
**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN LILIN AROMATERAPI (ANTINYAMUK)
DARI MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus* L)****Oleh****Friska Apriani Sihombing
STIKes Nauli Husada Sibolga****Email: stikesnaulihusadasbg@gmail.com****ABSTRAK**

Sereh wangi mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, dan sitroneal 11-15% yang pada umumnya tidak disukai nyamuk, dapat dimanfaatkan sebagai antinyamuk. Tujuan penelitian memformulasikan sediaan Lilin (Aromaterapi) Antinyamuk yang mengandung minyak atsiri Sereh (*Cymbopogon nardus* L). Pengambilan minyak atsiri dari minyak sereh dengan menggunakan metode penyulingan kemudian hasil dari minyak atsiri ditambahkan ke dalam formulasi sediaan Lilin (Aromaterapi) Antinyamuk dari minyak Sereh (*Cymbopogon nardus* L) dengan konsentrasi F0=0%, F1 = 5%, F2= 10%, F3 15%. evaluasi sediaan Lilin (Aromaterapi) meliputi Uji Organoleptis, Uji waktu bakar, Uji titik leleh, Uji efek Terapi, Uji Efektifitas nyamuk. Hasil formulasi sediaan Lilin (Aromaterapi) Antinyamuk dari minyak Sereh (*Cymbopogon nardus* L) menunjukkan bahwa minyak atsiri Sereh dapat dibuat lilin (Aromaterapi) Antinyamuk dengan konsentrasi baiknya yaitu 15%.

Kata Kunci: Minyak Atsiri, Lilin, aromaterapi, minyak Sereh (*Cymbopogon nardus* L) Anti nyamuk

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kaya akan semua jenis fauna yang menghuni muka bumi terutama adalah serangga. Selama ini kehadiran beberapa jenis serangga telah mendatangkan manfaat bagi manusia, misalnya lebah madu, ulat sutera, dan serangga penyerbuk. Meskipun demikian, tidak sedikit serangga yang justru membawa kerugian bagi kehidupan manusia, misalnya serangga perusak tanaman dan nyamuk. Pada kelompok serangga nyamuk lebih berbahaya bagi kesehatan manusia dibandingkan dengan jenis serangga lainnya (Gafur, dkk., 2006; Sayono, dkk., 2012). Nyamuk termasuk *phylum arthropoda*. Pada daerah tropis seperti Indonesia, hidup berbagai jenis nyamuk, baik nyamuk sebagai vektor penular penyakit maupun nyamuk yang bukan vektor penular penyakit (Dinata, 2018).

Menurut Ariks (2008), berbagai penyakit disebar oleh tidak kurang dari 2.500 spesies nyamuk. Ada yang menyebabkan penyakit berbahaya seperti demam berdarah (*Aedes aegypti* L.) dan malaria (*anopheles*), akan tetapi yang umum berkeliaran di rumah tempat tinggal adalah nyamuk *Culex tarsalis* yang gigitannya menyebabkan gatal.

Banyak metode untuk pengusiran serangga jenis nyamuk ini yakni dengan penggunaan insektisida sintetik namun dapat membawa dampak negatif terhadap lingkungan karena mengandung senyawa kimia yang berbahaya bagi manusia, sehingga perlu adanya inovasi insektisida yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia yaitu insektisida alami dari bahan tumbuhan yang mempunyai senyawa bioaktif toksin terhadap serangga terutama nyamuk (Moehammadi, 2005).

Ada beberapa jenis tumbuhan penghalau nyamuk yaitu serai wangi dan cengkeh. Serai wangi mengandung sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, dan sitroneal 11-15% yang tidak disukai nyamuk, komponen tersebut merupakan minyak atsiri yang terkandung dalam serai wangi (Sastrohamidjojo, 2004).

Minyak atsiri merupakan senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam golongan terpen yang disintesis melalui jalur asam mevalonat. Minyak atsiri memberikan aroma tertentu dan khas pada tumbuhan (Pratiwi dan Utami, 2018). Minyak atsiri yang biasa disebut sebagai minyak eteris atau minyak yang mudah menguap dihasilkan dari bagian jaringan tanaman tertentu seperti akar, batang, kulit, daun, bunga, buah, atau biji (Lutony & Yeyet dalam Tambunan, 2017).

Setidaknya ada 70 jenis Minyak Atsiri yang selama ini diperdagangkan di pasar internasional dan 40 jenis di antaranya dapat diproduksi di Indonesia, 12 jenis di antaranya diklasifikasikan sebagai komoditi ekspor. Meskipun banyak jenis Minyak Atsiri yang bisa diproduksi di Indonesia, baru sebagian kecil jenis Minyak Atsiri yang telah diusahakan di Indonesia. Indonesia memiliki kepentingan terhadap Minyak Atsiri saat ini, karena Indonesia menjadi salah satu produsen Minyak Atsiri terbesar di dunia untuk beberapa komoditi. Minyak Atsiri Indonesia khususnya minyak nilam (*patchouli oil*) dikenal memiliki mutu terbaik dalam pasar essential oil dunia. Produk minyak nilam Indonesia mampu menguasai pangsa pasar perdagangan minyak nilam dunia hingga 80 – 90% (Berlin, 2014).

Salah satu alternatif untuk membasmi nyamuk yaitu salah satunya lilin aromaterapi, Penggunaan sediaan lilin sebagai aromaterapi saat ini seringkali digunakan selain karena hemat energi karena tidak membutuhkan listrik, hal itu juga memiliki efek samping yang minimal

karena tidak menggunakan bahan kimia berbahaya. Pengujian klinis efek sedatif dari jeruk dimulai oleh (Buchbauer, 1993).

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)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium STIKes Nauli Husada Sibolga, Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari Sampai dengan Maret 2022, Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *Handsocon*, masker, lumpang, mortir, timbangan, pipet tetes, gelas ukur, erlemeyer, cawan penguap, Lumpang, pritus, sangkar nyamuk, Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah, minyak atsiri sereh (*Cymbopogon nardus L*) Acid Stearat, cera alba, Praffin Padat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini kami membeli minyak atsiri murni dengan bersertifikat yang disertakan dari PT.VKAN.

Hasil Evaluasi Lilin anti nyamuk dari minyak atsiri dari sereh wangi (*Cymbopogon nardus L*).

a. Organoleptis

Uji organoleptis dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau secara kasat mata dengan pengamatan selama 4 minggu.

Hasil pengamatan pada uji organoleptik menunjukkan warna lilin yang sama dan merata, bentuk yang sempurna tidak retak atau patah, aroma khas minyak atsiri dan letak sumbu berada ditengah. Hasil ini sesuai dengan standar mutu lilin SNI 0386-1989-A/SII 0348-1980 keadaan fisik lilin yang baik adalah warna sama dan

merata, tidak retak atau patah dan letak sumbu berada ditengah.

b. Uji Waktu Bakar Lilin

Evaluasi waktu bakar lilin aromaterapi menunjukkan waktu bakar berada pada kisaran 2,5 jam. Penelitian (Turnip,2003) Waktu bakar 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.

Hasil pengujian yang tertera pada tabel 2 menunjukkan waktu bakar lilin berkisar antara 2 jam 20 menit sampai 1 jam 5 menit. Waktu bakar lilin terlama yaitu formula F0. Sedangkan waktu bakar lilin tercepat yaitu formula F3. Lilin formula F1 memiliki waktu bakar yang lebih lama dibanding formula F2, 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).

Waktu bakar lilin aromaterapi diketahui sebagai lamanya lilin terbakar sehingga menimbulkan nyala api dan mengeluarkan wangi aromaterapi yang diinginkan. Penentuan waktu bakar lilin berdasarkan perbedaan ukuran diameter sumbu yang akan digunakan dalam pembuatan produk dengan cara pengamatan lilin secara visual dengan menggunakan stopwatch kami menggunakan sumbu lilin berdiameter 5 cm dengan formulasi f0 4 jam 30 menit, f1 4 jam 30 menit, f2 4 jam 10 menit, f3 4 jam 10 menit.jadi penelitian kali ini Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri sumbu maka semakin cepat waktu bakar lilin.

c. Uji Titik Leleh

Titik Leleh didefinisikan sebagai suhu saat fase padat dan cair suatu zat bersama sama berada dalam keadaan keseimbangan pada tekanan tertentu. pengujian titik leleh menggunakan waterbath masukkan lilin kedalam cawan penguap dan melelehkan diatas waterbath. mengamati dan mencatat suhu saat lilin meleleh jadi Titik leleh lilin.

Lilin hasil penelitian memiliki kisaran titik leleh 50°C sampai 51 °C titik leleh tertinggi yaitu formulasi F3 dengan Kompisisi perbandingan As.stearat 21 : 18

Parafin .dan lilin yang memiliki titik leleh terendah yaitu formula F0 dengan komposisi As.stearat 21 : 27 Parafin terlihat perbedaan nyata antara ke 4 formula Titik leleh ini masih berada dalam kisaran titik leleh lilin berdasarkan SNI 0386-1989-a/SII0348-1980 yaitu 50 ° C -58 ° C.

d. Uji Efek Terapi Lilin

Selama lilin dibakar aroma yang dihasilkan akan memberikan efek terapi bagi konsumen yang menciumnya.efek terapi dapat dirasakan setelah konsumen mencium aroma lilin beberapa saat.Aroma minyak cengkeh termasuk ke dalam jenis aroma yang dapat memberikan efek tenang dan rileks .pengujian efek terapi yang dirasakan oleh penelis pertama kali .hasil pengujian dari ke 4 lilin tersebut terlihat bahwa lilin mempunyai efek terapi.

Hasil uji efek terapi pada lilin yang dilakukan pada panelis sebanyak 10 orang diperoleh hasil bahwa p anelis lebih banyak menyukai sediaan F3, hal ini disebabkan karna pada F3 konsentrasi minyak atsiri lebih besar di bandingkan dengan F1 dan F2, pada F3 panelis lebih menyukai aroma dan bentuk sediaan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa lebih banyak konsentrasi zat aktif yang digunakan maka berpengaruh terhadap kesukaan penelis.

e. Uji Efektivitas Nyamuk

Uji efektivitas dilakukan didalam kandang yang telah berisi beberapa ekor nyamuk di setiap kandang, kandang yang digunakan sebanyak 4 kandang yang belum pernah menghisap darah, pengujian yang dilakukan pada keempat formulasi Minyak atsiri dan satu buah sampel Pembanding F0 yang tidak di tambahkan zat aktif, kemudiaan F1 dengan konsentrasi 10%, F2 konsentrasi 15% dan F3 konsentrasi zat aktif 20% selama 15 menit dilakukan pengamatan terhadap keefektifan masing-masing formula terhadap nyamuk.

Pada antinyamuk dilakukan dengan cara memasukaan beberapa ekor nyamuk pada wadah yang digunakan, dari hasil yang di dapat pada F0 nyamuk terdapat 2 ekor yang mati di kandang kemudiaan pada F1 nyamuk yang mati yaitu 4 ekor, kemudiaan pada F2 7 ekor nyamuk yang mati, dan pada F3 nyamuk yang mati yaitu 10 ekor dari beberapa nyamuk tersebut dari hasil evaluasi yang telah dilakukaan bahwa jika semakin besar konsentrasi minyak atsiri yang

digunakan maka semakin banyak nyamuk yang mati.

Hal ini membuktikan bahwa formula minyak atsiri cengkeh (*Syzygium aromaticum* Linn) efektif sebagai anti nyamuk, karna minyak atsiri berkhasiat alkaloid, flavonoid, dan tanin yang digunakan untuk menolak nyamuk (Anonim 2009).

KESIMPULAN

1. Minyak atsiri Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat dibuat sediaan Lilin aromaterapi (antinyamuk)
2. Lilin Aromaterapi dari Minyak atsiri Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) mempunyai efektivitas sebagai antinyamuk.
3. Pada konsentrasi formula F3 lilin aromaterapi (antinyamuk) efektif sebagai antinyamuk

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Barodji., Elumalai K. dan Dhanasekaran S 2003. Beberapa aspek bionomic vektor malaria di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo, Provinsi daerah istimewa Djogyakarta. Tesis Universitas Gajah Mada.
- [2] Candra, Aryu 2010. Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. Aspirator Vol. 2 No. 2 Tahun 2010 : 110 –119.
- [3] Dinata, Arda 2018. Bersahabat dengan Nyamuk:Jurus Jitu Atasi Penyakit Bersumber Nyamuk. Babakan: Penerbit Arda Publishing.
- [4] Dyah Mustika Nugraheni, 2009. Efek MinyakAtsiri Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Jumlah Platelet pada Tikus Wistar yang Diberi Diet Kuning Telur.FK Universitas Diponegoro Semarang.
- [5] Elmitra, 2017. Dasar-dasar Farmasetika dan Sediaan Semi Solid. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- [6] Fallis, A. 2013. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689.
- [7] Gafur, A., Mahrina.,& Hardiansyah 2006. Kerentanan larva aedes aegypti dari banjarmasin utara terhadap temefos. Universitas Lambung Mangkurat.
- [8] Kementerian Perdagangan 2014. Market Brief. Minyak Atsiri. HS. 3301.Atase Perdagangan KBRI Berlin.
- [9] Koensoemardiyah, 2014. A to Z Minyak Atsiri. Untuk Industri Makanan, Kosmetik dan Aromaterapi. Jakarta :Penerbit Andi.
- [10] Khasanah, R. A., E. Budiyanto, dan N. Widiani 2010. Pemanfaatan ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L.)sebagai alternatif anti bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada deodoran perfume spray.Pelita. 6(1):1–9.
- [11] Pratiwi, A dan Listiatie Budi Utami 2018. Isolasi dan Analisis Kandungan Minyak Atsiri pada Kembang Leson.Vol. 4(1) Pp. 42-47 Primadiati, R.(2002)Aromaterapi: Perawatan Alami Untuk Sehat dan Cantik. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [12] Riandari, F. 2017. Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit Wajah. Jurnal MantikPenusa, 1(2), 85–89.
- [13] Sastrohamidjojo, H 2004. Kimia Minyak Atsiri. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta Setiawan, Rudi. 2019. Peluang Usaha dan Pasar Minyak Atsiri : Sukses Bisnis Atsiri. Universitas Riau
- [14] Soedarto. 2012. Demam Berdarah dengue dengue haemooragic fever. Jakarta:Sugeng Tambunan, L.R 2017 Isolasi Dan Identifikasi Komposisi Kimia Minyak Atsiri Dari Biji
- [15] Tanaman Kapulaga (*Amomum Cardamomum* Willd). Jurnal Kimia Riset, Volume 2 No. 1, Juni 2017 57 – 60
- [16] Tim MGMP Pati 2015. Ilmu Resep Teori Jilid II. Yogyakarta : Penerbit DeepublishDBD).Tim MGMP Pati 2015. Farmakognisi III. Yogyakarta.

-
- [17] Ummi, 1997. Upaya pengendalian penyakit terhadap nyamuk di daerah tropis
 - [18] Voight, R 1994. buku pelajaran teknologi farmasi, terjemahan : S. Noerono. Gadjah Mada University Press. Indonesia
 - [19] WHO, 1997. Pengendalian nyamuk terhadap masyarakat dan mengurangi resiko terjadinya demam berdarah

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN