



## Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle)

Nirwati Rusli, Yolanda Wirayani Rante Rerung  
Politeknik Bina Husada Kendari

### ABSTRAK

Lilin aromaterapi adalah alternatif aplikasi aromaterapi secara inhalasi yaitu penghirupan uap aroma yang dihasilkan dari beberapa tetes minyak atsiri. Daun nilam dan buah jeruk nipis mengandung minyak atsiri yang berfungsi sebagai aromaterapi dan repelen. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan lilin aromaterapi sebagai anti nyamuk dari minyak atsiri daun nilam kombinasi minyak atsiri buah jeruk nipis. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan membuat sediaan lilin aromaterapi dengan uji evaluasi fisik lilin meliputi uji organoleptik yaitu warna dan aroma, uji kualitas lilin yaitu titik leleh dan waktu bakar, uji efektifitas lilin terhadap nyamuk, dan uji kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki warna sama dan aroma berbeda, karena

konsentrasi minyak atsiri yang bervariasi, titik leleh antara 44 °C - 57 °C sesuai syarat evaluasi fisik lilin menurut SNI 42 °C - 60 °C, waktu bakar formula A yang paling lama karena konsentrasi minyak atsiri lebih sedikit, efektifitas lilin cukup optimal dalam mengusir nyamuk, dan formula yang paling disukai adalah formula C.

**Kata Kunci** : Lilin aromaterapi, minyak atsiri daun nilam, minyak atsiri buah jeruk nipis, uji evaluasi fisik sediaan

### Penulis Korespondensi :

Nirwati Rusli

Politeknik Bina Husada Kendari

E-mail : Nirwaturusli@gmail.com

### PENDAHULUAN

Lilin aromaterapi adalah alternatif aplikasi aromaterapi secara inhalasi (penghirupan), yaitu penghirupan uap aroma yang dihasilkan dari beberapa tetes minyak atsiri dalam wadah berisi air panas. Lilin aromaterapi akan menghasilkan aroma yang memberikan efek terapi bila dibakar (Primadiati, 2002). Saat ini lili aromaterapi banyak diformulasikan dengan mempunyai fungsi ganda, yaitu selain sebagai

aromaterapi juga berfungsi sebagai anti nyamuk.

Salah satu tanaman yang diketahui mempunyai daya penolak nyamuk adalah buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*, Swingle) dan daun nilam (*Pogostemon cablin* B). Jeruk nipis mengandung *sitrat*, *geranil asetat*, *felandren* dan *limonen* yang berfungsi sebagai anti nyamuk. Senyawa *limonen* merupakan zat yang berbau khas dan berasa pahit sehingga ampuh untuk

menolak nyamuk (Raina, 2011). Berdasarkan penelitian Rina Murdani (2014) dengan judul Keefektifan Daya Bunuh Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes aegypti* Instar III mengatakan bahwa konsentrasi ekstrak daun jeruk nipis yang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* adalah konsentrasi 0.55% yang merupakan konsentrasi terkecil yang sudah dapat membunuh larva sebanyak 100%.

Daun Nilam mengandung *saponin*, *flavonoid*, dan minyak atsiri. Komponen penyusun minyak atsirinya, yaitu *sesquiterpen* dan *patchouli alkohol*. Zat kimia yang diduga berpotensi sebagai repelan adalah *patchouli alkohol*. Minyak nilam dilaporkan paling efektif menolak terhadap beberapa jenis serangga seperti ngengat kain (*Thysanura:lepidoptera*), *sitophilus zeamais* (kumbang jagung), dan *carpophilu* (kumbang buah kering). Menurut Grainge (1987) minyak nilam juga bersifat menolak *aphid* (kutu daun), nyamuk dan *Pseudaletia unipuncta*. Berdasarkan penelitian Febrianna Suryaningtyas (2015) dengan judul Formulasi *Lotion* Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) mengatakan bahwa pada

konsentrasi 4% memiliki aktivitas anti nyamuk yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai "Fomulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon Cablin* Benth) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* Swingle).

## METODE PENELITIAN

### Alat

Batang pengaduk, cawan porselin, cawan cruss, gegep kayu, gelas beaker, hot plate, pipa kapiler, *stopwatch*, termometer, timbangan, wadah lilin aromaterapi.

### Bahan

Akuades, minyak atsiri daun nilam, minyak atsiri buah jeruk nipis, parafin padat, asam stearat, dan sumbu lilin.

### Prosedur Pembuatan Lilin Aromaterapi

Asam stearat dipanaskan dalam beaker gelas pada suhu 55 °C, dan parafin padat dipanaskan dalam cawan porselin pada suhu 50 °C. Kemudian dimasukkan parafin ke dalam beaker gelas, dan dipanaskan kembali sampai suhu 65-70 °C. Pada suhu 40 °C dilakukan pencampuran minyak atsiri daun nilam serta minyak atsiri buah jeruk nipis, diaduk hingga merata.

Dituang ke dalam wadah yang telah dilumasi minyak parafin dan telah diletakkan sumbu di bagian tengah. Didiamkan selama 2 jam.

#### *Evaluasi Sediaan Lilin Aromaterapi*

Setelah lilin aromaterapi dibuat kemudian dilakukan uji evaluasi fisik sediaan yang meliputi uji organoleptik

seperti warna dan aroma, uji kualitas lilin berupa titik leleh dan waktu bakar, uji efektifitas lilin terhadap nyamuk, dan uji hedonik atau kesukaan.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Komposisi Formula Lilin Aromaterapi Minyak Nilam Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis

Komposisi	Formula (%)			Kegunaan
	FA	FB	FC	
				Zat
Minyak Atsiri Daun Nilam	4	4	4	Aktif/Pengikat
Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis	3	4	5	Zat Aktif
Parafin Padat	10	10	10	Basis Lilin
Asam Stearat	ad 100	ad 100	ad 100	Basis Lilin

**Tabel 2.** Hasil Uji Organoleptik Lilin Aromaterapi Minyak Nilam Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis

Uji Organoleptik	Formula Lilin Aromaterapi		
	FA	FB	FC
Warna	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat
Aroma	Bau minyak atsiri Buah jeruk nipis kombinasi minyak atsiri nilam	Bau minyak atsiri Buah jeruk nipis	Bau minyak atsiri Buah jeruk nipis

**Tabel 3.** Hasil Uji Titik Leleh Lilin Aromaterapi Minyak Nilam Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis

Formula	Titik Leleh (°C)
FA	57
FB	50
FC	44

**Tabel 4.** Hasil Uji Waktu Bakar Lilin Aromaterapi Minyak Nilam Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis

Uji Waktu Bakar Lilin Aromaterapi	Formula		
	FA	FB	FC
Waktu awal lilin dibakar	12.40	12.40	12.40
Waktu lilin habis terbakar	17.30	17.18	17.10
Selisih Waktu pembakaran	5 jam 30 menit	5 jam 18 menit	5 jam 10 menit

**Tabel 5.** Hasil Uji Kesukaan Lilin Aromaterapi Minyak Nilam Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis

Kriteria Uji Kesukaan	Formula		
	FA	FB	FC
Sangat Suka	10	15	24
Suka	14	13	5
Kurang Suka	6	2	1
Tidak Suka	0	0	0

## PEMBAHASAN

Formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri daun nilam kombinasi minyak atsiri buah jeruk nipis dibuat dengan memvariasi konsentrasi minyak atsiri buah jeruk nipis 3%, 4%, 5% dan dilakukan dengan metode peleburan. Minyak atsiri tidak dipanaskan hal ini untuk mencegah rusaknya zat yang berkhasiat karena minyak atsiri mudah menguap.

Hasil pengamatan warna fisik lilin, menunjukkan bahwa tidak adanya perubahan warna selama penyimpanan yaitu warna kuning pucat dan warna dari formula lilin ini dipengaruhi oleh minyak atsiri daun nilam. Sediaan lilin aromaterapi ini sudah sesuai dengan evaluasi sifat fisik lilin menurut SNI yaitu lilin berwarna putih sampai kuning (Tabel 2).

Hasil pengamatan aroma sediaan menunjukkan lilin aromaterapi formula A yang dibuat beraroma khas minyak atsiri,

kombinasi buah jeruk nipis dengan kombinasi minyak atsiri daun nilam. Sedangkan formula B dan C memiliki aroma khas minyak atsiri buah jeruk nipis. Berkurang aroma setelah berkali-kali lilin digunakan terjadi pada sediaan yang dibuat ini karena dipengaruhi oleh sifat minyak atsiri yang mudah menguap.

Hasil pengujian titik leleh yang dilakukan pada ketiga formula (tabel 3) menunjukkan titik leleh antara 44 °C - 57 °C. Kisaran titik leleh ini masih memenuhi syarat evaluasi sifat fisik lilin menurut SNI yaitu 42 °C - 60 °C. Titik leleh tertinggi yaitu formula A 57 °C. Titik leleh terendah yaitu formula C 44 °C. Lilin formula B memiliki titik leleh yang lebih tinggi dari formula C, dikarenakan jumlah asam stearat yang lebih tinggi dan mengandung minyak atsiri yang lebih rendah dibanding formula C. Titik leleh dipengaruhi oleh titik leleh basis lilin yang digunakan dimana titik leleh asam stearat menurut Farmakope edisi III yaitu

54 °C sedangkan titik leleh parafin menurut Bennet (1963) yaitu berkisar 42-60 °C. Selain itu konsentrasi zat aktif yang tinggi juga akan membuat titik leleh lilin menjadi rendah, dan sebaliknya jika konsentrasi minyak atsiri lebih rendah maka titik leleh lilin menjadi tinggi.

Waktu bakar lilin adalah selang waktu yang menunjukkan daya tahan lilin dibakar sampai habis. Waktu bakar diperoleh dari selisih antara waktu awal pembakaran dan waktu saat sumbu lilin habis terbakar (api padam).

Hasil pengujian yang tertera pada tabel 4 menunjukkan waktu bakar lilin berkisar antara 5 jam 10 menit sampai 5 jam 30 menit. Waktu bakar lilin terlama yaitu formula A. Sedangkan waktu bakar lilin tercepat yaitu formula C. Lilin formula B memiliki waktu bakar yang lebih lama dibanding formula C, karena waktu bakar juga berkaitan dengan sifat minyak atsiri yang mudah menguap, semakin tinggi kadar minyak atsiri semakin cepat lilin terbakar. Selain sifat minyak atsiri yang mempengaruhi waktu bakar lilin, menurut Murhananto dan Aryantasari (2000) Ukuran dan letak sumbu juga mempengaruhi waktu bakar lilin. Makin besar ukuran sumbu atau makin ke pinggir letak sumbu lilin makin cepat habis. Dari hasil pengamatan

diketahui bahwa letak sumbu masing-masing formula tidak berada di tengah lilin akibatnya lilin semakin mudah meleleh dan ukuran sumbu lilin sama dengan sumbu lilin yang beredar dipasaran.

Hasil pengujian efektivitas lilin didapatkan bahwa semua formula dapat membunuh nyamuk dalam tempat/ruang uji. Namun pada pengujian ini tidak diketahui jelas apakah lilin ini dapat membunuh nyamuk atau hanya dapat mengusir nyamuk. Hal ini disebabkan oleh tempat/ruang pengujian yang besar dan terbuka.

Uji kesukaan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar kesukaan panelis terhadap aroma sediaan lilin yang dibuat. Hasil pada tabel 5, menunjukkan formula yang banyak disukai panelis yaitu formula C. Berdasarkan hasil uji kesukaan dapat dikatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri jeruk nipis maka sediaan semakin disukai oleh panelis. Dari 30 panelis tidak terdapat 1 panelis pun yang tidak menyukai sediaan ini.

## KESIMPULAN

1. Minyak atsiri daun nilam kombinasi minyak atsiri buah jeruk nipis dapat

diformulasikan dalam sediaan lilin aromaterapi sebagai anti nyamuk.

2. Formula A (3%) menunjukkan konsentrasi kombinasi minyak atsiri terbaik dibanding dengan formula B (4%) dan C (5%). Karena konsentrasi minyak atsiri yang terlalu tinggi akan mempengaruhi kualitas lilin, yaitu titik leleh dan waktu bakarnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bennet, H. 1963. *Industrial Waxes. Vol. 1. Natural and Synthetic Waxes. Chemical Publishing Company. Inc., New York.*
- Grainge, M. and S. Ahmed. 1987. *Handbook of Plants with Pest Control Properties.* Willey-Interscience Publication, New York. 470 PP.
- Murdani, Rina. 2014. *Keefektivan Daya Bunuh Ekstrak Daun Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle) Terhadap Kematian Larva Nyamuk Aedes aegypti Instar III.* Surakarta : Univesitas Muhammadiyah Surakarta Press.
- Murhananto dan R. Aryasatyani. 2000. *Membuat dan Mendekoras lilin.* Puspa Swara, Jakarta.
- Primadiati, R. 2002. *Aromaterapi : Perawatan Alami Untuk Sehat dan Cantik.* PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Raina, MH. 2011. *Ensiklopedi Tanaman Obat Untuk Kesehatan.* Yogyakarta : Absolut.
- Rukmana H. Rahmat. 2006. *Nilam Prospek Agribisnis dan Teknik Budi Daya.* Jakarta : Kanisius.
- Suryaningtyas, Febrianna. 2015. *Formulasi Lotion Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Nilam (Pogostemon cablin Benth).* Univesitas Muhammadiyah Surakarta Press.
- 1.