

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Minyak atsiri jahe adalah senyawa mudah menguap yang tidak larut dalam air, berasal dari tanaman jahe. Proses pengolahan jahe agar menghasilkan minyak atsiri diawali dengan memisahkan minyak jahe dari rimpang tanaman jahe melalui proses destilasi. Pada proses ini jaringan tanaman dipanasi dengan air atau uap air, lalu minyak atsiri akan menguap dari jaringan bersama uap air yang terbentuk atau bersama uap air yang dilewatkan pada bahan.

Campuran uap air dan minyak atsiri dikondensasikan pada suatu saluran pipa yang suhunya relatif rendah (kondensor). Hasil kondensasi berupa campuran air dan minyak atsiri inilah yang sangat mudah dipisahkan karena kedua bahan tidak dapat saling melarutkan. Dalam metode penyulingan, kandungan minyak atsiri dalam sebuah rimpang jahe, kurang lebih sebesar 1-3%. Ada beberapa teknik penyulingan minyak atsiri pada rimpang jahe yang dapat dilakukan, yaitu; metode perebusan. Bahan baku dalam hal ini rimpang jahe direbus dalam air mendidih. Minyak atsiri akan menguap bersama uap air, kemudian dilewatkan melalui kondensor untuk mengkondensasikan. Alat yang digunakan untuk metode ini disebut alat suling perebus.

Setelah perebusan dilanjutkan dengan pengukusan. rimpang jahe (bahan baku) dikukus didalam ketel yang konstruksinya hampir sama dengan dandang. Minyak atsiri akan menguap dan terbawa oleh aliran uap air yang dialirkan ke

kondensor unuk kondensasi. Alat yang digunakan untuk metode ini disebut suling pengukus.

(Eva, 2011).

Berdasarkan hasil analisa, dalam minyak atsiri jahe terdapat unsur-unsur *n-nonylaldehyde*, *d-camphene*, *d-β phellandrene*, *methylheptenone*, *cineol*, *d-borneol*, *geraniol*, *linalooll*, *acetates*, *acetates* dan *caprylate*, *citral*, *chavicol*, dan *zingiberene* (Tim Lentera, 2012). Minyakjaheyang memilikikadar*zingiberene* rendahmemiliki nilaiputaroptic(+) positif, sementara minyak jahe standar internasional memiliki kadar *zingiberene* tinggi dan nilai putar optic (–) negatif (L.Kurniasari, 2008). Nilai putaran optik (+) positif mengindikasikan tingginya kadar *camphene* pada minyak jahe. Kadar *zingiberene* dapat ditingkatkan dengan metode adsorbsi menggunakan adsorben bentonit untuk menghilangkan senyawa *camphene* (Sait dan Satyaputra, 1995).

Adsorbsi adalah proses pemisahan di mana komponen tertentu dari suatu fase fluida berpindah ke permukaan zat padat yang menyerap (adsorben). Adsorben adalah bahan yang sangat berpori dan adsorbsi berlangsung terutama pada dinding-dinding pori atau pada letak-letak tertentu di dalam partikel. Sedangkan adsorbat adalah komponen yang diserap oleh adsorben.

(W.L. McCabe dll, 1993).

Bentonit merupakan istilah pada tanah liat yang mengandung monmorillonit dalam dunia perdagangan dan termasuk kelompok dioktoedral. Bentonite terbentuk dari abu vulkanik, Unsur (Na,Ca) sebanyak 0.33% ((MgCa)O.Al₂O₃.5SiO₂nH₂O). Sifat materialnya tidak menyerap air. Banyak digunakan sebagai bahan kosmetik, keramik, semen, adhesives, cat dan lain sebagainya (Johanes, 2014), oleh karena itu perlu adanya praktikum untuk mengetahui kemampuan bentonit untuk mengadsorb *camphene*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Semakin tingginya permintaan minyak jahe untuk kebutuhan dalam negeri dan luar negeri, menyebabkan perlunya peningkatan kualitas minyak jahe untuk memenuhi standar internasional. Kualitas minyak jahe dapat ditingkatkan dengan metode adsorpsi menggunakan bentonit untuk menyerap kandungan *camphene* dalam minyak jahe agar didapat minyak jahe dengan kadar *Zingiberene* yang tinggi. Proses adsorpsi ini menggunakan alat *Hot Plate Magnetic Stirrer*, oleh sebab itu perlu adanya percobaan yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kemampuan bentonit untuk mengadsorb kandungan *camphene* dalam minyak jahe.