

**MUTU FISIK DAN PENERIMAAN VOLUNTER SPRAY ANTINYAMUK
MINYAK KENANGA (*Canangium odoratum*)**

**PHYSICAL QUALITY AND VOLUNTARY ACCEPTANCE TEST OF
KENANGA FLOWER ESSENTIAL OIL (*Canangium odoratum*) AS
MUSQUITO REPELLANT.**

Ayu Lestari

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Kenanga (*Canangium odoratum*) mengandung linalool, geraniol dan eugenol yang dapat digunakan sebagai anti nyamuk yang dibuat dalam bentuk sediaan spray. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik sediaan anti nyamuk dan mengetahui formulasi mana yang lebih disukai oleh volunteer. Jenis penelitian eksperimental dengan konsentrasi yang digunakan 25%, 50%, dan 75%. Hasil penelitian menunjukkan pada formula 1 sediaan antinyamuk spray memenuhi evaluasi mutu fisik, formula 2 dan 3 tidak memenuhi mutu fisik dalam uji homogenitas dikarenakan tidak homogen dan kejernihan dikarenakan sediaan keruh. Hasil uji pH yaitu formula 1 (6,4), formula 2 (5,1), dan formula 3 (4,8). Hasil uji Viskositas formula 1 (0,616 cps), formula 2 (0,727 cps), formula 3 (0,597 cps). Hasil pengujian volunteer menunjukkan bahwa tanggapan 20 volunteer mendapat nilai 80,53% masuk dalam kriteria sangat suka.

Kata kunci : anti nyamuk, minyak kenanga, spray

ABSTRACT

*Kenanga (*Canangium odoratum*) contains linalool, geraniol and eugenol which can be used as an anti-mosquito made as spray dosage form. The purpose of this research is to know the physical quality of anti mosquito spray and to know which formulation is preferred by volunteer. Type of experimental research with concentration used 25%, 50%, and 75%. The result of the research shows that in formula 1 anti- mosquito spray to meet the evaluation of physical quality, formula 2 and 3 do not meet the physical quality in homogeneity test because it is not homogeny and clarity due to turbid dosage. The pH test results were formula 1 (6,4), formula 2 (5,1), and formula 3 (4,8). Viscosity test result of formula 1 (0,616 cps), formula 2 (0,727 cps), formula 3 (0,597 cps). The result of volunteer test shows that 20 volunteers which get 80,53% are responses very satisfied.*

Keyword : anti mosquito spray, kenanga oil.

PENDAHULUAN

Perubahan cuaca yang sering terjadi di Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis, merupakan sarana endemik bagi nyamuk berkembang biak terutama pada lingkungan yang kotor. Penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dapat membahayakan karena dapat mengakibatkan penyakit demam berdarah, Malaria, dan cikungunya (Widiani, dkk2011).

Upaya untuk mengatasi gigitan nyamuk bisa dengan cara menjaga kebersihan lingkungan serta menggunakan obat anti nyamuk. Akan tetapi obat anti nyamuk yang biasa digunakan saat ini adalah obat anti nyamuk yang berbahan dasar kimiawi (Mayang Sari, 2016).

Ada beberapa jenis obat anti nyamuk yang beredar dipasaran salah satunya dalam bentuk obat anti nyamuk bakar, semprot ,elektrik maupun lotion. Meskipun berbeda dalam bentuk, produk anti nyamuk ini memiliki kesamaan dalam hal kandungan bahan kimia yang memiliki daya racun yang berdampak terhadap kesehatan (Marwaningsih, 2016).

Obat anti nyamuk bakar jika digunakan terus menerus akan membahayakan bagi organ pernapasan karena asapnya mengandung bahan kimia yang terhirup ke dalam tubuh (Fillaeli. 2010). Sama halnya dengan penggunaan anti nyamuk elektrik

yang menggunakan listrik sebagai medianya. Anti nyamuk elektrik juga menggunakan bahan kimia yang sama dengan anti nyamuk bakar yaitu bahan kimia berjenis propoxur yang akan menguap jika dipanaskan sehingga dapat menimbulkan resiko gangguan pernapasan (Fillaeli, 2010). Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan bahan dasar dari alam yang tidak bersifat racun bagi tubuh serta aman digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan bahan alam sebagai bahan obat sudah dikenal luas baik di negara berkembang maupun di negara maju. Meluasnya penggunaan bahan alam sebagai obat atau lebih dikenal dengan obat tradisional disebabkan oleh kepercayaan masyarakat tentang obat tradisional berbahan dasar alami lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping. Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah dalam hal keanekaragaman sumber daya alam yang banyak diantaranya berkhasiat sebagai obat (Wardani, 2009).

Salah satu dari tanaman tersebut yaitu tanaman kenanga, minyak atsiri yang terkandung didalamnya berkhasiat sebagai anti nyamuk. Minyak atsiri yang dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang dihasilkan oleh tanaman. Minyak tersebut mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya,

umumnya larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air (Ketaren, 1985). Minyak atsiri terdiri dari berbagai campuran persenyawaan kimia dengan sifat fisika dan kimia yang juga berbeda. Pada umumnya perbedaan komposisi minyak atsiri disebabkan perbedaan kondisi iklim, tanah tempat tumbuh, umur panen, metode ekstraksi yang digunakan, cara penyimpanan minyak dan jenis tanaman penghasil. Kenanga efektif sebagai anti nyamuk karena adanya minyak atsiri yang terkandung didalamnya. Komponen terbesar dalam kandungan minyak kenanga adalah linalool, geraniol, dan eugenol dengan aroma khas menyengat yang tidak disukai serangga (Anonim, 2008).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Totalia dkk, 2009. Minyak atsiri dari tanaman kenanga dapat memberikan efek sebagai anti nyamuk dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%. Oleh karena itu, peneliti ingin membuat sediaan anti nyamuk yang berbahan dasar dari alam yaitu menggunakan tanaman kenanga. Sediaan yang lebih baik mengatasi nyamuk, salah satunya yang dibuat dalam bentuk sediaan cair berupa larutan yang digunakan dengan cara disemprotkan. Keuntungan dari sediaan ini adalah mudah dalam penggunaannya, tidak terlalu banyak kontak dengan tangan, dapat mengurangi iritasi yang disebabkan pemakaian topikal, takaran yang dikehendaki dapat diatur, bentuk semprotan dapat diatur (Syamsuni,

2006) dan efek yang ditimbulkan dari sediaan berbentuk semprot lebih cepat dibandingkan sediaan lotion karena sediaan berupa larutan yang lebih mudah diabsorpsi oleh permukaan kulit dibanding lotion yang berupa emulsi (Aini dkk, 2016). Selanjutnya dari uraian di atas, maka perlu adanya penelitian tentang bagaimana mutu fisik dan respon masyarakat terhadap sediaan antinyamuk minyak kenanga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan melakukan suatu percobaan terhadap formulasi dan mutu fisik sediaan anti nyamuk.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi glass beaker, batang pengaduk, corong, pipet tetes, gelas ukur, kertas saring.

Bahan yang digunakan meliputi minyak kenanga, propilen glikol, gliserin, nipagin, dan etanol 96%.

Formulasi pembuatan spray antinyamuk minyak kenanga dan evaluasinya

Pada penelitian ini dilakukan determinasi tanaman kenanga di Materia Medika Batu (MMB) kota Batu. Langkah selanjutnya adalah pembuatan spray antinyamuk dengan cara Masukkan gliserin kedalam beker glass kemudian dtambahkan

nipasol diaduk ad homogen. Masukkan propilen glikol kedalam beker glass kemudian ditambahkan dengan minyak kenanga diaduk sampai tercampur merata.

Setelah tercampur semua bahan kemudian di ad kan dengan etanol sebanyak 15 ml.

Tabel 1 formula spray antinyamuk minyak kenanga (*Canangium odoratum*).

Bahan	Konsentrasi %		
Minyak kenanga	25%	50%	75%
Propilen glikol	20%	20%	20%
Gliserin	17%	17%	17%
Nipasol	0,2%	0,2%	0,2%
Etanol 96%	Ad 15	A15	Ad 15

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Hasil determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar (*Canangium odoratum*) objek dengan morfologi tanaman kenanga memiliki tinggi pohon kurang lebih 10 m. Batang berkayu, bulat, bercabang, hijau kotor,. Daun tunggal, tersebar, bulat telur, ujung runcing, pangkal rata, panajang 10-25 cm, lebar 3-14 cm, pertulangan menyirip, bertangkai 1-1,5 cm, hijau. Bunga majemuk, bentuk payung, di

ketiak daun, kuning, kelopak bentuk corong, hijau, benang sari banyak, coklat muda, kepala putik bulat, daun mahkota enam, lanset, panjang 5- 7,5 cm, masih muda hijau setelah tua kuning. Buah buni, lonjong, panjang kurang 2 cm, hijau. Akar tunggang, coklat.

Kingdom : *Plantae*
 Subkingdom : *Tracheobionta*
 Super Divisi : *Spermatophyta*
 Divisi : *Magnoliophyta*
 Kelas : *Magnoliopsida*
 Sub Kelas : *Magnoliidae*
 Ordo : *Magnoliales*
 Famili : *Arinonaceae*
 Genus : *Cananga*
 Spesies : *Cananga odorata (Lamk.) Hook*
 Sinonim : *cananium odoratum (Lamk.) Hook =canangium truticosum Graib.*
 Nama Daerah : *Kenanga, wangsa (Jawa), Kenanga (Sunda), Sandat kenanga, Sandat wangsa (Bali), Selanga, kenanga (Aceh), Lalingiran, amok, wungurer, pum-pum, luit(Minahasa), Sandat (Sasak), Ngana-ngana (Nias), Kmbang (Buru), Kenanga wangi (Ambon).*

Hasil penguasaan pengujian spray antinyamuk minyak kenanga meliputi hasil pengamatan organoleptis minyak kenanga yang didapatkan cair, berwarna kuning , berbau khas kenanga. Sedangkan hasil pengamatan organoleptis spray antinyamuk F1 memiliki bentuk cair, dan warnanya jernih sedangkan F2

dan F3 warnahnya kuning pucat yang menunjukkan semakin tinggi konsentrasi minyak kenanga sebagai zat aktif maka bentuk sediaan yang dihasilkan semakin keruh. Warna kuning pucat, bau yang dihasilkan khas kenanga. Hasil pengamatan homogenitas F1 didapatkan hasil yang homogen karena tidaknya adanya partikel-partikel sedangkan F2 dan F3 tidak homogen karena adanya partikel-partikel tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Homogenitas

Sampel	Homogenitas
F1	Homogen
F2	Tidak homogen
F3	Tidak homogeny

Hasil pengamatan pH yang didapatkan pada formula ketiganya memasuki rentang pH antara 4,5-6,5. Nilai pH yang didapatkan cenderung lebih asam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Uji pH

Sampel	Nilai pH		
	F1	F2	F3
Sediaan antinyamuk minyak kenanga	6,4	5,1	4,8

Pengujian kejernihan sediaan antinyamuk yaitu F1 lebih jernih yang didapatkan daripada F2 dan F3 lebih ke keruh, hal ini dikarenakan penambahan minyak kenanga yang semakin banyak sehingga

berpengaruh terhadap sediaan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Kejernihan

Sampel	Kejernihan
F1	Jernih
F2	Keruh
F3	Keruh

Hasil pengamatan viskositas sediaan antinyamuk spray pada F1 0,576 dan F2 0,603, F3 0,808 nilai viskositas yang didapatkan semakin besar ini dikarenakan penambahan konsentrasi pada minyak kenanga yang semakin banyak dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Viskositas

Sampel	Viskositas
F1	0,576
F2	0,603
F3	0,808

PEMBAHASAN

Penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian eksperimental ini dilakukan untuk mengetahui mutu fisik sediaan spray minyak kenanga (*Canangium odoratum*) yang diformulasikan sebagai antinyamuk dengan berbagai macam evaluasi mutu fisik antara lain yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kejernihan, uji viskositas, dan uji volunteer.

Pembelian minyak kenanga dilakukan di LANSIDA jl. Karanglo, Bumen KG-III/519 Yogyakarta.

Pada pembuatan sediaan spray antinyamuk selain minyak kenanga yang digunakan sebagai zat aktif juga sebagai aninyamuk. Zat – zat tambahan yang dibutuhkan berupa *propilen glikol* sebagai penambah zat kelarutan dalam sediaan spray, *gliserin* sebagai pelembab, *propel paraben* (nipasol) sebagai pengawet fase minyak dan etanol 96% digunakan sebagai pelarut.

Dalam formulasi spray antinyamuk komponen zat aktif minyak kenanga merupakan factor yang dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan yang dihasilkan. Sediaan tersebut dibuat dengan zat aktif dan semua zat tambahan ditimbang sesuai dengan perhitungan. Kemudian pisahkan antara bahan campuran, ditambahkan minyak kenanga dengan propilen glikol dan dengan campuran gliserin dan pengawet kemudian ditambahkan etanol 96%. Kemudian dilakukan evaluasi mutu fisik meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kejernihan, uji viskositas.

Hasil pengamatan uji organoleptis dilakukan dengan cara menggunakan indera manusia atau secara visual. Hasil uji organoleptis sediaan spray antinyamuk yang dibuat menunjukkan stabil dalam suhu kamar. Berdasarkan pengamatan bentuk, diketahui bahwa sediaan antinyamuk memiliki bentuk dan konsisten yang baik, pada sediaan F1

memiliki bentuk cair dan jernih, pada F2 dan F3 memiliki bentuk cair tetapi tidak jernih (keruh) menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak kenanga sebagai zat aktif maka sediaan yang dihasilkan semakin keruh. Warnanya kuning pucat sedangkan bau yang dihasilkan khas bunga kenanga.

Uji kejernihan bertujuan untuk mengetahui apakah larutan yang dihasilkan sudah jernih atau tidak. Sediaan dikatan jernih apabila bebas dari bahan melayang atau dari pertikel-partikel yang tidak larut. Pernyataan kejernihan adalah suatu cairan dinyatakan jernih jika kejernihan sama dengan air atau pelarut yang digunakan (Depkes, 1995).

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui ketercampuran antara bahan aktif dan bahan pelarut secara merata. Sediaan yang homogeny bebas dari kontaminasi dan ketidak stabil ditunjukkan atau endapan dalam larutan (Depkes, 1995).

Uji viskositas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui suatu kekentalan sediaan. Suatu sifat cairan yang berhubungan erat dengan hambatan untuk mengalir. Gunakan viscometer yang sudah bersih. Masukkan cairan kedalam viskometer dengan menggunakan pipit. Kemudian hisap cairan menggunakan pushball sampai melewati 2 batas. Siapkan stopwact,

kendurkan airan samapi batas pertama.Catat hasil dan lakukan perhitungan dengan rumus.Usahkan saat melakukan perhitungan kita menggenggam dilengan yang tidak berisi cairan.

Uji volunter dilakukan dengan tujuan untuk melihat secara langsung,sifat-sifat fisik dari sediaan anti nyamuk misalnya warna,bau bentuk atau tekstur sehingga volunter dapat memberikan komentar tentang sediaan anti nyamuk yang telah dihasilkan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada masing masing jawaban(Notoatmojo, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitan menunjukkan bahwa mutu fisik sediaan spray antinyamku berbahan aktif minyak kenanga pada F1 menghasilkan mutu fisik yang sesuai. Pada sediaan F2 dan F3 tidak memenuhi mutu fisik yang baik karena dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi minyak kenanga yang senakin banyak.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa terima kasih dipersembahkan kepada UPT Laboratorium Akademi Putra Indonesia Malang yang memberikan kemudahan dalam peminjaman alat.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, Resmi dkk, 2016.*Uji Efektifitas Formula Spray dari Minyak Atsiri Herba Kemangi (Ocimum Sanctum L) Sebagai Repellent Nyamuk Aedes aegypty*.Politeknik Kesehatan Bhakti Indonesia Yogyakarta.

Aprilia, Sofi Hikma. 2015. *Efektivitas Sediaan Solid Yang Mengandung Minyak Atsiri Serai Sebagai Antinyamuk*.Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan.Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

Indonesia , Departemen Kesehatan. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV.

Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Indonesia, Departemen Kesehatan. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III.

Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesi

Isnaini. 2016. *Mutu Fisik Sediaan Linimen Kombinasi Methylsalisilat dan Minyak Atsiri Bunga Kenanga (Canangium odoratum*. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang 2016

Nugraheni, Vita Ariana. 2009. *Uji Aktivitas Gel Atsiri Bunga Kenanga (Canangium odoratum (Lmk.)Hook.& Thoms) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk Anopheles aconitus Betina*.Fakultas

Farmasi Universitas Muhammadiyah
Surakarta 2009.

Sari, Anita Juni Mayang. 2016. *Mutu Fisik dan Penerimaan Volunter Minyak Gosok yang Mengandung Minyak Atsiri Serai (Cymbopogon Nardus,L) dan Minyak Kayu Putih Sebagai Reppelant Nyamuk.*

Syamsuni, H.A 2006.*Ilmu Resep.*
Jakarta; EGC.

Thomas A.N.S. 1992. *Tanaman Obat Tradisional 2.* Yogyakarta
5501; Kanisius.

Totalia, Sustantine Lely, dkk. 2009.
*Efek Minyak Atsiri Bunga Kenanga (Cananga odorata) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk Aedes sp. Betina.*Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Maranatha
Bandun

Widani, Ni putu pitri. 2011. *Formula dan Uji Aktivitas Legundi (Vitex trifolia L) Sebagai Sediaan Anti Nyamuk.*