

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor minyak atsiri, seperti minyak nilam, sereh wangi yang dikenal sebagai Java citronellal oil, akar wangi, pala, kenanga, daun cengkeh, dan cendana. Beberapa daerah produksi minyak atsiri adalah daerah Jawa Barat (sereh wangi, akar wangi, daun cengkeh, pala), Jawa Timur (kenanga, daun cengkeh), Jawa Tengah (daun cengkeh, nilam), Bengkulu (nilam), Aceh (nilam, pala), Nias, Tapanuli, dan Sumatera Barat (Manurung, 2003).

Teknik penyulingan minyak atsiri yang selama ini diusahakan para petani, masih dilakukan secara sederhana dan belum menggunakan teknik penyulingan secara baik dan benar. Selain itu, penanganan hasil setelah produksi belum dilakukan secara maksimal, seperti pemisahan minyak setelah penyulingan, wadah yang digunakan, penyimpanan yang tidak benar, maka akan terjadi proses-proses yang tidak diinginkan, yaitu oksidasi, hidrolisa ataupun polimerisasi. Biasanya minyak yang dihasilkan akan terlihat lebih gelap dan berwarna kehitaman atau sedikit kehijauan akibat kontaminasi dari logam Fe dan Cu. Hal ini akan berpengaruh terhadap sifat fisika kimia minyak. Untuk itu, proses penyulingan minyak yang baik dan benar perlu diketahui secara lebih rinci, sehingga minyak yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan mutu yang ada (Hernani, 2006).

Kualitas atau mutu minyak atsiri ditentukan oleh karakteristik alamiah dari masing-masing minyak tersebut dan bahan-bahan asing yang tercampur di dalamnya; adanya bahan-bahan asing akan merusak mutu minyak atsiri. Komponen standar mutu minyak atsiri ditentukan oleh kualitas dari minyak itu sendiri dan kemurniannya. Kemurnian minyak bisa diperiksa dengan penetapan kelarutan uji lemak dan mineral. Selain itu, faktor yang menentukan mutu adalah sifat-sifat fisika-kimia minyak, seperti bilangan asam, bilangan ester dan komponen utama minyak, dan membandingkannya dengan standar mutu perdagangan yang ada. Faktor lain yang berperan dalam mutu minyak atsiri adalah jenis tanaman, umur panen, perlakuan bahan sebelum penyulingan, jenis peralatan yang digunakan dan kondisi prosesnya, perlakuan minyak setelah penyulingan, kemasan dan penyimpanan.

Pemurnian merupakan suatu proses untuk meningkatkan kualitas suatu bahan agar mempunyai nilai jual yang lebih tinggi. Beberapa metode pemurnian yang dikenal adalah secara kimia ataupun fisika. Pemurnian secara fisika memerlukan peralatan penunjang yang cukup spesifik, akan tetapi minyak yang dihasilkan lebih baik, karena warnanya lebih jernih dan komponen utamanya menjadi lebih tinggi. Untuk metode pemurnian kimiawi bisa dilakukan dengan menggunakan peralatan yang sederhana dan hanya memerlukan pencampuran dengan adsorben atau senyawa pengomplek tertentu.

Adsorpsi adalah proses *difusi* suatu komponen pada suatu permukaan atau antar partikel. Dalam proses *adsorpsi* terjadi proses pengikatan oleh permukaan *adsorben* padatan atau cairan terhadap *adsorbat* atom-atom, ion-ion atau molekul-molekul gas atau cairan lainnya, yang melibatkan ikatan *intramolekuler* diantara

keduanya (Osmonics, 2000). Dengan demikian maka, proses *adsorpsi* dapat menghilangkan warna (Kadirvelu et al.,2003; Ozcan dan Ozcan, 2004; Rossie et al., 2001; Siew et al.,1994), dan logam (Bensmaili, 2002; Bereket et al., 1997; Chergrouche and Kadirvelu et al.,2001; Kadirvelu dan Namasivayam, 2003; Khan et al.,1995; Ozcan dan Ozcan, 2004; Ramon et al., 2002; Rossi et al., 2003).

Pada praktikum ini digunakan *adsorben bentonit*. Penyusun utama *bentonit* ((MgCa)O.Al₂O₃.5SiO₂nH₂O) adalah *silica* dan *alumina*, dengan kandungan lain yaitu Fe, Mg, Ca, Na, Ti, dan K. *Bentonit* berwarna dasar putih dengan sedikit kecoklatan atau kemerahan atau kehijauan tergantung dari jenis dan jumlah fragmen mineral-mineralnya. *Bentonit* memiliki lapisan silikat bermuatan negatif dengan kation-kation di dalam antar lapisnya dan memiliki kemampuan mengembang, sifat penukar ion, luas permukaan yang besar sehingga memungkinkan penggunaannya sebagai *adsorben* (Wijaya et al, 2003). Oleh karena itu perlu adanya penelitian untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kecepatan peningkatan kadar *zingiberen* dalam minyak jahe pada proses *adsorpsi camphene* menggunakan bentonit.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang dikaji pada peningkatan kadar zingiberen dalam minyak jahe pada proses adsorpsi menggunakan adsorber berupa bentonit ini ditekankan pada bagaimana pengaruh suhu terhadap kecepatan peningkatan kadar *zingiberen* dalam minyak jahe pada proses *adsorpsi*, kecepatan putaran *stick bar*, pengaruh waktu pemanasan dan rasio bentonit dengan minyak jahe yang digunakan untuk mengadsorpsi *champene* menggunakan alat *Hot Plate Magnetic Stirrer*.