

ORIGINAL ARTICLE

PELATIHAN PEMBUATAN INSEKTISIDA HERBAL MINYAK SEREH BENTUK SPRAY DI RPTRA JERUK MANIS

Dewi Rahma Fitri*, In Rahmi Fatria Fajar^a, Ekadipta^a, Iin Hardiyati^a

* Program Studi Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

^a Program Studi Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

* Corresponding Author: dewirahmafitri@ista.ac.id



ARTICLE INFORMATION

Article history

Received (May 16th, 2023)

Revised (July 08th, 2023)

Accepted (August 25th, 2023)

Keywords

Herbal Insect; Citronella Oil;

ABSTRACT

The Real Work Lecture is one of the implementations of the Tridarma activities of higher education which includes community service activities. The theme of the activity is chosen based on the needs of the community. Cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Jakarta are still high, so prevention is carried out, one of which is by using simple and environmentally friendly herbal insecticides. This training activity was carried out to increase the knowledge and skills of the community about herbal insecticides. The activity begins with a pretest, delivery of material, training and ends with a posttest. The activity was attended by 20 representatives elected by the Kelurahan. Based on the results of the service, it was found that there was an increase in participants' knowledge about herbal insecticides as indicated by an increase in pretest to posttest scores, from 40% to 95%. The product after the training is in the form of herbal insecticide spray preparations that can be used by participants, and can be remade for use as home products.

Jurnal Abdimas jatibara is a peer-reviewed journal published by Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo (STIKES YRSD Soetomo).

This journal is licensed under [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Website: <https://jurnal.stikes-yrsds.ac.id/index.php/JAJ>

E-mail: jurnalabdimas@stikes-yrsds.ac.id

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah bentuk suatu pengabdian mahasiswa terhadap masyarakat dan merupakan salah satu bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Salah satu program kerja dari KKN dengan melakukan pengabdian masyarakat sesuai dengan kebutuhan masyarakat sekitar.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan manifestasi klinis yang demam virus berat yang terjadi secara sporadik dan epidemik ditularkan di antara manusia dari gigitan nyamuk (1). Kasus DBD di Indonesia sampai saat ini cenderung menunjukkan peningkatan dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penularan DBD serta pengetahuan untuk mencegah infeksi DBD. Diperoleh data Angka kejadian kasus DBD di Indonesia pada tahun kasus sebanyak 95.893 kasus (2). Kejadian ini juga terjadi di wilayah padat penduduk yaitu DKI Jakarta.

Penggunaan insektisida dalam menolak gigitan nyamuk dapat menurunkan kejadian angka DBD. Tetapi, penggunaan tidak tepat justru memberikan efek buruk bagi kesehatan berupa keracunan akut. Residu insektisida dapat memicu kanker, kerusakan ginjal, kelainan genetik dan pencemaran lingkungan yaitu terjadinya pencemaran pada tanah, air, tumbuhan serta dapat merusaknya rantai makanan (3).

Saat ini produk insektisida yang beredar menggunakan zat aktif DEET. DEET disarankan tidak digunakan pada pemakaian berulang setelah delapan jam. DEET dapat berpenetrasi melalui kulit sehingga menimbulkan keracunan (4). Insektisida herbal merupakan insektisida yang berasal dari tanaman dengan efek toksik terhadap serangga tetapi tidak toksik terhadap hewan bukan target dan tidak merusak lingkungan. Insektisida yang berasal dari tanaman ini merupakan alternatif yang diambil untuk menolak gigitan nyamuk yang ramah lingkungan serta mengurangi risiko resistensi (5). Insektisida bahan alam ini bisa berfungsi sebagai penolak, penarik, antifertilitas (pemandul), pembunuh dan bentuk lainnya (6).

Tanaman obat keluarga (TOGA) merupakan budidaya baik di halaman, pekarangan rumah, ladang atau kebun sebagai bahan pengobatan penyakit. Tanaman obat keluarga (TOGA) dimanfaatkan masyarakat sebagai obat. Salah satu TOGA yang berpotensi sebagai insektisida adalah serah (7). Sereh dapat dijadikan bahan insektisida karena mengandung zat-zat seperti geraniol, metil heptenon, terpen-terpen, terpen-alkohol, asam-asam organik, dan terutama sitronelal sebagai obat nyamuk semprot (8). Minyak atsiri serai dapat digunakan sebagai *insect repellent* dengan memberikan perlindungan terhadap gigitan nyamuk sebesar 71,4 % (9).

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di RPTRA Jeruk Manis, Kelurahan Kebon Jeruk. Pelatihan pembuatan insektisida bahan alam yaitu berasal dari serai (*Cymbopogon nardus*) dan diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam sebagai insektisida alami serta meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat sediaan insektisida herbal.

METODE

Kegiatan penyuluhan dihadiri oleh kader Kelurahan Kebon Jeruk dan turut mengundang Bapak Lurah Kelurahan Kebon Jeruk, Ibu Sekertaris Kelurahan Kebon Jeruk, Koordinator RPTRA Jeruk Manis, dan masyarakat. Kegiatan pelatihan pembuatan insektisida herbal ini diawali dengan pretest, pemaparan materi, pelatihan pembuatan insektisida, tanya jawab dan postes. Pretest dilakukan sebelum kegiatan pelatihan dimuali, setiap peserta diberikan lembar kerja yang berisi soal-soal tentang tingkat pengetahuan tentang insektisida. Kegiatan selanjutnya adalah pemaparan materi tentang pemanfaatan bahan alam serai sebagai bahan aktif insektisida. Kegiatan penyampaian materi dilakukan selama 15 menit dilanjutkan pelatihan pembuatan insektida bentuk spray. Formula insektisida spray ditampilkan pada tabel 1. Peralat dan bahan yang dipakai dalam kegiatan ini terdiri dari Gelas ukur, corong, botol semprot, batang pengaduk, beker glass. Bahan yang digunakan adalah minyak sereh, etanol 70%, gliserin, aquadest.

Tabel 1. Formula Insektisida Spray

Nama Bahan	Kosentrasi	Kegunaan
Minyak sereh	5%	Zat aktif
Gliserin	20%	Pelembut
Etanol 70%	25%	Pelarut
Aquadest	50%	Pelarut

Pembuatan insektisida spray dilakukan dengan menimbang semua bahan. Campurkan minyak sereh dengan gliserin, diaduk sampai homogen tambahkan sedikit demisedikit etanol 70% sambal diaduk terus menerus terakhir ditambahkan aquadest sedikit demisedikit sambal diaduk terus menerus. Pindahkan kedalam wadah spray melalui corong, beri etiket.

Peserta pelatihan dibuat menjadi beberapa kelompok. Masing- masing kelompok melakukan kegiatan pembuatan insektisida secara begrantian, terakhir semua peserta pelatihan diberikan soal postes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pelatihan pembuatan insektisida herbal dihadiri oleh 20 peserta yang terdiri dari kader Posyandu, Posbindu, Pokja 3 dan kader Dasawisma masing-masing terdiri dari 5 orang.

Sebelum acara pelatihan dimulai semua peserta diberikan soal pretest. Fungsinya adalah untuk mengukur tingkatan pengetahuan peserta sebelum diberikan materi dan pelatihan. Dari pretes diperoleh hasil tingkat pengetahuan peserta tentang insektisida herbal hanya 40%. Baik itu tentang tanamannya ataupun cara pengolahannya. Acara selanjutnya adalah pemaparan materi yang berkaitan dengan insektisida alami. Kegiatan pemaparan materi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemaparan Materi

Setelah pemaparan materi kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan insektisida herbal. Pelatihan diawali dengan demo pembuatan yang dilakukan oleh mahasiswa dan dilanjutkan oleh pembuatan insektisida oleh masing-masing kelompok peserta. Kegiatan dapat dilihat pada Gambar II dan Gambar III



Gambar 2. Demo Pembuatan Insektisida



Gambar 3. Pembuatan Insektisida Oleh Kelompok Peserta

Dalam formula insektisida herbal digunakan zat aktif minyak sereh karena kandungan atsiri sereh yang mempunyai daya tolak nyamuk. Komponen utama yang terkandung dalam minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.*) yaitu sitronelal, sitronelol, dan geraniol. Menurut penelitian El Kamari F et. al (2018), senyawa Sitronelal merupakan komponen terbesar dalam minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.*). (7). Sediaan insektisida herbal dapat dilihat pada Gambar IV



Gambar 4. Sediaan Insektisida Spray

Refellent atau anti nyamuk adalah sesuatu zat yang diaplikasikan pada kulit, pakaian atau permukaan lain yang menghalangi nyamuk untuk menempel pada permukaan tersebut. Penolak nyamuk akan bekerja dengan cara menutupi atau melindungi kulit yang memiliki aroma atau dengan aroma yang dihindari nyamuk secara alami (6).

Pada pelatihan ini digunakan konsentrasi 5%, hal ini merujuk pada hasil penelitian sebelumnya bahwa dengan konsentrasi minimal 5% mempunyai daya proteksi terhadap nyamuk 50% (11). Peningkatan konsentrasi bisa dilakukan dengan tujuan meningkatkan daya tolak nyamuk.

Hasil akhir dari pelatihan ini selain menghasilkan sediaan insektisida spray juga menambah wawasan peserta dengan dibuktikannya terjadi kenaikan tingkat pengetahuan peserta pelatihan 96% dari hasil postes yang dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pelatihan pembuatan insektisida herbal bentuk spray dapat disimpulkan bahwa terjadi tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan tentang tanaman obat yang dapat dijadikan sediaan insektisida dan kemampuan peserta dalam membuat sediaan insektisida herbal.

Saran

Diperlukan kegiatan sejenis untuk para kader dan masyarakat tentang pelatihan pembuatan sediaan insektisida herbal dari tanaman yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Program Studi Farmasi Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal, TIM KKN Mahasiswa Prodi Farmasi Periode Februari 2023, Kelurahan Kebon Jeruk, dan RPTRA Jeruk Manis atas partisipasi pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sa'adah AZ, Sayono, Mifbakhuddin. Uji Efikasi Insektisida Herbal Granula Ekstrak Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida* Dennts) Terhadap Kematian Larva *Aedes Aegypti*. *J Kesehat Masy Indones*. 2013;8(2):1-11.
2. Yandika AP. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Dan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Kejadian Demam Berdarah. 2022;2(November 2016):874-82
3. Wahyuni E, Nugrahani R. Potensi Eksudat Daun Sirih Merah (*Piper Ornatum* L.) Sebagai Insektisida Herbal Terhadap Mortalitas Semut Hitam. *Hydrog J Kependidikan Kim*. 2021;9(2):97
4. Raini M. Toksikologi Insektisida Rumah Tangga Dan Pencegahan Keracunan. *Media Litbangkes* . 2009;19(2):27-33.
5. Marhamah M, Husna I. Potensi Ekstrak Rumput Laut Hijau (*Bryopsis Pennata*) Sebagai Larvasida Dalam Menekan Angka Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd). *J Med*

- Malahayati. 2020;4(1):71-81
6. Halim R, Fitri A. Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. J Kesmas Jambi. 2020;4(1):28-34.
 7. Harefa D. Pemanfaatan Hasil Tanaman Sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Pemanfaat Has Tanam Sebagai Tanam Obat Kel. 2020;2(2):28-36.
 8. Bota W. 2015. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oi*) Dari Tumbuhan *Cymbopogon Nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri. Jurnal Fakultasteknik Muhammadiyah. Jakarta.
 9. Ratnaningsih, Lela Lailatul K, Asep Kadarohman, 2010, *Efektifitas Biolarvasida Ekstrak Etanol Limbah Penyulingan Minyak Akar Serai Wangi Terhadap Larva Nyamuk Aedes Sp*, *Jurnal Sains Dan Teknologi Kimia Volume 1, No1* Hal 59-65
 10. Kurniawan E, Sari N, Sulhatun S. Ekstraksi Sereh Wangi Menjadi Minyak Atsiri. J Teknol Kim Unimal. 2020;9(2):43
 11. Rasydy Et All, 2020, Formulasi Sediaan Spray Daun Batang Serai Wangi (*Cimbopogon Nardus* L) Sebagai Antinyamuk *Culex* Sp. Jurnal Farmagazine. 2020, Vol VII, No.1