

Karakteristik Minyak Nilam Hasil Optimasi Waktu Distilasi Uap Daun Nilam *Dewaxing* dan Fermentasi

Sentot Joko Raharjo^{1)*}, Rurini Retnowati²⁾, Soebiantoro²⁾

¹⁾ Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang, Jl. Barito 5 Malang, 65141

²⁾ Program Pasca Sarjana Kimia, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran No.1 Malang, 65123

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang karakteristik komponen penyusun minyak nilam hasil perlakuan *dewaxing*, fermentasi dan waktu distilasi daun nilam menggunakan KG-SM. Tujuan dari penelitian ini adalah karakterisasi minyak nilam hasil variasi waktu distilasi uap daun nilam *dewaxing* dan fermentasi. Karakteristik minyak nilam pada variasi waktu penampungan distilat selama 12 jam diambil setiap 2 jam yang optimal adalah waktu penampungan distilat fraksi ke-3 selama 12 jam dengan rendemen 0,56 %, warna kuning muda, berat jenis 0,9685 g/mL, indeks bias 1,5095 dan patchouli alkohol 69,56 %. Karakteristik minyak nilam pada variasi waktu distilasi selama 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 jam yang optimal adalah waktu distilasi selama 12 jam dengan rendemen 6,61 %, warna kuning muda, berat jenis 0,9672 g/mL, indeks bias 1,5082 dan patchouli alkohol 45,69 %. Komponen penyusun minyak nilam yang lain adalah alfa-gurjunen, cis-thujosen, beta-patchoulen, alfa-patchoulen, beta-caryophyllen, alfa-guaien, seychellen, aromadendren, beta-gurjunen, alfa-humulen, alfa-bulnesen, gemacrene-D, dehidroaromadendren, gemacrene-A, gamma-patchoulen, valencene, viridiflorene, selina-3,7-(11)-dien, nor-patchoulenol, pogostol, illudol, globulol, beta-caryophyllen oksida, viridiflorol dan ledol. Mutu minyak nilam memenuhi persyaratan SNI 06-2385-2006 dan ISO 3757:2002.

Kata kunci: karakteristik minyak nilam, waktu distilasi, minyak nilam, *dewaxing*, fermentasi.

ABSTRACT

The characteristic of patchouli oil of *dewaxing*, fermentation and time distillation toward patchouli leaves used GC-MS have been done. The aim of the study was to characterization of patchouli oil on distillation time of patchouli leaves of *dewaxing* and fermentation. The characteristics of patchouli oil on the distillation time for 12 hours, then the distillate collected every 2 hours showed that of the best result was the 3rd fraction collected distillate time of 12 hours with a yield of 0.56 %, light yellow color, specific gravity 0.9685 g/ mL and a refractive index of 1.5095 and patchouli alcohol of 69.56 %. Characteristics of patchouli oil on distillation time (2, 4, 6, 8, 10, 12) hours showed that of the best result was time distillation for 12 hours with a yield of 6.61 %, light yellow color, specific gravity of 0.9672 g/ mL, refractive index of 1.5082 and patchouli alcohol of 45.69 %. The other components of patchouli oil detected were alpha-gurjunene, cis-thujosene, beta-patchoulene, alpha-patchoulene, beta-caryophyllene, alpha-guaiene, seychellen, aromadendrene, beta-gurjunene, alpha-humulene, alpha-bulnesene, gemacrene-D, dehydroaromadendrene, gemacrene-A, gamma-patchoulene, valencene, viridiflorene, selina-3,7-(11)-dien, nor-patchoulenol, pogostol, illudol, globulol, beta-caryophyllen oksida, viridiflorol and ledol. Patchouli oil quality to meet requirements SNI 06-2385-2006 and ISO 3757:2002.

Key word: the characteristic of patchouli oil, time distillation, patchouli oils, *dewaxing*, fermentation

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sastrohamidjojo, J. (2004), *Kimia Minyak Atsiri*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- [2] Nasruddin, Priyanto Gantot, Hamzah Basuni (2009), Pengaruh Delignifikasi Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) dengan larutan NaOH dan Fermentasi dengan Kapang *Trichoderma Viride* Terhadap Minyak Hasil Penyulingan, *Jurnal Riset Industri*, 3(2) , 94-102.
- [3] Nurhayati (2005), *Optimasi kondisi Fermentasi dan Ekstraksi Minyak Atsiri Daun Nilam (Pogostemon cablin (Blanco) Benth.) dengan menggunakan kapang Rhizopus stolonifer (Ehrenberg ex Fr.) Linder dan R. arrhizus (Fischer)*, FMIPA, ITB, Bandung
- [4] Guenther, E. (1947), *Essential Oils*. Robert E. Krieger Publishing Co., Inc. S., Ketaren (penterjemah), 1987, Minyak Atsiri, Jilid 1, UI-Press, Jakarta.
- [5] Eni Hayani (2008) Teknik Analisis Mutu Minyak Nilam, *Buletin Teknik Pertanian*, 10(1).
- [6] Ikram-ul-haq, Muhammad Mohsin Javed, Tehmina Saleem Khan and Zafar Siddiq. 2005, Cotton Saccharifying Activity of Cellulases Produced by Co-culture of *Aspergillus niger* and *Trichoderma viride*. Res. *Journal Agricultural and Biology Science*, 1(3) : 241-245
- [7] Erika, Dyah Ariyani (2010), *Pengaruh Jenis Metode Terhadap Hasil Isolasi Patchouli Alkohol dalam Minyak Nilam*, Tesis, UNY, Yogyakarta.
- [8] Faizal (2009), *Karakteristik Simplisia dan Isolasi serta Analisis Komponen Minyak Atsiri dari Daun Nilam (Pogostemon cablin Benth.) Asal Aceh Tenggara*, Skripsi, Fakultas Farmasi, USU, Medan.
- [9] Ellyta S. (2004), Rancangan distribusi uap pada alat ketel suling untuk meningkatkan rendemennya; dalam kasus Minyak Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*), *Laporan Penelitian*, LPPM, Universitas Bung Hatta, Padang.
- [10] Thegoodscent (2010), *Essential Oils Information*, www.thegoodscent.com. Diakses tanggal 20 Juni 2010.