

## Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Sebagai Obat Nyamuk Liquid Elektrik Yang Aman dan Ramah Lingkungan di Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa

*Utilization of Sweet Orange (Citrus Sinensis) Peel Waste as a Safe and Environmentally Friendly Electric Liquid Mosquito Repellent in Borisallo Village, Parangloe District, Gowa Regency*

Nurgahayu<sup>1</sup>, Arman<sup>2</sup>, Linda Hardianti Saputri<sup>3</sup>

Universitas Muslim Indonesia

Alamat: Jl. Urip Sumihardjo Makassar

Korespondensi Penulis: [nurgahayu.nurgahayu@umi.ac.id](mailto:nurgahayu.nurgahayu@umi.ac.id)

---

### Article History:

Received: 21 September 2023

Revised: 12 Oktober 2023

Accepted: 21 November 2023

**Keywords:** mosquito, orange, natural

**Abstract.** DHF cases in Indonesia in 2014 showed that there were 10 provinces in Indonesia that had the highest dengue cases and one of them was South Sulawesi Province (7). Based on data from the South Sulawesi Provincial Health Service, there were 2,166 people suffering from dengue fever from January to May 2020. 19 of them died. And the most in Gowa Regency were 6 people. Borisallo Village, Parangloe District, is one of the villages supported by the Indonesian Muslim University. We chose this location as a service partner area because dengue cases in Gowa Regency, based on the 2019 South Sulawesi Provincial Health Service Profile, were the 2nd highest area with dengue cases after Pangkep Regency, namely 474 sufferers. Then in 2020 Gowa Regency was the area with the most dengue cases, namely 457 people. The aim of this service is to improve cadres' skills in making their own mosquito repellent from natural ingredients that are safe and environmentally friendly, increase cadres' knowledge about the dangers of chemical mosquito repellent, increase cadres' knowledge in making preventive efforts against diseases transmitted by mosquito vectors. The solutions offered include training in making electric liquid mosquito repellent from sweet orange peel, providing education regarding the dangers of chemical mosquito repellent for health, providing education on preventive efforts to prevent diseases transmitted by mosquito vectors.

---

**Abstrak.** Kasus DBD di Indonesia pada Tahun 2014 menunjukkan bahwa ada 10 provinsi di Indonesia yang memiliki kasus DBD tertinggi dan salah satunya adalah Provinsi Sulawesi Selatan(7). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan penderita DBD sebanyak 2.166 orang sejak Januari hingga Mei 2020. 19 orang di antaranya meninggal dunia. Dan terbanyak di Kabupaten Gowa sebanyak 6 orang. Desa Borisallo Kecamatan Parangloe adalah salah satu desa binaan Universitas Muslim Indonesia. Kami memilih lokasi ini sebagai daerah mitra pengabdian karena kasus DBD di Kabupaten Gowa berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 merupakan daerah ke-2 kasus DBD tertinggi setelah Kabupaten Pangkep yaitu sebanyak 474 penderita. Kemudian pada Tahun 2020 Kabupaten Gowa merupakan daerah dengan kasus DBD terbanyak yaitu sebesar 457 orang. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan kader dalam membuat obat nyamuk sendiri dari bahan alami yang aman dan ramah lingkungan, meningkatkan pengetahuan kader mengenai bahaya obat nyamuk berbahan kimia, meningkatkan pengetahuan kader dalam melakukan upaya preventif terhadap penyakit yang ditularkan oleh vector nyamuk. Solusi yang ditawarkan berupa pelatihan pembuatan obat nyamuk liquid elektrik dari kulit jeruk manis, pemberian edukasi mengenai bahaya obat nyamuk bahan kimia bagi kesehatan, pemberian edukasi upaya preventif pencegahan penyakit yang ditularkan oleh vector nyamuk.

**Kata kunci:** nyamuk, jeruk, alami.

## **LATAR BELAKANG**

Nyamuk adalah serangga vector utama yang dapat menyebabkan penyakit di Indonesia antara lain malaria, DBD, Chikungunya, Filariasis limfatik dan Japanese encephalitis(6). Penyakit menular yang menyebar melalui vector dapat menyebabkan terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) dan dapat menyebabkan kematian yang cukup tinggi di Indonesia(6). Kasus DBD di Indonesia pada Tahun 2014 menunjukkan bahwa ada 10 provinsi di Indonesia yang memiliki kasus DBD tertinggi dan salah satunya adalah Provinsi Sulawesi Selatan(7). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan penderita DBD sebanyak 2.166 orang sejak Januari hingga Mei 2020. 19 orang di antaranya meninggal dunia. Dan terbanyak di Kabupaten Gowa sebanyak 6 orang.

Banyak upaya yang dilakukan masyarakat untuk menghindari gigitan nyamuk salah satunya adalah dengan menggunakan obat nyamuk yang banyak dijual bebas dimanapun dan mengandung bahan kimia berbahaya. Berdasarkan lembaga perlindungan lingkungan di Amerika yakni *Environment Protection Authority (US EPA)* dan *New Jersey Department of Health Environment Protection Authority* menunjukkan bahwa obat nyamuk yang mengandung bahan kimia dapat menyebabkan kanker, menghambat pertumbuhan organ, merusak kemampuan reproduksi dan menghambat produksi ASI bagi ibu menyusui(8).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maharani,2022 menemukan bahwa ekstrak kulit jeruk manis efektif membunuh nyamuk dengan konsentrasi 20% dan 25% sudah mampu mematikan nyamuk *Aedes aegypti* serta memenuhi *Lethal Consentration 50 (LC50)* atau kematian nyamuk di atas 50%. Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 merupakan daerah ke-2 kasus DBD tertinggi setelah Kabupaten Pangkep yaitu sebanyak 474 penderita. Kemudian pada Tahun 2020 Kabupaten Gowa merupakan daerah dengan kasus DBD terbanyak yaitu sebesar 457 orang.

Berdasarkan data yang ditemukan di Dinas Kesehatan Prov Sul Sel kemudian tim pengabdian melakukan penelusuran ke Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa dan berdasarkan hasil observasi serta berdiskusi dengan pemerintah desa setempat ternyata permasalahan terkait penyakit yang disebabkan oleh vector nyamuk hamper setiap tahun terjadi di Desa Borisallo, dan masyarakat pada umumnya melakukan upaya preventif dengan menggunakan obat nyamuk bakar untuk menghindari gigitan serangga. Masyarakat belum mengetahui dampak yang ditimbulkan dengan menggunakan obat nyamuk bakar dan belum

mengetahui bahwa ada bahan alami yang bisa digunakan sebagai obat nyamuk yang aman, murah dan bernilai ekonomis.

### **METODE KEGIATAN**

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa ini dilaksanakan dengan berbagai kegiatan yaitu : Pelatihan yang bertujuan untuk membuat obat nyamuk liquid elektrik dari kulit jeruk manis dan program edukasi dan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kader mengenai bahaya obat nyamuk berbahan kimia

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dosen FKM UMI telah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPkM) UMI di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa pada tanggal 10 Agustus 2023. Kegiatan ini dihadiri oleh 28 ibu-ibu kader dan Kepala Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa Bapak Sofyan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk Meningkatkan keterampilan kader dalam membuat obat nyamuk sendiri dari bahan alami yang aman dan ramah lingkungan, meningkatkan pengetahuan kader mengenai bahaya obat nyamuk berbahan kimia dan meningkatkan pengetahuan kader dalam melakukan upaya preventif terhadap penyakit yang ditularkan oleh vector nyamuk.

Kegiatan ini diawali dengan pembukaan oleh Kepala Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa Bapak Sofyan, dan selanjutnya dilakukan persentasi mengenai bahaya penggunaan obat nyamuk berbahan kimia, penjelasan pada penyuluhan ini diharapkan dapat merubah mindset masyarakat pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh vector nyamuk dengan menggunakan obat nyamuk alami bebas bahan kimia yang aman bagi kesehatan, serta bernilai ekonomis.

Pada kegiatan ini juga dilakukan pre dan post test kepada ibu-ibu PKK untuk mengukur tingkat pemahaman mereka terkait pencegahan penyakit akibat vector nyamuk dan mengetahui sejauh mana pemahaman mereka mengenai bahaya obat nyamuk kimia bagi kesehatan. Hasil pengukuran tersebut dapat diketahui berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 1**  
**Distribusi Tingkat Pemahaman Masyarakat Mengenai Pencegahan Penyakit Akibat Vector Nyamuk Dan Bahaya Obat Nyamuk Kimia Bagi Kesehatan di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa**

Pengukuran	Salah		Benar		Total	
	n	%	n	%	n	%
Pre test	17	60,71	11	39,29	28	100
Post test	6	21,43	22	78,57	28	100

Sumber : data primer

Berdasarkan tabel berikut diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada ibu-ibu kader dari 39,29 % yang menjawab benar menjadi 78,57%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat antusiasme masyarakat mengenai materi yang disampaikan cukup tinggi. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan praktek pembuatan obat nyamuk dari Limbah Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) yang Aman dan Ramah Lingkungan Di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa. Pada kegiatan ini terlihat ibu-ibu kader sangat antusias ikut berkontribusi dalam pembuatannya. Di akhir kegiatan, tim pengabdian memberikan cenderamata kepada Kepala Desa Borisallo sebagai bentuk ucapan terima kasih karena telah berkenan dan memberikan kesempatan kepada Dosen FKM UMI untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di wilayahnya. Dan pemberian souvenir kepada para peserta sebagai ucapan terima kasih atas partisipasinya dalam kegiatan pengabdian. Sebelum menutup kegiatan tersebut, kepala desa memberikan apresiasi yang sangat besar terhadap pelaksanaan kegiatan tersebut.



**Gambar 1.**  
**Pemberian edukasi dan pelatihan pembuatan obat nyamuk dari kulit jeruk**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa mengenai melakukan praktek pembuatan obat nyamuk dari Limbah Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) yang Aman dan Ramah Lingkungan dihadiri oleh 28 kader. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2023. Selain diberikan pelatihan ibu kader juga diberikan edukasi Mengenai Pencegahan Penyakit Akibat Vector Nyamuk Dan Bahaya Obat Nyamuk Kimia Bagi Kesehatan.

Hasil kegiatan ini menghasilkan produk obat nyamuk liqiut elektrik yang aman dan ramah lingkungan

Tindak lanjut kegiatan ini adalah agar ibu kader dapat menyalurkan informasi yang diperoleh kepada masyarakat di Desa Borisallo Kec Parangloe Kabupaten Gowa dan penggunaan obat nyamuk berbahan kimia bisa dihindari untuk menjaga kesehatan keluarga.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Karim DSP. Determinan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Tatanan Rumah Tangga. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2018;7(01):1–9.
- Royyani MF, Efendy O, Hasanah IF, Ana RR. Tanaman Pekarangan dan Ketahanan Pangan pada Masyarakat Sumba Timur ( Home Garden and Food Security on East Sumba People ). 2020;16(2):205–15.
- Sugiarti L. PASIRNANJUNG KECAMATAN CIMANGGUNG KABUPATEN SUMEDANG. 2013;
- Chadha ML, Yang R, Sain SK, Triveni C, Pal R, Ravishankar M, et al. Home gardens: An intervention for improved health and nutrition in selected states of India. *Acta Hort.* 2012;937:1049–55.
- Cita Eri Ayuningtyas, Septian Emma Dwi Jatmika RY. Peningkatan Gizi Keluarga melalui Kebun Sayur. *J Pengabd Pada Masy.* 2020;5(1):221–6.
- Muhammad S, Apriyanto A, Hardiyanti S. Identifikasi Larva Nyamuk Sebagai Vektor Penyakit Di Tempat Penampungan Air Rumah Sakit Umum Daerah Abunawas Kota Kendari. *J Anal Kesehat Kendari.* 2022;5(1):11–6.
- Handayani I, Kamaruddin M. Pemetaan Kasus Dbd Dan Faktor Iklim Di Kota Makassar. *Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat.* 2021;3(3):99–104.
- Fillaeli A. Bahaya yang terkandung di dalam obat anti nyamuk. Univ Negeri Yogyakarta. 2014;
- Wardani IGA, Rahayu NPS, Udayani NNW. Effectiveness of Tembelekan Flower Extract Spray (*Lantana camara L.*) as *Aedes Aegypti* Repellent. *J Ilm Medicam.* 2022;8(1):8–13.
- Widarti, Armah Z, Herman, Rahayu S. *Jurnal Media Analisis Kesehatan* ISSN : 2621-9557 (Print) ISSN : 2087-1333 (Online). 2021;12(1):56–65.
- Spraying DM, Puspa M, Lestari DWI. No Title. 2022.