

## PEMBUATAN DAN UJI MUTU ROLL ON AROMATERAPI MINYAK ATSIRI LENGKUAS (*Alpania malaccensis*)

Tri Yanuarto<sup>\*1</sup>, Putri Aulia<sup>\*2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

e-mail : <sup>1\*</sup>[yanuartiga@gmail.com](mailto:yanuartiga@gmail.com), <sup>2\*</sup>[Putriaulia12021999@gmail.com](mailto:Putriaulia12021999@gmail.com)

---

### Article Info

#### Article history:

Submission Februari 2023

Accepted Mei 2023

Publish Mei 2023

### Abstrak

*Lengkuas (Alpania malaccensis)* tumbuhan rempah yang digunakan selain untuk bumbu masak juga dimanfaatkan sebagai pengawet dan obat tradisional. Minyak atsiri lengkuas mengandung 1,8 sineol bioaktivitas yang sangat tinggi sebagai aromaterapi. Tujuan formulasi Roll on aromaterapi ini untuk mengetahui apakah variasi minyak atsiri lengkuas dapat mempengaruhi parameter uji (Uji sifat fisik, kimiawi, dan uji kesukaan atau hedonik). Minyak atsiri Lengkuas diformulasi menjadi sediaan Roll on aromaterapi dengan variasi minyak atsiri lengkuas masing-masing formulasi F1 (15%) ; F2 (20%) ; dan F3 (25%) , zat tambahan yang digunakan yaitu menthol, kamfer, minyak gandapura dan VCO. Kemudian dilakukan evaluasi uji sifat fisik, kimia dan hedonik. Hasil penelitian formulasi Roll on aromaterapi minyak atsiri lengkuas pada uji organoleptis terdapat perbedaan warna, semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri lengkuas maka semakin kuning warna yang dihasilkan. Hasil uji Homogenitas Roll on aromaterapi minyak atsiri lengkuas dari semua formula homogen, uji pH Roll on yaitu 4,0-5,4 memenuhi syarat pH sediaan topikal. Hasil uji hedonik F3 lebih banyak disukai dibanding F1, dan F2.

**Kata kunci :** Formulasi, Minyak Atsiri Lengkuas, Aromaterapi

---

Ucapan terima kasih:

### Abstract

*Galangal (Alpania malaccensis)*, a spice plant, is used in cooking as well as traditional medicine and as a preservative. Galangal essential oil has a bioactivity of 1.8 cineol, which is quite high as aromatherapy. In order to determine whether variations in galangal essential oil can impact test parameters (physical, chemical, and preference or hedonic tests), the Roll-on aromatherapy formulation was created. Galangal essential oil was blended into Roll-on aromatherapy formulations in three different concentrations: F1 (15%), F2 (20%), and F3 (25%). Menthol, camphor, gandapura oil, and VCO were utilized as additions. Then assess the material's hedonic, chemical, and physical qualities. The results of the Roll on aromatherapy homogeneity test of galangal essential oil from all homogeneous formulas, the Roll on pH test, namely 4.0-5.4, fulfilled the pH requirements of topical preparations. The results of the hedonic test F3 are more favorable than F1 and F2.

**Keyword :** Formulation, Galangal Essential Oil, Aromatherapy.

DOI ....

©2020Politeknik Harapan Bersama Tegal

---

Alamat korespondensi:

Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal

Gedung A Lt.3. Kampus 1

Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122

Telp. (0283) 352000

E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

p-ISSN: 2089-5313

e-ISSN: 2549-5062

## A. Pendahuluan

Minyak atsiri adalah salah satu metabolit sekunder yang dapat disintesis oleh tumbuhan. Berdasarkan [1] minyak atsiri dengan nama lain *olea volatilia*. Mempunyai aroma yang khas sesuai dengan tanaman yang memproduksinya, bersifat mudah menguap pada suhu kamar tanpa terjadi kerusakan strukturnya. Minyak ini dapat digunakan dalam beberapa produk komersial seperti makanan dan minuman, kosmetik, dan bidang farmasi [2]

Pemanfaatan minyak atsiri di bidang farmasi atau terapi dikenal dengan sebutan aromaterapi. Aromaterapi yaitu terapi yang memanfaatkan minyak atsiri. Penggunaan minyak atsiri ini dapat dipakai per oral biasanya untuk tujuan pemulihan masalah mental seperti depresi, kegelisahan relaksasi. Secara inhalasi, aromaterapi dapat mengatasi insomnia, relaksasi, mengurangi rasa tegang, nyeri, depresi, dan lain lain [2].

Pemakaian secara topikal digunakan untuk mengatasi nyeri, nyeri otot dan kelelahan, serta sebagai kosmetika, juga untuk kesehatan secara umum. Mekanisme kerja dari aromaterapi, senyawa minyak atsiri dapat masuk ke dalam tubuh pada permukaan kulit (topikal) dan melalui sistem inhalasi, hal ini dapat digunakan sebagai pengobatan alternative dalam upaya memelihara kesehatan [2]. Salah satu contoh tanaman yang mengandung minyak atsiri adalah lengkuas (*Alpania Malaccensis*).

Lengkuas selain digunakan sebagai obat, juga digunakan untuk mengawetkan makanan. Dari penelitian Abdullah dan kawan-kawan menyatakan bahwa 1,8-sineol merupakan senyawa utama penanda pada genus *Alpinia* dan memiliki bioaktivitas yang sangat kuat [3].

Penelitian [4], menyatakan bahwa komposisi kimia minyak atsiri rimpang lengkuas merah yaitu eucalyptol 40,92%; kavikol asetat 10,33%; cis- $\beta$ -ferne-sene 6,91%; 1-caryophyllene 6,32%; 1- $\beta$ -bisabolene 3,37%;  $\beta$ -elemene 3,23%; a-

pinene 3,20%;  $\beta$ -sisquiphellandrene 2,32%;  $\beta$ -pinene 2,21%, dan Germacrene-D 1,90%.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti sangat tertarik untuk membuat Formulasi dan Evaluasi *Roll on* Aromaterapi dari Minyak Atsiri Lengkuas (*Alpania malaccensis*).

## B. Metode

### 1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, pH meter digital (HANNA<sup>®</sup>), timbangan analitik (Osuka<sup>®</sup>), gelas ukur (Pyrex<sup>®</sup>), Erlenmeyer (Pyrex<sup>®</sup>), kertas perkamen, montir dan alu, dan kemasan *Roll on*. Dan bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah minyak atsiri lengkuas, Champora, Menthol, methyl salisilat (Minyak gandapura) dan VCO.

### 2. Pembuatan *Roll on* Aromaterapi

Cara pembuatan *Roll on* Aromaterapi Minyak Atsiri Lengkuas (*Alpania Malaccensis*) adalah: Pertama disiapkan semua bahan yang akan digunakan, botol *Roll on* yang akan digunakan sebagai pengemas dikalibrasi terlebih dahulu, kemudian ditimbang semua bahan sesuai dengan formula yang telah ditentukan, Setelah itu digerus champora dan menthol dalam lumpang hingga halus, lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer tersumbat kaca diaduk sampai larut. Dimasukkan methyl salisilat / minyak gandapura ke dalam erlenmeyer diaduk/dikocok sampai homogen, kemudian ditambahkan minyak atsiri lengkuas sesuai konsentrasi F1, F2, dan F3, kemudian ditambahkan VCO hingga 10 mL. Pengerjaan dilakukan dalam wadah tertutup (Erlenmeyer bersumbat kaca). setelah itu sediaan dimasukan ke dalam kemasan *Roll on* 10 mL.

### 3. Formulasi *Roll on* Aromaterapi

**Tabel I.** Rancangan Formulasi *Roll on* Aromaterapi Minyak Atsiri Lengkuas.

| Bahan                  | F0 (%) | F1 (%) | F2 (%) | F3 (%) |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Minyak atsiri lengkuas | -      | 15     | 20     | 25     |
| Champora               | 2      | 2      | 2      | 2      |
| Menthol                | 10     | 10     | 10     | 10     |
| Methyl salisilat       | 10     | 10     | 10     | 10     |
| VCO                    | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 |

### C. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Uji Organoleptis



**Gambar 1.** Uji Organoleptis Sediaan *Roll on* Aromaterapi Minyak Atsiri Lengkuas (*Alpania malaccensis*)

Hasil pengujian minggu ke-0 sampai minggu ke-2 pada F0, F1, F2 dan F3 hasil pengamatan warna, bau dan konsistensi mengalami perubahan, dimana warna yang dihasilkan pada F0 warna keruh tidak berwarna, F1 kekuningan keruh, F2 kekuningan keruh, F3 warna kekuningan keruh dan bau dari sampel F0 bau khas gandapura sedangkan F1, F2, F3 yaitu bau khas lengkuas dan konsistensi cair. pada minggu ke-3 sampai minggu ke-4 mengalami perubahan, dimana pada F0 warna putih bening, F1 F2, dan F3 warna kekuningan bening dan bau dari sampel F0 berbau khas minyak gandapura sedangkan F1, F2, F3 yaitu bau khas lengkuas dan konsistensi cair.

Perubahan warna *Roll on* pada setiap formulasi dapat dipengaruhi oleh ketidak stabilan pada suhu dan tingkatan

konsentrasi dari minyak atsiri lengkuas yang digunakan, dimana semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri yang digunakan semakin kekuningan *Roll on* yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian [5] bahwa penambahan minyak atsiri akan sangat mempengaruhi warna apabila semakin banyak konsentrasi penambahan minyak atsiri cengkeh maka warna yang dihasilkan akan semakin kekuningan hingga kuning pekat.

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah zat aktif dan bahan utama yang digunakan dapat tercampur dengan baik atau homogen [6]

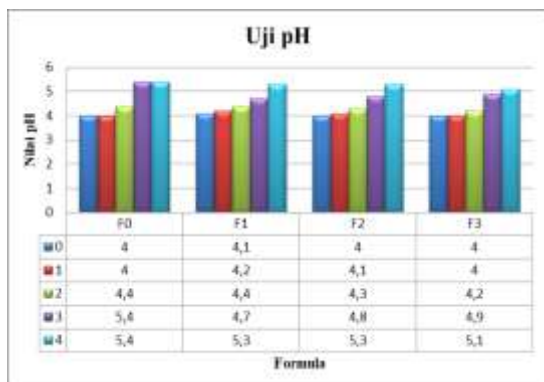
Hasil penelitian uji homogenitas dari minggu ke-0 sampai minggu ke-3 pada F0, F1, F2 dan F3 pada pengamatan homogenitas dapat disimpulkan bahwa semua sediaan *Roll on* Aromaterapi Minyak Atsiri Lengkuas (*Alpania malaccensis*) bahwa semua sediaan homogen artinya yaitu semua sediaan *Roll on* Aromaterapi tidak terdapat adanya partikel—partikel atau butiran kasar yang tampak saat dilakukannya uji homogenitas, hal ini terjadi karena tidak terdapat perbedaan sifat antara bahan dan zat aktif yang digunakan [7].

#### 3. Uji pH

Berdasarkan pengukuran derajat keasaman menggunakan pH meter digital menunjukan bahwa *Roll on* aromaterapi dari minyak atsiri lengkuas (*Alpania malaccensis*) dengan konsentrasi F0, F1, F2, dan F3 dalam pengujian dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan selama 4 minggu menunjukan bahwa rata-rata nilai pH *Roll on* berkisar 4,0-5,4, dimana nilai pH rata-rata untuk F1 (4,075); F2 (4,325); F3 (4,95); dan F4 (5,27). Sediaan *Roll on* aromaterapi selama penyimpanan terjadi peningkatan tapi masih dalam *range* yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,2-6,5 [8].

Hasil uji pada gambar 2, menunjukkan bahwa nilai pH pada keempat formulasi

memenuhi syarat untuk pH sediaan topikal yaitu 4,5 – 6,5, dalam hal ini menunjukkan kategori aman terhadap kulit. Kesesuaian nilai pH pada sediaan topikal akan mempengaruhi keasaman atau kebasaan sehingga kulit tidak mengalami iritasi [9].



**Gambar 2.** Grafik Uji pH Roll on Aromaterapi Minyak Atsiri Lengkuas (*Alpania malaccensis*)

#### 4. Uji Hedonik

**Tabel II.** Hasil uji Hedonik dari Penilaian Panelis terhadap Parameter Uji Kesukaan.

| Formula | Penilaian Panelis Terhadap Parameter Uji |             |           |             |          |        |                |             |
|---------|------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|
|         | Warna (%)                                | Respon      | Aroma (%) | Respon      | Rasa (%) | Respon | Kejernihan (%) | Respon      |
| F0      | 60                                       | Suka        | 40        | Netral      | 50       | Suka   | 50             | Sangat suka |
| F1      | 30                                       | Suka        | 20        | Agak suka   | 40       | Suka   | 30             | Netral      |
| F2      | 40                                       | Sangat suka | 40        | Netral      | 50       | Suka   | 30             | Sangat suka |
| F3      | 40                                       | Sangat suka | 30        | Sangat suka | 70       | Suka   | 30             | Sangat suka |

Data hasil persentase tertinggi penelitian uji hedonik pada formulasi Roll on aromaterapi minyak atsiri lengkuas (*Alpania malaccensis*) penilaian kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan kejernihan pada semua formulasi Roll on dari nilai keseluruhan persentase uji kesukaan (netral sampai sangat suka). Hasil pengamatan dari F0 merupakan formula pembanding yang mempunyai penilaian paling baik dari panelis, tetapi dibandingkan dengan ketiga formula dengan penambahan minyak atsiri lengkuas, F3 merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis terhadap penilaian rasa yaitu rasa hangat (70 %).

#### D. Simpulan

Hasil Penelitian yang telah dilakukan bahwa variasi dari konsentrasi minyak atsiri lengkuas (*Alpania malaccensis*) dapat dibuat Roll on aromaterapi dan Variasi dari konsentrasi minyak atsiri lengkuas (*Alpania malaccensis*) mempengaruhi sifat fisik sediaan Roll on aromaterapi yaitu adanya perbedaan warna pada setiap sediaan masing-masing formulasi, dan semakin banyak minyak atsiri lengkuas yang ditambahkan maka nilai pH Roll on aromaterapi semakin meningkat. Untuk uji hedonik, panelis lebih menyukai F3 dibanding F1, dan F2.

#### Daftar Pustaka

- [1] Courtney A. Formularies. Pocket Handb Nonhum Primate Clin Med 2012;213–8. <https://doi.org/10.1201/b12934-13>.
- [2] Batubara I, Suparto IH. Inhalasi Minyak Atsiri Famili Zingiberaceae Indonesia dan Perubahan Bobot Badan. Miny Atsiri Produksi Dan Apl Untuk Kesehat 2021;1–28.
- [3] Abdullah F, Subramanian P, Ibrahim H, Malek SNA, Lee GS, Hong SL. Chemical composition, antifeedant, repellent, and toxicity activities of the rhizomes of galangal, alpinia galanga against asian subterranean termites, coptotermes gestroi and coptotermes curvignathus (Isoptera: Rhinotermitidae). J Insect Sci 2015;15. <https://doi.org/10.1093/jisesa/ieu175>.
- [4] Sujono H, Budiman S, Fudiesta Y, Sahroni A, Jasmansyah J, Khumaisah LL. Antifungal Activity of Red Galangal Oil (Alpinia purpurata K. Schum) Against Malassezia furfur. J Kartika Kim 2019;2:86–91. <https://doi.org/10.26874/jkk.v2i2.40>.
- [5] Fardan I, Harimurti S. Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Daun Cengkeh (Syzygium Aromaticum (L.) Merr. & L.M.Perry) sebagai Antiseptik Tangan dan Uji Daya Hambat terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus. Pharm J Farm Indones 2018;15:218–30. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v15i2.3001>.

- [6] RI D. Farmakope Indonesia, Edisi IV,

1995. Depkes RI; 1995.
- [7] Teori dan Praktek Farmasi Industri II / Leon Lachman ; Penerjemah, Siti Suyatmi | Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Makassar. n.d. [https://library.unismuh.ac.id / opac / detail-opac?id=300](https://library.unismuh.ac.id/opac/detail-opac?id=300) (accessed April 27, 2023).
- [8] Pratimasari D, Sugihartini N, Yuwono T. Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Dalam Basis Larut Air. *J Ilm Farm* 2015;11:9–15. <https://doi.org/10.20885/jif.vol11.iss1.art2>.
- [9] Fatmawati A. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Aromaterapi Blended Peppermint, Lavender Dan Lemon Sebagai Antiemetika. *Inpharmmed J (Indonesian Pharm Nat Med Journal)* 2022;5:8. <https://doi.org/10.21927/inpharmmed.v5i2.1904>.

#### Profil Penulis

Nama : Tri Yanuarto  
 TTL : Awidodo, 04 Januari 1986  
 Pekerjaan : Dosen  
 Bidang Penelitian : Teknologi Farmasi  
 Pengabdian : Penyuluhan Pembuatan Sirup Herbal Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Mix Flavour.