

PRODUKSI OBAT NYAMUK DENGAN BAHAN DASAR DAUN LILIGUNDI (*Vitex trifolia*)

I Made Sakta Suryaguna (NIM. 0702005093), Gusti Ngurah Hary Anantha (NIM. 0702005165),
Made Dwi Ambara Putra (NIM. 0702005140)
Pendidikan Kedokteran Universitas Udayana

ABSTRAK

Di era globalisasi ini lapangan pekerjaan di Indonesia sangat sedikit. Tidak sebanding dengan jumlah penduduk yang semakin tinggi peningkatannya. Ditambah persaingan yang semakin ketat, mendapat pekerjaan menjadi sebuah berkah bagi masyarakat. Faktanya pemerintah tidak mungkin menyediakan lapangan pekerjaan untuk semua penduduknya. Harga bahan bakar minyak yang semakin mahal membuat harga barang lain ikut naik tanpa diimbangi peningkatan pendapatan masyarakat. Walaupun ada bantuan yang diharapkan dapat mengimbangi, tetap saja belum menutupi masalah yang ada. Masyarakat seakan – akan menjadi pihak yang tidak berdaya, yang hanya pasrah menerima keadaan.

Pengembangan lapangan kerja menjadi sangat penting untuk dilaksanakan. Salah satu lapangan pekerjaan yang menurut kami bisa dikembangkan sehingga dapat menyediakan pekerjaan bagi sebagian penduduk adalah industri obat nyamuk. Namun kebanyakan industri obat nyamuk yang ada menggunakan bahan – bahan kimia (insektisida kimiawi) yang berbahaya bila terakumulasi dalam tubuh. Bahkan nyamuk sudah resisten terhadap beberapa jenis insektisida kimiawi tersebut. Hal ini memotivasi kami untuk memanfaatkan bahan alami yang mudah mengalami degradasi untuk dijadikan alternatif. Daun Liligundi (*Vitex trifolia*) yang sudah dari dulu dipakai masyarakat Bali sebagai pengusir nyamuk menjadi pilihan yang paling tepat menurut kami.

Berdasarkan literatur yang kami dapat dan percobaan yang kami lakukan, kami mendapatkan formula untuk membuat obat nyamuk bakar dengan bahan dasar daun liligundi yang praktis dan bahkan bisa dikomersilkan.

Kami sangat mengharapkan tumbuhnya semangat masyarakat dalam menghadapi era yang semakin sulit ini dengan menumbuhkan sifat mandiri, berani, ulet dan tegar. Efisiensi sumber daya dan eksplorasi lapangan kerja yang baru yang menjanjikan hendaknya dilakukan oleh masyarakat. Semoga kegiatan ini menjadi salah satu penggerak menuju kemandirian dalam menghadapi era globalisasi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semakin maju suatu Negara semakin banyak orang yang terdidik dan banyak pula orang yang menganggur, maka semakin dirasakan pentingnya dunia wirausaha. Wirausaha merupakan potensi pembangunan, baik dalam jumlah maupun dalam mutu wirausaha itu sendiri. Sekarang ini kita menghadapi kenyataan bahwa jumlah wirausahawan Indonesia masih sangat sedikit dan mutunya masih kurang, sehingga persoalan pembangunan wirausaha Indonesia merupakan persoalan mendesak bagi suksesnya pembangunan di Negara kita.

Pada masa sekarang ini, kondisi persaingan diantara pencari kerja sangat ketat. Lowongan pekerjaan mulai terasa sangat sempit. Oleh karena itu, kami mencoba untuk menjalankan inovasi dalam dunia wirausaha tersebut.

Dalam wirausaha seseorang diharapkan memiliki semangat, perilaku, sikap, dan kemampuan dalam menangani usaha atau kegiatan yang mengarah kepada upaya mencari, menciptakan serta menerapkan cara

kerja, teknologi, dan produk baru dengan meningkatkan efisiensi dalam rangka memberikan pelayanan yang lebih untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Inovasi yang kami jalankan adalah memanfaatkan daun liligundi (*Vitex trifolia*) sebagai obat nyamuk. Kami memilih untuk mencoba hal ini karena mengingat bahayanya virus Dengue sebagai penyebab demam berdarah.

Kita tahu Indonesia merupakan Negara agraris beriklim tropis dengan 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Antara kedua musim ini dihubungkan oleh suatu musim yang disebut musim pancaroba atau musim peralihan. Musim ini sangat mempengaruhi kesehatan manusia. Terutama pada musim hujan yang menimbulkan berbagai macam penyakit yang sangat mempengaruhi kesehatan manusia, salah satunya adalah demam berdarah.

Penyakit Demam Berdarah atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat – tempat yang

ketinggiannya lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut.

Penyakit ini sangatlah berbahaya terhadap jiwa seseorang, bahkan bisa sampai merenggut nyawa. Namun dari tahun - ketahun jumlah penderita terus meningkat. Hal ini mengakibatkan sejumlah rumah sakit menjadi kewalahan dalam menerima pasien DBD. Untuk mengatasinya tidak jarang pihak rumah sakit menambah tempat tidur di lorong - lorong rumah sakit serta merekrut tenaga medis dan paramedis. Merebaknya kembali kasus DBD ini menimbulkan reaksi dari berbagai kalangan. Sebagian menganggap hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan dan sebagian lagi menganggap hal ini terjadi karena lambatnya pemerintah dalam mengantisipasi dan menanggapi kasus ini.

Berbagai upaya telah dilakukan dalam rangka pencegahan penyakit ini, antara lain dengan melakukan 3M Plus dan menggunakan berbagai macam obat nyamuk sebagai upaya dalam memberantas nyamuk *Aedes aegypti*. Obat nyamuk yang pada umumnya digunakan oleh masyarakat adalah obat nyamuk yang mengandung bahan kimia sintesis seperti propoksur, transfultrin, diklorvos (DDVP). Hal ini sangat membahayakan kesehatan karena paru-paru manusia tidak didesai untuk menghirup bahan-bahan seperti itu. Padahal dari alam telah disediakan pengusir nyamuk yang dimanfaatkan di pedesaan berupa tanaman yang bernama Liligundi (*Vitex trifolia*).

Pemanfaatan daun liligundi sebagai obat nyamuk bakar sangatlah sederhana, unik dan khas. Mereka (masyarakat) menyediakan sebuah guci, pada bagian paling bawah diisi dengan serbuk gergaji dan diatasnya diletakkan daun liligundi (*Vitex trifolia*) yang sudah kering. Dalam hal ini serbuk gergaji berfungsi sebagai bara yang menghasilkan asap lalu menembus keatas dan membakar daun liligundi (*Vitex trifolia*) kering. Sehingga aroma yang tercipta adalah aroma khas daun liligundi yang tidak disukai oleh nyamuk.

Dari pengalaman ini kami mengembangkan kembali melalui berbagai proses dan campuran -campuran yang bahannya berasal dari alam dan dari limbah. Sehingga kami berharap dapat berpartisipasi dalam dunia kesehatan terutama pada upaya pencegahan penyakit DBD secara mandiri di masyarakat.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas kami dapat merumuskan masalah sebagai berikut: "Bagaimanakah cara memproduksi obat nyamuk dengan bahan dasar daun liligundi (*Vitex trifolia*)".

Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan dari dilaksanakannya kegiatan ini

adalah untuk dapat membuat obat nyamuk dengan bahan dasar daun liligundi (*Vitex trifolia*).

Luaran yang Diharapkan

Dengan efektivitas dan efisiensi sumber daya yang ada kami mengharapkan dapat menghasilkan obat nyamuk dengan bahan dasar daun liligundi (*Vitex trifolia*).

Manfaat Kegiatan

1. Menghasilkan obat nyamuk dengan bahan alami yang mudah mengalami degradasi, tidak mempunyai dampak pada populasi non-Sasaran, serta aman dan mudah di dalam pembuatan maupun penggunaannya.
2. Menumbuhkan kepekaan terhadap lingkungan dengan berperan serta dalam mengatasi masalah penularan penyakit yang menggunakan nyamuk sebagai vektornya.
3. Melestarikan keanekaragaman hayati Indonesia yang dalam hal ini tanaman Liligundi (*Vitex trifolia*) yang selama ini tumbuh secara liar dan terabaikan.
4. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara pembuatan obat nyamuk dengan bahan dasar daun liligundi yang memungkinkan untuk dijadikan industri rumah tangga.
5. Memotivasi masyarakat untuk lebih aktif dan jeli dalam mengembangkan lapangan kerja baru yang akan mengurangi pengangguran.
6. Menumbuhkan sikap mental dan keterampilan wirausaha pada diri peneliti.

METODE PENELITIAN

Metode yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah:

Eksperimen

Dengan metode ini kami melakukan berbagai eksperimen, untuk mencari komposisi yang paling tepat sehingga dapat menghasilkan obat nyamuk yang maksimal

Observasi

Untuk menguji keampuhan obat nyamuk yang kami buat, kami mencoba membakar obat nyamuk tersebut sambil mengamati respon nyamuk. Lama pembakaran kami catat dalam tabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembuatan obat nyamuk bakar

Proses pembuatan obat nyamuk bakar dari daun liligundi ini dapat dibidang cukup mudah dan sederhana. Dan di samping itu bahan yang digunakan dapat langsung diambil dari alam dan juga ada yang bersal dari olahan limbah.

Bahan-bahan yang digunakan adalah:

1. Daun liligundi yang sudah dikeringkan sebanyak 100

- gram
2. Daun tanaman kembang sepatu segar sebanyak 200 gram
 3. Serbuk gergaji sebanyak 30 gram, berfungsi sebagai penghasil bara
 4. Serbuk plastic sebanyak 7,5 gram, yang berfungsi sebagai pemancing bara agar tetap menyala

Alat-alat yang digunakan adalah:

1. Alat penumbuk
2. Alat cetak
3. Neraca/timbangan

Tahap-tahap pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. Daun liligundi dijemur sampai kering
2. Daun liligundi yang sudah kering ditumbuk sampai halus
3. Ambil daun kembang sepatu yang masih segar dan tumbuk sampai halus hingga keluar getahnya yang berfungsi sebagai perekat (bila perlu tambahkan sedikit air)
4. Serbuk daun liligundi jadikan satu dengan daun kembang sepatu yang sudah ditumbuk halus, kemudian campur dengan serbuk gergaji dan serbuk plastik, tumbuk dan campur sampai rata
5. Setelah tercampur merata, masukkan campuran ke dalam cetakan yang sudah ada atau bisa dibentuk sesuai keinginan. Kemudian jemur campuran di bawah sinar matahari atau bisa diasukkan ke dalam oven untuk mempercepat proses pengeringan

Tabel 1. Analisa hasil penelitian

Panjang Obat Nyamuk	Lama Penggunaan
6 cm	1,5 jam
7,5 cm	2 jam
8 cm	2,5 jam
10 cm	4 jam

Uji coba obat nyamuk bakar ini kami laksanakan di masing-masing kamar kost kami sambil melihat respon nyamuk. Pada uji coba ini terlihat nyamuk menjauhi asap dari hasil pembakaran obat nyamuk, dan bergerak menjauhi kamar. Beberapa teman kost kami juga mencoba menggunakan obat nyamuk bakar ini dan memberikan hasil yang positif.

Belakangan ini wabah penyakit seperti demam berdarah, malaria, bahkan chikungunya kembali merebak, dan juga penyakit-penyakit lainnya yang kita ketahui bahwa vector penyebarannya melalui nyamuk. Hal ini tidak dapat dipungkiri juga disebabkan karena meningkatnya jumlah penduduk, sarana transportasi

yang memadai, dan juga yang paling penting adalah kurangnya kepedulian masyarakat tentang kebersihan lingkungan sekitar yang dapat menjadi tempat bersarangnya nyamuk tersebut.

Departemen kesehatan kita sendiri bahkan telah mengupayakan berbagai macam strategi untuk menangani masalah yang cukup pelik ini. Pada awalnya pemerintah menekankan pada pemberantasan nyamuk dewasa dengan cara pengasapan, lalu dicoba juga hal yang lebih bersifat preventif dengan menggunakan larvasida yang ditaburkan ke tempat-tempat penampungan air yang dipercaya dapat menjadi sarang nyamuk penyakit-penyakit tersebut. Akan tetapi sampai sekarang langkah ini dianggap masih belum memperlihatkan hasil yang memuaskan.

Sejauh ini cara yang paling efektif yang kita ketahui untuk mencegah penyakit-penyakit tersebut terutama demam berdarah dengue (DBD), adalah dengan cara 3M menutup, menguras, menimbun. Bahkan belakangan ini beberapa pihak mulai lebih kreatif dalam menangani hal ini dengan bersifat lebih individual. Misalnya dengan memelihara ikan pemakan jentik, menggunakan kelambu pada saat tidur, menggunakan obat nyamuk (insektisida), sesuai dengan kondisi setempat.

Usaha penanganan masalah penyakit-penyakit ini (terutama demam berdarah) tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah (dalam hal ini Departemen Kesehatan), tapi juga merupakan tanggung jawab kita semua dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Maka dari itu diperlukan kesadaran dari berbagai pihak secara swadaya dan bekerja sama dengan masyarakat untuk menanggulangnya, baik dengan melaksanakan gerakan 3M ataupun dengan mencari alternatif-alternatif lain yang mungkin bisa didapatkan dari lingkungan sekitar, sebagaimana yang dinyatakan Anna (2006) Liligundi (*Vitex Trifolia*), merupakan salah satu tanaman yang dapat mengusir nyamuk. Namun masih banyak orang yang belum mengetahui kegunaannya.

Ahmad (1999) menyatakan berdasarkan analisis kimia, tumbuhan Liligundi mengandung x-pinene, camphne, terpenyal-Acetate dan diterpene alcohol. Kandungan-kandungan tersebut merupakan minyak atsiri yang memberikan aroma khas pada tumbuhan ini yang tidak disukai nyamuk. Minyak atsiri ini membuat nyamuk mabuk tapi aman bagi manusia. Namun diakui kemampuan tanaman ini masih kalah dibandingkan dengan obat nyamuk kimia sintetis, tanaman ini tidak dapat membunuh nyamuk dengan cepat namun baik jika digunakan untuk mengusir nyamuk.

Obat nyamuk dari daun Liligundi yang berbahan alami tentu lebih aman penggunaannya jika dibandingkan dengan obat nyamuk dari bahan insektisida kimia sintetis. Karena tentu saja bahan-bahan kimia yang

terkandung dalam obat nyamuk sintetis (seperti transflutrin atau diklorvos) dapat membahayakan kesehatan kita. Sehingga obat nyamuk (dari bahan dasar daun liligundi) ini akan dapat menjadi solusi.

Selain bahan baku dari obat nyamuk alami ini yang berlimpah, cara pembuatannya pun sangat mudah dan simpel. Sehingga bagi masyarakat yang berminat akan dapat mememanfaatkannya menjadi hal yang memiliki nilai ekonomis. Dan dengan dihasilkannya produk ini kami berharap hal ini dapat dikembangkan di masyarakat, sehingga nantinya dapat meningkatkan kemandirian masyarakat terutama dalam hal penanggulangan penyakit-penyakit yang dapat disebarkan oleh nyamuk tadi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat kami simpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pembuatan obat nyamuk dari bahan dasar daun liligundi, sangat sederhana
2. Dengan adanya pembuatan obat nyamuk ini, dapat membantu pemerintah dalam upaya pencegahan penyakit yang penularannya melalui nyamuk.

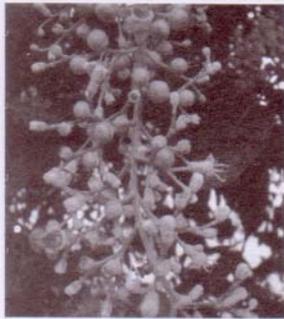
Saran

1. Bagi masyarakat diharapkan dapat lebih mengembangkan lagi produksi obat nyamuk ini sehingga dapat lebih memiliki nilai ekonomis
2. Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan bagi masyarakat untuk dapat mencari alternatif lain untuk memecahkan masalah ini (terutama demam berdarah)
3. Bagi pemerintah diharapkan dapat memfasilitasi pembuatan obat nyamuk bakar ini agar dapat dibuat dalam jumlah yang banyak. Dan diharapkan dapat memfasilitasi sosialisasi cara pembuatan dan kegunaan obat nyamuk ini.
4. Bagi rekan-rekan pembaca karya tulis ini diharapkan mau melakukan penelitian lebih lanjut demi kesempurnaan hasil percobaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna. 2006. *Liligundi Tanaman Pengusir Nyamuk Dari Bali*. Dalam Mendidik dan Menghibur, Fantastik Kid. Edisi 150. PT Visi Indomedia. Jakarta
- Guenther, E. 1987. *Minyak Atsiri*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. (terjemahan)
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid III*. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta.
- Hulukati, H. 1998. *Efek Repelan Minyak Atsiri daun Legundi (V Trifolia L) terhadap Aedes aegypti*. Karya Ilmiah Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Legundi, <http://tanamanherbal.wordpress.com/>
- Sholekhudin, M. 2005. *Disukai Manusia Dibenci Nyamuk*. Dalam Intisari No 505 Tahun XLI. PT Intisari Mediatama. Jakarta.
- Sudarmaja, M. , Kapti, N. ,Ariwati. 2005. *Uji Hayati Resistensi Larva Aedes aegypti Dari Denpasar Terhadap Temefos (Abate)*. Laporan Penelitian Universitas Usayana. Denpasar.
- Sudarsono, Gunawan, D. Wahyuono, S. Donatus, I.A. Purnomo. 2002. *Tumbuhan Obat II Hasil Penelitian, Sifat – sifat dan Penggunaan*. Pusat Studi Obat Tradisional Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Syamsuhidayat, S.S. , Hutapea, J.R. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*. Depkes RI, Badan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Tanaman Legundi, <http://id.wikipedia.org/wiki/Legundi>
T a n a m a n O b a t I n d o n e s i a ,
<http://www.iptek.net.id/ind/?mnu=2>
- Topan, Macro. 1995. *Alam Tumbuh - Tumbuhan*. Regency Group. Singapura.
- Wibowo, Singgih dkk. 1986. *Petunjuk Mendirikan Perusahaan Kecil*. Jakarta.

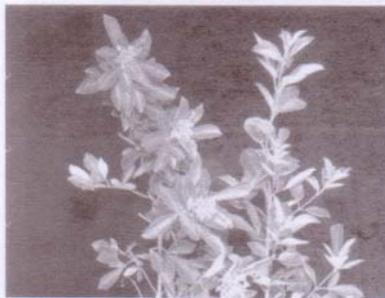
Dokumentasi Kegiatan



Buah Liligundi



Bunga Liligundi



Tanaman Liligundi



Daun Liligundi Kering



Bunga Kembang Sepatu



Serbuk Daun Liligundi



Serbuk Plastik



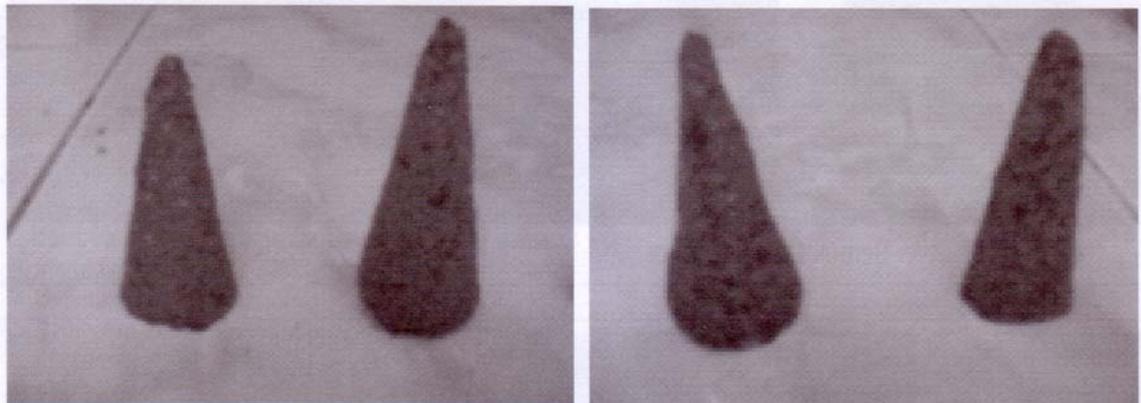
Salah satu hal yang Pembuatan Perekat dan Serbuk



Pencetakan

klasifikasi adalah menguraikan kadar air yang masih terdapat di dalamnya. Proses dari aspek yang digunakan adalah mengeringkan kadar air total di oven mengandung beberapa indikator yang harus tercapai.

metode dasar Pengaplikasian ini akan sangat berpengaruh pada proses yang akan menghasilkan hasil PLN, salah satunya adalah suhu yang digunakan untuk mudah diaplikasikan.



Hasil