

ABSTRAK

Minyak atsiri daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) adalah minyak esensial dengan komponen utamanya eugenol yang banyak digunakan dalam industri farmasi dan industri parfum yang termasuk komoditas tinggi ditandai ekspor Indonesia memberikan 60% dari minyak cengkeh dunia. Namun eugenol yang diperdagangkan dipasaran memiliki kadar 70% sedangkan yang dibutuhkan di industri dengan kadar 90% sehingga dibutuhkan pemurnian kadar eugenol. Penelitian ini menggunakan metode saponifikasi-distilasi vakum. Tujuannya adalah mempelajari proses saponifikasi dan distilasi vakum dan dapat mengisolasi eugenol serta mendapatkan kondisi operasi refluks yang optimum dari proses tersebut. Penelitian dilakukan dengan reagen NaOH 0,8 N untuk isolasi eugenol dari minyak daun cengkeh dan terbentuk lapisan Na-eugenolat kemudian ditambahkan HCl hingga pH 3-4. Kondisi Operasi tetap adalah Suhu 220°C, Waktu 30 menit setelah suhu tercapai untuk pengambilan Volume destilat dan volume refluks, dan Tekanan vakum yaitu Tekanan 0,4719 atm (358,6735 mmHg). Dengan variable Refluks $\frac{1}{4}$ (5 ml), Refluks $\frac{1}{2}$ (10 ml), Refluks $\frac{3}{4}$ (15 ml) Refluks Penuh (20 ml) Hasil yang diperoleh dapat digunakan untuk menentukan kondisi optimum dari proses isolasi eugenol dari minyak daun cengkeh dari hasil distilasi vakum dengan volume eugenol terbesar adalah 39 ml, Berat jenis terbesar adalah 1,0368, dan kadar eugenol terbesar adalah 92%, maka kondisi optimum dengan Refluks penuh (20ml)

Kata Kunci : minyak daun cengkeh, eugenol, saponifikasi, distilasi vakum

Clove leaf essential oil (*Syzygium aromaticum*) is an essential oil with eugenol main component which is many used in pharmaceutical industry and perfume industry which including high commodity marked Indonesia's exports is 60% from all requirement of clove oil in world. However, eugenol traded in the market has a level 70% while required in the industry with level 90%. so we need to increased its impurity of eugenol. the research used saponification-vacuum distillation methodes The purpose of this methodes is isolate eugenol from clove leaf essential oils and get the optimum condition from this process. The research was conducted with 0,8 N NaOH reagent for eugenol isolation from clove leaf oil. And formed Na-eugenolate coating then added HCl to pH 3-4. Fixed Operating Conditions are Temperature 220°C, Time 30 min after the temperature is reached for collection of distillate volume and reflux volume, and vacuum pressure is 0,4719 atm (358,6735 mmHg). With the Reflux variable is $\frac{1}{4}$ Reflux (5 ml), $\frac{1}{2}$ Reflux (10 ml), $\frac{3}{4}$ Reflux (15 ml) Full Reflux (20 ml) The result obtained can be used to determine the optimum condition of the eugenol isolation process from oil Clove leaf from vacuum distillation with the largest eugenol volume is 39 ml, the largest weigh is 1.0368, and the largest eugenol content is 92%, then the optimum condition with full reflux (20ml)

Keywords: clove leaf oil, eugenol, saponification, vacuum distillation

Email : miftasugianti26@gmail.com