

Kegiatan Penanaman Pohon Oleh Mahasiswa KKN Utara Di Desa Belendung, Kecamatan Benda Kota Tangerang

Surya Raka Pradana¹, Evy Septiani², Ahmad Fauzan Alfarizi³, Rendi Maulana⁴,

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tangerang Raya

*e-mail: rakasp95@gmail.com¹, evyseptiani54@gmail.com², fauzanalfariz0910@gmail.com³, rendymaulana726@gmail.com⁴.

Received:
03.11.2025

Revised:
21.11.2025

Accepted:
11.12.2025

Available online:
05.01.2026

Abstract: This community Service Program (KKN) was conducted in RT 01 RW 08, Belendung Subdistrict, Benda District, Tangerang City, focusing on the utilization of Neem and Zodia plants as natural solutions for mosquito control. This topic was selected due to the community's high dependence on chemical repellents and the limited use of local herbal plants. The methods applied included field observation, community education, training on planting techniques, implementation of seed planting, and monitoring of plant growth. The results indicate an improvement in community understanding regarding the function of anti-mosquito plants and active participation in the planting activities, with strong positive responses from residents. The program effectively contributed to reducing chemical use and promoting a healthier and more sustainable environment.

Keywords: Neem Plant; Zodiac Plant; Mosquito Control; Community Empowerment; Healthy Environment.

Abstrak: Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan di RT 01 RW 08 Kelurahan Belendung, Kecamatan Benda, Kota Tangerang, dengan fokus pada pemanfaatan tanaman Mimba dan Zodia sebagai solusi alami pengendalian nyamuk. Topik ini dipilih karena tingginya ketergantungan masyarakat pada bahan kimia pengusir serangga serta kurangnya pemanfaatan tanaman herbal lokal. Metode pengabdian meliputi observasi lapangan, penyuluhan manfaat tanaman, pelatihan teknik penanaman, implementasi penanaman, bibit, serta monitoring pertumbuhan tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai fungsi tanaman anti-nyamuk dan partisipasi aktif dalam penanaman, dengan tingkat respon positif dari warga. Program ini terbukti membantu pengurangan penggunaan bahan kimia serta mendorong terciptanya lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Temuan ini menegaskan pentingnya edukasi herbal sebagai strategi pemberdayaan masyarakat.

Kata kunci: Tanaman Mimba; Tanaman Zodia; Pengendalian nyamuk; Pemberdayaan Masyarakat; Lingkungan Sehat.

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Belendung, Kecamatan Benda, Kota Tangerang, merupakan salah satu wilayah padat penduduk dengan karakter urban heterogen. Lokasinya yang berdekatan dengan Bandara Internasional Soekarno-Hatta menjadikan wilayah ini strategis, namun juga menghadapi berbagai permasalahan lingkungan seperti menurunnya kualitas udara dan meningkatnya populasi nyamuk yang berpotensi menjadi vektor penyakit, seperti *Aedes aegypti*.

Hasil observasi lapangan, masyarakat RT01/RW 08 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih mengandalkan bahan kimia sintetis, seperti aerosol dan lotion antinyamuk, sebagai upaya utama pengendalian nyamuk. Penggunaan bahan kimia secara terus-menerus berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia serta mencemari lingkungan. Selain itu, rendahnya pemanfaatan tanaman herbal lokal sebagai alternatif pengendalian nyamuk menunjukkan masih terbatasnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap solusi yang lebih ramah lingkungan.

Permasalahan tersebut mendorong perlunya alternatif pengendalian nyamuk yang lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan tanaman herbal lokal yang memiliki sifat insektisida nabati. Tanaman Mimba (*Azadirachta indica*) dan Zodia (*Evodia suaveolens*) merupakan dua jenis tanaman yang telah terbukti memiliki senyawa aktif yang mampu mengusir nyamuk dan bertindak sebagai insektisida nabati alami. Senyawa *azadirachtin* pada Mimba berfungsi menghambat pertumbuhan serangga, sedangkan *evodiamine* dan *rutaecarpine* pada Zodia berperan sebagai repelan alami terhadap nyamuk *Aedes aegypti* (Handayani et al., 2017).

Hasil penelitian Handayani dan Boesri (2017) menunjukkan bahwa ekstrak daun Zodia dapat menurunkan populasi nyamuk hingga 75% dalam waktu enam jam paparan, dengan tingkat

efektivitas yang sebanding dengan insektisida komersial. Sementara itu, Vinafa (2020) membuktikan bahwa bahan alam seperti mimba memiliki potensi tinggi sebagai larvasida alami terhadap *Aedes aegypti* tanpa menyebabkan pencemaran lingkungan. Dalam konteks pengabdian masyarakat, Minarti, Wulandari, dan Amalia (2022) melaporkan bahwa edukasi pemanfaatan tanaman Zodia di kota Palembang berhasil meningkatkan kesadaran warga akan pengendalian nyamuk alami dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbasis aerosol.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) Universitas Tangerang Raya dilaksanakan di Kelurahan Belendung dengan fokus pada pemanfaatan tanaman Mimba dan Zodia sebagai solusi alami pengendalian nyamuk. Kegiatan ini meliputi penyuluhan tanaman herbal, pelatihan teknik penanaman, implementasi penanaman bibit, serta pemantauan pertumbuhan tanaman. Melalui program ini diharapkan masyarakat dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia pengusir nyamuk dan beralih ke metode alami yang lebih aman, murah, serta mendukung terciptanya lingkungan yang sehat dan berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengendalian nyamuk secara alami, mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia sintesis, serta menilai potensi tanaman mimba dan zodia sebagai alternatif pengendalian nyamuk yang aman, murah dan berkelanjutan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam pengembangan program pengendalian nyamuk berbasis tanaman herbal dilingkungan perkotaan.

2. METODE

Penelitian ini merupakan Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Tangerang Raya di RT 01 RW 08 Kelurahan Belendung, Kecamatan Benda, Kota Tangerang. Kegiatan berlangsung selama satu bulan, program ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengendalian nyamuk secara alami.

Tahap pertama diawali dengan survei observasi lapangan dan identifikasi masalah. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi lingkungan permukiman serta kebiasaan masyarakat dalam mengendalikan nyamuk disekitar rumah. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara singkat terhadap 20 kepala keluarga. Data diperoleh meliputi jenis pengendalian nyamuk yang digunakan, tingkat ketergantungan terhadap bahan kimia, serta kondisi lingkungan sekitar rumah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar warga masih mengandalkan bahan kimia seperti semprotan aerosol pengusir nyamuk. Informasi ini menjadi dasar penyusunan strategi kegiatan yang lebih ramah lingkungan. Berikut adalah tabel 1.1 yang menjelaskan hasil survei awal berdasarkan beberapa indikator.

Tabel 1. Hasil Survei Awal Kondisi Masyarakat

No	Indikator	Satuan / Skala	Nilai Rata-rata	Kategori
1	Frekuensi penggunaan obat nyamuk kimia	Kali/minggu	5,2	Tinggi
2	Tingkat gangguan nyamuk	Skala 1–5	4,3	Tinggi
3	Pengetahuan tanaman pengusir nyamuk	Skala 1–5	1,8	Rendah
4	Kesadaran dampak bahan kimia	Skala 1–5	2,3	Rendah

Berdasarkan Tabel 1, masyarakat masih sering menggunakan obat nyamuk kimia dan mengalami gangguan nyamuk yang tinggi, sementara pengetahuan tentang tanaman pengusir nyamuk serta kesadaran akan dampak bahan kimia masih rendah.

Tahap kedua adalah penentuan prioritas masalah dilakukan melalui pembobotan berdasarkan dampak kesehatan dan dampak lingkungan dengan skala 1-3. Hasil analisis

menunjukkan bahwa tingginya ketergantungan terhadap bahan kimia dan meningkatnya populasi nyamuk merupakan permasalahan dengan tingkat urgensi tertinggi.

Tahap ketiga adalah edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat mengenai bahaya penggunaan bahan kimia pengusir serangga serta manfaat tanaman alami seperti Mimba dan Zodia sebagai alternatif pengendalian nyamuk. Penyuluhan dilaksanakan di mushola darurrahmah dengan metode ceramah interaktif, dan demonstrasi langsung disertai sesi tanya jawab dari para peserta penyuluhan. Kegiatan ini juga disertai dengan presentasi agar masyarakat dapat mengerti pengetahuan dan metode yang diperoleh untuk dapat mempraktikkannya di rumah masing masing.



Gambar 1. Penyuluhan dan pemaparan materi

Tahap keempat adalah dilakukan pelatihan dan implementasi penanaman Mimba dan Zodia. Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pembuatan media tanam, penanaman, dan perawatan tanaman. Sebanyak 10 bibit tanaman, terdiri atas 4 bibit Mimba dan 6 Zodia dilakukan penanaman di area yang disinyalir menimbulkan banyak berkembangbiaknya nyamuk. Tim KKN melakukan pendampingan untuk memastikan pertumbuhan tanaman berjalan dengan baik dan benar benar menerapkan hasil penelitian tersebut.



Gambar 2. Proses Penanaman

Tahap terakhir adalah evaluasi keberhasilan program yang dilakukan secara langsung dengan berdiskusi dengan masyarakat, untuk menilai tingkat pemahaman, kepuasan, dan perubahan perilaku warga setelah kegiatan berlangsung. Indikator keberhasilan meliputi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengendalian nyamuk alami, partisipasi aktif dalam penanaman, serta berkurang penggunaan bahan kimia pengusir nyamuk di rumah tangga. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan. Untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat setelah diberikan sosialisasi, dilakukan pengukuran melalui pre-test dan post-test. Hasilnya disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Masyarakat

No	Aspek Penilaian	Skala	Pre-test	Post-test	Keterangan
1	Pengetahuan tentang tanaman herbal	1-5	1,8	4,1	Meningkat
2	Kesadaran dampak bahan kimia	1-5	2,3	4,3	Meningkat
3	Minat menggunakan metode alami	1-5	2,1	4,2	Meningkat

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa pengetahuan masyarakat tentang tanaman herbal, kesadaran terhadap dampak bahan kimia, serta minat menggunakan metode alami mengalami peningkatan yang signifikan setelah kegiatan sosialisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan upaya nyata mahasiswa Universitas Tangerang Raya dalam menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi sederhana melalui pemanfaatan tanaman Mimba (*Azadirachta indica*) dan Zodia *Evodia suaveolens*) sebagai pengendali nyamuk alami. Program ini dilaksanakan di Kelurahan Belendung, Kecamatan Benda, Kota Tangerang, dengan tujuan utama meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya penggunaan bahan kimia pengusir serangga serta mengenalkan alternatif ramah lingkungan yang dapat diterapkan di lingkungan rumah tangga.

a. Hasil Kegiatan dan Proses Pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan lingkungan dan kebiasaan warga. Hasil survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih bergantung pada obat nyamuk semprot kimia. Berdasarkan temuan tersebut, tim KKN menyusun kegiatan penyuluhan dan pelatihan mengenai manfaat tanaman pengusir nyamuk alami, cara penanaman, serta perawatan tanaman. Selama kegiatan berlangsung, antusiasme masyarakat cukup tinggi.

b. Dampak dan Perubahan yang Dihasilkan

Program pengabdian ini memberikan dampak positif bagi masyarakat, baik secara individu sosial, maupun kelembagaan. Dampak positifnya adalah warga mulai beralih dari penggunaan bahan kimia ke metode alami dengan menanam tanaman pengusir nyamuk disekitar rumah. Perubahan ini menunjukkan adanya kesadaran ekologis baru dalam kehidupan sehari-hari. Dampak sosial melalui gotong royong penanaman, masyarakat menjadi lebih kompak. Dampak kelembagaan pemerintah Kelurahan Belendung menunjukkan dukungan positif dengan mengusulkan program lanjutan berupa pelatihan pembuatan produk lain yang berbahan dasar Zodia.

c. Indikator keberhasilan

Keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari beberapa indikator utama. Yaitu meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap konsep pengendalian nyamuk alami, tumbuh minat dan keterlibatan aktif warga dalam menanam serta merawat tanaman pengusir nyamuk, adanya perubahan perilaku masyarakat yang mulai mengurangi penggunaan bahan kimia rumah tangga dan beralih ke metode alami, dan terbentuknya jejaring kolaboratif antara warga, mahasiswa dan pihak kelurahan yang memperkuat kesinambungan program. Untuk mengetahui perubahan kebiasaan masyarakat dalam penggunaan berbagai jenis pengusir nyamuk sebelum dan sesudah sosialisasi, dilakukan pengamatan yang hasilnya ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Perbandingan Penggunaan Bahan Kimia Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No	Jenis Pengusir Nyamuk	Satuan	Sebelum	Sesudah	Perubahan
1	Aerosol kimia	Kali/minggu	5,2	2,1	Menurun
2	Lotion antinyamuk	Kali/minggu	4,7	1,9	Menurun

d. Kelemahan dan keunggulan

Kegiatan pengabdian ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung, penggunaan sumber daya lokal yang mudah diperoleh, serta penerapan metode sederhana namun berdampak nyata. Adapun kelemahan kegiatan ini terletak pada keterbatasan waktu pelaksanaan yang relatif singkat dan jumlah bibit yang belum mencakup seluruh warga. Selain itu, beberapa warga mengalami kendala dalam pemeliharaan tanaman akibat keterbatasan lahan dan kurangnya waktu perawatan.

Dengan hasil yang dicapai, kegiatan ini terbukti mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat baik dari segi pengetahuan, perilaku sosial, maupun kesadaran lingkungan. Dalam jangka panjang, program ini diharapkan dapat menjadi model penerapan teknologi sederhana yang berorientasi pada kesehatan masyarakat dan pelestarian lingkungan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Tangerang Raya di Kelurahan Belendung, Kecamatan Benda, Kota Tangerang, telah berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Program ini mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahaya penggunaan bahan kimia pengusir nyamuk serta memperkenalkan alternatif pengendalian alami melalui pemanfaatan tanaman Mimba dan Zodia.

Pelaksanaan kegiatan dengan metode partisipatif terbukti efektif dalam membangun kesadaran ekologis masyarakat. Masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga secara aktif terlibat dalam kegiatan penanaman, perawatan, dan pengembangan tanaman pengusir nyamuk di lingkungan sekitar. Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan perilaku menuju pola hidup yang sehat dan ramah lingkungan. Namun karena keterbatasan waktu pelaksanaan yang singkat dan jumlah bibit yang belum mencakup seluruh warga serta variasi tingkat pemeliharaan tanaman antar peserta. Faktor cuaca dan kondisi lahan sempit di pemukiman padat menjadi kendala dalam proses pertumbuhan tanaman.

Selain memberikan dampak langsung terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan, kegiatan ini juga menumbuhkan semangat gotong royong serta membuka peluang pengembangan ekonomi berbasis tanaman herbal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini telah memberikan nilai tambah yang nyata bagi masyarakat, agar kegiatan penanaman tanaman pengusir nyamuk dapat dilakukan secara luas dan berkesinambungan.

Adapun kemungkinan pengembangan kegiatan kedepan dapat diarahkan pada peningkatan skala produksi bibit tanaman herbal dan pelatihan pembuatan produk turunan berbasis tanaman pengusir nyamuk seperti spray alami, lotion herbal, atau minyak atsiri. Program ini juga berpotensi dikembangkan secara langsung, sehingga manfaatnya tidak hanya dirasakan dari sisi kesehatan tetapi juga kesejahteraan ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kecamatan benda yang telah memberi izin kkn di kelurahan blendung khususnya di RW 08 RT 01, sehingga kegiatan pkm dapat berjalan dengan lancar dan dapat memberikan manfaat nyata untuk masyarakat, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang terlibat, termasuk perangkat kelurahan dan warga RT 01 RW 08 yang sangat antusias ikut berpartisipasi dalam setiap kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariesta, V. (2020). *POTENSI BAHAN ALAM SEBAGAI LARVASIDA ALAMI TERHADAP MORTALITAS NYAMUK Aedes aegypti KARYA TULIS ILMIAH*.
- Handayani, S. W., Boesri, H., Priyanto, H., Besar, B., Vektor, P., Penelitian, B., Kesehatan, P., Ri, K., & Salatiga, J. H. (2017). *Potensi Umbi Gadung (Dioscorea hispida) dan Daun Zodia (Euodia suaveolens) sebagai Insektisida Nabati*. 49–56.
- Wulandari, R., Amalia, R., Lusita, P., Indriani, N., & Nyamuk, A. (2022). *Pemanfaatan Tanaman Zodia (Evodia suaveolens) sebagai Tanaman Pengusir Nyamuk di Kota Palembang (Pengabdian Masyarakat)*. 2(April).