potensi jahe merah agar dapat dimanfaatkan secara maksimal.