

Enhancing Environmental Awareness and Sustainability through Waste Bank and Coconut Tree Planting

(Peningkatan Kesadaran Lingkungan dan Keberlanjutan melalui Bank Sampah dan Penanaman Pohon Kelapa)



Asmar Sholeh ^{a,1*}, Sania Mar'i Adnanda Harahap ^{a,2}, Aditya Kurniawan Pakpahan ^{a,3}, Kurniawan Pulungan ^{a,4}, Ali Ikhwan ^{a,5}

^a Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, 20371, Indonesia

E-mail: ¹marlenaasmar@gmail.com; ²saniaadnanda@gmail.com; ³adittyaph2010@gmail.com;
⁴kursaja3@gmail.com; ⁵ali_ikhwan@uinsu.ac.id

*Corresponding Author.

E-mail address: marlenaasmar@email.com (Asmar Sholeh).

Received: October 1, 2025 | Revised: October 14, 2025 | Accepted: October 30, 2025

Abstract: Malela Village, Gunung Maligas District, Simalungun Regency, faces environmental degradation due to residents' habits of burning or indiscriminately disposing of waste. This community service program aimed to increase public awareness of environmental protection through the establishment of a Waste Bank and village greening activities. Using a descriptive qualitative method with a participatory approach, data were collected through observation, interviews, and documentation. The results showed behavioral changes among residents, from burning waste in their yards to consistently disposing of it at an integrated waste facility. In addition, the tree-planting activity involving six coconut trees in the main village field received strong community support for its ecological and economic benefits. This program provided a practical solution to waste management issues, fostered environmental awareness, and strengthened community participation. The outcomes demonstrate that locally adapted, simple environmental interventions can promote sustainable environmental management and long-term socio-economic empowerment in rural areas.

Keywords: waste bank; coconut trees; environmental awareness; sustainability; community empowerment.

Abstrak: Permasalahan lingkungan di masyarakat pedesaan sering muncul akibat pengelolaan sampah yang tidak memadai. Desa Bandar Malela, Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun, menghadapi penurunan kualitas lingkungan karena kebiasaan warga membakar atau membuang sampah sembarangan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran warga terhadap pentingnya menjaga lingkungan melalui pendirian Bank Sampah dan kegiatan penghijauan desa. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan partisipatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan perilaku masyarakat dari membakar sampah di pekarangan menjadi membuangnya ke fasilitas pengelolaan sampah terpadu. Selain itu, penanaman enam pohon kelapa di lapangan utama desa mendapat dukungan luas karena memberikan manfaat ekologis dan ekonomi. Program ini menghasilkan solusi nyata atas masalah sampah, menumbuhkan kesadaran lingkungan, serta memperkuat partisipasi dan pemberdayaan masyarakat. Dampak jangka panjangnya adalah terciptanya pengelolaan lingkungan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan sosial ekonomi di wilayah pedesaan.

Kata kunci: bank sampah; pohon kelapa; kesadaran lingkungan; keberlanjutan; pemberdayaan masyarakat.



Pendahuluan

Di era modern, persoalan lingkungan menjadi salah satu tantangan utama masyarakat global. Pengelolaan sampah yang kurang memadai terbukti menyumbang pencemaran, kerusakan ekosistem serta mempercepat perubahan iklim yang berdampak langsung pada kualitas hidup manusia (Sa'diyah & Davina, 2025). Di Indonesia, timbulan sampah nasional pada tahun 2020 mencapai 67,8 juta ton per tahun, dan pada 2022 meningkat menjadi sekitar 68,5 juta ton, dengan 40% di antaranya berasal dari perdesaan (Simanungkalit et al., 2024). Fakta ini menegaskan bahwa persoalan sampah bukan hanya isu perkotaan tetapi juga persoalan serius di desa-desa, termasuk Desa Bandar Malela, Kabupaten Simalungun. Hasil observasi di Desa Bandar Malela menunjukkan bahwa sampah rumah tangga, baik organik maupun anorganik masih banyak dibuang sembarangan atau dibakar di pekarangan tanpa sistem pengelolaan terpusat. Praktik ini menyebabkan pencemaran udara, bau tidak sedap serta meningkatkan risiko kesehatan masyarakat. Data Dinas Kesehatan Simalungun tahun 2023 mencatat 13.275 kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), dengan banyak kasus terjadi di wilayah pedesaan. Selain berdampak pada kesehatan, sampah yang tidak terkelola menurunkan kualitas estetika, mengganggu kenyamanan dan melemahkan daya dukung lingkungan. Kondisi ini semakin sulit karena desa belum memiliki Tempat Pembuangan Sementara (TPS) maupun Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang terpusat.

Masalah utama yang dihadapi masyarakat Desa Bandar Malela adalah rendahnya kesadaran lingkungan yang tercermin dari perilaku membuang dan membakar sampah sembarangan serta kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai. Di sisi lain, potensi lingkungan desa yang kaya belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung keberlanjutan ekologi dan ekonomi. Salah satu solusi strategis yang dapat diterapkan ialah melalui program Bank Sampah dan penanaman pohon kelapa sebagai pendekatan edukatif, ekologis dan produktif. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kebersihan lingkungan, memperkuat budaya daur ulang melalui sistem bank sampah serta menginisiasi penghijauan produktif dengan menanam pohon kelapa yang memiliki manfaat ekologis dan ekonomi jangka panjang. Langkah ini selaras dengan upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya SDG 11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan) dan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim).

Selain pengelolaan sampah, penghijauan menjadi strategi penting dalam membangun kesadaran ekologis masyarakat (Febrian, 2024). Salah satu tanaman potensial adalah kelapa (*Cocos nucifera L.*), yang dikenal sebagai "tanaman seratus kegunaan." Hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan, mulai dari buah, batang, daun hingga tempurung, baik untuk pangan, bahan bakar, kerajinan maupun industry (Nasution et al., 2024). Dari sisi ekonomi, sekitar 98% dari 3,397 juta hektar lahan perkebunan kelapa di Indonesia dikelola oleh rakyat, menyerap tenaga kerja lebih dari 6,9 juta kepala keluarga. Produk turunannya, seperti minyak kelapa, arang dan kosmetik, memiliki nilai komersial tinggi dan berkontribusi terhadap devisa negara (Hestina et al., 2022). Dari aspek ekologi, pohon kelapa membantu menjaga keseimbangan lingkungan dengan mencegah erosi, memperbaiki struktur tanah dan menyerap karbon sehingga berperan dalam mitigasi perubahan iklim (Triwanto, 2023). Penelitian sebelumnya oleh Gusriansyah (2025) menegaskan bahwa penanaman kelapa di wilayah desa mendukung ketahanan pangan, meningkatkan pendapatan dan memberi manfaat ekologis jangka panjang.

Dengan demikian, urgensi pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Bandar Malela mencakup dua aspek utama: pertama, permasalahan sampah yang berdampak pada kesehatan, estetika dan kualitas lingkungan; kedua, belum optimalnya pemanfaatan sumber daya lokal yang potensial untuk mendukung keberlanjutan ekonomi dan ekologi desa. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian bertema "Membangun Kesadaran Lingkungan

Masyarakat Desa Bandar Malela melalui Program Bank Sampah dan Penanaman Pohon Kelapa” diarahkan sebagai upaya nyata untuk memperkuat partisipasi warga, menyediakan sarana pengelolaan sampah terpadu serta menumbuhkan perilaku ramah lingkungan yang berkelanjutan. Sejumlah penelitian mendukung efektivitas pendekatan ini. Utami et al. (2025) menekankan bahwa keberhasilan intervensi lingkungan bergantung pada kombinasi edukasi, fasilitas dan partisipasi masyarakat. Khristianto dan Oktawirani (2025) juga membuktikan bahwa penghijauan di desa tidak hanya memperbaiki ekosistem, tetapi juga memperkuat solidaritas social. Dengan dasar teoritis dan bukti empiris tersebut, program pengabdian ini memiliki landasan akademik dan praktis yang kuat untuk dilaksanakan secara berkelanjutan.

Metode

Lokasi dan Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bandar Malela, Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Agustus 2025 dengan durasi selama 30 hari. Lokasi ini dipilih karena memiliki tingkat permasalahan lingkungan yang cukup tinggi, terutama terkait pengelolaan sampah rumah tangga dan rendahnya praktik penghijauan. Mitra utama dalam kegiatan ini adalah Pemerintah Desa Bandar Malela, dengan dukungan dari tokoh masyarakat, kelompok ibu rumah tangga dan warga RT 1–3 yang menjadi sasaran langsung kegiatan. Keterlibatan dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dilakukan secara kolaboratif, dimana dosen berperan sebagai pembimbing dan perancang program, sedangkan mahasiswa bertugas dalam pelaksanaan lapangan, dokumentasi serta pendampingan teknis masyarakat.

Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan memahami secara mendalam kondisi sosial dan lingkungan masyarakat Desa Bandar Malela sebelum dan sesudah pelaksanaan program pengabdian. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali makna, pengalaman dan persepsi masyarakat secara kontekstual serta memberikan gambaran menyeluruh mengenai perubahan kesadaran lingkungan yang terjadi (Hidayatullah, 2024).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam dan dokumentasi. Observasi partisipatif memungkinkan peneliti mengamati secara langsung pola perilaku masyarakat terkait kebersihan lingkungan, kebiasaan membuang sampah, serta respons terhadap kehadiran program bank sampah dan penanaman pohon kelapa. Wawancara mendalam dilaksanakan terhadap tokoh masyarakat, perangkat desa dan warga aktif dalam kegiatan, dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan berdasarkan keterlibatan dan pengalaman dalam pengelolaan lingkungan (Muharam et al., 2025). Jumlah informan ditetapkan secara fleksibel hingga mencapai titik kejemuhan data, yakni ketika informasi yang diperoleh tidak lagi menambah temuan baru.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan – meliputi survei awal lokasi, koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat, serta penyusunan instrumen pengamatan dan wawancara. Pada tahap ini, tim dosen dan mahasiswa melakukan sosialisasi kepada warga RT 1–3 mengenai tujuan kegiatan dan manfaat program bagi lingkungan.
2. Tahap Pelaksanaan Program Bank Sampah – dilakukan dengan cara memberikan edukasi mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik, membentuk kelompok pengelola bank sampah, serta menyediakan fasilitas sederhana untuk pengumpulan dan penimbangan

sampah. Masyarakat juga diberikan pelatihan mengenai pengelolaan sampah menjadi barang bernilai guna.

3. Tahap Penanaman Pohon Kelapa – dilakukan secara gotong royong bersama masyarakat di lahan desa dan pekarangan warga. Pohon kelapa dipilih karena memiliki manfaat ekologis, sosial, dan ekonomi jangka panjang. Pada tahap ini, tim juga melakukan pendataan lokasi penanaman dan pemberian label pohon untuk memudahkan pemantauan pertumbuhan.
4. Tahap Pendampingan dan Evaluasi Sementara – melibatkan monitoring oleh tim dosen dan mahasiswa terhadap konsistensi pengelolaan bank sampah dan pemeliharaan pohon kelapa selama pelaksanaan program.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan analisis tematik yang mencakup tiga tahap: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Pada tahap reduksi data, informasi dari hasil observasi dan wawancara diseleksi dan dikategorikan sesuai fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang menggambarkan kondisi sosial masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan dengan menginterpretasikan makna data untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu membangun kesadaran lingkungan masyarakat melalui pengelolaan bank sampah dan penanaman pohon kelapa.

Teknik Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui diskusi kelompok bersama perangkat desa dan perwakilan masyarakat. Evaluasi mencakup indikator keberhasilan berupa peningkatan perilaku positif terhadap kebersihan, keterlibatan warga dalam sistem bank sampah serta komitmen dalam menjaga pohon kelapa yang telah ditanam. Selain itu, tim juga melakukan refleksi bersama mitra untuk menyusun rencana keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian berakhir, seperti pembentukan kelompok pengelola lingkungan desa dan rencana penambahan pohon produktif di tahun berikutnya.

Melalui tahapan tersebut, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan, menumbuhkan keteraturan dalam pengelolaan sampah melalui TPA sederhana serta menciptakan basis penghijauan berdaya guna bagi masyarakat dalam jangka panjang.

Hasil

Pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bandar Malela menghasilkan dua luaran utama yang memberikan dampak langsung bagi kehidupan masyarakat, yaitu: (1) pengelolaan sampah melalui pembentukan Bank Sampah yang terintegrasi dengan pembangunan Tempat Pembuangan dan Pembakaran Sampah Terpadu (TPPST) dan (2) program penghijauan melalui penanaman pohon kelapa. Kedua kegiatan ini dirancang dan dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat, perangkat desa serta dukungan penuh dari pemerintah desa.

Program Bank Sampah dan Tempat Pembuangan & Pembakaran Sampah Terpadu

Kondisi awal di Desa Bandar Malela memperlihatkan bahwa permasalahan sampah masih menjadi isu lingkungan yang serius. Sebagian besar warga terbiasa membakar sampah rumah tangga di halaman rumah masing-masing yang menimbulkan polusi udara, bau tidak sedap dan kesan lingkungan yang kumuh. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum program dijalankan, sekitar 70% warga membakar sampah di pekarangan rumah, 20% membuang sembarangan dan hanya 10% yang membuang ke titik tertentu. Melalui pendekatan

edukatif dan partisipatif, kelompok KKN membangun TPPST yang berfungsi ganda:

1. Sebagai lokasi penampungan sampah sementara agar warga memiliki tempat pembuangan yang jelas dan
2. Sebagai area pembakaran yang lebih aman karena letaknya jauh dari permukiman penduduk.

Setelah program berjalan selama satu bulan, terjadi perubahan perilaku yang signifikan. Sebanyak 80% warga kini terbiasa membuang sampah ke TPPST (lihat [Tabel 1](#)), sementara kebiasaan membakar di rumah menurun menjadi 15% dan pembuangan sembarangan hanya tersisa 5%.

Tabel 1. Perubahan Pola Pembuangan dan Pembakaran Sampah Di Desa Bandar Malela

Pola Pembuangan Sampah	Sebelum Program (%)	Sesudah Program (%)
Dibakar di halaman/lahan kosong	70	15
Dibuang sembarangan	20	5
Dibuang ke tempat pembuangan desa	10	80

Perubahan ini menandakan adanya behavioral shift masyarakat dari kebiasaan pasif menuju tindakan sadar lingkungan. Menurut Bandura, perubahan perilaku kolektif dapat terjadi melalui *observational learning* dan *community reinforcement*, dimana individu ter dorong untuk meniru perilaku positif yang diterima secara sosial ([Harjana, 2023](#)). Dalam konteks Desa Bandar Malela, kehadiran TPPST dan Bank Sampah menciptakan sistem sosial baru yang memperkuat perilaku positif warga terhadap kebersihan lingkungan (lihat [Gambar 1](#)).

Secara visual, perubahan tersebut tampak dari kondisi lapangan dan jalan utama yang kini lebih bersih dan teratur. Warga mulai memilah sampah anorganik seperti botol plastik dan kardus untuk dijual ke pengepul lokal, menghasilkan nilai ekonomi tambahan bagi keluarga.



Gambar 1. Lokasi TPPST Desa Bandar Malela: (a) Gotong royong pembangunan tempat pembuangan sampah; (b) Penyerahan tempat pembuangan sampah kepada Kepala Desa yang didampingi Camat Gunung Maligas.

Respon masyarakat terhadap program ini sangat positif. Warga merasa terbantu karena kini tersedia lokasi tetap untuk pembuangan sampah dan mereka tidak lagi terganggu oleh asap pembakaran liar. Perangkat desa juga mengakui bahwa keberadaan TPPST mempermudah pengawasan kebersihan lingkungan serta menjadi dasar bagi pembentukan sistem pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat desa.

Program Penghijauan melalui Penanaman Pohon Kelapa

Selain pengelolaan sampah, kelompok KKN melaksanakan program penghijauan melalui penanaman enam pohon kelapa di lapangan utama desa, yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Lokasi ini dipilih karena memiliki intensitas penggunaan tinggi, baik untuk kegiatan olahraga, pertemuan, maupun acara desa sehingga pohon kelapa berfungsi ganda sebagai peneduh alami dan simbol kesadaran ekologis.

Pemilihan pohon kelapa didasarkan pada potensi ekologis dan sosial-ekonomi masyarakat lokal. Hampir seluruh bagian pohon kelapa bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari (lihat [Tabel 2](#)): lidi daun digunakan untuk sapu, daun untuk pakan ternak, buah untuk bahan pangan dan minyak, sementara batang serta akar berguna sebagai bahan bangunan dan obat tradisional ([Nasution et al., 2024](#)). Hal ini sesuai dengan konsep *sustainable livelihoods* yang menekankan pemanfaatan sumber daya lokal untuk mendukung kesejahteraan ekonomi tanpa merusak lingkungan.

Tabel 2. Rata-rata LDL-kolesterol

Lokasi Penanaman	Jumlah Pohon
Lapangan Utama Desa	6

Penanaman ini memberikan dua dampak utama. Pertama, manfaat ekologis berupa peningkatan kualitas udara, keteduhanan, dan keasrian lingkungan desa. Kedua, manfaat ekonomi jangka panjang karena hasil kelapa dapat diolah menjadi produk bernilai tambah (lihat [Gambar 2](#)). Beberapa warga bahkan mulai merencanakan pengumpulan hasil kelapa bersama sebagai aset sosial desa di masa depan.



Gambar 2. Lokasi Lapangan Utama Desa Bandar Malela: (a) Pengukuran kedalaman tempat menanam kelapa; (b) Gotong royong penanaman bibit kelapa.

Masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi terhadap kegiatan ini. Mereka berkomitmen untuk merawat pohon-pohon tersebut dan menganggapnya sebagai simbol warisan ekologis bagi generasi berikutnya. Partisipasi aktif warga mencerminkan prinsip *community empowerment*, dimana masyarakat tidak hanya menjadi objek kegiatan, tetapi juga subjek perubahan ([Ariyanti et al., 2025](#)).

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan nyata dalam kesadaran dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan. Melalui pendekatan partisipatif, warga tidak sekadar menerima intervensi eksternal, tetapi turut membangun mekanisme internal untuk menjaga kebersihan dan kelestarian desa. Hal ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya *ownership* dan *collective efficacy* dalam setiap program pembangunan social ([Kartini & Murni, 2025](#)).

Secara sosial, Bank Sampah berfungsi sebagai sarana pembelajaran kolektif (*social learning space*) yang memperkuat solidaritas warga. Warga belajar bersama bagaimana memilah, menimbang dan mengelola sampah menjadi sumber ekonomi sederhana. Secara

ekonomi, kegiatan ini menumbuhkan kesadaran bahwa sampah memiliki nilai jual yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular (*circular economy*) yang menekankan pemanfaatan kembali sumber daya untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi (Andalia et al., 2025).

Dari sisi ekologis, penanaman pohon kelapa memberi kontribusi pada tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 11 (Kota dan Permukiman Berkelanjutan) dan SDG 13 (Aksi terhadap Perubahan Iklim). Aktivitas penghijauan memperkuat daya dukung lingkungan, memperbaiki kualitas udara dan meningkatkan kesadaran kolektif warga terhadap keberlanjutan jangka panjang.

Kegiatan ini juga menunjukkan keberhasilan penerapan *model participatory rural development*, dimana proses pengabdian dilakukan berdasarkan kebutuhan dan kapasitas lokal, bukan sekadar *top-down intervention*. Dengan demikian, program KKN di Desa Bandar Malela dapat dikategorikan sebagai bentuk nyata dari praktik *community-based environmental management* yang berkelanjutan.

Program KKN di Desa Bandar Malela berhasil mengubah perilaku masyarakat dari praktik membakar dan membuang sampah sembarangan menuju pengelolaan sampah yang lebih tertib dan produktif. Penghijauan dengan penanaman pohon kelapa juga menumbuhkan kesadaran ekologis sekaligus membuka peluang ekonomi masa depan. Sinergi antara masyarakat, mahasiswa dan pemerintah desa membuktikan bahwa intervensi sederhana berbasis partisipasi dapat menciptakan perubahan sosial, ekonomi dan lingkungan yang berkelanjutan.

Diskusi

Temuan dari program KKN di Desa Bandar Malela menunjukkan bahwa intervensi berbasis masyarakat dapat memberikan dampak nyata terhadap kebersihan lingkungan dan kesadaran warga. Penerapan Bank Sampah yang dipadukan dengan Tempat Pembuangan dan Pembakaran Sampah Terpadu (TPPST) serta kegiatan penanaman pohon kelapa menghasilkan perubahan perilaku yang terukur dan relevan dengan kebutuhan desa. Perubahan pola pembuangan sampah dari pembakaran liar di pekarangan rumah menuju pemanfaatan TPPST memperlihatkan bahwa penyediaan fasilitas yang sesuai kebutuhan mampu memengaruhi perilaku sosial. Temuan ini selaras dengan *Theory of Planned Behavior*, yang menyatakan bahwa perilaku dipengaruhi oleh niat, norma sosial dan ketersediaan kontrol perilaku (Asgar et al., 2023). Dengan adanya TPPST, masyarakat memperoleh alternatif nyata yang lebih aman, sehingga niat untuk menjaga lingkungan dapat diwujudkan dalam tindakan konkret.

Integrasi konsep bank sampah dengan TPPST juga menghadirkan inovasi lokal. Biasanya bank sampah hanya berfokus pada pemanfaatan sampah anorganik sebagai sumber ekonomi (Sugianto, 2024). Dalam konteks Bandar Malela, bank sampah sekaligus menjadi sarana edukasi lingkungan dan titik pengendalian pembakaran sampah. Model ini memperlihatkan kemungkinan pengembangan sistem pengelolaan sampah pedesaan yang lebih holistik dibandingkan pola konvensional. Program penghijauan melalui penanaman pohon kelapa memberikan dimensi tambahan yang erat kaitannya dengan kehidupan sosial-ekonomi masyarakat. Pemilihan kelapa relevan karena hampir seluruh bagiannya dimanfaatkan, mulai dari daun dan lidi sebagai bahan sapu serta pakan ternak hingga buah dan batang yang bernilai ekonomi tinggi. Hal ini berarti bahwa keberhasilan program penghijauan ditentukan oleh kesesuaian jenis tanaman dengan kebutuhan lokal. Dengan kata lain, penghijauan yang dipadukan dengan potensi ekonomi lebih mungkin berkelanjutan.

Dari perspektif sosial, kegiatan ini mencerminkan tumbuhnya modal sosial masyarakat. Partisipasi warga dalam pengelolaan sampah dan komitmen mereka untuk merawat pohon kelapa yang ditanam memperlihatkan adanya peningkatan solidaritas dan kerja sama. Putnam menjelaskan bahwa modal sosial berupa jejaring, norma dan kepercayaan dapat memperkuat efektivitas tindakan kolektif (Syarifuddin, 2025). Dalam hal ini, perubahan sosial yang terjadi di Bandar Malela memperlihatkan bagaimana intervensi eksternal dapat memicu terbentuknya

nilai baru yang mendukung kebersihan dan kelestarian lingkungan. Kendati memberikan hasil positif, terdapat sejumlah keterbatasan. Waktu pelaksanaan KKN relatif singkat sehingga belum memungkinkan untuk menilai dampak jangka panjang secara komprehensif. Selain itu, keberlanjutan TPPST masih bergantung pada komitmen masyarakat dan dukungan perangkat desa. Jumlah pohon kelapa yang ditanam juga masih terbatas, sehingga manfaat ekologis baru dapat dirasakan setelah beberapa tahun. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Pretty bahwa program lingkungan berbasis masyarakat memerlukan pendampingan berkelanjutan dan mekanisme monitoring yang konsisten agar tetap efektif (Darmayasa et al., 2025).

Meskipun demikian, kelebihan program ini terletak pada kesesuaian dengan kebutuhan riil masyarakat. Pembangunan TPPST secara langsung menjawab permasalahan utama warga terkait polusi akibat pembakaran liar, sementara penanaman kelapa memberikan manfaat ekologis dan peluang ekonomi. Hasil ini mengindikasikan bahwa pengabdian berbasis partisipasi masyarakat dapat menjadi strategi efektif dalam mengatasi isu lingkungan pedesaan. Lebih jauh, pengalaman di Desa Bandar Malela dapat menjadi model yang relevan untuk desa lain dengan karakteristik serupa. Program pengelolaan sampah berbasis komunitas dan penghijauan dengan tanaman bernilai ekonomi dapat direplikasi, meskipun perlu adaptasi sesuai kondisi lokal. Kontribusi akademis dari kegiatan ini adalah memperkuat teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya sinergi antara pengetahuan lokal dengan dukungan eksternal dalam mendorong perubahan sosial dan lingkungan yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bandar Malela memberikan dampak yang signifikan bagi masyarakat, khususnya dalam penyelesaian persoalan lingkungan. Melalui penerapan Bank Sampah serta pembangunan Tempat Pembuangan dan Pembakaran Sampah Terpadu (TPPST), masyarakat memperoleh solusi nyata untuk mengatasi permasalahan sampah yang selama ini dihadapi. Program ini tidak hanya menyediakan sarana pengelolaan sampah yang efektif, tetapi juga berhasil menumbuhkan kesadaran serta mengubah perilaku warga dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini terlihat dari meningkatnya partisipasi masyarakat dalam membuang sampah di lokasi terpadu dan menurunnya tingkat polusi udara akibat berkurangnya praktik pembakaran sampah sembarangan.

Selain itu, program penanaman pohon kelapa di lapangan utama desa memberikan manfaat ganda dari segi ekologis dan ekonomis. Dari sisi ekologi, pohon kelapa berperan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan menambah keasrian desa. Sementara dari sisi ekonomi, pohon kelapa memiliki nilai guna yang tinggi karena setiap bagiannya dapat dimanfaatkan, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun sebagai sumber penghasilan tambahan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memperbaiki kualitas lingkungan, tetapi juga memberdayakan masyarakat agar lebih mandiri secara ekonomi.

Secara keseluruhan, kegiatan KKN ini telah meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan melalui pendekatan partisipatif yang berbasis potensi lokal. Untuk memastikan keberlanjutan hasil kegiatan, diperlukan pendampingan serta monitoring berkala oleh perangkat desa dan kelompok masyarakat agar program yang telah berjalan tetap efektif. Model implementasi yang diterapkan di Desa Bandar Malela terbukti berhasil dan berpotensi untuk direplikasi di desa-desa lain dengan permasalahan serupa. Dengan demikian, program ini dapat menjadi inspirasi bagi pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat yang berorientasi pada pemberdayaan lingkungan dan kesejahteraan berkelanjutan di tingkat nasional.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh anggota kelompok KKN Desa Bandar Malela yang telah berkontribusi dengan baik dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing sehingga program dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Dedi Wahyudi, selaku Kepala Desa Bandar Malela yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan, Bapak Junaidi Damanik, selaku Sekretaris Desa Bandar Malela yang telah memfasilitasi berbagai keperluan kegiatan, seluruh perangkat Desa Bandar Malela yang turut mendukung kelancaran program, Bapak Gamot Huta 1, Huta 2 dan Huta 3 yang telah membantu mengkoordinasikan masyarakat dalam kegiatan lapangan serta para tokoh masyarakat, tokoh agama, pemuda-pemudi, Anak-anak SD dan SMP serta seluruh masyarakat Desa Bandar Malela atas partisipasi dan kerja samanya. Semoga segala bantuan, dukungan dan kerja sama yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik yang bersifat keuangan, profesional maupun pribadi yang dapat memengaruhi pelaksanaan program maupun penulisan artikel ini. Seluruh kegiatan KKN di Desa Bandar Malela dibiayai secara mandiri dengan dukungan dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara melalui penyelenggaraan Kuliah Kerja Nyata Tahun Akademik 2025. Pihak universitas maupun perangkat desa hanya berperan dalam memberikan izin, bimbingan serta dukungan administratif tanpa keterlibatan dalam perancangan, pengumpulan data, analisis maupun penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Andalia, N., Roza, T. A., Yusuf, H., & Ridhwan, M. (2025). Pemberdayaan masyarakat sekitar TPA Banda Aceh melalui edukasi pengelolaan sampah berbasis circular economy. *Jurnal Ragam Pengabdian*, 2(2), 467–478. <https://doi.org/10.62710/vhk6z524>
- Ariyanti, K. S., Prasetyo, B., Helminasari, S., & Abigail, I. (2025). *Teori pemberdayaan dan pembangunan masyarakat*. Pradina Pustaka.
- Asgar, A., Razak, S., & Darwis, R. H. (2024). Circular economy adoption: The mediating role of attitudes in the TPB (Theory of planned behavior) model. *ILTIZAM Journal of Shariah Economics Research*, 8(1), 1–19. <https://doi.org/10.30631/iltizam.v8i1.2281>
- Darmayasa, D., Nugraha, P. A., Nasution, S., Suarjana, I. W., Putra, A. M., Rante, M. W., ... Sibero, B. M. T. (2025). *Eduwisata di Indonesia: Potensi, peran, dan strategi*. Star Digital Publishing.
- Febrian, F. R. (2024). Peran komunitas lokal dalam revitalisasi ekosistem urban: Studi tentang gerakan lingkungan kota. *SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 288–294. <https://doi.org/10.55681/seikat.v3i6.1629>
- Gusriansyah, D. (2025). Optimalisasi potensi agribisnis kelapa (Cocos nucifera) di lahan pasang surut Tembilahan: Tantangan dan peluang pembangunan berkelanjutan. *Agriculture and Biological Technology*, 56–60. <https://doi.org/10.61761/agitech.2.2.56-60>
- Harjana, N. P. (2023). *Perilaku kesehatan: Kumpulan teori dan penerapan*. Primajana Education.
- Hestina, J., Purba, H. J., Yusuf, E. S., Dabukke, F. B. M., Azhari, D., & Darwis, V. (2022). Industri kelapa Indonesia: Kinerja dan perspektif pengembangan menuju peningkatan nilai tambah dan daya saing. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 55–69.
- Hidayatullah, E. (2024). Rekonstruksi konseptual pendidikan holistik: Pendekatan fenomenologis terhadap inklusivitas dan kesadaran sosial. *Jurnal Studi Edukasi Integratif*, 55–68.
- Kartini, N. W., & Murni, R. (2025). Antisipasi bencana banjir di Desa Mopolo, Kecamatan

- Ranoyapo. *Collaborative: Journal of Community Service*, 98–114. <https://doi.org/10.64924/7xp3de97>
- Kchristianto, W., & Oktawirani, P. (2025). Penguatan community-based tourism melalui peran strategis BUMDes dalam pengembangan desa wisata. *Electronic Journal of Social and Political Sciences (E-SOSPOL)*, 12(2), 294–306. <https://doi.org/10.19184/esopol.v12i2.53717>
- Muharam, I. N., Putri, A. A., Hakim, H., Pramudhita, A., Az'Zahra, S. S., Mustika, A., ... Atmaja, S. A. (2025). KKN sebagai upaya pengembangan potensi desa: Optimalisasi UMKM, pendidikan, dan lingkungan di Desa Cimenyan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 4384–4391. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2310>
- Nasution, J., Kardhinata, E. H., & Ningrum, M. S. (2024). *Pemanfaatan tanaman kelapa (Cocos nucifera)*. Penerbit NEM.
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis data dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Sa'diyah, W. N., & Davina, E. D. (2025). Dampak pengelolaan sampah terhadap perubahan iklim. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(3), 579–587. <https://doi.org/10.63822/tzwf9h94>
- Simanungkalit, J. G., Adnan, F., & Nugroho, S. (2024). Perencanaan kapasitas tempat pemrosesan akhir (TPA) di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kecamatan Sebulu, dan Kecamatan Muara Kaman. *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL*, 8(2), 1–10. <http://dx.doi.org/10.30872/jtlunmul.v8i2.11491>
- Sugianto. (2024). Dampak kebijakan pemerintah dalam mendorong green economy berbasis bank sampah terhadap tingkat pendapatan masyarakat di Indonesia. *Journal Economy Management Business and Entrepreneur*, 1–11. <https://doi.org/10.31537/jembe.v1i2.2169>
- Syarifuddin, D. (2025). Modal sosial dan dinamika pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan desa wisata berkelanjutan. *Jurnal Paradigma: Journal of Sociology Research and Education*, 6(1), 37–52. <https://doi.org/10.53682/jpjse.v6i1.11660>
- Triwanto, J. (2023). *Peran agroforestri dalam ketahanan pangan dan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan*. UMM Press.
- Utami, S. K., Ramadhan, R., Ananda, D. R., Revando, A. T., & Juarsa, O. (2025). Sosialisasi pemilihan dan pengelolaan sampah berkelanjutan dalam rangka mendorong partisipasi warga di Desa Betungan. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(2), 750–762.