

## PELATIHAN MERAMU CAIRAN PEMBASMI JENTIK NYAMUK DARI DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DI DESA TIBUBIU KECAMATAN KERAMBITAN TABANAN

I M. SUKADANA, SRI RAHAYU SANTI, N. W. BOGORIANI  
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana

### ABSTRACT

The Community Service activity about the manner of making natural mosquito antilarvae liquids from *Piper betle* L leaf was conducted on the 24<sup>st</sup> of October 2010 to the mothers of PKK of Tibubiu village, Kerambitan subdistrict, Tabanan district. Making natural mosquito antilarvae liquids from *Piper betle* L leaf used the simple formulation technique. The liquids were made by using petroleum as a solvent and *Piper betle* L leaf as a antilarvae agent. The result of this activity and evaluation showed that the mosquito antilarvae liquids product is as good as chemical agent like "abate". All participants showed enthusiastic during the activity and they will try to make these liquids. All participants, moreover understand about making liquids and they want to try at home. Such public service is interesting to because the peoples have improved knowledge, skill, and possibility to open of new entrepreneur in village so that it can be vacancy and increase income to community.

*Key word: soap, antimicrobial, Azadirachta indica A Juss*

### PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida sintetik mempunyai resiko dan dampak negatif lingkungan, untuk mengurangi resiko tersebut perlu diperkenalkan pemakaian pestisida nabati yang ramah lingkungan namun tidak mengesampingkan tujuan utama untuk membasmi jentik-jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Salah satu tumbuhan yang memiliki zat beracun bagi serangga khususnya jentik-jentik nyamuk adalah daun sirih (*Piper betle* L.). Pada daun sirih diketahui mengandung senyawa alkaloid dan senyawa-senyawa lain seperti minyak atsiri, sineol serta zat penyamak (Dharmananda, 2004; Heyne, 1987). Senyawa alkaloid inilah yang berperan untuk membasmi jentik-jentik nyamuk yang cara kerjanya mirip bubuk abate (Kardinan, 2003). Ekstrak etanol 95% (pelarut polar) dari serbuk kering daun sirih dilaporkan dapat membunuh jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 100 ppm (Anonim, 2008; Lei *et.al.*, 2003). Hasil penelitian Sukadana dan Santi (2009) menunjukkan bahwa ekstrak kental petroleum (bensin) lebih toksik ( $LC_{50} = 6,31$  ppm) terhadap larva *Aedes aegypti* dibandingkan ekstrak kental etanol 96% ( $LC_{50} = 50,12$  ppm). Hal ini berarti ekstrak kental petroleum daun sirih sangat beracun bagi larva nyamuk *Aedes aegypti* oleh karena hanya dengan konsentrasi yang sangat kecil yaitu 6,31 ppm sudah dapat membunuh minimal 50% dari larva nyamuk *Aedes aegypti* tersebut dalam kurun waktu 24 jam. Dengan memanfaatkan hasil penelitian ini, maka perlu dilakukan suatu upaya pembinaan kepada masyarakat tentang cara meramu cairan pembasmi jentik nyamuk dari daun sirih (*Piper betle* L.), suatu tumbuhan yang sangat dikenal dan mudah didapat oleh masyarakat di desa maupun di perkotaan.

### METODE PEMECAHAN MASALAH

Metode pemecahan permasalahan yang digunakan dengan metode ceramah, diskusi dan pelatihan. Adapun rangkaian dari metode tersebut diterapkan sebagai berikut: memberikan pengetahuan dasar tentang cara membuat cairan pembasmi jentik nyamuk dan sumber bahan aktif alami dari daun sirih. Selanjutnya memberikan informasi dan praktek singkat tentang bagaimana cara membuat cairan pembasmi jentik nyamuk dari daun sirih. Kegiatan berikutnya pelatihan singkat dalam bentuk ceramah, praktek membuat cairan pembasmi, dan diskusi

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan diikuti oleh sekitar 20 orang Ibu-ibu PKK dan aparat Desa Tibubiu Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan pada tanggal 24 Oktober 2010 tentang cara membuat cairan pembasmi jentik-jentik nyamuk dari daun sirih (*Piper betle* L.). Pelatihan dilakukan dalam bentuk ceramah, diskusi dan praktek. Seluruh peserta mengikuti pelatihan dengan antusias terlihat dari tidak adanya peserta yang meninggalkan tempat kegiatan sebelum pelatihan berakhir.

Materi cara pembuatan ramuan cairan pembasmi jentik nyamuk ini diberikan dalam bentuk ceramah dan *handout* mengenai tahapan-tahapan yang harus dilakukan. Diskusi selama pelatihan berlangsung dengan baik dan para peserta cukup antusias memberikan beberapa pertanyaan antara lain tentang bagaimana dampak dari pemakaian cairan pembasmi ini terhadap lingkungan, bagaimana kalau diaplikasikan pada bak penampung air apakah berdampak buruk pada kesehatan kita, serta apakah ada keuntungan secara ekonomi kalau

peserta ingin berwirausaha membuat cairan pembasmi ini secara home industri (industri skala rumah tangga). Pada kegiatan ini dijelaskan mudahnya memperoleh daun sirih sebagai bahan baku karena sirih hampir ditanam disetiap pekarangan rumah di desa. Dijelaskan juga cara pembuatan cairan pembasmi jentik nyamuk daun sirih dilakukan dengan sangat mudah dan tidak memerlukan peralatan yang mahal. Dalam penyiapan bahan aktif, daun sirih dibuat serbuk kering dengan cara diblender (digiling, atau ditumbuk). Daun sirih sebelumnya dicuci bersih, ditiriskan, kemudian dipotong-potong dan kemudian dikeringkan pada tampah kurang lebih selama 4-5 hari. Daun yang telah kering ini siap dibuat serbuk, dan disiap dipakai sebagai sumber bahan aktif toksik anti larva nyamuk dalam proses pembuatan cairan pembasmi ini.

Evaluasi terhadap peserta dilakukan melalui tanya jawab mengenai teknik atau cara-cara pembuatan cairan pembasmi jentik nyamuk daun sirih alami selama berlangsungnya pelatihan. Beberapa hal yang harus diperhatikan oleh para peserta selama praktek misalnya adalah perlunya kehati-hatian selama proses penguapan bensin (petroleum) diudara terbuka. Hindari dari api terbuka dan jangkauan anak-anak, karena proses penguapan memerlukan waktu kurang lebih selama 1 (satu) minggu untuk menguapkan setengah dari jumlah pelarut bensin yang digunakan semula. Banyak dari peserta menanyakan hal ini dan telah dijelaskan sedemikian rupa oleh narasumber.

Gambar 2. Skema pembuatan serbuk daun sirih

Secara keseluruhan kegiatan ceramah, praktek, diskusi dan evaluasi berjalan lancar, berlangsung sekitar 1-2 jam. Produk cairan baru bisa diperoleh keesokan harinya setelah dibiarkan selama 24 jam dan



Gambar 2. Skema pembuatan serbuk daun sirih



Gambar 2. Cairan pembasmi jentik nyamuk daun sirih siap dipakai

disaring menggunakan kain kasa atau saringan. Cairan pembasmi jentik nyamuk ini benar-benar siap untuk diterapkan setelah pelarut bensin menguap separuh dari penggunaan pelarut semula, sehingga diperoleh cairan yang agak kental.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil kegiatan pelatihan pembuatan cairan pembasmi jentik nyamuk dari daun sirih di Desa Tibubiu Kerambitan Tabanan, dapat disimpulkan bahwa ibu-ibu PKK peserta pelatihan cukup antusias dan aktif mengikuti kegiatan karena pelatihan ini memberikan pengetahuan baru mengenai cara membuat cairan pembasmi jentik nyamuk yang berasal dari daun sirih (*Piper betle L.*). Cairan ini sangat toksik bagi jentik nyamuk yang mengakibatkan larva nyamuk ini cepat mati.

### Saran

Sebaiknya cairan pembasmi jentik nyamuk daun sirih ini diaplikasikan pada air yang tergenang atau pada air tidak dipakai untuk keperluan sehari-hari, karena dikhawatirkan masih mengandung residu petroleum.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Udayana beserta staf, yang telah memfasilitasi mulai dari proposal sampai pelaksanaan kegiatan sehingga semuanya dapat berlangsung sesuai rencana. Perbekel Desa Tibubiu, Sekdes, staf desa, Kepala Dusun/ Kelian dan ibu- ibu PKK Tibubiu yang telah memberikan kerjasama yang baik sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berlangsung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008, Sirih, Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas, Wikimedia Foundation, Inc. (diakses: 8/17/2010).
- Dharmananda S, 2004, New Additions To The Chinese Materia Medica I. Kava: Piper methysticum, Available: <http://www.itmonline.org/arts/kava.htm> (diakses: 5/17/2010).
- Heyne K, 1987, Tumbuhan Obat berguna Indonesia Jilid II, Cetakan ke-1, Badan Litbang Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta. Hal: 622-627.
- Kardinan, A, 2003, Tanaman Pengusir dan Pembasmi Nyamuk, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Lei D, Chan CP, Wang TM, *et.al.*, 2003, Antioxidative and anti-platelet effects of aqueous inflorescence Piper betle extract, *J Agric Food Chem*, Mar 26;51(7):2083-8. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?> (diakses 2/2/ 2010).
- Sukadana, I.M., Santi, S.R., 2009, Pemanfaatan Ekstrak Petroleum dan Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper Betle L) untuk Membunuh Jentik Nyamuk Aedes Aegeypti Dalam Upaya Pengendalian Penyebaran Demam Berdarah, Penelitian Mandiri, Universitas Udayana, Denpasar