

# USING *TEMBELEK (LANTANA CAMARA)* PLANTS AS THE BASIC MATERIAL OF MOSQUITO REPELLENT LOTION

Nani Rahmah, Maisel Priskilla S., Deni Aryati, Dwi Handayani, dan Tri H.  
Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

## Abstract

The aims of the research were (1) to find out whether *tembelek (lantana camara)* plants could be used as the basic material of mosquito repellent lotion; (2) to find out how to make mosquito repellent lotion from *tembelek (lantana camara)* plants; and (3) to find out whether the mosquito repellent lotion made of *tembelek (lantana camara)* plants were safe for the skin.

The research method was an experimental one. The research was conducted at Samiriono CT IV/160, analysis chemistry laboratory of Ahmad Dahlan University, dan laboratorium Chemix Bantul for five months. The subjects were various kinds of mosquitos and the objects of the research were the *tembelek (Lantana camara)* plants. The steps in this research were (1) observing; (2) experimenting the making of mosquito repellent lotion; and (3) testing the product.

The findings showed that *Lantana camara* could be used as the material of making the lotion. Three types of lotion were produced with different levels of extracts, namely 10%, 20%, and 30% to get the best formula. Based on the result of the organoleptic and effectiveness tests in repelling mosquitos, it was found out that the lotion with the extract level of 20% proved to be good in terms of color, smell, texture, safety for the skin and effectiveness in repelling mosquitos.

**Keywords:** *lotion, mosquito, tembelek, repellent*

## PENDAHULUAN

Direktur jenderal pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan (P2PL) kementerian kesehatan menyatakan bahwa datangnya musim hujan merupakan faktor risiko terjadinya peningkatan berbagai penyakit. Biasanya pada musim ini, penyakit yang muncul disebabkan bakteri dan parasit, terutama pada wilayah yang rawan banjir. Selain itu, nyamuk juga

berperan dalam peningkatan berbagai penyakit tersebut.

Nyamuk merupakan hewan berbahaya bagi manusia karena dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, misalnya, nyamuk *Anopheles* menyebabkan penyakit malaria, nyamuk *Aedes aegypti* menyebabkan penyakit demam berdarah, dan masih banyak lagi. Penyakit akibat gigitan nyamuk yang sering menyerang

sebagian mereka yang tak memiliki daya tubuh kuat. saat musim lembab, proses perkembangbiakan nyamuk menjadi lebih pesat (Akhmad, 2012).

Nyamuk termasuk kelompok serangga berukuran kecil yang memiliki dampak luar biasa besar akibat gigitannya. Salah satu dampak yang jelas terasa adalah penyakit DBD (demam berdarah dengue). Baru-baru ini di Indonesia sedang marak adanya kasus DBD. Berdasarkan sumber yang ada kasus penyebaran penyakit DBD di Tangerang menurut Hastuti (Purwadi, 2012) Kabid Pencegahan Penanggulangan Penyakit dan lingkungan (P2PL) Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Tangerang, pihaknya mencatat dari bulan Januari hingga akhir bulan September tahun ini telah menemukan sebanyak 812 kasus penyakit DBD. Menurutnya, angka tersebut meningkat di banding tahun lalu pada bulan yang sama.

Realita di atas sungguh sangat memprihatinkan oleh karena itu dibutuhkan upaya dan solusi yang cerdas dalam menanggapi fenomena tersebut, khususnya dalam hal pencegahan terjadinya wabah DBD. Salah satu solusi dalam mengatasi pencegahan DBD adalah dengan menggunakan obat anti nyamuk yang dapat menghindarkan manusia dari gigitan nyamuk penyebab DBD. Saat ini, telah tersedia berbagai kemasan dan produk obat anti nyamuk, mulai dari obat anti nya-

muk bakar, semprot, sampai anti nyamuk yang berbentuk lotion.

Dari jenis-jenis produk anti nyamuk tersebut, lotion anti nyamuk tergolong produk yang digemari karena cara pemakaiannya yang praktis dan dapat dipakai kapan saja dan di mana saja. Namun, ternyata di dalam produk lotion anti nyamuk yang banyak beredar saat ini mengandung bahan-bahan berbahaya yang di samping berbahaya bagi nyamuk juga berbahaya bagi manusia. Bahan-bahan berbahaya yang banyak terkandung dalam obat anti nyamuk di antaranya adalah propoxur dan transfluthrin. Propoxur adalah senyawa karbamat (senyawa antaranya; mic pernah menewaskan ribuan orang dan menyebabkan kerusakan syaraf ratusan ribu orang lainnya dalam kasus bhopal di india) yang telah dilarang penggunaannya di luar negeri karena diduga kuat sebagai zat karsinogenik sedangkan Transfluthrin relatif aman hingga saat ini. Zat yang sangat berbahaya yang terdapat dalam lotion anti nyamuk adalah racun yang bernama diethyltoluamide atau deet. Deet sangat korosif sehingga produk lotion anti nyamuk yang mengandung deet tidak dapat disimpan dalam wadah plastik pvc atau besi karena dalam hitungan minggu lapisannya akan terkikis.

Berawal fenomena tersebut, perlu untuk dilakukan penelitian yang menjadi salah satu solusi permasalahan

dengan cara membuat lotion anti nyamuk dengan bahan tanaman tembelek (*Lantana camara*) yang aman untuk kulit. Seperti kita ketahui bahwa tanaman tembelek (*Lantana camara*) merupakan tanaman liar yang banyak ditemui dan mudah ditanam di Indonesia. Daun dan Bunga tembelek (*Lantana camara*) berpotensi sebagai insektisida nabati karena mengandung lantadene a, lantadene b, lantanolic acid, lantic acid, humule (mengandung minyak atsiri), b caryophyllene, g terpidene, a pinene dan rcymene. (Harmanto, 2009).

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu; mengetahui apakah tanaman tembelek (*lantana camara*) dapat digunakan sebagai bahan pembuat lotion anti nyamuk, bagaimana cara pembuatan lotion anti nyamuk dari tanaman tembelek (*lantana camara*), dan untuk mengetahui apakah lotion anti nyamuk dari tanaman tembelek (*lantana camara*) aman bagi kulit. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah tanaman tembelek (*lantana camara*) dapat digunakan sebagai bahan pembuat lotion anti nyamuk, mengetahui cara pembuatan lotion anti nyamuk dari tanaman tembelek (*lantana camara*) dan juga untuk mengetahui lotion anti nyamuk dari tanaman tembelek (*lantana camara*) aman bagi kulit.

## KAJIAN PUSTAKA

### Tanaman Tembelek (*Lantana Camara*)

Tanaman tembelek (*lantana camara*) biasanya tumbuh liar atau ditanam sebagai tanaman hias dan tanaman pagar. Tumbuhan yang berasal dari Amerika tropis ini bisa ditemukan dari dataran rendah sampai ketinggian 1.700 m dpl., pada tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari atau agak teduh.

Tanaman tembelek (*lantana camara*) sering digunakan untuk mengusir serangga. Bagian dari tanaman yang dapat dijadikan penangkal serangga adalah bagian daunnya. Cara pemakaiannya adalah ambil daun segar dari tembelek, dijemur sampai kering, kemudian dibakar. Di dalam daun maupun bunganya mengandung lantadene a, lantadene b, lantanolic acid, lantic acid, humule (mengandung minyak atsiri), b-caryophyllene, g-terpidene, a-pinene dan r-cymene.

*Lantana camara* merupakan tanaman perdu dengan tinggi 0,5 - 1,5 meter. Batang berkayu, bercabang banyak, ranting bentuk segi empat, berduri, berambut. Kulit batang berwarna coklat dengan permukaan kasar. Daun berwarna hijau berbentuk oval dengan pinggir daun bergerigi. Permukaan daun kasar karena terdapat bulu. Kedudukan daun berhadapan dan tulang daun menyirip. Herba batang berbulu dan berduri serta berukuran lebih kurang 2 meter. Daun-

nya kasar, beraroma dan berukuran panjang beberapa sentimeter dengan bagian tepi daun yang bergerigi. bercabang banyak, ranting bentuk segi empat, ada varietas berduri dan ada varietas yang tidak berduri. Daun tunggal, duduk berhadapan bentuk bulat telur ujung meruncing pinggir bergerigi tulang daun menyirip, permukaan atas berambut banyak terasa kasar dengan perabaan permukaan bawah berambut jarang. Bunga dalam rangkaian yang bersifat rasemos mempunyai warna putih, merah muda, dan jingga kuning.

Tanaman ini tumbuh tersebar di daerah tropis hampir seluruh benua. Ditemukan pada tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari atau agak ternaung. Terdapat sampai 1.700 meter di atas permukaan laut., di tempat panas, banyak dipakai sebagai tanaman pagar.

### Klasifikasi

kingdom	: plantae (tumbuhan)
subkingdom	: tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
super divisi	: spermatophyta (menghasilkan biji)
divisi	: magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
kelas	: magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
sub kelas	: asteridae
ordo	: lamiales
famili	: verbenaceae
genus	: <i>lantana</i>
spesies	: <i>lantana camara</i>

### Manfaat Tanaman Tembelek

Akar tanaman tembelek bersifat tawar dan sejuk serta berkhasiat sebagai pereda demam (antipiretik), penawar racun (antitoksik), penghilang nyeri (analgesik), mengobati tbc kelenjar (skrofuloderma), dan menghentikan perdarahan (hemostatis). Selain itu, juga dapat mengobati rematik, bengkak, memar, keputihan (leukorea), kencing nanah (gonore), gondongan (parotitis, mumps), dan sakit kulit yang berkaitan dengan gangguan emosi (neurodermatitis). pemakaian luar digunakan untuk radang kulit, eksim, jamur kulit (tinea), bisul, luka berdarah, tersiram air panas, gigitan serangga, memar dan keputihan. caranya, daun dan ranting segar digiling halus lalu ditempelkan ke tempat yang sakit atau direbus dan airnya digunakan cuci.

Daun bersifat pahit, sejuk, berbau, dan sedikit beracun (toksik) berkhasiat menghilangkan gatal (anti pruritus), anti toksik, menghilangkan bengkak, dan perangsang muntah. Selain itu, juga dapat mengobati sakit kulit, bisul, luka, batuk, rematik, dan memar.

Bunga tembelean manis rasanya dan sejuk berkhasiat sebagai penghenti perdarahan. bunga berkhasiat mengatasi tb paru dengan batuk darah dan sesak nafas (asmaatik).

## Kandungan Kimia

Tanaman tembelean (*lantana camara*) ini mengandung senyawa kimia seperti lantadene a, lantadene b, lantanolik acid, lantic acid, beta-caryophyllane, gamma-terpidene, alpha-pinene, dan p-cymene. zat-zat tersebut aktif sebagai insectisida nabati yang aktif dimana serangga tidak menyukai ini. Tanaman ini berpotensi sebagai penolak terhadap serangga.

Pembuatan ekstrak bunga tembelek (*lantana camara*) melalui beberapa tahap. bunga tembelek (*lantana camara*) setelah dipanen kemudian diekstrak dengan pelarut heksana. Setelah didapatkan ekstrak pigmennya, pelarut diuapkan, kemudian ekstrak pigmen disaponifikasi dengan 40 persen potasium hydroxide dan diatur phnya menjadi 6-8, produk ekstrak bunga tembelek (*lantana camara*) siap untuk digunakan. ekstrak bunga tembelek (*lantana camara*) sangat stabil terhadap panas, suhu, ph, dan belerang dioksida (gillett, 1972).

## Nyamuk

Nyamuk adalah serangga tergolong dalam order diptera; genera termasuk *anopheles*, *culex*, *psorophora*, *ochlerotatus*, *aedes*, *sabethes*, *wyeomyia*, *culiseta*, dan *haemagogus* untuk jumlah keseluruhan sekitar 35 genera yang merangkum 2700 spesies. Nyamuk mempunyai dua sayap bersisik, tubuh yang langsing,

dan enam kaki panjang; antarspesies berbeda-beda, tetapi jarang sekali melebihi 15mm. Pada nyamuk betina, bagian mulutnya membentuk probosis panjang untuk menembus kulit mamalia (atau dalam sebagian kasus burung atau juga reptilia dan amfibi untuk menghisap darah (Gillett, 1972).

Nyamuk mengalami empat tahap dalam siklus hidup: telur, larva, pupa, dan dewasa. Dalam berkembangbiak nyamuk memilih tempat-tempat yang basah atau kubangan air sehingga tempat-tempat demikian sangat potensial sebagai sarang nyamuk. setelah masa perkembangan nyamuk selesai maka keadaan itulah yang paling membahayakan (Spielman, 2001).

Sebagian nyamuk mampu menyebarkan penyakit protozoa, seperti malaria, penyakit filaria seperti kaki gajah, dan penyakit bawaan virus seperti demam kuning, demam berdarah dengue, encephalitis, dan virus nil barat. virus nil barat disebarkan secara tidak sengaja ke amerika serikat pada tahun 1999 dan pada tahun 2003 telah merebak ke seluruh negara bagian di Amerika Serikat.

## Pembuatan *Lotion* Anti Nyamuk

Bahan: minyak kayu putih 10 cc, minyak cengkeh 10 cc, menthol po 5 gr, champer spt 150 cc, cleansing milk 500 gr, minyak ddt 3 cc.

Cara pembuatannya:

- Campurkan bahan no 1 sampai 6 (kecuali bahan no 3 menthol po), kemudian aduk hingga rata.
- Setelah itu, masukkan bahan no 3 (menthol po) dan aduk kembali hingga tercampur.
- Tunggu beberapa saat, bila larutan itu kurang jernih, saring dengan kain halus kemudian masukkan hasilnya ke dalam botol untuk menghindari pengeringan.
- Oleskan ke bagian tubuh secara merata dan dijamin anda terhindar dari gigitan nyamuk (Reffendick, 2009).

## METODE PENELITIAN

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen yang dilaksanakan selama 5 bulan dan dilakukan di samirono CT IV/160, laboratorium kimia analisis UAD, dan laboratorium Chemix Bantul. Subjek dalam penelitian ini adalah berbagai jenis nyamuk sedangkan objeknya adalah tanaman tembelek (*Lantana camara*).

Secara garis besar proses pembuatan *lotion* anti nyamuk terdiri dari tahap observasi dan tahap eksperimen pembuatan obat anti nyamuk. Tahap observasi meliputi kegiatan pengamatan terhadap fenomena yang ada di masyarakat mengenai kebutuhan obat anti nyamuk dan tanggapan masyarakat terhadap keberadaan obat anti nyamuk saat ini.

Tahap eksperimen meliputi tahap persiapan dan tahap pengujian keberhasilan produk.

Pembuatan *lotion* anti nyamuk merupakan langkah pertama dalam tahap persiapan yang dilakukan dengan cara membuat ekstrak tembelek (Ekstrak daun dan bunga tanaman tembelek). Hasil ekstraksi dari daun dan bunga tanaman tembelek di campurkan dengan minyak kayu putih dan cleansing milk. Kemudian, aduk semua bahan hingga rata dan menambahkan *parfume aromatic*. Mengaduk kembali dan menunggu sesaat. Masukkan hasil eksperimen (*lotion* nyamuk) ke dalam botol, dan menutup dengan rapat untuk menghindari pengeringan.

Untuk melakukan Uji keberhasilan produk *lotion*, peneliti melakukan berbagai uji diantaranya uji kandungan *lotion*, uji efektivitas dan uji responden. Uji kandungan *lotion* terdiri dari uji kualitatif maupun kuantitatif. Sementara Uji efektivitas Digunakan untuk menguji kemampuan *lotion* anti nyamuk Tanaman tembelek (*Lantana camara*) dalam mengusir nyamuk. Uji ini dilakukan dengan meletakkan sampel *lotion*/mengolesi dalam wadah tertutup yang diberi lubang kecil untuk keluar masuk udara. Botol berisi sejumlah 8-10 nyamuk. Jenis nyamuk yang digunakan sebagai sampel adalah nyamuk kebun. Uji responden dilakukan untuk mengetahui komentar dan tanggapan responden terhadap *lotion*

anti nyamuk dari tanaman tembelek (*Lantana camara*). Uji terhadap responden meliputi empat hal; uji warna, uji bau, uji tekstur, dan uji keamanan *lotion* bagi kulit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kualitas *lotion* dari aspek warna, bau, tekstur, dan uji keamanan *lotion* bagi kulit. uji dilakukan dengan memberikan angket isian tertu-

tup kepada sepuluh orang responden independen. Dalam angket terdapat beberapa kriteria uji dengan masing-masing 4 skala. Uji organoleptik terdiri dari uji organoleptik fisik dan non fisik.

Uji organoleptik secara fisik meliputi pengujian terhadap warna, bau, dan tekstur *lotion*. Berikut ini hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh sepuluh responden independen terhadap tiga varian *lotion*.

**Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Fisik**

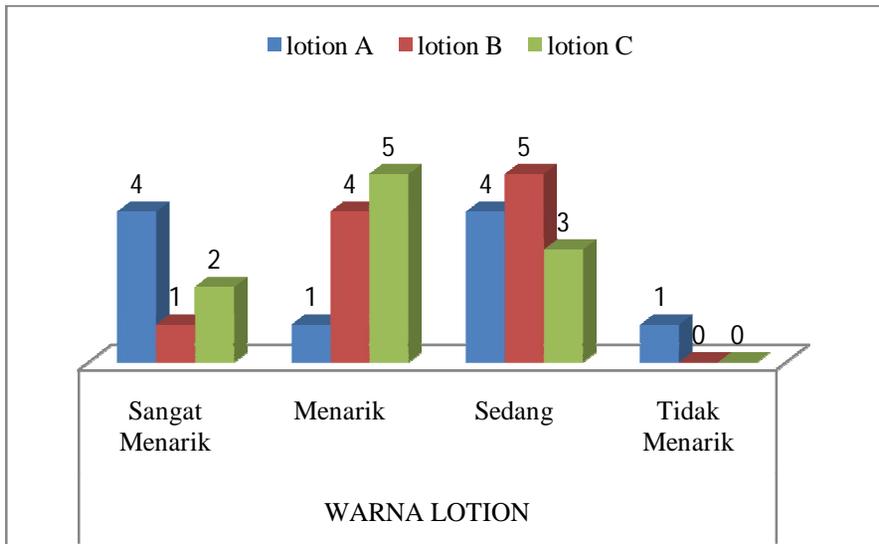
Responden	Kadar <i>Lotion</i>	Warna				Bau				Tekstur				Keterangan
		sm	M	S	tm	Sh	h	s	th	sl	l	s	tl	
responden 1	a (10%)			√			√					√		warna terlalu terang
	b (20%)		√					√				√		kurang harum
	c (30%)				√		√			√				terlalu encer
responden 2	a (10%)	√					√			√				bagus, baunya harum dan teksturnya lembut
	b (20%)		√					√			√			sedang-sedang saja
	c (30%)			√					√			√		kurang wangi dan warnanya kurang menarik
responden 3	a (10%)	√				√				√				pas kentalnya
	b (20%)			√				√			√			agak kekentalan
	c (30%)				√				√				√	terlalu encer

Responden	Kadar Lotion	Warna				Bau				Tekstur				Keterangan
		sm	M	S	tm	Sh	h	s	th	sl	l	s	tl	
responden 4	a (10%)	√					√					√		kekentalan pas
	b (20%)			√			√					√		agak pas kentalnya
	c (30%)			√					√			√		terlalu encer
responden 5	a (10%)	√				√				√				wangi cukup, tekstur bagus
	b (20%)	√				√				√				cukup wangi, agak encer
	c (30%)		√				√				√			kurang wangi, agak encer
responden 6	a (10%)			√			√					√		baunya pas, tapi terlalu kental
	b (20%)			√				√					√	baunya tidak menarik
	c (30%)				√			√					√	bau minyak kayu putih terlalu menyengat
responden 7	a (10%)				√		√					√		kekentalan kurang
	b (20%)		√					√				√		kombinasi bahan lebih dicermati
	c (30%)			√			√					√		
responden 8	a (10%)			√			√				√			-
	b (20%)			√			√				√			
	c (30%)			√			√					√		
responden 9	a (10%)			√					√		√			-
	b (20%)			√					√		√			
	c (30%)			√					√		√			terlalu dominan bau minyak kayu putih

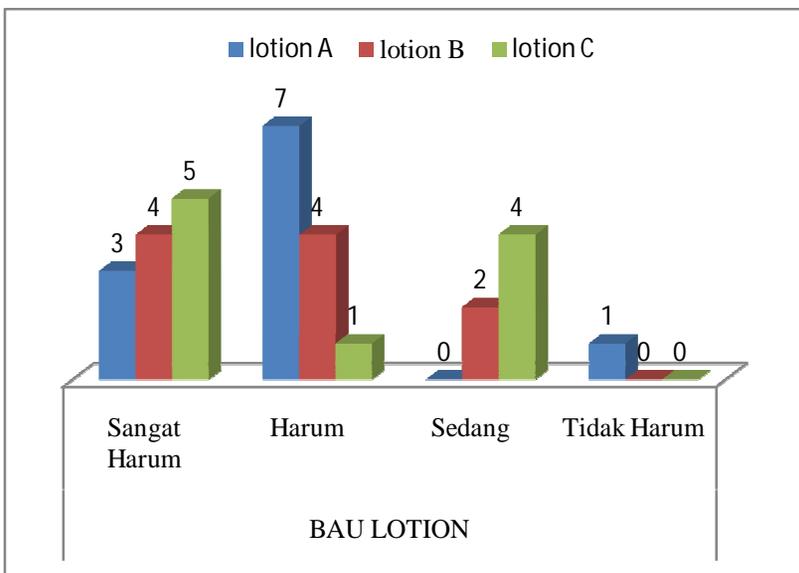
Responden	Kadar Lotion	Warna				Bau				Tekstur				Keterangan
		sm	M	S	tm	Sh	h	s	th	sl	l	s	tl	
responden 10	a (10%)													kurang kental
	b (20%)													sudah cukup baik kekentalannya
	c (30%)													perbedaan lotion 1 dan yang lain belum cukup jelas

Berdasarkan uji organoleptik oleh responden mengenai aspek warna lotion hasilnya dapat dilihat pada Grafik 1. Tingkat ketertarikan responden terha-

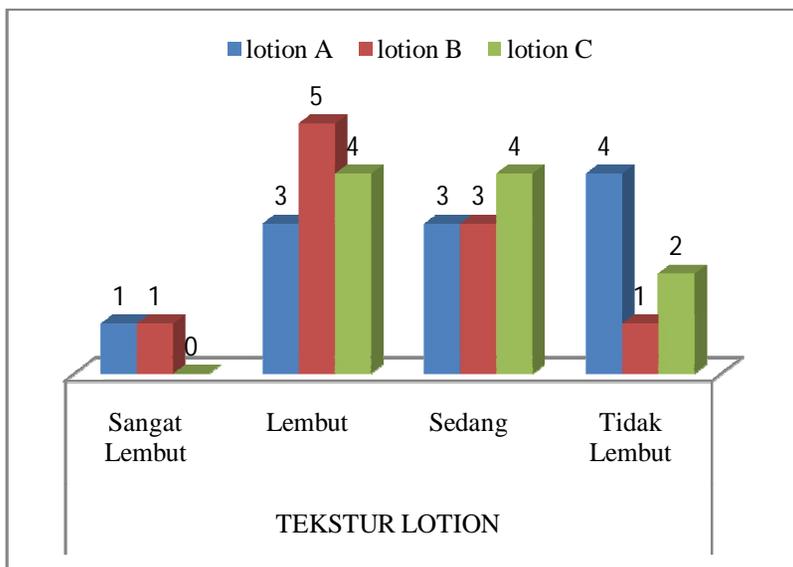
dap harum *lotion* dapat dilihat pada Grafik 2. Tingkat kelembutan tekstur *lotion* Lantana camara dapat dilihat pada Grafik 3



**Grafik 1. Grafik Aspek Warna Lotion**



Grafik 2. Grafik Tingkat Keharuman Lotion

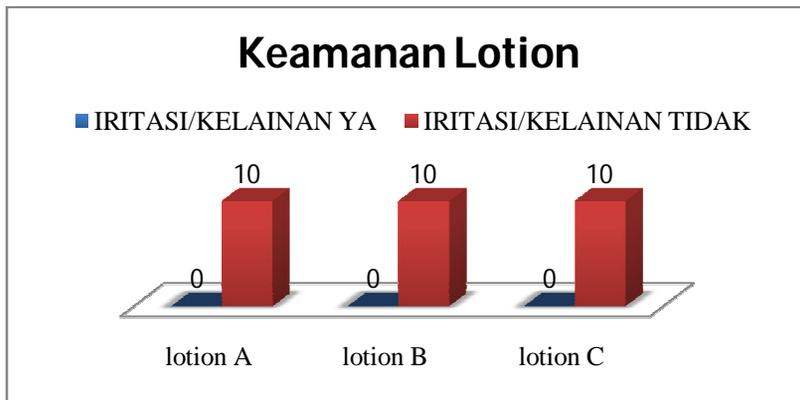


Grafik 3. Grafik Respon terhadap Tekstur Lotion

Dari aspek warna, tidak terlalu tampak perbedaan antara ketiga jenis *lotion*. Aroma *lotion* yang paling baik terdapat pada *lotion* A yang menggunakan ekstrak tanaman tembelek sebanyak 10%. Dari segi tekstur, *lotion* A dan B memiliki tekstur yang cukup lembut.

Uji organoleptik non-fisik meliputi aspek keamanan (kemungkinan menyebabkan iritasi), kelembutan dan tampilan

*lotion*. Untuk mengetahui daya iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan sampel *lotion* anti nyamuk pada kulit lengan tangan, selanjutnya ditunggu reaksi *lotion* terhadap kulit selama 10 jam. Jika timbul rasa gatal, atau perubahan warna kulit secara mencolok menunjukkan indikasi iritasi. Hasil uji organoleptik yang telah dilakukan oleh 10 responden dapat dilihat pada Grafik 4.



**Grafik 4. Keamanan *Lotion* atau Daya Iritasi *Lotion***

Uji efektifitas *lotion* dilakukan dengan cara mengolesi botol plastik yang telah diberi saluran udara dengan *lotion* *Lantana camara*, selanjutnya memasuk-

kan nyamuk sebanyak 8-10 ekor ke dalam botol tersebut. Hasil percobaan yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Jenis <i>Lotion</i>	Perilaku Nyamuk			Keterangan
	5 menit	10 menit	15 menit	
Lotion A	Tetap aktif	Tetap aktif	Tetap aktif	Tetap aktif artinya nyamuk masuk bergerak bebas dalam botol.
Lotion B	Tetap aktif	2 nyamuk mati	Total 3 nyamuk mati	
Lotion C	Tetap aktif	2 nyamuk mati	2 nyamuk mati dan 2 nyamuk lemas	

**Tabel 2. Hasil Uji Efektifitas Lotion dalam mengusir Nyamuk Hasil Analisa Lotion Anti Nyamuk**

Kode sampel	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
Lotion anti nyamuk	Protein	0,4064%	0,4200%
	Antioksidan	21,3855%	21,0843%
	Lemak	0,6193%	0,6099%
	Vitamin E	0,0282%	0,0282%
	Vitamin C	26,2472	25,5910
		Mgr/100gr	Mgr/100gr
Ekstrak tembelek	Lemak	15,5932%	14,9783%

Lab chem-mix pratama

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di laboratorium Chem-Mix Bantul, penelitian ini dengan analisis GC (Gas Chromatography). Alasan dianalisisnya *lotion* ini bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan dan komposisinya dalam 100 gram sampel lotion anti nyamuk dan ekstrak tembelek setelah dilakukan evaporasi. *Lotion* anti nyamuk dianalisis dengan 2 kali pengulangan, yakni rata-rata pengulangan kandungan protein 0,4132%, kandungan antioksidan rata-rata 21,2349%, lemak rata-rata 0,6146%, vitamin E rata-rata 0,0282% dan vitamin C rata-rata 25,9191%. Ekstrak tembelek yang belum dibuat lotion mengandung lemak rata-rata dalam 100 gram yaitu 15,28575%. Kandungan yang paling besar dalam sampel *lotion*, yaitu vitamin C, vitamin ini sangat penting untuk kesehatan kulit. Selain itu, kandungan antioksidan yang tinggi juga menambah

nilai kelayakan dari produk *lotion* yang dihasilkan. Adanya vitamin E yang terdapat dalam *lotion* ini akan membantu untuk melembutkan tangan sehingga ketika dipakai tidak kasar. Di sisi lain, untuk lemak yang terkandung akan berfungsi sebagai nutrisi eksternal bagi tangan yang diolesi.

Berdasarkan hasil eksperimen diperoleh hasil bahwa *lotion* A kurang efektif digunakan untuk mengusir nyamuk berbeda dengan lotion B dan C. *Lotion* B dengan ekstrak tanaman *Lantana camara* sebanyak 20% mampu membunuh 3 ekor nyamuk dalam 15 menit. *Lotion* C yang mengandung ekstrak tanaman tembelek sebanyak 30% mampu membunuh 2 ekor nyamuk dan melemahkan 2 ekor nyamuk.

Dari hasil eksperimen secara keseluruhan *Lotion* B yang mengandung ekstrak tanaman *Lantana camara* sebanyak

20% memiliki kualitas yang paling baik dari segi keefektifan, tekstur, warna, bau, dan tampilan.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal seperti berikut.

- Tanaman tembelek (*Lantana camara*) dapat digunakan sebagai bahan pembuat *lotion* anti nyamuk karena mengandung zat-zat yang tidak disukai nyamuk di antaranya lantadene A, lantadene B, lantanolik acid, lantic acid, beta-caryophyllane, gamma-terpidene, alpha-pinene, dan p-cymene.
- Pembuatan *lotion* anti nyamuk dari tanaman tembelek (*Lantana camara*) terdiri dari 3 tahap yang meliputi tahap persiapan, tahap ekstraksi dan tahap pembuatan *lotion*. Tahap ekstraksi tanaman *Lantana camara* dilakukan dengan menggunakan aquades. Pembuatan *lotion* dilakukan dengan mencampurkan hasil ekstraksi dengan kadar ekstrak *Lantana camara* sebanyak 20%, dengan minyak kayu putih dan *cleansing milk*. Kemudian, aduk semua bahan hingga rata. Menambahkan *parfume aromatic*. Mengaduk kembali hingga tercampur. Menunggu beberapa saat. Memasukkan hasil eksperimen (*lotion* nyamuk) ke dalam botol, dan menutup dengan

rapat untuk menghindari pengeringan.

- *Lotion* anti nyamuk dari tanaman tembelek (*Lantana camara*) aman bagi kulit karena tidak menimbulkan iritasi dan kelainan lain yang didukung oleh hasil uji kandungan yaitu protein, antioksidan, lemak, vitamin E, dan Vitamin C.

### Saran

- Perlu adanya penelitian yang lebih jelas terhadap jumlah kandungan zat dalam tanaman tembelek yang memiliki sifat racun terhadap nyamuk.
- Perlu adanya penelitian pengaruh solvent dalam proses pengekstrakan tembelek terhadap efektivitas *lotion*

### DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, Chairul. 2012. *Kasus Demam Berdarah di Indonesia*. <http://www.republika.co.id/berita/regional/nusantara>, Diakses pada Tanggal 13 Maret 2012.
- Anonim. 2010. *Conjugated Terthiophene And Furan Compounds With Photoenhanced Biocidal Properties Patent*. Pada <http://www.docstoc.com/docs/50771186>. Diakses pada Tanggal 8 Maret 2012.
- Ketaren S. 1985. *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri* Balai Pustaka: 1991–202. <http://minyakatsiriindone>

- sia.wordpress.com/tanaman-atsiri/hobir-dan-yang-nuryani. Diakses pada Tanggal 9 Maret 2012.
- Koesmantoro, Hery. 2010. *Jurnal Penelitian Vol 1: Pengaruh Larutan Se-reh Wangi dan Daun Tembelean terhadap Daya Tolak Gigitan Nyamuk Aedes Aegypti*. Surabaya: Prodi Kesehatan Lingkungan Madiun Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes.
- Reffendick. 2009. *Cara-Membuat-Lotion-Anti-Nyamuk*. <http://reffendick.blogspot.com>. Diakses pada Tanggal 7 Maret 2012.
- Sudarsono. 2007. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Malang: UM Press.
- WHO. 1999. *Demam Berdarah Dengue Diagnosis, Pengobatan, Pencegahan dan Pengendalian*: Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wildachusnia. 2011. *Bunga Lantana Camara*. [Http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2073544-bunga-lantana-camara/#ixzz1obUV2N5Q](http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2073544-bunga-lantana-camara/#ixzz1obUV2N5Q), Diakses pada Tanggal 10 Maret 2012