UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH METODE DESTILASI DAUN CENGKEH TERHADAP RENDEMEN, KUALITAS, DAN KOMPOSISI KIMIA MINYAK CENGKEH (Syzygium aromaticum)
WAHYUDI SEPTIAN, Rini Pujiarti, S. Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

THE EFFECT OF DISTILLATION METHOD ON YEILD, QUALITY, AND CHEMICAL COMPOSITION OF CLOVE (*Syzygium aromaticum*) LEAVES OIL

Wahyudi Septian[1], Rini Pujiarti[2]

ABSTRACT

Clove oil is one of distillation forest products commodity wich potential in Indonesia. There are some distillation methods on the process to produce clove oil. The Purpose of this research is to find out and compare the value of yield, chemical composition, and clove oil quality which produced from water distillation and water-steam distillation method, and determine which process method that most effective for clove oil refining. Therefore, the enrichment research about clove oil distillation method that appropriate and efficient is needed.

This research used completely randomized design that arranged by single factor, is distillation refining method. The distillation method consists of two tipes are water distillation and water-steam distillation. Physico-chemical properties were tested according to Indonesia National Standard 06-3954-2006. Chemical composition were analyzed using GC-MS that explained descriptively. Varian analysis were used to find out the different of treatment effect.

The result showed that yield content of clove oil from water distillation and water-steam distillation is between 0,40% - 0,91%. The result of specific gravity, refraction index, solubility on alcohol, eugenol content, and beta-caryophyllene content of clove oils from water distillation clove oil and water-steam distillation are 0,921 − 1,021; 1,514 − 1,522; 1 : 1 − 1 : 5; 65,62% − 73,24%, and 0% espectivelly. Clove oil which produced from two distillation method, showed yellow colour- dark brown and have odor of clove oil. Most of the clove oil quality examination are almost the same as Indonesian National Standard Number 06-3954-2006. Clove oil Physico-chemical characteristics, of clove oil gave different effect on odor and colour condition, specific gravity, refraction index, and solubility in alcohol. The clove oil have 3 − 4 chemical compunds with two major compounds are eugenol and beta-caryophyllene. The different distillation method have siginifficant effect on yield, physico-chemical properties, and percentage of clove oil chemical compostion.

Keywords : Clove oil leaves, distillation, yield, physico-chemical, quality, chemical composition.

[1] Student of Diploma III Forest Management, Faculty of Vocational School, Gadjah Mada University
[2] Lecturer of Forest Product Technology Departement, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH METODE DESTILASI DAUN CENGKEH TERHADAP RENDEMEN, KUALITAS, DAN KOMPOSISI KIMIA MINYAK CENGKEH (Syzygium aromaticum)
WAHYUDI SEPTIAN, Rini Pujiarti, S. Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH METODE DESTILASI DAUN CENGKEH TERHADAP RENDEMEN, KUALITAS, DAN KOMPOSISI KIMIA MINYAK CENGKEH (*Syzygium aromaticum)*

Wahyudi Septian[1], Rini Pujiarti[2]

INTISARI

Minyak cengkeh adalah salah satu komoditas hasil hutan non kayu yang potensial di Indonesia. Dalam pengolahannya terdapat beberapa metode penyulingan untuk mendapatkan minyak cengkeh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan nilai rendemen, komposisi kimia, dan kualitas minyak cengkeh hasil dari metode penyulingan rebus dan kukus serta menentukan metode pengolahan yang efektif untuk destilasi minyak daun cengkeh. Oleh karena itu, perlu pengkayaan penelitian mengenai metode pengolahan minyak cengkeh yang tepat dan efisien.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang diatur dengan faktor tunggal yaitu metode destilasi. Perlakuan destilasi terdiri dari dua aras yaitu metode destilasi dengan perebusan dan pengukusan. Sifat fisiko-kimia diuji sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 06-3954-2006. Komposisi kimia dianalisis menggunakan GC-MS yang disajikan secara deskriptif. Analisis varian digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara perlakuan yang di uji.

Hasil penelitian menunjukan bahwa rendemen minyak cengkeh dari destilasi rebus dan kukus berkisar antara 0,40% - 0,91%. Hasil pengujian bobot jenis, indeks bias, kelarutan dalam alkohol, kadar *eugenol*, dan kadar *beta-caryophyllene* dari minyak cengkeh hasil metode rebus dan kukus berturut-turut adalah 0,921 – 1,021; 1,514 – 1,522; 1 : 1 – 1 : 5; 65,62% – 73,24%, dan 0%. Minyak cengkeh yang didapatkan dari kedua metode destilasi tersebut menunjukan warna kuning – coklat tua dan berbau khas cengkeh. Sebagian besar pengujian kualitas minyak cengkeh mendekati - sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 06-3954-2006. Pengujian sifat fisiko-kimia minyak cengkeh dari perbedaan metode destilasi memberikan pengaruh perbedaan pada keadaan bau dan warna, bobot jenis, indeks bias, kelarutan dalam alkohol. Pengujian komposisi kimia minyak cengkeh ini memiliki 3 – 4 senyawa kimia dengan 2 senyawa kimia utama yaitu *eugenol* dan *beta-caryophyllene*. Perbedaan metode destilasi rebus dan kukus pada daun cengkeh berpengaruh nyata terhadap rendemen, sifat fisiko-kimia, dan persen komposisi kimia minyak cengkeh yang dihasilkan.

Kata kunci : minyak daun cengkeh, destilasi, rendemen, kualitas, komposisi kimia.

[1] Mahasiswa Diploma III Pegelolaan Hutan, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada
[2] Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada