



PELATIHAN PEMANFAATAN SERESAH DAUN MIMBA DAN TEH HIJAU SEBAGAI *REPELLENT* NYAMUK di DESA KESEK, KABUPATEN BANGKALAN

Rizka Efi Mawli¹; Devi Anggraini Putri², Dwi Aprilia Anggraini³

^{1,2,3}STIKes Ngudia Husada Madura

INFO NASKAH

Diserahkan
23 Maret 2023
Diterima
08 Juli 2023
Diterima dan Disetujui
20 Desember 2023

Kata Kunci:

Daun Mimba, Daun The Hijau, Desa Kesek, *Repellent*

Keywords:

Green Tea Leaves, Kesek Village, Neem Leaves, Repellent

ABSTRAK

Desa Kesek merupakan desa dengan keadaan lingkungan masih sangat asri dengan banyak tumbuhan sehingga banyak ditemukan sampah hingga seresah daun di jalan utama maupun gang kecil rumah penduduk dan dibiarkan begitu saja tanpa penanganan lanjut. Seresah yang ada di lingkungan desa kesek biasanya akan dibakar, padahal seresah bisa dimanfaatkan salah satunya sebagai pengusir nyamuk atau repellent. Daun mimba merupakan tumbuhan yang paling sering ditemukan di desa kesek. Banyaknya tumbuhan di desa ini, membuat seserah daun khususnya daun mimba berserakan di jalan utama maupun gang rumah penduduk. Pemanfaatan seresah daun mimba (*Azadirachta indica*) dan teh hijau (*Camellia Sinensis*) untuk repellent sangat sesuai dengan kondisi lingkungan dan kandungan kimia daun yang mampu mengganggu pertumbuhan, reproduksi, dan metamorfosis serangga hingga penolak serangga. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan (1) pemanfaatan limbah seresah daun mimba dan teh hijau sebagai penolak serangga (2) mentransformasi pengetahuan dan teknologi pemberantasan nyamuk dengan membuat obat nyamuk dari bahan-bahan alami yang mudah didapat di desa; (3) mendampingi ibu-ibu desa membuat repelan secara mandiri. Metode yang digunakan adalah orientasi desa, penyiapan alat dan bahan, perencanaan teknis, pelaksanaan sosialisasi, dan pelatihan pembuatan repelan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 19 peserta (100%) menunjukkan suatu peningkatan pemahaman terkait pemanfaatan seresah daun mimba dan teh hijau sebagai repellent.

Abstract. *Kesek Village is a village where the environment is still very beautiful with lots of plants, so there is a lot of rubbish and leaf litter found on the main road and small alleys of people's houses and left like that without further handling. Litter in the Kesek village environment is usually burned, even though the litter can be used as a mosquito repellent or repellent. Neem leaves are the plant most often found in the village of Kesek. There are so many plants in this village that leaves, especially neem leaves, are scattered on the main roads and alleys of people's houses. Neem leaf litter (Azadirachta indica) and green tea (Camellia Sinensis) for repellents is very suitable for environmental conditions and the chemical content of leaves that can interfere growth, reproduction and metamorphosis of insects to repel insects. The purpose of this community service is to provide (1) utilization of neem leaf litter waste and green tea as insect repellent (2) transform knowledge and technology for eradicating mosquitoes by making mosquito repellent from natural ingredients that are easily available in the village; (3) accompany village women to make repellent independently. The methods are village orientation, preparation of tools and materials, technical planning, implementation of socialization, and training in making repellent. The results showed that 19 participants (100%) produced an increased understanding of the use neem leaf litter and green tea as repellents.*

1. PENDAHULUAN

Kesek merupakan salah satu desa di Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan yang terletak di daerah ujung barat Kota Bangkalan berbatasan dengan Jembatan Suramadu. Letak astronomis 7.163361 LS – 112.764871 BT dan panjang garis pantai 0,26 Km. Luas desa kesek adalah 162.83 Ha dengan jumlah penduduk 2.758 jiwa (Sukandar et al., 2016). Dari sisi keadaan lingkungan desa kesek merupakan desa yang dapat dikatakan masih sangat asri. Hal ini tergambar dari banyaknya tumbuhan di desa tersebut dan jarak rumah antar warga yang jauh.

Daun mimba merupakan tumbuhan yang paling sering ditemukan di desa kesek. Banyaknya tumbuhan di desa ini, membuat seresah daun khususnya daun mimba berserakan di jalan utama maupun gang rumah penduduk. Seresah daun tersebut tidak dimanfaatkan oleh warga dan dibiarkan begitu saja bertumpukan dengan tumbuhan lainnya dan apabila telah sangat banyak warga akan membakar seresah tersebut dengan sampah lainnya. Berdasarkan permasalahan lingkungan yang ada, salah satu caranya adalah dengan mendaur ulang menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat tidak hanya menjadi limbah (Hapsari et al., 2021). Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan pelatihan pemanfaatan seresah daun mimba yang dikombinasikan dengan daun teh hijau untuk mengusir serangga atau repellent.

Daun mimba (*Azadirachta indica*) mengandung beberapa zat aktif seperti tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, steroid dan triterpenoid yang mampu untuk mengganggu pertumbuhan, proses reproduksi dan metamorfosis dari serangga (Santi et al., 2019). Pemilihan kombinasi dengan teh hijau dikarenakan daun teh hijau (*Camellia Sinensis*) mengandung geraniol, linalool, methylheptone, citronellol, limonene dan diterpen yang tinggi dan menurut penelitian merupakan pengusir serangga dan sangat cocok dipadukan dengan daun mimba (Maldonado Galdeano et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan (1) pemanfaatan limbah seresah daun mimba dan teh hijau sebagai penolak serangga; (2) mentransformasikan pengetahuan dan teknologi untuk membasmi nyamuk melalui pembuatan repellent berbahan alam yang sudah tersedia di desa tersebut; (3) pendampingan ibu-ibu desa untuk membuat repellent secara mandiri.

2. METODE

Sosialisasi dan praktek pelatihan pembuatan repellent dilakukan di salah satu rumah warga di Desa Kesek, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan. Kegiatan ini berlangsung

selama 2 bulan, mulai dari orientasi desa, observasi dan study literatur, perencanaan teknis, pelaksanaan program dan evaluasi program. Kegiatan ini diikuti oleh 19 orang ibu rumah tangga.

Orientasi desa

Tim pengabdian masyarakat mengunjungi desa kesek untuk melihat keadaan nyata di lapangan dan meninjau bagaimana pengolahan limbah seresah daun selama ini di desa tersebut. Kemudian menentukan bahan repellent yang akan digunakan berdasarkan ketersediaan bahan di desa sehingga masyarakat dapat menggunakan repellent secara kontinyu.



Gambar 1. Kondisi desa Kesek (Source: googlemaps)

Persiapan bahan

Daun mimba diperoleh dari desa Kesek dikeringkan dengan cara dijemur, ditimbang, kemudian disimpan dalam wadah. Untuk daun teh hijau didapatkan dengan membeli simplisia yang telah tersedia di pasaran.



Gambar 2. Limbah seresah daun mimba di Desa Kesek

Perencanaan teknis

Tim pengabdian masyarakat mengajukan izin pelaksanaan kegiatan kepada camat setempat. Selanjutnya camat akan memfasilitasi ketua kelompok untuk berkoordinasi dengan kepala desa mengenai tempat dan waktu sosialisasi pelatihan pembuatan repellent nyamuk.

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan

Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahap seperti pada skema berikut:



Gambar 3. Skema pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan.

Pembuatan repellent dengan langkah menyiapkan wadah yang berwarna gelap dan melubangi bagian penutupnya, memotong daun mimba dan daun teh, mencampur daun mimba kering dan daun teh hijau kering dengan komposisi 1;1. Kemudian daun-daun tersebut dimampatkan dalam wadah dan jadilah repellent nyamuk. Repellent nyamuk dapat bertahan hingga satu bulan dan apabila sudah satu bulan dapat diisi dengan daun mimba dan daun teh yang baru.

Praktik pembuatan repellent dengan menunjuk warga yang hadir sebanyak 2 orang untuk dapat mengikuti demo yang dipimpin oleh tim pengabdian masyarakat. Bentuk dari repellent dapat dilihat pada Gambar 4 dan komposisi isi dari repellent diuraikan dengan rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi isi dari repellent nyamuk

Komposisi	Jumlah
Daun mimba kering	50 gram
Daun teh hijau kering	50 gram.



Gambar 4. Repellent nyamuk berisi daun mimba dan daun teh hijau

Evaluasi Program

Evaluasi diakhir kegiatan dilakukan dengan memberikan kuisisioner pretest dan posttest. Isi dari kuisisioner tersebut mengenai pemahaman tentang repellent.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

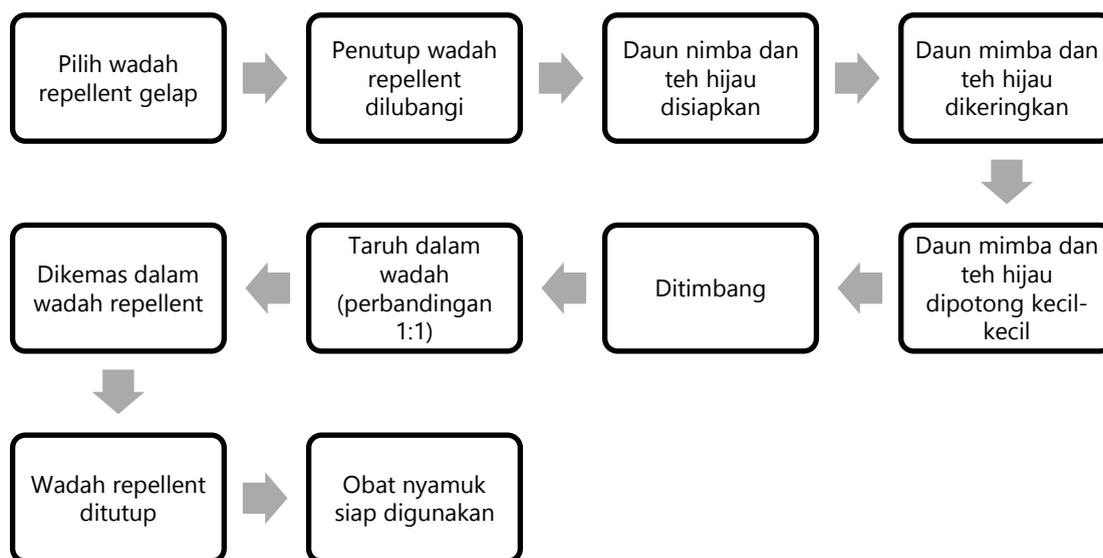
Untuk mengetahui dan meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di desa Kesek, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan (1) Sosialisasi pemanfaatan limbah seresah daun; (2) mentransformasikan pengetahuan dan teknologi untuk membasmi nyamuk melalui pembuatan repellent berbahan alam yang sudah tersedia di desa tersebut; (3) demo dan pendampingan ibu-ibu desa untuk membuat repellent secara mandiri. Kegiatan tersebut telah berjalan sesuai dengan tahapan yang telah diuraikan. Lama sosialisasi sekitar 20 menit yang di dalamnya juga termasuk pembagian soal pre-test, ceramah tentang infeksi oleh nyamuk dan tanya jawab. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan tentang repellent dan demo beserta pendampingan peserta sebanyak 2 orang untuk membuat repellent nyamuk selama 30 menit sehingga total waktu acara yaitu 50 menit. Kemudian ibu-ibu kembali diberikan soal post-test sebagai tolak ukur keseriusan dan kesuksesan pengabdian masyarakat (Santoso et al., 2022)



Gambar 5. Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan.

Pembuatan repellent

Langkah kerja pembuatan repellent diuraikan pada skema berikut:



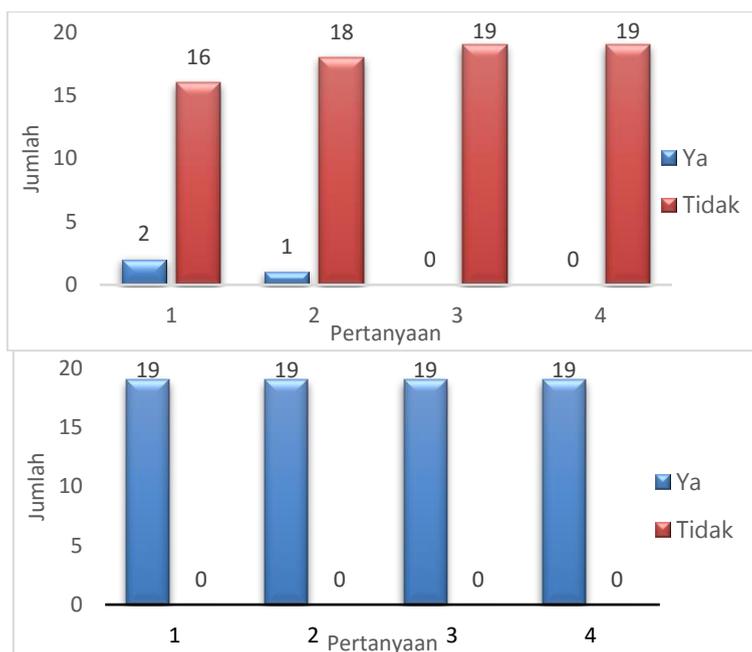
Gambar 6. Skema pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan.

Repellent pada pengabdian ini adalah jenis metode ovitrap dan harus menggunakan bahan atraktan yang mudah didapat dan selalu tersedia, antara lain daun mimba dan teh hijau. Sistem kontrol berbasis ovitrap bersifat ekonomis, efektif, dan memungkinkan untuk mengukur faktor terkait populasi kunci. Bahan atraktan dan ovitrap dapat berasal dari teh hijau karena

memiliki aroma harum yang khas atau bahan lain yang memiliki bau seperti zat yang dapat menarik nyamuk untuk bertelur seperti air bekas telur nyamuk. Sedangkan daun mimba digunakan sebagai repelan nyamuk dewasa non gravid (Wahida, et al., 2016).

Evaluasi

Evaluasi kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah seresah daun untuk repelan herbal kombinasi daun mimba (*Azadirachta indica*) dan teh hijau (*Camellia Sinensis*) terhadap nyamuk di Desa Kesek Kabupaten Bangkalan dengan melihat nilai *pre* dan *post test*. Parameter yang dinilai adalah pengetahuan masyarakat tentang (1) pengertian repelan; (2) manfaat penolak; (3) bahan jamu sebagai isian penolak; (4) pelatihan penolak. Peserta menjawab *pre* dan *post-test* dengan mencentang pilihan ya atau tidak (Gambar 7).



Gambar 7. Hasil uji pretest (atas) dan posttest (bawah) pada peserta pengabdian masyarakat

Dari data *pre-test*, pada pertanyaan nomor 1 hanya dua peserta (10%) menjawab tahu tentang repellent dan hanya satu peserta (5%) menjawab tahu manfaat repellent. Sedangkan pada pertanyaan 3 dan 4, 19 peserta tidak mengetahui materi repellent dan urgensi workshop repellent. Data ini dapat diartikan bahwa pengetahuan peserta tentang repelan masih sangat minim.

Data *post test* menunjukkan bahwa 19 peserta (100%) mengetahui materi yang telah diberikan. Pengetahuan peserta dapat dinilai meningkat ketika mereka dapat menjelaskan dan mempraktikkan suatu teori (Aeni and Yuhandini, 2018). Dengan demikian, kegiatan ini juga mampu menambah pengetahuan dan keterampilan karena ada demonstrasi pembuatan repelan

dan soal pre-post test.

Pemanfaatan limbah seresah daun untuk bahan repelan dikarenakan adanya kandungan kimia dan aroma tertentu yang tidak disukai nyamuk. Bahan ini berfungsi sebagai pemikat serangga sehingga menghalangi fungsi sensorik pada nyamuk (Fitriani et al., 2019). Daun mimba (*Azadirachta indica*) mengandung beberapa zat aktif seperti tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, steroid, dan triterpenoid yang dapat mengganggu pertumbuhan, reproduksi, dan metamorfosis serangga (Santi et al., 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya, ekstrak daun mimba efektif sebagai ovisida *A. aegypti* (Hidana, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah telur nyamuk yang menetas mengalami penurunan seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak yang diberikan. Selain itu, ekstrak etanol daun mimba juga dilaporkan efektif menurunkan populasi nyamuk *A. aegypti* selama 6 jam (Susilowati, et al., 2014). Demikian juga daun teh hijau (*Camellia sinensis*) mengandung geraniol, linalool, methyl heptane, citronellol, limonene, dan diterpenes yang tinggi dan menurut penelitian merupakan penolak serangga (Maldonado Galdeano et al., 2019). Ekstrak daun teh hijau juga dilaporkan efektif melawan kematian larva dan nyamuk *A. aegypti* (Rimadhani, 2018; Pratami, 2020). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya tersebut, daun mimba dan teh hijau berpotensi sebagai repelan herbal kombinasi.

Pengujian atraktan pengusir nyamuk diharapkan menjadi terobosan dalam metode pengendalian vektor. Penggunaan atraktan yang dikombinasikan dengan ovitrap pada aplikasi lapangan dapat lebih efektif dalam menarik oviposisi nyamuk. Pemantauan ovitrap secara rutin dan berkesinambungan diharapkan dapat menurunkan jumlah kepadatan nyamuk yang pada akhirnya dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian oleh nyamuk (Salim, et al., 2015).

4. SIMPULAN

Warga desa yang mengikuti pengabdian masyarakat ini sebanyak 19 orang ibu rumah tangga. Mereka memberikan respon yang sangat baik dalam pelatihan pemanfaat limbah seresah daun untuk pengusir serangga. Peserta sangat komunikatif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan hingga praktik pembuatan repelan. Pemilihan bahan alami untuk isian penolak juga sangat cocok dengan keadaan di Desa Kesek yang banyak terdapat tanaman Mimba. Komposisi penolaknya adalah daun mimba dan teh hijau kering dengan perbandingan 1:1.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N., Yuhandini, D.S., 2018. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Video Dan Metode Demonstrasi Terhadap Pengetahuan SADARI. Care J. Ilm. Ilmu Kesehatan. 6, 162. <https://doi.org/10.33366/cr.v6i2.929>
- Fitriani, N.R., Muryani, S., Windarso, S.E., 2019. Pengaruh Formulasi Ekstrak Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum*) sebagai Repellent Nyamuk *Aedes Sp.* J. Kesehat. Lingkung. J. dan Apl. Tek. Kesehat. Lingkung. 16, 775–782. <https://doi.org/10.31964/jkl.v16i2.159>
- Hapsari, I., Inayanti, N.I., Azizah, S.N., Dhanti, K.R., 2021. Pelestarian Lingkungan Melalui Pemanfaatan Limbah Plastik untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Pasirmuncang, Purwokerto. Reson. J. Ilm. Pengabdi. Masy. 5, 25. <https://doi.org/10.35906/resona.v5i1.620>
- Hidana, R. 2017. Efektivitas Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica*) Sebagai Ovisida *Aedes aegypti*. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, 59-65. <http://dx.doi.org/10.36465/jkbth.v17i1.190>
- Maldonado Galdeano, C., Cazorla, S.I., Lemme Dumit, J.M., Vélez, E., Perdigón, G., 2019. Beneficial effects of probiotic consumption on the immune system. Ann. Nutr. Metab. 74, 115–124. <https://doi.org/10.1159/000496426>
- Pratami, I. E. 2020. Efektivitas campuran larutan daun seledri (*Apium graveolens* L.) teh hitam (*camellia sinensis*) terhadap kematian larva *aedes aegypti*. Surabaya: Repository Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Rimadhani, A. P. 2018. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camelia Sinensis*) Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti*. Surabaya: Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Salim, M., & Satoto, T. B. T. 2015. Uji efektifitas atraktan pada lethal ovitrap terhadap jumlah dan daya tetas telur nyamuk *Aedes aegypti*. Bul Penelit Kesehatan, 43(3), 147–54.
- Santi, R.R., Nugraheni, S.A., Kartini, A., 2019. The International Journal of Health, Education and Social (IJHES). Int. J. Heal. Educ. Soc. The Intern, 15–24.
- Santoso, B., Hariadi, B.T., Seseray, D.Y., 2022. Training on making rice straw-based compost for farmer group in Prafi District, Manokwari Regency. Abdimas J. Pengabdi. Masy. Univ. Merdeka Malang 7, 498–507. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v7i3.7572>
- Sukandar, S., Handayani, M., Dewi, C.S.U., Harsindhi, C.J., Maulana, A.W., Supriyadi, S., Bahroni, A., 2016. Profil desa pesisir provinsi Jawa Timur Volume 3 (Kepulauan Madura). Dinas Perikan. dan Kelaut. Provinsi Jawa Timur 3, 1–177.
- Susilowati, S., & Kurniawati, F. V. 2014. Uji Aktivitas Repellent Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol Daun Mimba (*Azadirachta Indica*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik, 39-46. <http://dx.doi.org/10.31942/jiffk.v11i1.1287>
- Wahidah, A., Martini., & Hestiningih, R. 2016. Efektivitas jenis atraktan yang digunakan dalam ovitrap sebagai alternatif pengendalian vektor DBD di Kelurahan Bulusan. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 4(1), 106–15