

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kandungan eugenol dalam minyak cengkeh dipisahkan dengan cara saponifikasi dan distilasi vakum. Proses saponifikasi bertujuan untuk mengisolasi eugenol dari minyak daun cengkeh sedangkan proses distilasi vakum bertujuan untuk memurnikan eugenol hasil isolasi dari campurannya dengan perbedaan titik didih menggunakan tekanan dibawah 1 atmosfer. Berdasarkan perhitungan teoritis, titik didih eugenol pada tekanan 358,6735 mmHg adalah 223,4235°C, sehingga variabel suhu yang digunakan pada distilasi pemurnian eugenol harus mendekati titik didihnya, yaitu berkisar antara 200°C, 210°C dan 210°C.

Hasil berat jenis dari minyak cengkeh awal adalah 1,106 dan berat jenis eugenol hasil isolasi sebesar 1,0210. Sedangkan hasil pemurnian eugenol mempunyai berat jenis 1,0282; 1,0301 dan 1,0368.

Hasil distilasi yang telah diuji kelarutan dapat larut dalam etanol 96% dengan perbandingan 1:2. Percobaan 1 memiliki bilangan asam sebesar 6,4515 mg NaOH/g, distilat hasil dari percobaan 2 memiliki bilangan asam sebesar 6,732 mg NaOH/g dan distilat hasil dari percobaan 3 memiliki bilangan asam sebesar 7,0125 mg NaOH/g.

Dari grafik hubungan suhu dengan volume distilat, dapat dilihat bahwa semakin tinggi suhu maka volume distilat yang dihasilkan semakin tinggi pula. Sedangkan dari grafik hubungan suhu dengan kadar eugenol, juga dapat dilihat bahwa semakin tinggi suhu maka kadar eugenol yang dihasilkan semakin tinggi pula. Kondisi optimum untuk peningkatan kadar eugenol dengan metode

saponifikasi dan distilasi vakum ini adalah pada suhu 220°C dengan volume distilat terbanyak sebesar 39 ml dan kadar eugenol tertinggi sebesar 92%.

7.2 Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengujian alat distilasi kaca sehingga data yang dihasilkan lebih akurat.
2. Perlu dikembangkan lebih lanjut untuk kinerja dari alat distilasi kaca, sehingga kondisi vakum yang dihasilkan lebih optimal.