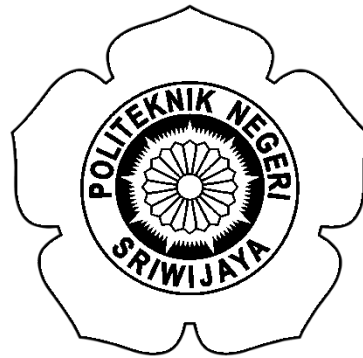


**PENGARUH PELARUT HEKSANA DALAM PEMBUATAN  
MINYAK ATSIRI DARI ROSEMARI (*Rosmarinus officinalis*)  
SEBAGAI BAHAN PEWANGI TAMBAHAN YANG  
DIAPLIKASIKAN PEMBUATAN  
LILIN AROMATERAPI**



**Diusulkan sebagai persyaratan pelaksanaan kegiatan  
Laporan Akhir Pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH :**

**SELA NURHALIZA  
0619 3040 0574**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR**

**PEMANFAATAN DAUN ROSEMARI (*Rosmarinus officinalis*)  
SEBAGAI BAHAN PEWANGI TAMBAHAN PADA  
PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI**

OLEH :

**SELA NURHALIZA**  
0619 3040 0574

Palembang, Agustus 2022

Menyetujui,  
Pembimbing I,

Pembimbing II,

Meilianti, S.T., M.T.  
NIDN 0014097504

Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.  
NIDN 0003075913

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Jaksen, M.Si.  
NIP 196209041990031002

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN DAUN ROSEMARI (*ROSMARINUS OFFICINALIS*) SEBAGAI PEMBERI AROMA PADA PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI

(Sela Nurhaliza, 2022, 44 Halaman, 11 Tabel, 13 Gambar, 4 Lampiran)

Daun rosemary adalah tumbuhan yang memiliki nilai jual rendah yang mengandung asam rosmarinic, kamper, asam caffeic, asam ursolat, asam betulinic, asam carnosic, dan asam salisilat. Selain itu, rosemary juga mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri rosemary biasanya diambil melalui daunnya. Kandungan terbanyak yang terdapat di minyak atsiri rosemary adalah *1,8-cineole* sebesar 45.20% yang dapat digunakan sebagai aromaterapi karena karakteristiknya yang dapat menenangkan, anti-depresan, serta dapat memperlancar pernapasan. Minyak atsiri dapat diaplikasikan sebagai lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi sendiri dapat meningkatkan nilai jual dari daun rosemary dan sebagai pengobatan alternatif bagi sekelompok orang yang alergi terhadap aspirin dikarenakan tidak dikonsumsi secara langsung. Metode pengambilan minyak atsiri rosemary dilakukan dengan metode ekstraksi *soxhlet* dengan pelarut *n*-heksana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rendemen terbesar dari proses ekstraksi dengan memvariasikan waktu ekstraksi, suhu ekstraksi, dan komposisi bahan yang digunakan untuk menghasilkan lilin aromaterapi dari rosemary yang sesuai dengan SNI 06-0386-1989. Berdasarkan hasil analisis yang dihasilkan semua sampel memenuhi standar kualitas SNI, namun sampel terbaik, yaitu komposisi minyak 4% dengan menggunakan minyak rosemary hasil ekstraksi pada jumlah pelarut 200mL. Hasil analisis menunjukkan nilai titik leleh di suhu 52°C, warna sama rata, tercium aroma rosemary, dan fisik tidak cacat.

Kata Kunci: *Rosemary*, Ekstraksi *Soxhlet*, Lilin Aromaterapi

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF HEXANA SOLUTION IN THE MAKING OF ESSENTIAL OIL FROM ROSEMARY (ROSMARINUS OFFICINALIS) AS ADDITIONAL PERFORMANCE INGREDIENTS APPLIED IN THE MAKING OF AROMATHERAPIC CANDLES***

**(Sela Nurhaliza, 2022, 44 Halaman, 11 Tabel, 13 Gambar, 4 Lampiran)**

*Rosemary leaves are plants that have a low selling value that contain rosmarinic acid, camphor, caffeic acid, ursolic acid, betulinic acid, carnosic acid, and salicylic acid. In addition, rosemary also contains essential oils. Rosemary essential oil is usually taken through its leaves. The most content contained in rosemary essential oil is 1,8-cineole of 45.20% which can be used as aromatherapy because of its characteristics that can be soothing, anti-depressant, and can radiate breathing. Essential oils can be applied as aromatherapy candles. Aromatherapy candles themselves can increase the selling point of rosemary leaves and as an alternative treatment for a group of people who are allergic to aspirin because they are not consumed directly. The method of taking rosemary essential oil is carried out by the method of extraction of soxhlet with n-hexane solvent. This study aims to determine the greatest amendment of the extraction process by varying the extraction time, extraction temperature, and composition of the material used to produce aromatherapy wax from rosemary in accordance with SNI 06-0386-1989. Based on the results of the analysis produced, all samples meet SNI quality standards, but the best sample, namely the composition of 4% oil using rosemary oil from the extraction at a solvent amount of 200mL. The results of the analysis showed a melting point value at a temperature of 52 °C, the color was equal, the smell of rosemary, and the physique was not deformed.*

*Keywords: Rosemary, Soxhlet extraction, Aromatherapeutic candle*

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

“...dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir”

**(Q.S. Yusuf: 87)**

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui”

**(Q.S. Al-Baqarah: 216)**

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(Q.S. Al-Baqarah: 286)**

Kupersembahkan untuk:

- Papa dan Mama Tercinta
- Kakakku Tersayang
- Sahabat dan Teman Seperjuanganku
- Dosen Pembimbingku
- Almamaterku

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan menyusun Laporan Akhir tepat pada waktunya. Adapun Laporan Akhir yang telah diselesaikan berjudul “Pemanfaatan Daun Rosemari (*Rosmarinus officinalis*) Sebagai Pemberi Aroma Pada Pembuatan Lilin Aromaterapi”.

Penyusunan Laporan Akhir ini untuk menyelesaikan Program Diploma III di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Selama pelaksanaan sampai penyusunan Laporan Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ahmad Zikri, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Idha Silviyati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Meilianti, S.T., M.T. dan Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan II Laporan Akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan pembuatan Laporan Akhir.
6. Seluruh Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Kimia yang telah memberikan Ilmu yang bermanfaat.
7. Kedua orang tua atas kasih sayang, dukungan moril dan materil serta senantiasa mendoakan dalam penyelesaian Laporan Akhir.
8. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan perhatian dalam penyelesaian Laporan Akhir.
9. Teman-teman seperjuangan selama penyelesaian Laporan Akhir khususnya, Raisa Zalsa Quamila, Wahyuni Sinta Dewi, Nabila Rasya, Nabilah Khairani, Miranti Oktavia, dan Tasha Aurellia.
10. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Kimia 2019 .

11. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu, baik materi maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung guna kesempurnaannya di masa datang. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi setiap pembaca.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

|   | Halaman     |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                      | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                                  | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>                               | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                      | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                       | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                       | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                                     | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....   | 1           |
| 1.2 Tujuan Penelitian .....                                     | 2           |
| 1.3 Manfaat Penelitian .....                                    | 2           |
| 1.4 Perumusan Masalah .....                                     | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                            | <b>4</b>    |
| 2.1 Rosemari .....  | 4           |
| 2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi.....                            | 4           |
| 2.1.2 Kegunaan .....  | 5           |
| 2.1.3 Kandungan Minyak Atsiri Rosemari.....                     | 6           |
| 2.2 Ekstraksi <i>Soxhlet</i> .....                              | 8           |
| 2.3 Lilin Aromaterapi .....                                     | 11          |
| 2.4 <i>n</i> -Heksana sebagai Pelarut.....                      | 12          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>                       | <b>15</b>   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....                            | 15          |
| 3.2 Alat dan Bahan .....  | 15          |
| 3.2.1 Alat yang Digunakan .....                                 | 15          |
| 3.2.2 Bahan yang Digunakan.....                                 | 15          |
| 3.3 Perlakuan dan Rancangan Penelitian.....                     | 15          |
| 3.4 Pengamatan.....   | 16          |
| 3.5 Prosedur Percobaan .....                                    | 16          |
| 3.5.1 Tahap Pengolahan Daun Rosemari Menjadi Serbuk.....        | 16          |
| 3.5.2 Tahap Ekstraksi .....                                     | 17          |
| 3.5.3 Tahap Pembuatan Lilin Aromaterapi .....                   | 17          |
| 3.5.4 Tahap Pengujian Produk.....                               | 17          |
| 3.6 Diagram Alir .....  | 20          |
| 3.6.1 Diagram alir pengolahan daun rosemari menjadi serbuk..... | 20          |



|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 3.6.2                                    | Diagram alir proses ekstraksi minyak rosemary .....            | 21        |
| 3.6.3                                    | Diagram alir proses pembuatan lilin aromaterapi rosemary ..... | 22        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PERSEMBAHAN.....</b> |  | <b>23</b> |
| 4.1                                      | Hasil Penelitian.....  | 23        |
| 4.2                                      | Pembahasan .....   | 25        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>   |  | <b>32</b> |
| 5.1                                      | Kesimpulan .....   | 32        |
| 5.2                                      | Saran .....  | 32        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              |  | <b>33</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Komposisi Kimia Minyak Atsiri <i>Rosmarinus officinalis</i> .....   | 6       |
| 2.2 Sifat Fisika Kimia <i>n</i> -heksana.....   | 12      |
| 2.3 Hasil Penelitian Terbaik Ekstraksi Minyak Atsiri Dengan Pelarut<br><i>n</i> -Heksana dan Pembuatan Lilin..... | 13      |
| 3.1 Alat yang Digunakan .....   | 15      |
| 3.2 Bahan yang Digunakan.....   | 15      |
| 4.1 Hasil Analisis Minyak Rosemari .....  | 23      |
| 4.2 Data Analisa Kualitatif Profil Komponen Pewangi dari<br>Minyak Atsiri Rosemari .....                          | 24      |
| 4.3 Hasil Analisis Standarisasi Lilin Aromaterapi .....   | 24      |
| 4.4 Hasil Uji Kesukaan .....  | 25      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Tanaman Rosemari.....  | 4       |
| 2.2 Daun Tanaman Rosemari .....  | 5       |
| 2.3 Ekstraktor <i>Soxhlet</i> .....  | 10      |
| 2.4 Lilin Aromaterapi .....  | 12      |
| 3.6.1 Diagram Alir Pengolahan daun rosemari menjadi serbuk .....                                   | 20      |
| 3.6.2 Diagram Alir Proses Ekstraksi Minyak Rosemari .....  | 21      |
| 3.6.3 Diagram Alir Proses Pembuatan Lilin Aromaterapi Rosemari .....                               | 22      |
| 4.1 Grafik Hubungan antara Volume Pelarut <i>n</i> -Heksana dengan Rendemen yang Dihasilkan.....   | 26      |
| 4.2 Grafik Pengaruh Volume Pelarut Ekstraksi Terhadap Indeks Bias Minyak Atsiri Rosemari.....      | 27      |
| 4.3 Grafik Pengaruh Volume Pelarut Ekstraksi Terhadap Berat Jenis Minyak Atsiri Rosemari .....     | 28      |
| 4.4 Grafik Kromatogram Hasil Analisa Kualitatif Profil Komponen Pewangi dari Minyak Rosemari ..... | 29      |
| 4.5 Pengaruh Konsentrasi Minyak Rosemari terhadap Titik Leleh Lilin Aromaterapi .....              | 30      |
| 4.6 Grafik Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Lilin Aromaterapi Rosemari .....         | 31      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran A Data Pengamatan .....        | 39      |
| Lampiran B Uraian Perhitungan .....     | 42      |
| Lampiran C Dokumentasi Penelitian ..... | 46      |
| Lampiran D Surat Menyurat .....         | 49      |