

## **Pemeberdayaan Masyarakat dalam Pembuatan Perangkap Lalat dan *Eco-enzyme* di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo**

**Risnawati Tanjung<sup>1\*</sup>, Jernita Sinaga<sup>2</sup>, Helfi Nolia<sup>3</sup>, Susanti Br Peranginangin<sup>4</sup>, Restu Auliani<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes RI Medan, Medan, Indonesia

<sup>4,5</sup>Program Studi Terapan Sanitasi, Poltekkes Kemenkes RI Medan, Medan, Indonesia  
risnawatitanjung75@gmail.com\*

<b>Article information</b>	<b>Abstrak</b>
<p><b>Article history:</b> Received 7 November 2025 Approved 12 November 2025</p>	<p><i>Rumah sebagai tempat tinggal yang sehat bukan hanya berfungsi sebagai tempat berlindung, tetapi juga berperan dalam menunjang kesejahteraan fisik, mental, dan sosial penghuninya. Kualitas rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan dapat menjadi sumber berbagai penyakit dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Rumah yang tidak sehat dapat menjadi penyebab berbagai penyakit, seperti diare, keracunan, alergi saluran pernapasan, iritasi kulit, bahkan stres. Salah satu penyebab diare adalah tercemarnya makanan dan minuman oleh bakteri yang dibawa oleh lalat. Lalat sering dianggap mengganggu karena kesukaannya hinggap di tempat-tempat lembap dan kotor, seperti sampah. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Ajinembah, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo, dalam mengelola limbah organik rumah tangga menjadi <i>eco-enzyme</i> serta mencegah penyebaran penyakit melalui pembuatan perangkap lalat. Metode yang digunakan untuk pemeberdayaan masyarakat yaitu dengan metode gabungan terdiri dari ceramah, demonstrasi, dan diskusi interaktif. Hasil dari pengabdian ini yaitu bertambahnya pengetahuan masyarakat untuk mengolah sampah menjadi <i>eco-enzyme</i> dan mencegah penyebaran penyakit akibat rumah yang tidak bersih dengan mengurangi dampak penyebaran penyakit melalui lalat dengan membuat perangkap lalat.</i></p> <p><b>Kata Kunci :</b> Rumah Sehat; <i>Eco-enzyme</i>; Perangkap Lalat; Pemberdayaan Masyarakat</p>

## PENDAHULUAN

Lingkungan tempat tinggal memiliki peran penting dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat. Rumah sebagai tempat tinggal yang sehat bukan hanya berfungsi sebagai tempat berlindung, tetapi juga berperan dalam menunjang kesejahteraan fisik, mental, dan sosial penghuninya. Kualitas rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan dapat menjadi sumber berbagai penyakit dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep rumah sehat dan perilaku hidup bersih menjadi hal penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan lingkungan, terutama di tingkat rumah tangga.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992, rumah didefinisikan sebagai bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian serta sarana pembinaan keluarga (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, 1992). Sementara itu, *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan sehat sebagai suatu keadaan yang sempurna, baik secara fisik, mental, maupun sosial budaya, dan bukan hanya sekadar keadaan yang bebas dari penyakit atau kelemahan (World Health Organization, 1948).

Menurut *Winslow* dan *American Public Health Association* (APHA), rumah yang sehat harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain mampu memenuhi kebutuhan fisiologis seperti pencahayaan yang cukup, penghawaan atau ventilasi yang baik, ruang gerak yang memadai, serta terlindungi dari kebisingan atau suara yang mengganggu (Winslow & American Public Health Association, 1920).

Perubahan kondisi lingkungan akibat terjadinya perubahan demografi sosial ekonomi, dan sosial budaya sebagai hasil akibat dari pembangunan selama masa krisis ekonomi yang berkepanjangan. Tingkat sosial ekonomi menentukan bagaimana kondisi rumah dan kelengkapan fasilitas rumah itu sendiri. Sosial ekonomi dan sosial budaya yang lemah akan memudahkan terjadinya penyakit dan lingkungan yang buruk.

Pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Sedangkan pendidikan kesehatan adalah semua kegiatan untuk memberikan dan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktek masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri.

Sedangkan, pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Jadi pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi perilaku penghuni dalam menjaga kondisi lingkungan terutama rumahnya.

Rumah yang tidak sehat dapat menjadi penyebab berbagai penyakit, seperti diare, keracunan, alergi saluran pernapasan, iritasi kulit, bahkan stres. Salah satu penyebab diare adalah tercemarnya makanan dan minuman oleh bakteri yang dibawa oleh lalat. Lalat sering dianggap mengganggu karena kesukaannya hinggap di tempat-tempat lembap dan kotor, seperti sampah. Jika makanan yang dihindangi lalat tercemar oleh mikroorganisme seperti bakteri, protozoa, telur atau larva cacing, maupun virus yang dibawa dari tempat kotor, dan kemudian dikonsumsi oleh manusia, hal tersebut dapat menyebabkan penyakit diare (Andriani, 2007).

Untuk mengatasi hal tersebut maka pengabdian ini melakukan pemberdayaan masyarakat untuk mengolah dan memafaatkan sampah organik hasil dari rumah tangga menjadi *eco-enzyme* dan membuat perangkat lalat untuk mencegah

penyebaran penyakit. Dalam kegiatan ini ditekankan pada kegiatan perilaku hidup bersih dan sehat dan sanitasi total berbasis masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dilaksanakan di Desa Ajinembah Dusun 1, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo, Sumatera Utara pada tanggal 11 Februari - 06 Maret 2025. Metode yang digunakan untuk pemberdayaan masyarakat yaitu dengan metode gabungan terdiri dari ceramah, demonstrasi, dan diskusi interaktif (Asra, Rahmiati, Chairuddin, Isda, & Fadhila, 2024).

Tahap awal, tim pengabdian menjelaskan secara langsung kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah organik dan pembuatan perangkat alat melalui metode ceramah. Selanjutnya setelah penyampaian materi, tim pengabdian melakukan demonstrasi cara pembuatan *eco-enzyme* dan perangkat alat, dengan praktik secara langsung dan melibatkan masyarakat Desa Ajinembah.

Melalui metode ini, masyarakat dapat melihat secara langsung langkah-langkah pembuatan *eco-enzyme* dan perangkat alat. Dan tahapan pengabdian diakhiri dengan berdiskusi dan sesi tanya jawab jika ada penyampai materi yang tidak dipahami.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembuatan *Eco-enzyme*

Sebagian masyarakat di Desa Ajinembah memiliki kebun jeruk dan pohon jeruk tersebut menghasilkan sampah yang cukup banyak karena jeruk yang rusak biasanya berjatuhan dan dibiarkan begitu saja agar menjadi pupuk alami, oleh karena itu tim pengabdian ini memberikan solusi pengolahan sampah dengan mengajarkan masyarakat Desa Ajinembah mengolah sampah dari pohon jeruk agar menjadi *eco-enzyme*. Chandra et al. (2020) menjelaskan bahwa *eco-enzyme* ialah cairan serbaguna yang dihasilkan dari fermentasi dari sisa sayur atau kulit buah, gula, dan air.

Penggunaan *eco-enzyme* tidak hanya bermanfaat untuk mengurangi sampah rumah tangga, tetapi memiliki manfaat lain sebagai pembersih lantai, disinfektan, *hand sanitizer*, cairan pembersih dan insektisida (Komarudin et al., 2023).

Dalam pembuatan *eco-enzyme* rumus yang dipakai yaitu perbandingan bahan 1:3:10 (500 gram gula merah, 1,5 kg kulit jeruk, 5 liter air bersih). Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk membuat *eco-enzyme* ini adalah wadah toples, pisau, timbangan, botol liter, kulit jeruk, gula merah, air bersih, sarung tangan dan kertas label. Berikut langkah-langkah cara pembuatan *eco-enzyme* dari sampah kulit jeruk adalah :

1. Masukkan air sebanyak 5 liter kedalam wadah, lalu tambahkan gula merah sebanyak 500 gram. Selanjutnya masukkan kulit jeruk sebanyak 1,5 kg ke dalam wadah. Tutup rapat wadah, lalu berikan label dengan keterangan tanggal pembuatan dan tanggal panen.
2. Selama 1 minggu pertama buka sedikit penutup wadah untuk membuang gas. Pada hari ke-7 dilakukan pengadukan selama 1-2 menit. Pada hari ke-30 dilakukan pengadukan kedua selama 1-2 menit.
3. Setelah 90 hari, *eco-enzyme* siap dipanen dengan cara disaring dan disimpan diwadah tertutup.



**Gambar 1. Pengolahan *Eco-enzyme* bersama Masyarakat Desa Ajinembah Pembuatan Perangkap Lalat (*Flytrap*)**

Rumah yang kotor akibat penumpukan sampah dapat menjadi tempat berkembang biaknya serangga salah satunya adalah lalat. Lalat merupakan serangga yang dapat membawa penyakit karena lalat biasanya hinggap di tempat yang kotor atau sampah membawa virus atau bakteri dan kemudian hinggap di makanan seseorang. Hal ini dapat menyebabkan orang terkena diare karena makanan yang sudah terkontaminasi mikroorganisme yang di bawa oleh lalat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pengabdian mengedukasi masyarakat Desa Ajinembah untuk membuat perangkap lalat. Ada dua perangkap lalat yang dapat dibuat yaitu perangkap lalat sederhana (kecil) dan perangkap lalat besar. Dalam pembuatan *flytrap* sederhana alat dan bahan yang digunakan yaitu toples kecil, kawat, karet, air, lilin dan terasi (atraktan). Berikut langkah-langkah pembuatan perangkap lalat adalah :

1. Lubangi tutup botol toples dengan kawat yang panas. Buatlah pembatas antara kawat luar dan dalam toples menggunakan karet.
2. Setelah kawat sudah erat dan tidak goyang, lekukkan kawat bagian luar dan dalam. Pada bagian luar kawat berfungsi untuk gantungan, sedangkan bagian dalam kawat berfungsi untuk meletakkan terasi (atraktan) sebagai umpan agar lalat hinggap.
3. Lubangi setiap sisi toples dengan kawat yang sudah di panaskan diatas lilin, buatlah lubang sebesar ukuran tubuh lalat agar ketika lalat hinggap lalat langsung dapat masuk ke dalam lubang dan terperangkap.
4. Perangkap siap untuk digantungkan di area rumah yang terdapat tumpukan lalat seperti tumpukan sampah atau selokan air.

Dari kegiatan pembuatan *flytrap* sederhana, masyarakat juga tertarik dalam pembuatan *flytrap* besar. Namun biaya alat dan bahan yang dibutuhkan cenderung mahal serta cara pembuatannya yang cukup rumit. Oleh karena itu, tim pengabdian dibantu dengan masyarakat setempat membuat 10 *flytrap* besar yang di mana *flytrap* ini akan diletakkan di tempat-tempat umum di wilayah desa seperti warung kopi dan jambur yang merupakan tempat dengan populasi lalat yang tinggi.

Alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu gunting, pisau, mjarum, benang, kawat, pemotong kawat, kain kasa, kecap dan terasi (atraktan) dan lilin. Berikut langkah-langkah pembuatan perangkap lalat besar adalah:

1. Potong kasa berbentuk tabung dengan tinggi 14cm, diameter 12cm.
2. Setelah itu potong kawat dan bentuk menjadi lingkaran, lalu satukan kasa tersebut dengan kawat menggunakan jarum dan benang.
3. Kemudian potong kembali kasa menjadi bentuk kerucut dan kemudian akan di masukkan ke dalam kasa berbentuk tabung.

- Selanjutnya, letakkan baskom yang telah ditambahkan atraktan (umpan) di bagian bawah, kemudian kaitkan baskom tersebut dengan kasa menggunakan kawat agar posisinya stabil dan tidak mudah bergeser.



**Gambar 2.** Alat dan Bahan Perangkap Lalat

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari prngabdian yang telah dilakukan di Desa Ajinembah, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

### 1. Permasalahan Sampah

Permasalahan lingkungan utama yang ditemukan di Desa Ajinembah adalah pengelolaan sampah. Melimpahnya sampah rumah tangga dan sampah dari pohon jeruk membuat lingkungan menjadi kotor. Kondisi ini menimbulkan pencemaran lingkungan serta potensi munculnya berbagai sumber penyakit.

Untuk mengatasi hal tersebut, pemanfaatan sampah organik, khususnya kulit jeruk, menjadi *eco-enzyme* dipandang sebagai salah satu solusi efektif dalam mengurangi volume sampah organik di Desa Ajinembah sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan.

### 2. Tingginya Populasi Lalat

Permasalahan kedua yang diidentifikasi adalah tingginya populasi lalat di wilayah desa. Kondisi ini disebabkan oleh sampah yang berserakan dan melimpahnya tanaman jeruk di sekitar pemukiman, yang menjadi faktor penarik bagi vektor lalat.

Sebagai langkah penanggulangan, tim pengabdian tidak hanya fokus pada pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan solusi pengendalian vektor melalui pembuatan perangkap lalat (flytrap). Kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat mengurangi populasi lalat dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

## Saran

- Kepada masyarakat agar senantiasa menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) serta memperhatikan kondisi lingkungan sekitar. Seperti menyediakan tempat pembuangan sampah dan membuang sampah pada tempatnya, membersihkan sampah yang berserakan, menyediakan sabun cuci tangan dan menerapkan kebiasaan cuci tangan pakai sabun
- Kepada pemerintah diharapkan agar dapat memperhatikan lingkungan masyarakat dan membuat program atau sosialisasi (penyuluhan) yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan demi meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andriani, M. (2007). *Gizi dan kesehatan masyarakat*. Jakarta: Penerbit PT RajaGrafindo Persada.
- [2] Asra, S., Rahmiati, R., Chairuddin, C., Isda, I. D., & Fadhila, S. (2024). Pelatihan pembuatan platform ajar online terintegrasi game edukatif untuk mendukung

- implementasi Kurikulum Merdeka. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 489-498. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3414>
- [3] Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Gunawan, H. G., & Persada, U. D. (2020). *Sosialisasi pemanfaatan limbah organik menjadi bahan pembersih rumah tangga*. (Vol. 2020, No. 2011, pp. 9–19).
- [4] Komarudin, A., Asrori, Hikmah, F. N., Sadiah, K., & Muhbahri, M. T. (2023). Eco Enzyme: Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Kesehatan Masyarakat Desa Pecangakan. *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 16–30. <https://doi.org/10.62490/profetik.v1i01.341>
- [5] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman. (1992). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 23.
- [6] Winslow, C. E. A., & American Public Health Association. (1920). *The untilled fields of public health*. *Science*, 51(1306), 23–33. <https://doi.org/10.1126/science.51.1306.23>
- [7] World Health Organization. (1948). *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19–22 June 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948*.