

Strengthening climate-resilient villages through education and environmentally friendly innovation in Loa Duri Ilir Village

Penguatan Desa Iklim Berbasis Edukasi dan Inovasi Ramah Lingkungan di Desa Loa Duri Ilir

Ledy Setiawati ^{1*}, Surya Abdi Darmawan ², Dwiananda Adhiatma Ahmad ³, Azhira Azhar ³, Nayla Nurfadhila ⁴, Aisyah Nur Aulia ², Nur Latifah Al Mukaromah ¹, Rifka Aresa Aulia Novana ⁵, Siti Nur Fathimah ⁶, Nurul Hikmah Komarul Azzahra ⁷, Jonathan Jangkon Tua Pasaribu ⁸

- ¹ Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ² Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ³ Program Studi S1 Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁴ Program Studi S1 Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁵ Program Studi S1 Pengelolaan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁶ Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁷ Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁸ Program Studi S1 Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- * Alamat Koresponding. E-mail: ledy.setiawati@feb.unmul.ac.id (Setiawati, Ledy); Tel. +62-812-5515-057

ABSTRACT: *The Climate Program 08 Thematic Community Service Program (KKN) of Mulawarman University in Loa Duri Ilir Village, Kutai Kartanegara, aims to strengthen the village's capacity to cope with climate change. This effort is carried out through environmentally friendly education and innovation, focusing on adaptation aspects to improve human resource capacity and develop existing environmental programs in the village. The program is implemented through educational and innovative methods that promote community awareness of environmental management and foster collaboration with various stakeholders, including other KKN groups. This initiative can have a positive impact on food security, waste reduction, and enhancing community understanding of the importance of environmental sustainability, thereby further solidifying Loa Duri Ilir Village's position as a model village for climate management in East Kalimantan Province.*

KEYWORDS: *Climate Program; Educational; Innovative; Environmental; Sustainability; Climate Management.*

ABSTRAK: Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Program Iklim 08 Universitas Mulawarman di Desa Loa Duri Ilir, Kutai Kartanegara memiliki tujuan untuk memperkuat kapasitas desa dalam menghadapi perubahan iklim. Upaya ini dilakukan melalui edukasi dan inovasi yang ramah lingkungan dengan berfokus pada aspek adaptasi dalam meningkatkan kapasitas sumber daya manusia serta pengembangan program lingkungan yang telah ada di desa tersebut. Program ini dilakukan melalui metode edukasi dan inovasi yang dapat mendorong peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan serta menciptakan kolaborasi dengan berbagai pihak termasuk dengan kelompok KKN lain. Program ini dapat memberikan dampak positif bagi ketahanan pangan, pengurangan limbah, serta meningkatkan pemahaman masyarakat akan pentingnya keberlanjutan lingkungan yang dapat semakin mengokohkan posisi Desa Loa Duri Ilir sebagai desa percontohan dalam pengelolaan iklim di provinsi Kalimantan Timur.

Kata Kunci: Program Iklim; Edukasi; Inovasi; Lingkungan; Keberlanjutan; Pengelolaan Iklim.

1. PENDAHULUAN

Desa Loa Duri Ilir merupakan salah satu wilayah administratif yang terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara dengan luas wilayah mencapai 116.860.000 m² dan jumlah penduduk sebanyak 13.509 jiwa (*Profil Desa Loa Duri Ilir*, 2025). Desa ini dikenal secara luas sebagai salah satu desa yang memiliki program pengelolaan lingkungan

Cara mensitasi artikel ini: Setiawati L, Darmawan SA, Ahmad DA, Azhar A, Nurfadhila N, Aulia AN, Al Mukaromah NL, Novana RAA, Fathimah SN, Azzahra NHK, Pasaribu JJT. Strengthening climate-resilient villages through education and environmentally friendly innovation in Loa Duri Ilir Village. DESAMU Pros Disem KKN. 2025; 1: 125-129.

yang baik serta memberi manfaat nyata bagi masyarakat. Reputasi tersebut tercermin dari berbagai penghargaan yang berhasil diraih, baik di tingkat kabupaten, provinsi, maupun nasional. Sebagai desa yang dijadikan percontohan dalam pengelolaan iklim dan lingkungan di Kalimantan Timur, Loa Duri Ilir menunjukkan komitmen kuat terhadap keberlanjutan lingkungan. Namun demikian, program iklim dan lingkungan pada masyarakat Loa Duri Ilir masih menemui pro dan kontra. Paradigma masyarakat menjadi salah satu faktor yang membuat pembentukan program iklim dan lingkungan di beberapa wilayah masih belum menunjukkan peningkatan (Ekharisma Dewi & Warsito, 2019). Maka dari itu, sejumlah program lingkungan yang telah berjalan masih memerlukan dukungan serta penyempurnaan agar dapat mencapai hasil yang lebih optimal. Bentuk dukungan tersebut tidak hanya bersifat material, tetapi juga mencakup dukungan non-material yang berperan penting dalam mendorong perubahan serta pengembangan program iklim dan lingkungan di desa ini.

Upaya mendukung dan mengembangkan program lingkungan yang telah berjalan memerlukan perencanaan yang matang serta pelaksanaan yang tepat sasaran. Sehubungan dengan hal tersebut, Kelompok Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 51 Tematik Program Iklim 08 yang bertugas di Desa Loa Duri Ilir telah menyusun dan merancang program kerja yang disesuaikan dengan kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi oleh program iklim dan lingkungan yang telah ada di desa tersebut. Berdasarkan Ekharisma Dewi & Warsito (2019), komponen utama Program Iklim (ProKlim) terdiri atas dua aspek, yaitu adaptasi dan mitigasi. Dalam konteks kegiatan ini, Kami memilih untuk memfokuskan program pada komponen adaptasi, dengan tujuan meningkatkan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibat dalam pengelolaan program iklim dan lingkungan desa, sehingga mampu menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim dan berbagai permasalahan lingkungan yang timbul. Pemilihan komponen adaptasi ini didasarkan pada kesesuaian dengan kondisi aktual di Desa Loa Duri Ilir, di mana tantangan utama terletak pada keterbatasan SDM yang memadai serta ketidaksesuaian antara pelaksanaan program dengan rencana yang telah ditetapkan oleh pihak desa.

Program kerja yang disusun mengacu pada konsep adaptasi, dengan fokus pada pengembangan serta peningkatan efektivitas program-program yang telah berjalan di Desa Loa Duri Ilir. Beberapa program iklim yang saat ini telah dilaksanakan di desa tersebut meliputi Bank Sampah "Tersanjung", peternakan maggot, peternakan ayam probiotik, peternakan domba, serta kegiatan pertanian. Selain itu, desa ini juga memiliki destinasi wisata berbasis edukasi bernama Agroeduwisata Desa Loa Duri Ilir, yang mengintegrasikan pembelajaran mengenai pertanian dan lingkungan. Seluruh program iklim dan lingkungan tersebut dirancang untuk menjawab tantangan perubahan iklim, khususnya dalam aspek ketahanan pangan dan pelestarian lingkungan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, program kerja ini difokuskan pada peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) serta pengembangan program iklim dan lingkungan yang telah berjalan di Desa Loa Duri Ilir. Permasalahan yang dihadapi desa memerlukan penyelesaian melalui perencanaan yang matang dan konsep yang terarah. Oleh karena itu, program ini diangkat dengan judul "*Penguatan Desa Iklim Berbasis Edukasi dan Inovasi Ramah Lingkungan di Desa Loa Duri Ilir.*"

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Untuk dapat merealisasikan rencana yang sudah disusun dalam mengembangkan serta meningkatkan efektivitas program yang telah dilaksanakan desa, program "*Penguatan Desa Iklim Berbasis Edukasi dan Inovasi Ramah Lingkungan di Desa Loa Duri Ilir*" ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode. Metode pertama yang digunakan adalah metode edukasi. Secara umum, edukasi merupakan suatu upaya yang telah direncanakan agar dapat mempengaruhi serta merubah sikap maupun perilaku orang lain secara individu maupun kelompok atau masyarakat untuk dapat melakukan apa yang diharapkan yang biasanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan (Widawati, 2022). Metode ini biasanya dilakukan dengan cara pengajaran baik secara lisan maupun visual yang berisi tentang penjelasan mengenai hal yang ingin diajarkan kepada individu yang menjadi target yang telah ditentukan. Di dalam program ini, ada 2 program kerja yang menggunakan edukasi sebagai metode utama pelaksanaannya, program kerja tersebut ialah sosialisasi pemilahan sampah dan manajemen limbah rumah tangga, serta plang edukasi waktu penguraian sampah anorganik.

Metode kedua yang digunakan adalah metode inovasi. Inovasi sendiri merupakan sebuah cara atau metode untuk dapat melakukan perubahan yang mengarah pada perbaikan mulai dari *input* sampai *output* agar dapat menghasilkan sesuatu yang baru (Margareta, 2023). Di dalam program ini, ada 4 program kerja yang menggunakan inovasi sebagai metode utama dalam proses pelaksanaannya, yaitu pengisian *greenhouse* dan digitalisasi Agroeduwisata, penghijauan lahan di kawasan ketahanan pangan terintegrasi, sosialisasi pembuatan eco-enzyme, serta sosialisasi pembuatan lilin aromatherapy dari minyak jelantah.

Meskipun begitu, seluruh program kerja yang dilaksanakan oleh kelompok KKN Angkatan 51 Tematik ProKlim 08 Universitas Mulawarman ini tetap menggunakan kedua metode tersebut yang mana hal tersebut bertujuan untuk mengedukasi masyarakat di Desa Loa Duri Ilir untuk dapat melakukan inovasi dalam memanfaatkan limbah agar dapat dimanfaatkan kembali. Seluruh rangkaian program ini mulai dilaksanakan pada minggu ke-2 sejak dimulainya masa KKN hingga minggu terakhir pelaksanaan KKN di Desa Loa Duri Ilir, Kutai

Kartanegara. Pelaksanaan rangkaian program kerja ini dilakukan secara bertahap yang dimulai dengan sosialisasi pemilahan sampah dan manajemen limbah rumah tangga pada minggu ke-2 dan ke-3, penghijauan lahan pada minggu ke-3 dan ke-4, sosialisasi pembuatan *eco-enzyme* dan pengisian *greenhouse* pada ke-4 dan ke-5, sosialisasi pembuatan lilin aromatherapy dari minyak jelantah dan pemasangan plang edukasi waktu penguraian sampah anorganik pada minggu ke-5, serta digitalisasi Agroeduwisata pada minggu ke-6.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan program ini, seluruh rangkaian program kerja yang dilaksanakan pada masa pengabdian masyarakat kelompok KKN Tematik ProKlim 08 Universitas Mulawarman ini mengintegrasikan kedua metode utama yang telah disebutkan sebelumnya yaitu edukasi dan inovasi. Penggunaan kedua metode ini dalam pelaksanaan seluruh rangkaian program kerja karena tanpa adanya edukasi yang baik maka tidak akan ada inovasi yang baik juga dan begitupun sebaliknya. Pengintegrasian kedua metode ini juga merupakan upaya kelompok untuk dapat memaksimalkan dampak serta hasil positif yang dapat dihasilkan dari pelaksanaan program ini. Walaupun demikian, masing-masing program kerja memiliki output yang berbeda satu dengan yang lain namun tetap mengarah pada tujuan yang sama.

3.1 Sosialisasi Pemilahan Sampah dan Manajemen Limbah Rumah Tangga

Sosialisasi ini dilaksanakan di 4 tempat berbeda, tepatnya di 3 sekolah dasar yaitu SDN 001, SDN 012, serta SDN 026 Loa Janan dan di lingkungan RT. 15 Desa Loa Duri Ilir. Hasil pelaksanaan program di sekolah-sekolah dasar menunjukkan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi yang mana setelah dilakukan penyampaian materi tentang cara memilah sampah yang benar, sebagian besar siswa telah mampu mengelompokkan berbagai jenis sampah dengan tepat. Hal tersebut juga ditunjukkan pada saat sesi tanya jawab berlangsung di mana mereka mampu memberikan jawaban dengan benar yang mencerminkan pemahaman yang baik terhadap materi. Para siswa juga memberikan respon yang positif dengan cara antusias, interaktif, serta memahami konsep dengan cepat selama berlangsungnya sosialisasi.

Berbanding terbalik dengan pelaksanaan di 3 sekolah dasar, sosialisasi manajemen limbah rumah tangga di lingkungan RT. 15 sendiri memiliki dinamika yang berbeda. Sosialisasi yang lebih berfokus pada manajemen serta pengelolaan limbah rumah tangga melalui Bank Sampah "Tersanjung" ini mendapat tanggapan yang beragam dari masyarakat. Sebagian warga bersikap skeptis terhadap program buku tabungan karena program tersebut dianggap kurang berhasil sebelumnya. Sebaliknya, pada sesi sosialisasi pembuatan *eco-enzyme* masyarakat lebih antusias karena merupakan pengetahuan baru yang dapat bermanfaat bagi kehidupan mereka sehari-hari. Meskipun begitu, masyarakat menunjukkan rasa antusias yang tinggi terhadap keseluruhan program sosialisasi yang dilaksanakan dan menikmati penjelasan yang telah dipaparkan kepada mereka.

3.2 Pemasangan Plang Edukasi Penguraian Sampah Anorganik

Plang edukasi dipasang di 4 lokasi yang berbeda, 3 di lingkungan sekolah dasar yaitu SDN 001, SDN 012, dan SDN 026 Loa Janan serta 1 di kawasan Agroeduwisata Desa Loa Duri Ilir. Plang ini merupakan sarana edukasi visual untuk masyarakat khususnya anak-anak mengenai waktu terurainya sampah anorganik yang dihasilkan dari kegiatan mereka sehari-hari. Pembuatan serta pemasangan plang edukasi ini dilakukan dengan cara berkolaborasi dengan KKN Reguler Desa Loa Duri Ilir Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda dengan memanfaatkan limbah-limbah kayu bekas yang tidak terpakai untuk dapat membuat plang tersebut. Plang ini bertujuan untuk memberikan pemahaman sekaligus menyadarkan masyarakat tentang sampah anorganik yang sulit untuk terurai sehingga dapat mengurangi volume sampah anorganik yang terbuang.

Pemasangan plang pada keempat lokasi tersebut berguna untuk menumbuhkan kesadaran anak-anak agar dapat menjaga lingkungan sejak usia dini dan akan terus mereka lakukan hingga dewasa. Selain itu, pemasangan plang di kawasan Agroeduwisata juga bertujuan untuk menyadarkan masyarakat umum yang datang ke sana tentang pentingnya menjaga kebersihan dari limbah-limbah yang dapat mencemari lingkungan sehingga kelestarian alam dapat terjaga dengan baik. Untuk dapat memperluas jangkauan terhadap masyarakat yang lebih luas, pihak otoritas desa perlu untuk memasang plang-plang serupa di kawasan-kawasan yang ramai penduduk seperti di persimpangan jalan, kawasan pasar, serta di kantor desa Loa Duri Ilir itu sendiri sehingga masyarakat yang tinggal di Desa Loa Duri Ilir dapat tersadarkan secara keseluruhan.

3.3 Pengisian *Greenhouse* dan Digitalisasi Agroeduwisata

Program ini dilakukan di *greenhouse* yang ada di kawasan Agroeduwisata Desa Loa Duri Ilir yang bertujuan untuk memberikan edukasi tentang jenis tanaman beserta khasiatnya kepada orang-orang yang berkunjung sekaligus memungkinkan masyarakat sekitar agar dapat memanfaatkan hasil tanaman yang ada di *greenhouse* tersebut. Pada program ini, Mahasiswa KKN Tematik ProKlim 08 Universitas Mulawarman menggunakan tanaman-tanaman apotik hidup untuk dapat mengisi *greenhouse* yang ada disana. Jenis tanaman tersebut meliputi jahe, kunyit, temulawak, serai, daun pandan, serta tanaman-tanaman yang memiliki khasiat bagi kesehatan lainnya

agar dapat dimanfaatkan di kemudian hari oleh masyarakat yang ada di Desa Loa Duri Ilir. Secara keseluruhan, program pengisian *greenhouse* telah berhasil terlaksana dengan baik yang dapat dilihat dari terisinya *greenhouse* dengan tanaman-tanaman yang telah ditentukan sebelumnya. Walaupun begitu, disarankan untuk menambah variasi dari jenis-jenis tanaman yang ditanam di sana sehingga dapat lebih meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya tanaman obat serta potensi dari desa.

Program ini kemudian didukung dengan dilakukannya digitalisasi terhadap kawasan Agroeduwisata Desa Loa Duri Ilir dengan memberikan QR Code di tanaman-tanaman yang ada dan tumbuh di kawasan tersebut agar dapat memudahkan masyarakat untuk lebih memahami tentang semua jenis-jenis tanaman yang tumbuh dan tersedia di Agroeduwisata sehingga kawasan tersebut tidak hanya dijadikan sebagai tempat wisata belaka tapi juga sebagai tempat untuk belajar tentang tanaman yang bermanfaat khususnya bagi anak-anak serta dapat menarik lebih banyak pengunjung yang tertarik untuk datang kesana. Namun, program ini masih belum dapat dikatakan terlaksana secara maksimal sebab tanaman yang telah terdata dan dipasang QR Code masih tanaman yang termasuk kategori pepohonan. Diperlukan pendataan lebih lanjut terhadap jenis-jenis tanaman lainnya yang ada di Agroeduwisata sehingga dapat memberikan sumber edukasi yang lebih lengkap bagi masyarakat yang datang kesana.

3.4 Penghijauan Lahan di Kawasan Ketahanan Pangan Terintegrasi

Program terlaksana di wilayah yang menjadi kawasan ketahanan pangan terintegrasi Desa Loa Duri Ilir dengan berkolaborasi bersama kelompok KKN Reguler Desa Loa Duri Ilir Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda. Program ini memanfaatkan lahan kosong untuk ditanami pohon sengon (*Paraserianthes falcataria*) yang bertujuan untuk dapat membuat kawasan ketahanan pangan tersebut menjadi lebih teduh sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak khususnya pada peternakan domba yang sedang dicoba untuk dikembangkan di kawasan tersebut. Program ini juga didukung oleh masyarakat desa serta bapak dr. Aulia Rahman Basri, M. Kes selaku Bupati Kutai Kartanegara yang turut hadir langsung dalam mendukung serangkaian program ketahanan pangan berkelanjutan yang ada di wilayah Desa Loa Duri Ilir.

Penanaman ini memberikan wawasan baru kepada masyarakat tentang manfaat pohon sengon yang tidak hanya sebagai penghasil kayu tapi juga sebagai pakan ternak. Program ini juga tidak hanya semata untuk mendukung ketahanan pangan di Desa Loa Duri Ilir saja. Secara ekologis, pohon sengon dapat memperbaiki tanah dan menjaga keseimbangan lingkungan sehingga pohon ini menjadi aset penting bagi desa yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Meskipun perlu dipahami bahwa sengon yang ditanam di kawasan tersebut perlu untuk dirawat secara berkelanjutan agar dapat terus-menerus mendukung program ketahanan pangan serta kegiatan peternakan di desa sehingga Desa Loa Duri Ilir dapat berkembang menjadi desa yang dijadikan percontohan dalam integrasi pertanian-peternakan yang berbasis penghijauan lahan kosong.

3.5 Sosialisasi Pembuatan *Eco-enzyme*

Sosialisasi ini dilakukan di 3 tempat berbeda, yakni di lingkungan RT. 15, RT. 24, dan di Dusun Putak Desa Loa Duri Ilir dengan menyasar ibu rumah tangga dan komunitas petani lokal yang ada disana. Selama kegiatan sosialisasi, masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi serta peningkatan yang signifikan dalam hal pengetahuan maupun keterampilan mengenai pengelolaan limbah organik. Hal tersebut dapat terjadi karena manfaat dari *eco-enzyme* yang memiliki banyak manfaat khususnya di bidang pertanian. Dalam sosialisasi ini, masyarakat diajarkan tentang cara pembuatan *eco-enzyme* dari sisa-sisa buah dan sayuran untuk dapat menghasilkan produk yang ramah lingkungan. Bagi ibu rumah tangga, cairan *eco-enzyme* dapat digunakan sebagai pembersih alami untuk mengurangi pemakaian bahan-bahan kimia pada kegiatan rumah tangga sehari-hari. Bagi kelompok petani, *eco-enzyme* ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah serta pengendali hama tanaman agar dapat membantu kegiatan pertanian mereka.

Selain itu, kelompok KKN Tematik ProKlim 08 Universitas Mulawarman juga menerbitkan artikel dengan judul "*Langkah Kecil Menuju Keberlanjutan: Sosialisasi Eco-Enzim di Desa ProKlim Loa Duri Ilir*" pada media-media publikasi online yaitu pada Swara Kaltim, Kompasiana, serta Instagram. Upaya ini bertujuan untuk dapat memperluas dampak positif kepada masyarakat yang lebih luas di luar Desa Loa Duri Ilir guna menyadarkan mereka untuk dapat ikut serta dalam melestarikan lingkungan dengan cara memanfaatkan limbah rumah tangga mereka menjadi produk yang dapat kembali berguna bagi lingkungan sekitar. Program ini tidak hanya untuk mengurangi volume limbah yang dihasilkan sehari-hari, tapi juga untuk dapat mendukung terwujudnya praktik pertanian yang berkelanjutan serta ramah lingkungan. Untuk dapat meningkatkan dampak dari program kerja ini, perlu diadakan sosialisasi yang melibatkan lebih banyak ibu rumah tangga dan petani dengan memperluas jangkauan ke komunitas lain sebagai pelatihan lanjutan mengenai teknik pembuatan *eco-enzyme* beserta penggunaannya sehari-hari.

3.6 Sosialisasi Pembuatan Lilin Aromatherapy dari Minyak Jelantah

Sosialisasi ini diadakan di lingkungan RT. 23 Desa Loa Duri Ilir dengan memanfaatkan agenda gotong royong bersama warga yang merupakan sasaran utama dalam sosialisasi ini. Meskipun dilaksanakan dalam waktu yang

singkat, program ini dapat dikategorikan berhasil yang dapat terlihat dari rasa antusiasme warga yang cukup tinggi pada kegiatan sosialisasi yang dilakukan. Pada sosialisasi ini, warga diperlihatkan demonstrasi pembuatan lilin mulai dari langkah awal hingga akhir serta diberikan penjelasan lebih lanjut tentang cara pembuatannya. Sosialisasi ini berhasil memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat serta meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya pemanfaatan kembali limbah rumah tangga. Hasilnya, mayoritas dari warga mulai tertarik untuk dapat memanfaatkan limbah minyak jelantah mereka untuk dijadikan lilin aromatherapy.

Namun, sosialisasi ini masih belum sempurna dikarenakan kurangnya warga dari kalangan ibu-ibu rumah tangga yang mengikuti sosialisasi ini. Oleh sebab itu, perlu untuk diadakan sosialisasi dalam skala desa yang didukung oleh pihak otoritas desa agar dapat melibatkan lebih banyak masyarakat khususnya para ibu-ibu rumah tangga agar dapat lebih memperkuat status Desa Loa Duri Ilir sebagai Desa Proklam di tingkat nasional. Namun, secara keseluruhan, sosialisasi ini mendapatkan hasil yang cukup memuaskan melihat dari berjalannya sosialisasi dengan lancar tanpa ada kendala serta respon masyarakat yang positif terhadap sosialisasi yang dilakukan sehingga tujuan yang ingin dicapai oleh kelompok KKN Tematik ProKlim 08 yaitu menyadarkan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah berbasis inovasi yang ramah lingkungan dapat terwujud dengan baik.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pelaksanaan program “Penguatan Desa Iklim Berbasis Edukasi dan Inovasi Ramah Lingkungan di Desa Loa Duri Ilir” ini memberikan hasil yang sangat memuaskan. Pelaksanaan program KKN ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu memperkuat kapasitas desa dalam menghadapi perubahan iklim dengan pendekatan edukasi dan inovasi yang ramah lingkungan. Seluruh rangkaian program kerja mulai dari sosialisasi pemilahan sampah dan manajemen limbah rumah tangga, pemasangan plang edukasi, penghijauan lahan, pengisian *greenhouse* dan digitalisasi agroeduwisata, hingga sosialisasi pembuatan *eco-enzyme* serta lilin aromatherapy dari minyak jelantah terlaksana dengan baik dan mendapat respon yang sangat positif dari masyarakat. Selain itu, dengan terlaksananya program secara kolaboratif bersama pemerintah daerah, pihak sekolah, dan kelompok KKN lain turut memperkuat keberhasilan dari program ini. Dengan adanya program ini, Desa Loa Duri Ilir mampu untuk semakin mengokohkan posisinya sebagai desa percontohan dalam hal program iklim di Provinsi Kalimantan Timur yang sekaligus berkontribusi secara nyata terhadap upaya pelestarian lingkungan, ketahanan pangan, serta penerapan inovasi yang ramah lingkungan di tingkat lokal maupun nasional.

Ucapan Terima Kasih: Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang terlibat terutama Dosen Pembimbing Lapangan, Pendamping Lapangan, Pihak Desa Loa Duri Ilir, dan Masyarakat Loa Duri Ilir atas dukungan, partisipasi, dan antusiasmenya selama jalannya kegiatan pengabdian. Dukungan dan kerja sama dari semua pihak sangat berarti dalam jalannya seluruh program kerja yang direncanakan sehingga dapat memberikan dampak yang sangat bermanfaat bagi banyak orang terutama masyarakat Desa Loa Duri Ilir.

Kontribusi Penulis: **Konsep** – Setiawati, Ledy., Darmawan, Surya Abdi., Ahmad, Dwiananda Adhiatma; **Desain** – Novana, Rifka Aresa Aulia., Azhar, Azhira., Azzahra, Nurul Hikmah Komarul.; **Supervisi** – Mukaromah, Nur Latifah Al.; **Bahan** – Fathimah, Nur Fathimah.; **Koleksi Data dan/atau Proses** – Nurfadhila, Nayla.; **Analisis dan/atau Interpretasi** – Darmawan, Surya Abdi., Ahmad, Dwiananda Adhiatma., Nurfadhila, Nayla., Azhar, Azhira.; **Pencarian Pustaka** – Mukaromah, Nur Latifah Al., Fathimah, Siti Nur., Novana, Rifka Aresa Aulia.; **Penulisan** – Darmawan, Surya Abdi.; **Ulasan Kritis** – Setiawati, Ledy., Nurfadhila, Nayla., Azhar, Azhira., Mukaromah, Nur Latifah Al.

Sumber Pendanaan: Pendanaan dari Kelompok, PT. Pamapersada Nusantara (PAMA), PT. Baramulti Suksesarana (BSSR)

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

REFERENSI

- Desa Loa Duri Ilir. (2025). Geografis Desa. <https://loaduriilir.digitaldesa.id/profil> (diakses tanggal 22 Agustus 2025)
- Dewi, A. E., Maryono, Warsito, B. (2019). Implementasi Program Kampung Iklim Di Kota Surakarta. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(1), 221-228. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/38370/25399>
- Margareta, L. E. (2023). Inovasi Kepala Madrasah Dalam Mewujudkan Sekolah Yang Efektif Di Madrasah Kabupaten Blitar. Undergraduate (S1) thesis, IAI Kediri. 16-18. https://etheses.iainkediri.ac.id/8581/3/932108419_bab2.pdf
- Widiawati, H. H. (2022). Pengaruh Edukasi Audiovisual Terhadap Minat Memeriksa Kesehatan Gizi Ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan Gigi Pada Masa Pandemi COVID 19. thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. 11-14. <https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10383/>