

Pengetahuan Lokal Masyarakat Kepulauan Tentang Tumbuhan Antinyamuk dan Eksplorasi Potensi Pemanfaatannya Sebagai Produk Lotion Antinyamuk

By Said Hasan



PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT KEPULAUAN TENTANG TUMBUHAN ANTINYAMUK DAN EKSPLORASI POTENSI PEMANFAATANNYA SEBAGAI PRODUK *LOTION* ANTINYAMUK

Said Hasan¹, Dharmawaty M. Taher², M. Nasir Tamalene³

¹ *Biology education magister program, PPS, Universitas Khairun, Indonesia.
Email:saidhasan1965@gmail.com*

² *Biology education study program, FKIP, Universitas Khairun, Indonesia.
Email:dharmawaty_2301@gmail.com*

³ *Biology education study program, FKIP, Universitas Khairun, Indonesia. Email:hannakhairunnisa@gmail.com*

Received :22-01-2020

Accepted :

Available online :

ABSTRACT

The Utilization of natural materials from local plants as mosquito repellent starts from the deepening of information about local knowledge of the community. This effort needs to be done to overcome some of the problems of the use of synthetic mosquitoes on the market, as well as part of efforts to preserve the local wisdom of the community which began to be eroded by the progress of the times. The purpose of this study is to describe the local knowledge of the island community about the use of anti-mosquito plants and analyze the potential of plants that are most widely used by people in the islands as anti-mosquito lotion products. The method used is exploratory survey method. Data collection is done by interviewing techniques, in-depth observation of informants and documentation. Data were analyzed descriptively using the Loyalty Index (FL) index formula. Phytochemical testing refers to the way it works according to Harborn, 1987. The results showed that there were 9 species of anti mosquito plants used by the community, namely *Tagetes erecta* L, *Lavandula* L, *Cymbopogon citratus*, *Citrus aurantifolia*, *Syzygium aromaticum*, *Evodia suaveolens*, *Catharanthus roseus* (L) G. Do., *Alphitonia incana* BL. and *Polygala paniculata*. *Alphitonia incana* BL is the most widely used type of society and contains phytochemical compounds, alkaloids, terpenoids, flavonoids, phenolics and tannins. The type of *Alphitonia incana* BL has the potential to be developed as an anti mosquito lotion product.

Keywords: anti-mosquito plants; island community

ABSTRAK

Pemanfaatan bahan alami dari tanaman lokal sebagai antinyamuk dimulai dari pendalaman informasi tentang pengetahuan lokal masyarakat. Upaya ini perlu dilakukan untuk mengatasi beberapa permasalahan dari penggunaan antinyamuk sintetik yang beredar di pasaran, juga sebagai bagian dari upaya melestarikan kearifan lokal masyarakat yang mulai tergerus oleh kemajuan zaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengetahuan lokal masyarakat kepulauan tentang pemanfaatan tumbuhan antinyamuk dan menganalisis potensi tumbuhan yang paling banyak digunakan masyarakat di wilayah kepulauan sebagai produk *lotion* antinyamuk. Metode yang digunakan adalah metode survei eksploratif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi secara mendalam terhadap informan dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan formula indeks *Tingkat Kesetiaan*

(FL). Uji fitokimia mengacu pada cara kerja menurut Harborn, 1987. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 9 jenis tumbuhan antinyamuk yang digunakan masyarakat yaitu *Tagetes erecta L*, *Lavandula L*, *Cymbopogon citratus*, *Citrus aurantifolia*, *Syzygium aromaticum*, *Evodia suaveolens*, *Catharanthus roseus (L) G. Do.*, *Alphitonia incana BL*. dan *Polygala paniculata*. Jenis *Alphitonia incana BL* paling banyak digunakan masyarakat dan mengandung senyawa fitokimia alkaloid, terpenoid, flavonoid, fenolik dan tanin. Jenis *Alphitonia incana BL* berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk *lotion* antinyamuk

Kata Kunci: tumbuhan antinyamuk; masyarakat kepulauan

INTRODUCTION

Indonesia adalah negara yang mempunyai iklim tropis sehingga kondisi ini memberikan peluang sebagai tempat yang baik bagi perkembangbiakan nyamuk. Nyamuk merupakan salah satu vektor penyakit pada manusia. Gigitan nyamuk tidak hanya menimbulkan rasa nyeri dan pada beberapa kasus dapat menimbulkan reaksi alergi, tetapi juga mampu menyebarkan penyakit pada manusia (Gandahusada et al., 1998; Kausar 2018).

Masyarakat perkotaan dan pedesaan saat ini mulai melakukan upaya perlindungan diri dari bahaya gigitan nyamuk dengan cara seperti penggunaan anti nyamuk bakar, aerosol, dan produk antinyamuk lainnya. Formulasi produk antinyamuk yang digunakan untuk mencegah gigitan nyamuk dipasaran saat ini adalah bentuk minyak, lotion dan krim. Produk antinyamuk umumnya mengandung DEET, dimetil fatat dan iridin (Raina, 2011). Penggunaan DEET dengan konsentrasi yang tinggi dilaporkan banyak memiliki efek samping seperti gejala hipersensitifitas, iritasi dan urtikaria. Setelah penggunaan yang berulang dan dalam jangka waktu lama, absorpsi melalui kulit dapat menyebabkan keracunan sistemik. Hal ini terutama terjadi pada anak-anak. (Qiu et al. 1998).

Salah satuantisipasi penting yang perlu dilakukan untuk mengatasi persoalan ini adalah dengan menggunakan antinyamuk dari bahan alami. Pemanfaatan tumbuhan antinyamuk secara alami menjadi pilihan masyarakat karena bahan tersebut banyak terdapat disekitar pemukiman serta aman digunakan dalam jangka panjang (Raina, 2011). Penggunaan bahan alami sebagai antinyamuk merupakan langkah praktis dan ekonomis untuk mencegah penyakit-penyakit yang ditularkan oleh nyamuk ke manusia.

Daerah Maluku Utara dikenal memiliki potensi sumberdaya alam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat (Rorano) menurut sebutan masyarakat lokal. Beberapa penelitian telah melaporkan adanya penggunaan tanaman lokal dan kandungan senyawanya yang terbukti efektif sebagai bahan obat diantaranya cengkeh varietas afo dari Ternate sebagai larvasida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* (Taher et al. 2015) dan sebagai antimalaria (Taher et al. 2019). Pengetahuan masyarakat lokal tentang Rorano secara turun-temurun patut mendapat perhatian untuk dilestarikan terutama melalui berbagai kajian dan penelitian. Salah satunya yaitu dengan melakukan kajian pengetahuan masyarakat lokal kepulauan tentang tanaman antinyamuk. Banyak jenis tanaman yang menurut masyarakat lokal kepulauan telah dimanfaatkan sebagai tanaman antinyamuk yang belum diteliti lebih lanjut.

Beberapa tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai antinyamuk diantaranya adalah yang mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri merupakan metabolit sekunder dari tanaman yang

bersifat mudah menguap atau volatile dan dapat ditemukan di seluruh bagian tanaman seperti buah, biji, daun, bunga, batang, kulit kayu, akar maupun rimpang (Rialita et al. 2015). Mekanisme minyak atsiri sebagai pengusir nyamuk adalah dengan cara pelepasan bau yang menyengat sehingga menimbulkan efek tidak disukai nyamuk. Senyawa yang dihasilkan tumbuhan ini selanjutnya dimanfaatkan antara lain sebagai lotion antinyamuk yang dioleskan di kulit untuk menghindari gigitan nyamuk. Menurut Boesri et al. (2015), kulit manusia mengeluarkan asam laktat dan produk ekskresi yang menimbulkan bau sehingga mudah terdeteksi oleh nyamuk.

Pemanfaatan tanaman antinyamuk yang akan diolah lebih lanjut sebagai bahan produk yang ramah lingkungan dimulai dari langkah mengeksplorasi pengetahuan masyarakat lokal khususnya di wilayah kepulauan tentang pemanfaatan tanaman antinyamuk. Upaya ini penting dilakukan selain sebagai bagian dari upaya pemanfaatan bahan alami dari tanaman untuk menghindari efek bahaya residu dari penggunaan bahan sintetis, juga sebagai upaya untuk melestarikan kearifan lokal masyarakat kepulauan yang mulai tergerus oleh kemajuan zaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengetahuan lokal masyarakat kepulauan tentang pemanfaatan tumbuhan antinyamuk dan menganalisis potensi tumbuhan yang paling banyak digunakan masyarakat di wilayah kepulauan sebagai produk lotion antinyamuk.

MATERIALS AND METHOD

Penelitian ini menggunakan metode survei eksploratif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi secara mendalam terhadap informan dan dokumentasi mengenai jenis-jenis tanaman anti nyamuk. Data penelitian ditabulasi secara sistematis dalam bentuk tabel yang memuat nama botani, nomor voucherspesimen, nama lokal, ketinggian, lokasi, famili, suku dan jenis. Analisis pemanfaatan tanaman obat dengan menggunakan Nilai Tingkat Kesetiaan (FL) diketahui melalui informasi penggunaan tanaman tertentu untuk tujuan utama yang sama dihitung sesuai dengan rumus berikut.

$$FL (\%) = \frac{Ip}{Iu} 100$$

Dimana *Ip* adalah jumlah informan yang secara independen menyarankan penggunaan spesies tanaman anti nyamuk dan *Iu* adalah jumlah total informan yang menyebutkan tanaman yang sama yaitu tanaman anti nyamuk.

Analisis fitokimia ekstrak kulit kayu tumbuhan *Alphitonia incana* BL. Mengacu pada prosedur menurut Harborn 1987.

RESULTS AND DISCUSSION (12, bold)

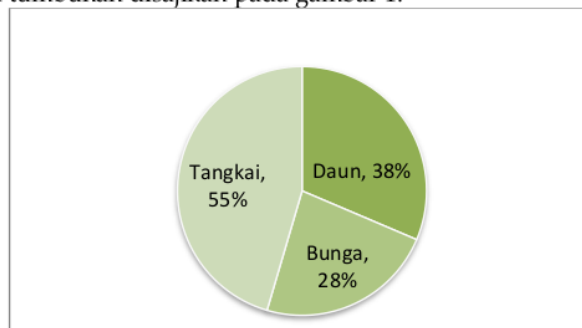
Jenis-jenis Tumbuhan Anti Nyamuk

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada masyarakat lokal di wilayah kepulauan yaitu di Desa Tabadamai, Desa Braha, Desa Bobaneigo dan Desa Sondo-sondo, Kabupaten Halmahera Barat, diperoleh hasil jenis-jenis tumbuhan anti nyamuk sebanyak 9 jenis. Data tumbuhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis Tumbuhan Anti Nyamuk yang digunakan masyarakat kepulauan

Family	Nama lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
Asteracea	Bunga tahi ayam	Randa kencana	<i>Tagetes erecta</i> L.
Apocynaceae	Bunga pica piring	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i> (L) G. Don
Lamiacea	Bunga lavender	Lavender ungu	<i>Lavandula</i> L.
Myrtaceae	Cengkeh	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i> L.
Rutaceae	Zodia	Zodia	<i>Evodia suaveolens</i>
	Lemon nipis	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>
Rhamnaceae	Sabo	Numbai	<i>Alphitonia incana</i> BL.
Poaceae	Garamakusu	Sereh wangi	<i>Cymbopogon citratus</i>
Polygalaceae	Akar Balsem	Akar Wangi	<i>Polygala paniculata</i>

Bagian vegetatif dan generatif tumbuhan anti nyamuk yang digunakan oleh masyarakat Desa Tabadamai, Desa Braha, Desa Bobaneigo, Desa Sondo-sondo bervariasi yaitu bagian vegetatif yang digunakan adalah batang, daun dan akar serta organ generatif berupa buah dan bunga. Jenis tumbuhan antinyamuk yang ditemukan di masing-masing desa memiliki nilai pemanfaatan yang berbeda-beda. Bagian tumbuhan anti nyamuk yang paling banyak dimanfaatkan berturut-turut yaitu bagian bunga, daun dan tangkai. Deskripsi pemanfaatan berdasarkan bagian tumbuhan disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase Bagian tubuh tumbuhan anti nyamuk yang dimanfaatkan masyarakat

2. Pemanfaatan Tumbuhan Antinyamuk

Pemanfaatan tanaman anti nyamuk dilakukan dengan cara yang sangat sederhana yaitu diletakkan di sudut-sudut ruangan dalam rumah sebagai media pengusir nyamuk. Khusus di luar rumah, tumbuhan di letakkan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya sehingga aroma tanaman terbawa angin masuk ke dalam ruangan. Cara yang sering dilakukan agar terhindar dari gigitan nyamuk yaitu mengoleskan bagian tumbuhan seperti kulit batang dan daun pada tubuh. Pada malam hari masyarakat sering membakar bagian-bagian tumbuhan untuk mengusir nyamuk. Adapun metode yang digunakan untuk mengusir nyamuk yang di deskripsikan pada tabel 2.

Tabel 2. Bagian tumbuhan Antinyamuk yang dimanfaatkan dan cara penggunaan

Nama Ilmiah	Cara penggunaan
<i>Tagetes erecta</i> L	Bunga ini ditanam di sekitar pekarangan rumah untuk mengusir nyamuk karena bunga tanaman ini mengeluarkan aroma yang tidak disukai oleh

<i>Lavandula L</i>	nyamuk. Bunga dan daun tanaman n di remas-remas kemuddian di oleskan ke kulit. Selain itu penggunaan lainnya bisa dengan cara meletakkan tanaman di sudut-sudut ruangan dalam rumah, sementara untuk penempatan di luar rumah di letakan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya sehingga aroma tanaman terbawa angina masuk ke dalam ruangan
<i>Cymbopogon citratus</i>	Tanaman ini di tanam di pekarangan rumah untuk mengusir nyamuk karena mengeluarkan aroma yang tidak disukai oleh nyamuk
<i>Citrus aurantifolia</i>	Masyarakat menggunakan daun kulit jeruk yang telah kering untuk mengusir nyamuk dengan cara di bakar
<i>Syzygium aromaticum</i>	Tangkai buah tanaman cengkeh dikeringkan terlebih dahulu kemudian di bakar untuk menghindari gigitan nyamuk
<i>Evodia suaveolens</i>	Tanaman ini bisa secara langsung digunakan dengan meremas-remas daun yang kemudian di oleskan ke kulit untuk menghindari gigitan nyamuk. Selain itu penggunaan lainnya bisa dengan cara meletakkan tanaman di sudut-sudut ruangan dalam rumah, sementara untuk penempatan di luar rumah di letakan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya sehingga aroma tanaman terbawa angina masuk ke dalam ruangan
<i>Catharanthus roseus (L) G. Don</i>	Tanaman ini di letakkan di sudut ruangan dalam rumah sebagai media pengusir nyamuk. Sementara untuk di luar rumah di letakan dekat pintu, jendela atau lubang dara lainnya sehingga aroma tanaman terbawa angina masuk ke dalam ruangan

Di Negara Cameroon masyarakat lokalnya memanfaatkan daun dan kulit Tumbuhan *Canarium schweinfurthii* (Burseraceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Chromolaenaodorata* (Compositae) dan *Limon limon* (Rutaceae) untuk mengusir serangga nyamuk (Youmsi et al., 2017).

3. Potensi Tumbuhan *Alphitonia incana* BL. sebagai Produk Lotion Antinyamuk

Dari hasil penelusuran tercatat bahwa tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan masyarakat kepulauan ketika berada di hutan adalah kulit batang *Alphitonia incana* BL. Deskripsi tumbuhan *Alphitonia incana* BL. sebagaimana tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Morfologi tumbuhan *Alphonis incana* BL. [A] Buah, [B] Perawakan pohon, [C] Kulit Batang, dan [D] Daun

Dari data hasil survei, selanjutnya dianalisis kandungan fitokimia batang tumbuhan *Alphonis incana* BL. Analisis kandungan senyawa dilakukan di Laboratorium Kimia Organik Departemen Kimia IPB. Data hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Kandungan senyawa Fitokimia kulit batang tumbuhan *Alphonis incana* BL.

Kandungan Senyawa	Hasil	Keterangan
Alkaloid	++	Sedikit
Terpenoid	++	Sedikit
Flavanoid	+++	Banyak
Fenolik	+++	Banyak
Saponin	++++	Sangat Banyak
Steroid	-	Tidak ada
Tanin	++++	Sangat Banyak

Kulit batang tumbuhan *Alphonis incana* BL. diduga mengandung senyawa yang bersifat sebagai antinyamuk alami, karena terdapat kelompok senyawa fenolik, flavonoid dan tanin. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Youmsi et al. (2017) dan Bakele (2018) bahwa kandungan senyawa pada tumbuhan yang berfungsi sebagai antinyamuk alami adalah kelompok senyawa fenolik, flavonoid dan tanin. Selain itu, kandungan senyawa yang terdeteksi melalui analisis GC-MS pada kulit batang tumbuhan *Alphonis incana* BL. antara lain adalah vitamin-E, sehingga relatif aman bagi kulit jika digunakan sebagai produk lotion antinyamuk.

CONCLUSION

Jenis-jenis tumbuhan anti nyamuk yang dimanfaatkan masyarakat wilayah kepulauan Halmahera yaitu 1) *Tagetes erecta* L., *Catharanthus roseus* (L) G. Don, *Lavandula* L., *Syzygium aromaticum* L., *Evodia suaveolens*, *Citrus aurantifolia*, *Alphitonia incana* BL., *Cymbopogon citratus*, dan *Polygala paniculata*. Cara pemanfaatan tumbuhan anti nyamuk dilakukan dengan metode yang sangat sederhana yaitu dibakar untuk menghasilkan asap, dioles menggunakan bagian tumbuhan pada kulit tubuh, dan membudidayakannya di halaman rumah. Kulit batang tumbuhan *Alphitonia incana* BL. Mengandung sejumlah senyawa yang baik bagi kulit sehingga berpotensi sebagai bahan lotion anti nyamuk.

REFERENCES (12, bold)

1. Boesri H, Heriyanto B, Susanti L, Handayani SW. 2015. Uji Repelen (Daya Tolak) Beberapa Ekstrak Tumbuhan Terhadap Gigitan Nyamuk *Aedes aegypti* Vektor Demam Berdarah Dengue. *Vektora*. 7 (2): 79 - 84
2. Bekele D. 2018. Review on insecticidal and repellent activity of plant products for malaria mosquito control. *Biomed Res Reviews*. 2(2): 1-7
3. Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia*, Edisi ke dua. ITB, Bandung.
4. Marwati S. 2011. Pengenalan dan Pelatihan Budidaya Tumbuhan Anti Nyamuk. Makalah. Disampaikan Pada Acara Pertemuan Kelompok PKK Kampung Kricak Kidul, Kricak, Tegalrejo, Yogyakarta 8 Oktober 2011. 1-8.
5. Qiu H, Jun HW, McCall JW. 1998. Pharmacokinetics, formulation, and safety of insect repellent, Ndiethyl-3-methylbenzamide (deet): a review. *J Am Mosq Control Assoc* 14:12-27
6. Raina. *Ensiklopedi Tanaman Obat untuk kesehatan*. Cetakan 1. Yogyakarta Absolut. 2011
7. Rialita T, Rahayu WP, Nuraida L, Nurtama B. 2015. Aktivitas antimikroba minyak esensial jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dan lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) terhadap bakteri patogen dan perusak pangan. *J AGRITECH*. 35(1):43-52.
8. Taher DM, Nurhasanah, Papuangan N. 2015. Potensi cengkeh (*Syzygium aromaticum*) varietas Afo sebagai larvasida alami nyamuk *Anopheles subpictus* dan *Aedes aegypti*. Masyarakat Biodiversitas Indonesia, PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON. 1(6): 1478-1482
9. Taher DM, Solihin DD, Cahyaningsih U, Sugita P. 2019. Chemical Components Analysis Of Clove (*Syzygium aromaticum* (L). Merr. & Perry). *Global Science J*. 7 (4)
10. Youmsi [RDE](#), Fokou [PVT](#), Menkem [EZ](#), [Bakarnga-Via I](#), Keumoe [R](#), Nana [V](#), Boyom [FF](#). Ethnobotanical survey of medicinal plants used as insects repellents in six malaria endemic localities of Cameroon. *J Ethnobiol etnomed*. 13 (33): 1-14

Pengetahuan Lokal Masyarakat Kepulauan Tentang Tumbuhan Antinyamuk dan Eksplorasi Potensi Pemanfaatannya Sebagai Produk Lotion Antinyamuk

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

MATCHED SOURCE

1 **media.neliti.com** 98 words — **4%**
Internet

media.neliti.com	4%
Internet	
★ https://media.neliti.com/media/publications/127121-ID-none.pdf	2%
https://media.neliti.com/media/publications/127029-ID-none.pdf	2%
https://media.neliti.com/media/publications/291266-karakteristik-habitat-tumbuhan-kantong-s-8c8827c9.pdf	1%
https://media.neliti.com/media/publications/291293-artikel-lengkap-volume-06-nomor-01-edisi-43e215f1.pdf	1%
https://media.neliti.com/media/publications/155336-ID-inventarisasi-vegetasi-mangrove-di-panta.pdf	< 1%

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF