

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak cengkeh merupakan minyak atsiri yang diperoleh dari tanaman cengkeh (*Eugenia caryophyllata Thunb*). Minyak atsiri ini dapat diperoleh dari bunga, batang, dan daun tanaman cengkeh. Kualitas minyaknya dievaluasi dari kandungan eugenol. Kualitas minyak cengkeh ditentukan oleh eugenol (Guenther, 1987; Widayat dkk, 2012).

Eugenol adalah komponen utama minyak cengkeh berupa cairan tidak berwarna, beraroma khas, dan mempunyai rasa pedas yang banyak dimanfaatkan dalam industri *fragrance*, *flavor* dan industri farmasi karena memiliki aroma yang khas dan bersifat antiseptik. (Ketaren,1998).

Eugenol cukup luas pemakaiannya dalam berbagai Industri. Pada industri kosmetik eugenol dipakai sebagai bahan pewangi parfum dan sabun. Pada industry farmasi eugenol digunakan sebagai obat analgesik gigi, efek terapi asma dan alergi dan turunan eugenol dipakai sebagai obat penyakit paru-paru, kolera, typhus dan penenang saraf. Pada industri makanan eugenol dipakai sebagai pengawet dan pengharum. (Kim et.al. 1998)

Minyak cengkeh adalah sebuah komoditas hasil pertanian yang bernilai ekonomi. Potensi daun cengkeh gugur diperkirakan 2.368.043 ton/tahun 455.393 hektar lahan dengan rendemen minyak 2-3%. Daerah penghasil minyak daun cengkeh di Indonesia berlokasi disekitar Padang , Bengkulu, Lampung, Jawa, Minahasa dan kepulauan Maluku (Bangkit dkk, 2012)

Ekspor minyak atsiri cengkeh Indonesia memberikan 60% dari Minyak cengkeh dunia Harga minyak cengkeh di pasar dunia adalah US \$ 4,75/kg dan

harga eugenol adalah US \$ 7,80/kg. (Balitbang Pertanian, 2007) Indonesia Pengekspor minyak cengkeh terbesar di dunia, namun pemenuhan eugenol Indonesia masih harus diimpor Negara-negara lain, karena sebagian besar komoditi minyak cengkeh Indonesia yaitu \pm 90% diekspor keluar negeri masih dalam bentuk bahan mentah minyak dan hanya dalam jumlah terbatas saja yang diolah di dalam negeri. (Hidayati, 2003)

Minyak cengkeh yang beredar dipasaran saat ini didominasi dengan kadar eugenol kurang dari 70% diperdagangkan dengan harga Rp 120.000,00/ kg di dalam negeri sedangkan yang berkadar 98% diperdagangkan dengan harga 500.000/kg. Dengan demikian, perlu dilakukan tindakan lanjut untuk mendapatkan minyak cengkeh dengan kemurnian eugenol minimal 85% sehingga memiliki nilai ekonomis lebih tinggi (Widayat dkk, 2012).

Pada dasarnya untuk mendapat eugenol dari minyak daun cengkeh dapat menggunakan distilasi Fraksinasi. Namun metode ini menggunakan energy yang cukup besar dari segi energy untuk media pemanas dan air yang digunakan. Penelitian sebelumnya terkait distilasi minyak cengkeh telah dilakukan beberapa peneliti (Widayat et al. 2014). Metode lain yang memungkinkan untuk memisahkan komponen minyak atsiri daun cengkeh adalah dengan metode saponifikasi. Suhu saponifikasi dapat dilakukan pada suhu ruang dan tidak melibatkan air dalam proses pemisahan komponen minyaknya. (Luluk Pratiwi, 2016). Namun kekurangan metode distilasi dapat diatasi dengan metode saponifikasi yang didapatkan hasil berupa eugenol dengan kemurnian rendah dimana belum sesuai harapan dimana yang ingin diperoleh adalah eugenol kemurnian tinggi.

Berdasarkan uraian diatas perlu adanya kombinasi metode distilasi dan saponifikasi. Untuk itu pada penelitian yang dilakukan dengan cara mengkombinasi metode saponifikasi yang dimaksudkan untuk mengisolasi eugenol dan distilasi vakum dimaksudkan untuk memisahkan eugenol dari impuritas lain berdasarkan titik didihnya pada tekanan dibawah 1 atm sehingga didapatkan peningkatan kadar eugenol dengan cara produksi yang lebih sederhana, kemurnian produk lebih tinggi dan lebih hemat energy. Dengan adanya metode alternatif bagi masyarakat dengan adanya pemurnian eugenol dari minyak atsiri cengkeh dan dapat meningkatkan nilai ekonomi.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara pengkondisian bahan minyak atsiri daun cengkeh sebelum diisolasi agar proses peningkatan kemurnian minyak atsiri daun cengkeh berlangsung dengan sempurna, Bagaimana proses saponifikasi sebagai metode pengisolasian eugenol pada minyak atsiri daun cengkeh, Bagaimana mekanisme kerja alat distilasi vakum sebagai media pemurnian hasil isolasi eugenol pada minyak atsiri daun cengkeh. Bagaimana pengaruh refluks terhadap kualitas hasil isolasi eugenol minyak atsiri dari daun cengkeh menggunakan proses distilasi vakum