

DIK RUTIN



LAPORAN KEGIATAN

**KANDUNGAN MINYAK ATSIRI DAUN
NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.) PADA SUHU
DAN LAMA PENGERINGAN YANG BERBEDA**

OLEH :

Yulita Nurchayati, Ssi., Msi.

Nintya Setiari, Ssi., Msi.

Dibiayai dengan dana DIPA Universitas Diponegoro Nomor : 061.0/23-4.0/XIII/2005
Kode 5584-0036 MAK 521114, sesuai dengan Perjanjian Tugas Pelaksanaan Penelitian
Para Dosen Universitas Diponegoro, Nomor : 07A/J07.11/PG/2005, tanggal 10 Mei 2005

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS DIPONEGORO

OKTOBER, 2005

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft. 214/KI/MIPA/C

Daftar Isi

Halaman judul	i
Daftar isi	ii
Lembar identitas dan pengesahan	iii
Ringkasan	iv
Summary	v
Prakata	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	vii
Bab I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
Bab II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Nilam	3
2.2 Minyak Atsiri	4
2.3 Pasca panen Daun Nilam	5
Bab III. METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian	6
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	6
3.3 Tahap Penelitian dan Cara Kerja	6
Bab IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
Bab V. KESIMPULAN	10
Daftar Pustaka.....	11
Lampiran	12

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN
PENELITIAN DIK RUTIN**

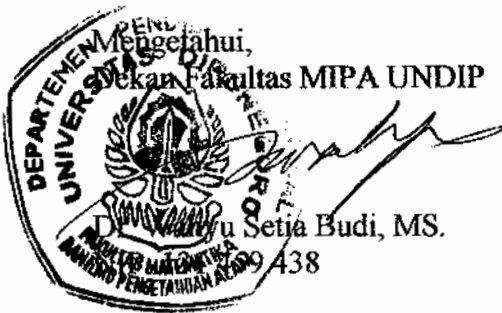
1. a. Judul : Kandungan Minyak Atsiri Daun Nilam
(*Pogostemon cablin* Benth.) pada Suhu
dan Lama Pengeringan yang Berbeda
b. Bidang ilmu : Biologi/MIPA
c. Kategori Penelitian : Penelitian untuk mengembangkan Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Seni
(IPTEKS)
2. Ketua Peneliti
a. Nama : Yulita Nurchayati, SSi., MSi.
b. NIP : 132 205 530
c. Jenis kelamin : Perempuan
d. Pangkat/Golongan : Penata Muda/ IIIa
e. Jabatan : Asisten Ahli
f. Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi
3. Jumlah Anggota Peneliti : 1 orang
4. Lokasi Penelitian : Lab. Biologi Struktur dan Fungsi
Tumbuhan, Jurusan Biologi UNDIP
Lab. Kimia Organik, Jur. Kimia UNDIP
5. Kerjasama dengan institusi lain : -
a. Nama : -
b. Alamat : -
6. Lama Penelitian : 6 Bulan
7. Biaya yang Diperlukan : Rp. 3.000.000,- (Tiga Juta Rupiah)

Semarang, Nopember 2005

Ketua Peneliti



Yulita Nurchayati, SSi.,MSi.
NIP. 132 205 530



RINGKASAN

Penelitian terhadap rendemen minyak nilam pada kombinasi perlakuan suhu dan lama pengeringan berbeda telah dilakukan. Perlakuan yang diberikan berupa proses pengeringan di dalam oven dengan kisaran suhu 30 °C, 40 °C dan 50 °C yang diinteraksi dengan lama waktu 3 dan 6 jam. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh suhu dan lama pengeringan daun tanaman nilam terhadap kandungan minyak nilam serta untuk mengetahui rendemen minyak nilam yang terbanyak dari perlakuan yang diberikan. Rendemen dihitung setelah tanaman berumur 4 bulan pada ranting yang tumbuh di atas tanah. Analisis rendemen minyak nilam dilakukan dengan metode destilasi uap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan suhu dan lama pengeringan mempengaruhi rendemen minyak yang dihasilkan. Perlakuan suhu 30 °C dengan waktu 3 dan 6 jam tidak menghasilkan rendemen, sedangkan perlakuan suhu 40 °C pada tiap waktu pengeringan menghasilkan rendemen minyak nilam sebanyak 0,0025% Perlakuan suhu 50 °C dengan lama pengeringan 3 dan 6 jam menghasilkan rendemen masing-masing sebanyak 0,005% serta 0,004%. Sehingga kesimpulan yang diperoleh adalah suhu dan lama pengeringan ranting dan daun tanaman nilam mempengaruhi rendemen minyak atsiri. Rendemen tertinggi diperoleh pada interaksi suhu 50°C dan waktu 3 jam.

SUMMARY

An experiment to observe pachouly oil content treated by temperature combined by duration time in drying process of pachouly leaves has been conducted. The aims of this experiment are to study the effect of temperature and duration time of drying process pachouly leaves in the essential oil content and to obtain the most pachouly oil content from the treatments applicated. The treatments are setting up 30 °C, 40 °C, and 50 °C combined with 3 and 6 hours long for drying process.

Results indicated that there was no pachouly oil found in 30 °C, even on 3 or 6 hours drying time. Whereas there was pachouly oil rendement in higher temperature. The highest rendement was found in 50 °C at 3 hours long of drying process.

Prakata

Segala puji syukur kehadiran Allah swt yang telah memberikan kesempatan penulis menyelesaikan penelitian singkat ini. Kegiatan penelitian ini dapat berlangsung dengan baik dengan bantuan biaya melalui Dana DIKS RUTIN Tahun 2005.

Penelitian singkat tentang proses pengeringan dalam penanganan pasca panen daun nilam terhadap rendemen minyak nilam yang cukup prospektif ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut serta bagi para pemerhati tanaman nilam, terutama produksi minyak nilam itu sendiri.

Kegiatan ini dapat berlangsung berkat dukungan berbagai pihak, oleh karena itu tim peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah menyediakan dana untuk pelaksanaan kegiatan penelitian ini
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro yang telah memfasilitasi penelitian ini
3. Dekan Fakultas MIPA, Ketua Jurusan Biologi, Ketua Lab. BSF Tumbuhan Jurusan Biologi dan Ketua Lab. Organik Jurusan Kimia Fakultas MIPA UNDIP yang telah memberi beberapa fasilitas untuk pelaksanaan penelitian ini.
4. Dr. Bambang Cahyono, yang telah memberi payung bagi penelitian ini.
5. Berbagai pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Akhir kata semoga penelitian yang sederhana ini dan masih banyak kekurangannya dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Tim Peneliti

Daftar Tabel

Tabel 1. Rendemen minyak nilam (%) dengan perlakuan suhu dan lama pengeringan ranting nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	8
--	---

Daftar Gambar

Gambar 1. Morfologi tanaman Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	4
--	---

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Gambar seperangkat alat destilasi	12
---	----

Bab I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki prospek ekonomi yang cukup cerah. Hasil utama yang diperoleh dari tanaman nilam adalah berupa minyak, yaitu minyak nilam.

Minyak nilam merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang memiliki permintaan cukup cerah. Pasar dunia saat ini membutuhkan sebesar 1.200 – 1.400 ton minyak nilam rata-rata setahun dengan kecenderungan yang terus meningkat. Kebutuhan tersebut 80-90% dipasok Indonesia, sehingga sampai saat ini Indonesia merupakan produsen minyak nilam terbesar di dunia dengan kontribusi sekitar 90% (Dhalimi *et al.*, 1998). Pada tahun 1985, volume ekspor minyak nilam Indonesia sebesar 580 ton dengan nilai US \$ 9.876,40. Ekspor minyak nilam saat ini mencapai 700-1.500 ton, dengan nilai devisa US \$ 14-30 juta. Laju peningkatan ekspor dalam 10 tahun terakhir mencapai 6%/tahun (Hobir *et al.*, 1998 dalam Dhalimi *et al.*, 1998). Importir minyak nilam terbesar saat ini adalah Amerika Serikat dengan tidak kurang dari 210 ton minyak nilam dibutuhkan rata-rata per tahun. Negara pengimpor lainnya antara lain Inggris, Perancis, Swis, Jerman dan Belanda (Anonim, 2002).

Minyak nilam banyak dipergunakan dalam industri kosmetik, parfum, sabun, dan industri lainnya. Bahkan minyak nilam dapat pula di buat menjadi minyak rambut dan saus tembakau. Seluruh bagian tanaman nilam pada dasarnya mengandung minyak nilam namun dengan kadar yang berbeda dan kadar terbesar ada pada daunnya (Anonim, 2004).

Salah satu kendala produksi minyak nilam di Indonesia adalah rendahnya kualitas minyak nilam. Hal ini disebabkan oleh tingginya permintaan di pasar, hingga untuk memenuhinya para petani atau pengusaha minyak nilam melakukan panen sebelum waktunya dan mengakibatkan kandungan total alkoholnya menjadi lebih

rendah (Sastrohamidjojo, 1994). Penanganan pasca panen tanaman nilam juga memegang peranan yang sangat penting. Sebagai contoh adalah proses pengeringan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) pada suhu 50 °C dengan lama pengeringan yang berbeda (6, 7, dan 8 jam) ternyata mempengaruhi kadar tanin dalam daunnya (Apriliyana, dkk., 2004). Sedangkan pengeringan buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) baik secara langsung di bawah sinar matahari maupun secara tidak langsung di dalam rumah kaca dan di dalam oven pada suhu 35 °C mempengaruhi tingkat kekeringan bahan (kadar air) dan kadar minyak atsiri (Katno, dkk. 2004).

Penanganan pasca panen yang tidak cermat akan menurunkan kualitas produk perlu usaha untuk mempertahankan peluang pasar dengan melakukan peningkatan produksinya. Dalam hal ini terdapat kendala dengan keterbatasan bahan baku supaya dapat memberikan hasil panen secara terus menerus sampai ke tahap penyulingan. Prospek ekspor yang cukup besar ini seharusnya mampu diiringi oleh peningkatan produksi minyak nilam di dalam negeri. Salah satu upaya tersebut adalah optimasi teknik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas minyak nilam, antara lain penanganan pasca panen yaitu metode pengeringan.

1. 2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah bagaimanakah peranan antara suhu dan waktu yang diperlukan untuk pengeringan daun terhadap rendemen minyak nilam.

1. 3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengkaji pengaruh suhu dan lama pengeringan daun tanaman nilam terhadap kandungan minyak nilam.
2. Mengetahui rendemen minyak nilam yang terbanyak dari perlakuan yang diberikan