



Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health Service)

e-ISSN 2797-1309

<https://jurnal.htp.ac.id/index.php/jpkk>

Sosialisasi Insektisida Organic Yang Ramah Lingkungan Sebagai Rapellent Vektor Lalat Hijau Dan Lalat Rumah

Yessi Harnani¹, Nurvi Susanti², Zulmeliza Rasyid³

^{1,2,3} STIKes Hang Tuah Pekanbaru

e-mail : yessiharnani@gmail.com

Histori artikel

Received:
16-11-2021

Accepted:
02-12-2021

Published:
31-12-2021

Abstrak

Lalat merupakan vektor yang termasuk dalam filum *Arthropoda* dan ordo *Diptera* yang juga dapat bertindak sebagai binatang pengganggu. Lalat hijau adalah salah satu vektor utama dalam penyebaran berbagai jenis penyakit seperti: diare, disentri, kolera, tifus, dan virus penyakit saluran pencernaan. Untuk mencegah dan meminimalisir terjadinya masalah kesehatan pada manusia maka di lakukan upaya pengendalian dengan menggunakan bahan alami yang berfungsi sebagai insektisida organik yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan bahaya kesehatan nantinya, yaitu dengan menggunakan Daun Pandan wangi (*Chrysomya megacephala*). Tujuan Kegiatan adalah Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat bagaimana cara membuat insektisida organik yang murah dan ramah lingkungan. Metode pelaksanaan dalam bentuk penyuluhan dan demonstrasi pembuatan insektisida organik. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di rumah makan palapa Jalan Arifin Achmad Kelurahan Sidomulyo Timur Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. Peserta kegiatan adalah pedagang yang berjumlah 10 orang. Sebelum diberikan penyuluhan peserta tidak mampu menjawab pertanyaan tentang bahaya lalat dan insektisida nabati tetapi setelah diberikan penyuluhan hampir 90 % peserta mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang bahaya lalat bagi kesehatan dan manfaat daun pandan wangi sebagai insektisida organik. Rekomendasi ini diharapkan masyarakat mampu mengantisipasi pengendalian lalat dengan menggunakan insektisida organik yang murah, mudah dan ramah lingkungan. Masyarakat juga dapat menjadikan produk serbuk daun pandan wangi ini sebagai rumah tangga yang bisa di jual.

Kata Kunci: Insektida Organic, Lalat Hijau, Lalat Rumah, Rapellent Sosialisasi

Abstract

*Flies are vectors belonging to the phylum Arthropoda and the order Diptera which can also act as nuisance animals. Green fly is one of the main vectors in the spread of various types of diseases such as: diarrhea, dysentery, cholera, typhus, and viral digestive tract diseases. Implementation of control efforts using natural ingredients serves to prevent and minimize the occurrence of health problems in humans. It functions as an organic insecticide that is environmentally friendly and does not cause health hazards later, namely by using fragrant pandan leaves (*Chrysomya megacephala*). The aim of the activity is to increase the knowledge and skills of the community on how to make cheap and environmentally friendly organic insecticides. The implementation method is in the form of counseling and demonstration of making organic insecticides. The results of Community service activities were carried out at the palapa restaurant, Jalan Arifin Achmad, East Sidomulyo Village, Marpoyan Damai District, Pekanbaru City. The participants of the activity were traders, totaling 10 people. Before being given the counseling, the participants were unable to answer the questions given. After being given the counseling, almost 90% of the participants were able to answer the questions correctly. There is an increase in public knowledge and understanding about the dangers of flies to health and the benefits of fragrant pandan leaves as an organic insecticide. The recommendation is hoped that the community will be able to anticipate fly control by using organic insecticides that are cheap, easy and environmentally friendly. People can make this fragrant pandan leaf powder product as a household business that can be sold.*

Keywords: Socialization, Organic Insecticides, Repellent, Green Flies, House flies

PENDAHULUAN

Lalat merupakan vektor yang termasuk dalam filum Arthropoda dan ordo Diptera yang juga dapat bertindak sebagai binatang pengganggu. Di dalam dunia kesehatan, Arthropoda termasuk dalam kelompok vektor yang berbahaya dan dapat merugikan kehidupan manusia. Terdapat banyak jenis lalat tetapi yang sangat merugikan manusia adalah jenis lalat hijau (*Lucilla sericata*). Lalat hijau adalah salah satu vektor utama dalam penyebaran berbagai jenis penyakit seperti: diare, disentri, kolera, tifus, dan virus penyakit saluran pencernaan (Yuliana, Vina; Yamtana; Kadarusno, Abdul Hadi, 2016)

Salah satu bahan alami yang akan digunakan sebagai penolak terhadap pengendalian lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). Beberapa kandungan kimia yang ada dalam daun pandan wangi adalah saponin, flavonoid, alkaloid. Senyawa saponin terdapat pada tanaman yang kemudian dikonsumsi

serangga, mempunyai mekanisme kerja yang dapat menurunkan aktifitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan, sehingga saponin bersifat sebagai racun perut. Flavonoid merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang dapat bersifat berbau tajam dan dapat menghambat saluran pencernaan atau pernapasan serangga dan juga bersifat toksis, sehingga dapat menimbulkan kelayuan pada saraf dan akhirnya mati. Alkaloid merupakan antikolinergik yang berfungsi menghambat kerja enzim yang mempengaruhi transmisi impuls saraf kemudian terjadi gangguan transmisi rangsang yang dapat menyebabkan menurunnya koordinasi otot dan kematian (Sari, Mutiah; Lubis, Lahmudin; Pangestningsih, Yuswani;, 2013)

Berdasarkan penelitian Harnani, Y et all (2019), serbuk daun pandan wangi efektif sebagai repellent terhadap vektor lalat hijau. Dari 5 konsentrasi yang diuji cobakan konsentrasi 5 gram serbuk daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) merupakan konsentrasi yang paling efektif sebagai repellent vektor lalat hijau.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan Wardani, et al (2020) hasil penelitian menunjukkan serbuk daun pandan wangi dapat dijadikan alternatif dan efektif dalam mengendalikan kutu beras pada beras merah dan dosis serbuk daun pandan wangi 50 gram sudah efektif digunakan untuk menolak kutu beras dengan jumlah beras merah 100 gram (Wardani; Adiputra; Suardana;, 2020). Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mensosialisasikan kepada masyarakat terutama pedagang rumah makan efektivitas daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) sebagai penolak terhadap vektor lalat hijau (*Chrysomya megacephala*).

Di Kota Pekanbaru tanaman daun pandan wangi banyak ditemukan dan sangat mudah didapatkan. Daun pandan wangi banyak digunakan dalam masakan baik sebagai pemberi aroma maupun pemberi warna alami. Pada umumnya, masyarakat tidak mengetahui bahwa daun pandan wangi memiliki manfaat sebagai insektisida organik. Insektisida organik digunakan untuk mengendalikan berbagai macam vektor penyakit diantaranya lalat hijau dan lalat rumah.

TUJUAN

Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah untuk :

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pedagang makanan tentang bahaya lalat hijau dan lalat rumah

2. Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat daun pandan wangi yang dapat digunakan untuk mengendalikan vektor lalat.
3. Memberikan keterampilan kepada pedagang makanan bagaimana cara membuat insektisida organik yang murah dan ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Rumah Makan Palapa Kota yang beralamat di Jalan Arifin Achmad Kota Pekanbaru. Sasaran Kegiatan ini adalah Pedagang atau karyawan yang ada di rumah makan palapa yang berjumlah 10 orang. Metode yang dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan memberikan penyuluhan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahaya lalat hijau bagi kesehatan dan manfaat daun pandan wangi sebagai insktisida organik yang ramah lingkungan dan demonstrasi pembuatan insektisida organik secara langsung kepada kelompok sasaran dengan tetap menerapkan protokol kesehatan.

HASIL

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Sosialisasi Insektisida organik yang ramah lingkungan sebagai penolak vector lalat” dilaksanakan di rumah makan palapa Jalan Arifin Achmad Kelurahan Sidomulyo Timur Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru, pada hari kamis tanggal 22 April 2021, dimulai pada pukul 11.00 wib sampai dengan selesai. Peserta kegiatan adalah pimpinan dan pekerja di rumah makan palapa dan pedagang kaki lima sekitarnya yang berjumlah lebih kurang 8 orang. Sebelum kegiatan dimulai pelaksana melakukan bina suasana dengan peserta yang hadir dengan memperkenalkan diri tim pelaksana kegiatan agar tercipta hubungan yang harmonis antara pelaksana dengan masyarakat sehingga diharapkan masyarakat mau mendengarkan dan menerima informasi yang diberikan serta berperan aktif dalam kegiatan ini.

Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan adalah :

1. Penyuluhan tentang bahaya lalat bagi Kesehatan.

Sebelum penyuluhan diberikan penyuluh melemparkan pertanyaan pembuka kepada peserta yang hadir seperti apa saja bahaya lalat bagi Kesehatan dan tidak satupun dari peserta yang dapat menjawab dengan benar salah satu saja penyakit yang ditimbulkan oleh lalat. Tim pelaksana menyebarkan leaflet ke peserta sebagai salah satu media penyuluhan.

Kemudian penyuluh menjelaskan tentang bahaya alat bagi Kesehatan dan penyakit apa saja yang ditimbulkannya. Setelah diberikan penyuluhan tim pelaksana melakukan post-test dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta dan hampir 90% peserta dapat menjawab dengan benar.



2. Penyuluhan tentang manfaat daun pandan wangi sebagai insektisida organik yang ramah lingkungan.

Sebelum memberikan penyuluhan penyuluh memberikan pertanyaan secara lisan kepada peserta tentang apa itu insektisida organik, Contoh tanaman yang bisa digunakan sebagai insektisida organik dan apa saja kandungan dari daun pandan wangi. Tidak ada satupun peserta yang dapat menjawab dengan benar. Daun pandan wangi kebanyakan digunakan masyarakat sebagai bahan tambahan dalam pengolahan makanan. Setelah diberikan penyuluhan 90% peserta dapat menjawab dengan pertanyaan yang diajukan oleh tim pelaksana.



3. Demonstrasi pembuatan insektisida organik yang murah dan ramah lingkungan dari daun pandan wangi.

Sebelum demonstrasi dimulai penyuluh kembali menanyakan kepada peserta apakah ada dari peserta yang sudah pernah membuat atau melihat cara pembuatan serbuk daun pandan wangi sebagai insektisida organik, dan semua peserta menjawab tidak pernah. Pembuatan serbuk daun pandan wangi ini sangat mudah dan sederhana. Menggunakan

bahan dan alat yang mudah didapat. Daun pandan wangi ada yang ditanam di halaman rumah masyarakat atau bisa dibeli di pasar dengan harga yang terjangkau (Rp. 2.000,- per ikatnya).

Bahan dan alat yang digunakan :

- 1) Daun pandan wangi
- 2) Timbangan analitik (timbangan biasa)
- 3) Blender
- 4) Wadah
- 5) Gunting



Cara Pembuatan Insektisida Organik Serbuk Daun Pandan wangi

Penyuluh memperagakan cara pembuatan serbuk daun pandan wangi sebagai insektisida organik :

1) Daun pandan wangi di bersihkan dari batang dan tulang daun



2) Potong-potong daun pandan wangi agar lebih cepat dalam waktu pengeringan.



Pengeringan dilakukan di bawah sinar matahari.



3) Blender halus daun pandan wangi yang sudah kering



4) Serbuk daun pandan wangi di timbang sebanyak 5 gram (bersifat fleksibel)



5) Serbuk daun pandan wangi diletakkan dalam wadah yang aman dan letak di tempat lalat sering muncul



Alat Peraga :

1. Lalat Hijau
2. Kandang lalat
3. umpan



Setelah pembuatan serbuk daun pandan wangi di praktekan, penyuluh membuktikan kepada masyarakat bagaimana pengaruh dari serbuk daun pandan wangi terhadap perilaku lalat. Serbuk daun pandan wangi dan selai di masukkan kedalam kotak berukuran kecil dengan posisi umpan berada di tengah kotak lalu 10 ekor lalat dimasukkan kedalam kandang kecil. Selama 15 menit masyarakat mengamati bagaimana perubahan perilaku lalat yang berusaha keluar dari kandang kecil menjauhi umpan bahkan ada beberapa lalat yang mati. Lalat yang mati disebabkan karena lalat termakan umpan yang sudah terkena serbuk daun pandan wangi.

Memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat dan cara pembuatan insektisida organik sangat penting karena selain biayanya murah, dan cara pembuatannya mudah, insektisida ini ramah lingkungan, tidak membahayakan kesehatan dibandingkan insektisida kimiawi yang cukup mahal harganya dan juga berbahaya bagi Kesehatan. Gangguan Kesehatan disebabkan oleh insektisida kimiawi berupa kerusakan syaraf, iritasi kulit hingga kanker.

Animo masyarakat dalam mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat baik, ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang muncul dan kemampuan menjawab pertanyaan diberikan oleh penyuluh sebagai *feedback* dari pemahaman materi. Keseriusan peserta dalam mendengar materi penyuluhan dan mengamati proses demonstrasi terlihat dari hasil post-test yang diberikan oleh tim pelaksana. Hampir 90% peserta mampu menjawab pertanyaan secara langsung dengan benar dari setiap kegiatan yang dilaksanakan. Hal ini membuktikan bahwa penyuluhan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang bahaya lalat bagi Kesehatan dan manfaat insktisida organik.

Semoga masyarakat dapat mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari mereka dengan berperilaku hidup sehat, selalu menjaga kebersihan rumah dan lingkungan sekitarnya. Peran dari pedagang sangat penting dalam menjaga kebersihan makanan yang dijualnya agar pembeli yang mengkonsumsi makanan tersebut terhindar dari berbagai penyakit yang disebabkan oleh serangga terutama lalat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan diketahui masyarakat banyak yang menganggap bahwa keberadaan lalat di dalam rumah itu hal biasa, lalat merupakan binatang yang menjijikkan dan menggelikan. Padahal lalat merupakan binatang yang membawa bakteri phatogen dan non phatogen di tubuhnya yang mengandung patogen berbahaya bagi kesehatan manusia. Lebih dari 100 patogen penyakit bakterial, virus dan protozoa yang dibawa oleh lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) (Suyono; Budiman;, 2010). Salah satunya yaitu bakteri penyebab disentri yang disebabkan oleh *shigella dysenteriae* dan *S.paradysentriae*. Penyakit ini ditandai dengan adanya sakit pada intestinal dan diare berdarah. Penular penyakit ini dapat terjadi melalui kontaminasi dari makanan dan minuman (Winarno;, 2006). Di dalam tubuh larva lalat juga terdapat berapa bakteri gram positif dan bakteri gram negatif yang bersifat patogen maupun nonpatogen. Bakteri yang telah diisolasi dari tubuh larva yaitu *streptococcus aureus*, *S. pyogenes*, *S.faecalis* dan *Bacilius cereus*. Tidak hanya bakteri, tetapi ditemukan juga jenis jamur yaitu *Fusarium oxysporum* dan *Cladosporium sp*. Di dalam tubuh lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) juga pernah dilaporkan ditemukannya cacing kait (*Ancylostoma sp, Necator*), cacing pitta (*Taenia, Dipilidium caninum*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Putri, Yunita Panca;, 2015).

Tingginya kehidupan lalat dapat dipengaruhi dengan tingginya kondisi lingkungan yang saniter (*filht* = jorok). Hal ini berarti lalat merupakan suatu binatang yang senang hidup di lingkungan kotor dan lembab. Penyebaran penyakit oleh lalat dapat terjadi melalui kontak langsung pada makanan dan minum dimana tubuh lalat seperti pada kaki, mulut dan sayapnya telah menempel bibit-bibit penyakit yang dibawanya dari tempat-tempat yang kotor, oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian terhadap populasi lalat (Ali, 2016).

Penggunaan insektisida sintesis (kimia) dikenal sangat efektif dan praktis dalam pengendalian vektor. Akan tetapi, penggunaan insektisida sintesis (kimia) dalam jangka waktu yang lama akan memberikan dampak negatif. Dampak negatif yang disebabkan oleh insektisida yaitu berupa pencemaran lingkungan yang dikarenakan residu yang ditinggalkan sangat sulit terurai di alam. Selain itu, penggunaan insektisida juga dapat meracuni penghuni rumah. Penggunaan insektisida sintetis yang tidak sesuai dengan fungsi dan ukurannya dapat menimbulkan masalah yaitu berupa kandungan residu insektisida pada bahan pangan, yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat seperti penyakit saluran pencernaan. Berbagai macam cara dapat dilakukan untuk menanggulangi dan mengurangi dampak pencemaran oleh insektisida, antara lain dengan pencegahan, pengurangan penggunaan insektisida dan dengan menggunakan insektisida organik (Pranajaya, Condro Sukma; Ginandjar, Praba; Hestningsih, Retno; Sri, Yuliawati, 2020).

Insektisida organik dari bahan alami seperti daun pandan wangi sangat bermanfaat dalam mengendalikan vektor lalat hijau. Kandungan dari daun pandan wangi sehingga bisa sebagai insektisida adalah 1) Minyak atsiri yang menghasilkan bau dan aroma yang menyengat yang tidak disukai serangga, 2) Flavonoid, yang menyerang organ vital serangga dan respirasi sel, 3) Saponin, yang merusak dinding tractus digestivus, menghambat kerja enzim dan merusak membrane, memberikan rasa pahit sehingga menghambat nutrisi serangga dan sel menjadi rusak, 4) Alkoloida, mempengaruhi kerja otot serangga dan menyebabkan kelumpuhan.

Berdasarkan penelitian Harnani, Y et al (2019) Uji Efektifitas serbuk daun pandan wangi sebagai penolakan nabati terhadap lalat hijau dengan kontrol negatif, konsentrasi 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram menunjukkan terdapat korelasi antara peningkatan konsentrasi serbuk daun pandan wangi terhadap jumlah lalat hijau yang keluar. Hal ini berarti bahwa serbuk daun pandan wangi mampu dalam penolakan lalat hijau. 2. Dari 5 konsentrasi yang diuji cobakan konsentrasi serbuk daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) 5 gram merupakan konsentrasi yang paling efektif dengan rata-rata lalat yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar sebanyak 1,54 lalat. Percobaan dilakukan dalam 4 kali pengulangan adalah selama 60 menit (Harnani, Yessi; Yanthi, Dami; Rista, Mutia, 2019)

SIMPULAN

Animo peserta untuk berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini sangat baik meskipun dalam kondisi pandemic. Terlihat dari partisipasi mereka dalam menyediakan tempat dan peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian dan ketenangan selama kegiatan berlangsung. Peserta yang hadir diwajibkan untuk tetap mengikuti protocol Kesehatan seperti menggunakan masker, dan cuci tangan pakai sabun/hand sanitizer. *Physical distancing* sulit untuk diterapkan karena kondisi tempat yang tidak memungkinkan. Untuk itu tim pelaksana membatasi jumlah peserta maksimal 10 orang. Terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta tentang bahaya lalat bagi kesehatan dan manfaat daun pandan wangi sebagai insektisida organik. Peserta dapat mempraktekkan di rumah makan cara membuat insektida organik yang murah dan ramah lingkungan dari daun pandan wangi. Sebelum diberikan penyuluhan peserta tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan tetapi setelah diberikan penyuluhan hampir 90 % peserta mampu menjawab pertanyaan dengan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada STIKes Hang Tuah Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H dan Cahyani, D. (2016). Efektifitas Ekstrak Daun Pandan Wangi dalam Pengendalian Lalat Rumah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Bengkulu* .
- Ali, H. d. (2016). Efektifitas Ekstrak Daun Pandan Wangi Dalam Pengendalian Lalat Rumah. *Jurnal Poltekkesjambi*, 13(5), 276-282.
- Harnani, Yessi; Yanthi, Dami; Rista, Mutia;. (2019). Uji Efektifitas Serbuk Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amarylifolius Roxb*) Sebagai Rapellent Nabati Terhadap Lalat Hijau (*Chrysomya Megacephala*). *Prosiding Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan*.
- Pranajaya, Condro Sukma; Ginandjar, Praba; Hestningsih, Retno; Sri, Yuliawati;. (2020). Review: Distribusi Bakteri Patogen oleh Lalat Sinantropik di Daerah Pemukiman. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 10(3).
- Putri, Yunita Panca;. (2015). Keanekaragaman Spesies Lalat (Diptera) Dan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 12(2), 79-89.

-
- Sari, Mutiah; Lubis, Lahmudin; Pangestningsih, Yuswani;. (2013). Uji Efektifitas Beberapa Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak Di Laboratorium. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1(3).
- Suyono; Budiman;. (2010). *Ilmu Kesehatan Masyarakat dalam Konteks Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Wardani; Adiputra; Suardana;. (2020). Efektifitas Rapelensi Serbuk Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Terhadap Kutu Beras (*Sitophilus Oryzae* L) pada Beras Merah (*Oryza Nivara*). *Jurnal Widya Biologi*, 11(1).
- Winarno;. (2006). *Hama Gudang dan Teknik Pemberantasannya*. Bogor: Bio Press.
- Yuliana, Vina; Yamtana; Kadarusno, Abdul Hadi;. (2016). Aplikasi Penyemprotan Perasan Daun Kamboja (*Plumeria Acuminata*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(1), 299-306