

**PENGARUH VARIETAS DAN METODE PENYULINGAN KAYU PUTIH
(*Melaleuca spp.*) DARI HUTAN PENDIDIKAN WANAGAMA I
TERHADAP RENDEMEN DAN KUALITAS MINYAK KAYU PUTIH**
Yoggi Risandy Kaito¹, Rini Pujiarti²

INTISARI

Minyak kayu putih, salah satu jenis minyak atsiri khas Indonesia yang cukup potensial untuk dikembangkan. Oleh karena itu, perlu pengkayaan penelitian yang mampu menghasilkan kualitas dan kuantitas yang optimal. Kualitas minyak kayu putih ditentukan oleh komponen kimia dan sifat fisiko-kimia. Salah satu yang mempengaruhi kualitas adalah varietas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas tanaman dan metode penyulingan terhadap rendemen dan kualitas minyak yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor yaitu varietas tanaman (varietas kuncup merah berdaun lonjong, varietas kuncup kuning berdaun lanset, dan varietas kuncup merah berdaun lanset) dan metode penyulingan (perebusan dan pengukusan). Parameter penelitian terdiri dari : 1). Rendemen yang dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA), 2). komposisi kimia dianalisis menggunakan Kromatografi Gas-Spektrometer Massa, 3). Kualitas sesuai dengan SNI 06-3954-2014 yang meliputi warna dan bau yang dianalisis secara deskriptif, bobot jenis, putaran optik, indeks bias, nilai kelarutan dalam alkohol 80% yang dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen basah berkisar antara 0,17% - 0,36% dan rendemen kering berkisar 0,27% - 0,57%. Rendemen terbaik pada varietas kuncup merah berdaun lanset dengan metode pengukusan. Terdapat 39 macam senyawa kimia yang relatif sama setiap varietas dengan 3 senyawa kimia utama (*1,8-cineole*, *γ-terpinene*, dan *para-cymene*). Nilai bobot jenis 0,884-0,927; putaran optik (-1,81°)-(0,17°); indeks bias 1,464 – 1,481; kelarutan dalam alkohol 1:1 – 1:10; warna jernih kehijauan- jernih kekuningan; berbau khas kayu putih. Varietas kuncup merah berdaun lanset dengan metode perebusan adalah yang terbaik. Faktor varietas berpengaruh terhadap rendemen, bobot jenis, putaran optik, indeks bias, dan kelarutan dalam etanol 80%. Faktor metode penyulingan berpengaruh terhadap putaran optik dan indeks bias. Interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh terhadap indeks bias dan kelarutan dalam etanol 80%

Kata kunci : minyak kayu putih, varietas, metode penyulingan, kualitas, komposisi kimia, rendemen

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

²Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

EFFECT OF VARIETY AND DISTILLATION METHOD OF *Melaleuca* spp FROM FOREST RESEARCH OF WANAGAMA I ON YIELD AND QUALITY OF CAJUPUT OIL

by
Yoggi Risandy Kaito¹, Rini Pujiarti²

Abstract

Cajuput oil, one of non-timber forest products are potential and needed to be developed in Indonesia. Further research on the factors of production and post-production are needed to produce optimum quality and quantity. The quality of cajuput oils determined by chemical component and physico-chemical properties. One that affects the quality is plant variety. The aims of this study are to determine the effect of plant variety and distillation method on yield and quality of cajuput oil.

This study used Completely Randomized Design with two factors, plant variety (oval-leaves red buds, lancet-leaves white buds, and lancet-leaves red buds) and distillation method (water distillation and water-steam distillation). Parameters consisted of 1) Yield were analyzed using analysis of variants (ANOVA), 2) chemical composition were conducted by Gas Chromatography-Mass Spectrometer analysis, 3) Quality in accordance with SNI 06-3954-2014 covering color and smell were description analysis, specific gravity, optical rotation, refractive index, and the value of solubility in alcohols 80% were analyzed with analysis of variants (ANOVA).

The result of this study showed that wet yield between 0.17% - 0.36% and dry yield between 0.27% - 0.57%. Variety of lancet-leaves red buds with water-steam distillation give the optimal yield of cajuput oil. There are 39 compounds were identified with three main compounds (*1,8-cineole*, γ -*terpinene*, and *para-cymene*). The result specific gravity 0.884-0.927; optical rotation (-1.81°)-(0.17°); refractive index 1.464 – 1.481; solubility in alcohol 1:1 - 1:10; clear yellowish color; distinctive smell of cajuput. Variety of lancet-leaves red buds with water-steam distillation give the optimal value. Plant variety influence in yield, specific gravity, optical rotation, refractive index, and solubility in alcohol 80%. Distillation method influence in optical rotation and refractive index. The interaction between these two factors do not give effect to refractive index and solubility in alcohol 80%.

Keywords : cajuput oil, variety, distillation method, quality, chemical composition, yield

¹Student of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

²Lecturer of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada