

**PEMISAHAN KOMPONEN PENYUSUN MINYAK
SEREH WANGI (*Cymbopogon winterianus* Jowitt)
MENGUNAKAN FRAKSINASI SKALA
LABORATORIUM**



Dosen Pembimbing:

- 1. Daimon Syukri, S.Si., M.Si., Ph.D.**
- 2. Prof. Dr. Ir. Novelina, M.S.**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

Pemisahan Komponen Penyusun Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) Menggunakan Fraksinasi Skala Laboratorium

Bayu Indra Lesmana, Daimon Syukri, dan Novelina

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memisahkan komponen penyusun minyak sereh wangi menjadi beberapa fraksi dengan kemurnian tinggi dan mengidentifikasi karakteristik fraksi minyak sereh wangi yang dihasilkan. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan secara eksploratif, dengan tujuan untuk mengeksplorasi hal baru atau suatu fenomena secara lebih dalam. Bahan baku minyak sereh wangi yang digunakan berasal dari 3 kawasan di Sumatera Barat (Batusangkar, Solok dan Pasaman Timur). Kondisi fraksinasi diatur pada tekanan 0,8 bar kemudian dilakukan kenaikan suhu secara bertingkat yang dibagi pada 4 kelompok skala perbedaan suhu fraksinasi: F1 (138-150)°C, F2 (150-160)°C, F3 (160-170)°C, dan F4 (170-180)°C. Analisis yang dilakukan terhadap minyak sereh wangi sebelum dan setelah destilasi fraksinasi meliputi, konsentrasi komponen menggunakan kromatografi gas spektrometri massa (GCMS), berat jenis dan analisis rendemen. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dengan menggunakan tekanan 0,8 bar dapat meningkatkan konsentrasi kemurnian pada komponen minyak sereh wangi. Dengan perolehan konsentrasi tertinggi pada komponen limonene sebesar 10,57% (F1 Pasaman Timur), Citronellal 56,04% (F1 Batusangkar), Citronellol 22,67% (F4 Batusangkar), Geraniol 26,98% (F4 Batusangkar) dan Geranyl asetat 17,71% (F4 Pasaman Timur). Persentase rendemen fraksi tertinggi pada F1 sebesar 46% (Batusangkar), F2: 17% (Pasaman Timur), F3: 12,5% (Solok) dan pada F4: 8,53% (Pasaman Timur). Selanjutnya nilai berat jenis terbaik dan

memenuhi SNI terdapat pada minyak sereh wangi Pasaman Timur. Dengan nilai berat jenis pada minyak mentah ($0,8818 \text{ g/cm}^3$), F1 ($0,8674 \text{ g/cm}^3$), F2 ($0,8843 \text{ g/cm}^3$), F3 ($0,8890 \text{ g/cm}^3$) dan F4 ($0,8923 \text{ g/cm}^3$).

Kata Kunci: fraksinasi; komponen; sereh wangi; suhu; tekanan



Separation of Citronella Oil Components (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) Using Laboratory Scale Fractionation

Bayu Indra Lesmana, Daimon Syukri, and Novelina

ABSTRACT

This research aims to separate the constituent components of citronella oil into several fractions with high purity and identify the characteristics of the resulting citronella oil fractions. This research method was carried out using an exploratory approach, with the aim of exploring new things or a phenomenon more deeply. The raw material used for citronella oil came from 3 regions in West Sumatra (Batusangkar, Solok, and Pasaman Timur). Fractionation conditions were set at a pressure of 0.8 bar and then a gradual increase in temperature was carried out which was divided into 4 groups of fractionation temperature difference scales: F1 (138-150)°C, F2 (150-160)°C, F3 (160-170)°C, and F4 (170-180)°C. Analysis conducted on citronella oil before and after fractionated distillation included component concentration using gas chromatography mass spectrometry (GCMS), density, and yield analysis. The results showed that using a pressure of 0.8 bar can increase the concentration of purity in citronella oil components. With the highest concentration obtained in the limonene component of 10.57% (F1 Pasaman Timur), Citronellal 56.04% (F1 Batusangkar), Citronellol 22.67% (F4 Batusangkar), Geraniol 26.98% (F4 Batusangkar) and Geranyl acetate 17.71% (F4 Pasaman Timur). The highest percentage yield fraction in F1 was 46% (Batusangkar), F2: 17% (Pasaman Timur), F3: 12.5% (Solok) and in F4: 8.53% (Pasaman Timur). Furthermore, the best density and meets SNI is found in Pasaman Timur citronella oil.

With density in crude oil (0.8818 g/cm³), F1 (0.8674 g/cm³), F2 (0.8843 g/cm³), F3 (0.8890 g/cm³) and F4 (0.8923 g/cm³).

Keywords: citronella oil; components; fractionation, pressure, temperature

