

EDUKASI DAN IMPLEMENTASI MINI FOGGING SERTA ABATISASI SELOKAN SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PERKEMBANGBIAKAN NYAMUK PADA RUMAH TAHANAN KELAS IIB GRESIK

Apryan Dandys Aditya¹, Tegar Saputra², Naniek Pangestuti³

^{1,2,3}Program studi Teknik Pemasarakan, Politeknik Imigrasi dan Pemasarakan Indonesia

E-mail: apryanmlg@gmail.com¹, tegarsaputraaaa@gmail.com², naniekedi14@gmail.com³

ABSTRAK

Rumah Tahanan Negara (Rutan) Kelas IIB Gresik merupakan lingkungan hunian dan layanan yang terus-menerus dihuni, sehingga kesehatan lingkungannya memerlukan perhatian berkelanjutan. Observasi awal dalam program pengabdian masyarakat ini mengidentifikasi beberapa saluran drainase dan selokan dengan aliran air yang buruk, akumulasi sedimen, serta genangan air yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiakan nyamuk. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran staf serta warga binaan sekaligus mengendalikan populasi nyamuk melalui metode *mini fogging* dan aplikasi larvasida. Metode pengabdian masyarakat ini terdiri dari tiga tahap utama—persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi—yang mencakup observasi, identifikasi titik risiko, edukasi, praktik *mini fogging* dan aplikasi larvasida, serta pemantauan berkala. Program dilaksanakan mulai 19 Juni hingga 7 Agustus 2026, dengan intervensi utama pada 6 Juli 2026 dan pemantauan lanjutan hingga awal Agustus. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa *mini fogging* telah dilaksanakan di area prioritas, larvasida diaplikasikan pada saluran drainase dan titik-titik genangan air, pengetahuan serta kesadaran lingkungan meningkat, genangan air dan larva nyamuk berkurang di beberapa titik yang ditangani, serta disusun rekomendasi untuk keberlanjutan program. Program ini menunjukkan bahwa kombinasi antara edukasi, intervensi langsung, dan pemantauan berkala dapat menjadi pendekatan preventif yang relevan untuk pengendalian vektor di lingkungan pemsarakatan.

Kata Kunci: Fogging Skala Kecil; Larvasida; Pengendalian Nyamuk; Kesehatan Lingkungan; Pusat Penahanan.

ABSTRACT

The Class IIB Gresik State Detention Center is a continuously occupied residential and service environment in which environmental health requires sustained attention. Initial observations during the community service program identified several drainage channels and ditches with poor water flow, sediment accumulation, and stagnant water that could support mosquito breeding. This program aimed to improve the knowledge and awareness of staff and inmates while controlling mosquitoes through mini fogging and larvicide application. The community service method consisted of three main stages:

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagirism Checker No
234.KK.44.893484

Copyright : Author
Publish by : Krepa



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

preparation, implementation, and evaluation, covering observation, identification of risk points, education, practical mini fogging and larvicide application, and repeated monitoring. The program was conducted from 19 June to 7 August 2026, with the main intervention on 6 July 2026 and follow-up monitoring through early August. The results showed that mini fogging was implemented in priority areas, larvicide was applied to drainage channels and stagnant-water points, knowledge and environmental awareness increased, stagnant water and mosquito larvae decreased at several treated points, and recommendations for program sustainability were established. The program indicates that combining education, direct intervention, and repeated monitoring can provide a relevant preventive approach to vector control in correctional environments.

Keywords: *Mini fogging; larvicide; mosquito control; environmental health; detention center.*

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis menghadapi berbagai persoalan kesehatan lingkungan, termasuk penyakit yang ditularkan oleh vektor nyamuk. Pengendalian vektor tidak hanya berkaitan dengan penanganan ketika kasus penyakit telah muncul, tetapi juga membutuhkan pencegahan melalui pengelolaan lingkungan, pemutusan tempat perkembangbiakan, dan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat. Dalam konteks masyarakat, kebutuhan tersebut menjadi semakin penting karena lingkungan rutan digunakan oleh petugas dan warga binaan dalam aktivitas yang berlangsung sepanjang hari.

Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Gresik merupakan Unit Pelaksana Teknis Masyarakat yang memiliki aktivitas penghuni dan petugas selama 24 jam. Berdasarkan observasi awal selama KKN, masih ditemukan beberapa saluran drainase dan selokan yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk. Kondisi yang ditemukan meliputi aliran air yang kurang lancar, endapan lumpur, genangan air, serta beberapa tempat yang dapat menampung air hujan. Keberadaan nyamuk juga masih dirasakan terutama pada pagi dan sore hari sehingga menimbulkan ketidaknyamanan dan menjadi faktor risiko kesehatan lingkungan.

Pengendalian nyamuk melalui fogging saja memiliki keterbatasan karena sasaran utamanya adalah nyamuk dewasa. Sementara itu, jentik yang terdapat pada genangan, selokan, dan saluran air dapat terus berkembang apabila habitatnya tidak dikendalikan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang menggabungkan pengendalian nyamuk dewasa, pengendalian larva, serta perbaikan kondisi lingkungan. Penggunaan larvasida dan pengelolaan sanitasi lingkungan dapat menjadi bagian dari strategi tersebut.

Hasil diskusi dengan petugas menunjukkan bahwa pengendalian nyamuk belum selalu dilakukan secara rutin dan masih terdapat kebutuhan peningkatan pemahaman mengenai fungsi larvasida, penggunaan mini fogging, serta pentingnya menjaga kebersihan saluran drainase. Permasalahan tersebut menjadi dasar pemilihan program “Edukasi dan Implementasi Mini Fogging serta Abatisasi Selokan sebagai Upaya Pencegahan Perkembangbiakan Nyamuk pada Rumah Tahanan Kelas IIB Gresik”. Program dirancang dengan menggabungkan pendekatan edukatif, preventif, dan implementatif.

Program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan petugas dan warga binaan mengenai penyakit yang ditularkan nyamuk, memperkenalkan tindakan pencegahan melalui pengelolaan

lingkungan, memberikan pemahaman mengenai mini fogging dan abatisasi, melaksanakan intervensi langsung pada titik prioritas, serta mendorong budaya hidup bersih dan perilaku preventif di lingkungan pemasyarakatan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian kepada lingkungan pemasyarakatan melalui program pengendalian vektor di Rutan Kelas IIB Gresik. Sasaran kegiatan meliputi petugas dan warga binaan, sedangkan lokasi intervensi ditentukan berdasarkan hasil observasi terhadap saluran drainase, selokan, genangan, area blok hunian, taman, dan titik lain yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk. Pelaksanaan kegiatan mengacu pada tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi sebagaimana pola penulisan artikel pengabdian pada sumber acuan.

Tahap Persiapan

Persiapan diawali dengan orientasi terhadap lingkungan Rutan Kelas IIB Gresik dan identifikasi kondisi sanitasi. Taruna melakukan pengamatan langsung, berdiskusi dengan petugas, serta mendata titik yang memiliki potensi berkembangbiakan nyamuk. Hasil observasi digunakan untuk menentukan lokasi prioritas intervensi.

Selanjutnya disusun materi edukasi mengenai penyakit yang ditularkan nyamuk, siklus hidup nyamuk, pentingnya kebersihan lingkungan, penggunaan mini fogging, dan fungsi larvasida. Peralatan mini fogging dan bahan abate juga disiapkan. Seluruh rencana kegiatan dikoordinasikan dengan petugas agar pelaksanaannya tetap sesuai dengan kondisi operasional dan prosedur keamanan rutan.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan program dilakukan melalui edukasi kepada warga binaan dan petugas mengenai bahaya penyakit yang ditularkan nyamuk serta cara mencegah perkembangbiakannya. Edukasi menekankan bahwa pengendalian tidak berhenti pada penyemprotan, tetapi harus disertai pemantauan dan pengelolaan habitat larva.

Setelah edukasi, dilakukan mini fogging pada area prioritas yang telah ditentukan untuk membantu mengendalikan nyamuk dewasa. Abatisasi dilakukan pada selokan, saluran drainase, dan genangan air yang berpotensi menjadi tempat berkembangnya jentik dan tidak mudah dikeringkan. Pembersihan sederhana terhadap sampah dan endapan dilakukan pada saluran sebelum intervensi apabila diperlukan. Seluruh kegiatan dilaksanakan dengan memperhatikan keselamatan kerja dan ketentuan keamanan lingkungan rutan.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui monitoring kondisi lingkungan setelah intervensi. Pengamatan mencakup keberadaan genangan, kondisi saluran, keberadaan jentik, dan perubahan kepedulian petugas maupun warga binaan terhadap kebersihan lingkungan. Monitoring dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu 7-14 Juli, 15-28 Juli, dan 29 Juli-4 Agustus 2026. Pada tahap lanjutan dilakukan pemberian abate tambahan dan mini fogging ulang pada lokasi yang masih memerlukan tindakan.

Selain observasi lapangan, komunikasi dengan petugas digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perubahan kondisi lingkungan setelah program. Hasil evaluasi menjadi dasar penyusunan rekomendasi agar pengendalian nyamuk, abatisasi, dan pengawasan sanitasi dapat dilanjutkan secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program dilaksanakan selama periode KKN 19 Juni-7 Agustus 2026. Rangkaian kegiatan dimulai dengan penghadapan dan koordinasi, dilanjutkan observasi dan identifikasi masalah pada 23-28 Juni, penyusunan solusi pada 29 Juni-5 Juli, implementasi utama pada 6 Juli, serta monitoring dan evaluasi sampai awal Agustus. Struktur kegiatan tersebut memungkinkan intervensi tidak berhenti pada satu kali tindakan, tetapi dilanjutkan dengan pemantauan dan tindak lanjut.

1. Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Titik Risiko

Hasil observasi menunjukkan adanya beberapa saluran drainase dan selokan dengan aliran kurang lancar, endapan lumpur, dan genangan air. Pada beberapa area juga terdapat tempat yang dapat menampung air hujan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi habitat berkembangbiakan nyamuk di lingkungan rutan. Temuan ini menjadi dasar penentuan lokasi prioritas mini fogging dan abatisasi.

Kondisi lingkungan tersebut memperlihatkan bahwa pengendalian vektor perlu ditempatkan sebagai bagian dari pemeliharaan kesehatan lingkungan. Saluran yang tidak lancar tidak hanya meningkatkan potensi genangan, tetapi juga membutuhkan pemantauan berkala agar tindakan pencegahan tidak bersifat sesaat. Pendekatan lingkungan yang dikombinasikan dengan perubahan perilaku lebih sesuai dengan kebutuhan program dibandingkan hanya mengandalkan penyemprotan.

2. Edukasi Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk

Edukasi diberikan sebelum implementasi mini fogging dan abatisasi. Materi mencakup bahaya penyakit yang ditularkan nyamuk, siklus hidup nyamuk, pentingnya menjaga kebersihan saluran air, serta fungsi mini fogging dan abatisasi. Pendekatan edukatif dipilih agar petugas dan warga binaan tidak hanya mengetahui tindakan yang dilakukan, tetapi juga memahami alasan dan tujuan dari setiap tindakan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kepedulian petugas serta warga binaan. Setelah memperoleh edukasi, terlihat adanya kesadaran untuk menjaga kebersihan saluran, mengurangi genangan, dan mendukung kegiatan pengendalian vektor. Temuan ini memperkuat pentingnya edukasi sebagai komponen program kesehatan lingkungan karena tindakan teknis akan lebih berkelanjutan apabila dipahami dan didukung oleh penerima manfaat.

3. Implementasi Mini Fogging

Mini fogging dilaksanakan pada 6 Juli 2026 di area prioritas yang telah ditentukan berdasarkan hasil observasi. Tindakan ini diarahkan untuk mengendalikan populasi nyamuk dewasa pada lokasi yang memiliki potensi persebaran nyamuk. Pelaksanaan dilakukan setelah sosialisasi dan dengan memperhatikan keselamatan serta prosedur keamanan yang berlaku di lingkungan Rutan Kelas IIB Gresik.

Hasil monitoring setelah tindakan menunjukkan bahwa populasi nyamuk dirasakan berkurang pada beberapa lokasi sasaran. Namun, mini fogging tidak diposisikan sebagai satu-satunya solusi. Pengendalian nyamuk dewasa perlu disertai pemberantasan habitat larva dan perbaikan sanitasi agar sumber berkembangbiakan tidak terus menghasilkan nyamuk baru.

4. Abatisasi Selokan dan Genangan

Abatisasi dilakukan pada saluran drainase, selokan, dan genangan yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya jentik dan sulit dikeringkan. Larvasida diberikan secara berkala, termasuk pada tahap monitoring lanjutan. Intervensi ini diarahkan untuk memutus

siklus hidup nyamuk sejak fase larva dan melengkapi pengendalian nyamuk dewasa melalui mini fogging.

Hasil monitoring menunjukkan berkurangnya keberadaan jentik pada beberapa titik yang telah memperoleh perlakuan. Selain pemberian larvasida, pembersihan saluran menjadi bagian penting karena endapan dan sampah dapat menghambat aliran air. Dengan demikian, abatisasi tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari pengelolaan lingkungan yang mencakup kebersihan, pengurangan genangan, dan pemantauan rutin.

5. Monitoring, Evaluasi, dan Keberlanjutan

Salah satu keunggulan program adalah adanya monitoring berulang. Monitoring pertama dilakukan untuk melihat efek awal, monitoring kedua untuk memantau kondisi setelah beberapa minggu sekaligus memberikan abate tambahan, sedangkan monitoring akhir dilakukan untuk menilai kebutuhan tindakan lanjutan. Pada beberapa lokasi dilakukan mini fogging ulang dan pemberian larvasida tambahan.

Berdasarkan hasil monitoring, terjadi peningkatan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, berkurangnya potensi genangan, dan menurunnya keberadaan jentik pada sejumlah titik yang mendapatkan perlakuan. Capaian tersebut menunjukkan bahwa intervensi langsung dapat memberikan dampak praktis dalam jangka pendek. Namun, program tetap membutuhkan keberlanjutan karena kondisi lingkungan dan populasi nyamuk dapat berubah.

Keberlanjutan program dapat dilakukan melalui pengawasan rutin terhadap selokan dan drainase, pembersihan titik genangan, abatisasi sesuai kebutuhan, serta pelaksanaan mini fogging berdasarkan kondisi lapangan. Edukasi PHBS juga perlu diulang secara berkala agar perilaku preventif tidak berhenti setelah kegiatan KKN selesai. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip bahwa kesehatan lingkungan membutuhkan pemeliharaan dan partisipasi berkelanjutan.

6. Capaian Program

Secara keseluruhan, program menghasilkan beberapa capaian utama, yaitu terlaksananya mini fogging pada area prioritas, terlaksananya abatisasi pada saluran drainase dan genangan, meningkatnya pengetahuan petugas dan warga binaan, berkurangnya potensi habitat perkembangbiakan nyamuk pada beberapa titik, meningkatnya kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, serta terlaksananya monitoring dan evaluasi dalam tiga tahap.

Selain capaian teknis, program menghasilkan rekomendasi keberlanjutan berupa pelaksanaan pengendalian nyamuk secara berkala dan pengawasan sanitasi lingkungan. Dengan demikian, kegiatan KKN tidak hanya menghasilkan tindakan sesaat, tetapi memberikan dasar bagi Rutan Kelas IIB Gresik untuk mengembangkan pengendalian vektor sebagai bagian dari pemeliharaan kesehatan lingkungan.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Mini Fogging dan Abatisasi

No.	Indikator Keberhasilan	Instrumen Pengukuran	Cara Pengukuran	Kriteria Keberhasilan	Hasil Berdasarkan Artikel
1	Penurunan keberadaan jentik nyamuk	Lembar observasi jentik (checklist)	Pemeriksaan langsung pada selokan, drainase, genangan, dan tempat penampungan air sebelum dan sesudah intervensi.	Jumlah titik yang ditemukan jentik mengalami penurunan setelah intervensi.	Berhasil monitoring menunjukkan menurunnya keberadaan jentik pada beberapa titik sasaran.

2	Berkurangnya habitat perkembangbiakan nyamuk	Checklist kondisi lingkungan	Mengamati keberadaan genangan air, endapan, sampah, dan kondisi saluran drainase sebelum dan sesudah program.	Berkurangnya genangan dan titik yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan.	Berhasil terdapat pengurangan genangan air pada beberapa lokasi.
3	Penurunan populasi/keberadaan nyamuk dewasa	Lembar observasi dan wawancara	Mengamati keberadaan nyamuk serta menanyakan perubahan frekuensi nyamuk kepada petugas/WBP setelah mini fogging.	Keberadaan nyamuk dirasakan berkurang setelah fogging.	Berhasil - mini fogging dilaksanakan pada area prioritas dan dilaporkan membantu menurunkan populasi nyamuk.
4	Efektivitas abatisasi	Checklist pemeriksaan lokasi abatisasi	Memeriksa kondisi selokan/drainase dan keberadaan larva setelah pemberian abate.	Tidak ditemukan atau berkurangnya jentik pada titik yang diberi abate.	Berhasil - pemberian abate dilakukan secara berkala dan terdapat penurunan jentik pada beberapa lokasi.
5	Peningkatan pengetahuan petugas dan WBP	Kuesioner pre-test dan post-test	Mengukur pengetahuan sebelum dan setelah sosialisasi mengenai DBD, siklus hidup nyamuk, mini fogging, abatisasi, dan PHBS.	Nilai post-test lebih tinggi daripada pre-test.	Meningkat - laporan menyatakan adanya peningkatan pengetahuan setelah edukasi.
6	Peningkatan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan	Kuesioner sikap/lembar observasi perilaku	Mengamati perilaku menjaga kebersihan selokan, mengurangi genangan, dan menjaga sanitasi.	Terjadi peningkatan perilaku positif setelah program.	Berhasil - terlihat peningkatan kepedulian dan partisipasi petugas serta WBP.
7	Keberlanjutan pengendalian nyamuk	Checklist monitoring berkala	Melakukan monitoring pada minggu pertama, minggu kedua-ketiga, dan minggu keempat.	Monitoring terlaksana dan dilakukan tindakan lanjutan jika ditemukan masalah.	Berhasil - monitoring dilakukan dalam tiga tahap dan diikuti abatisasi/fogging ulang bila diperlukan.
8	Kondisi lingkungan setelah intervensi	Lembar observasi	Membandingkan kondisi titik sasaran sebelum	Lingkungan lebih bersih, genangan berkurang, dan	Berhasil - laporan menyatakan

		kondisi lingkungan	dan sesudah mini fogging, pembersihan, dan abatisasi.	potensi habitat nyamuk menurun.	lingkungan menjadi lebih bersih, sehat, dan nyaman.
--	--	--------------------	---	---------------------------------	---

KESIMPULAN

Program edukasi dan implementasi mini fogging serta abatisasi selokan di Rutan Kelas IIB Gresik telah terlaksana sesuai tahapan yang direncanakan, mulai dari observasi, identifikasi masalah, edukasi, implementasi, hingga monitoring dan evaluasi. Mini fogging digunakan untuk membantu mengendalikan nyamuk dewasa pada area prioritas, sedangkan abatisasi diarahkan untuk mengendalikan jentik pada saluran drainase, selokan, dan genangan yang berpotensi menjadi habitat perkembangbiakan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kepedulian petugas serta warga binaan, berkurangnya potensi genangan dan keberadaan jentik pada beberapa titik sasaran, serta terlaksananya monitoring berulang untuk menjaga keberlanjutan hasil intervensi. Program menunjukkan bahwa kombinasi edukasi, tindakan langsung, pengelolaan lingkungan, dan monitoring dapat menjadi pendekatan preventif yang relevan dalam pengendalian vektor di lingkungan masyarakat. Keberlanjutan program tetap memerlukan pengawasan sanitasi, edukasi PHBS, abatisasi sesuai kebutuhan, dan tindakan pengendalian nyamuk berdasarkan kondisi lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Masyarakat. (2024). Pedoman penyelenggaraan masyarakat. Kementerian Imigrasi dan Masyarakat Republik Indonesia.
- Hidayat, A. (2022). Sanitasi dan Pengendalian Vektor Penyakit di Lapas: Pendekatan Biologis. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2022 tentang Masyarakat. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- World Health Organization. (2023). Dengue and Severe Dengue Fact Sheet

LAMPIRAN



Gambar 1. Peralatan Mini Fogging dan Abate



Gambar 2. Foto Bersama petugas dan WBP



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi



Gambar 4. Pelaksanaan Mini Fogging



Gambar 5. Pemasangan Alat Mini Fogging



Gambar 6. Pelaksanaan Abatisasi