

**AKSI PEMERINTAH DAERAH DALAM SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) NO POVERTY MELALUI SUSTAINABLE AGRICULTURE UNTUK MENCIPTAKAN GREEN ECONOMY DI KABUPATEN LANGKAT**

**REGIONAL GOVERNMENT ACTION IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) NO POVERTY THROUGH SUSTAINABLE AGRICULTURE TO CREATE GREEN ECONOMY IN LANGKAT REGENCY**

**Anggi Apriliani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*Email Penulis korespondensi: [anggiapriliani945@gmail.com](mailto:anggiapriliani945@gmail.com)

**Abstrak**

Kemiskinan masih menjadi masalah serius di Kabupaten Langkat dengan jumlah penduduk miskin mencapai 981.600 jiwa dari total populasi 1.039.926 jiwa. Meskipun terdapat penurunan jumlah penduduk miskin, kenaikan garis kemiskinan menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan masih menjadi perhatian. Penelitian ini menekankan pentingnya pertanian berkelanjutan yang fokus pada peningkatan produktivitas dan produksi pangan dengan praktik ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik, pengelolaan lahan yang berkelanjutan, dan pengendalian hama terpadu. Dengan demikian, diharapkan dapat berkontribusi dalam pengurangan kemiskinan dan menciptakan ekonomi hijau di Kabupaten Langkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pemerintah daerah Kabupaten Langkat dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) dalam mengatasi kemiskinan melalui pertanian berkelanjutan untuk menciptakan ekonomi hijau (*green economy*). Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk aksi pemerintah kabupaten langkat dalam pertanian berkelanjutan yaitu melakukan inovasi inovasi pengendalian hama dan penyakit ramah lingkungan, pemanfaatan lahan pekarangan rumah menjadi sektor pertanian, dan penerapan *ecofarming*.

Kata Kunci: aksi pemerintah daerah, pertanian berkelanjutan, ekonomi hijau

**Abstract**

Poverty is still a serious problem in Langkat Regency with the number of poor people reaching 981,600 people out of a total population of 1,039,926 people. Even though there is a decrease in the number of poor people, the increase in the poverty line shows that the level of poverty is still a concern. This research emphasizes the importance of sustainable agriculture which focuses on increasing productivity and food production with environmentally friendly practices, such as the use of organic fertilizer, sustainable land management, and integrated pest control. In this way, it is hoped that it can contribute to reducing poverty and creating a green economy in Langkat Regency. This research aims to analyze the role of the Langkat Regency regional government in achieving sustainable development goals (SDGs) in overcoming poverty through sustainable agriculture to create a green economy. The research method used is literature study. The results of the research show that the Langkat district government's form of action in sustainable agriculture is implementing environmentally friendly pest and disease control innovations, utilizing home gardens into the agricultural sector, and implementing *ecofarming*.

Keywords: local government action, sustainable agriculture, green economy

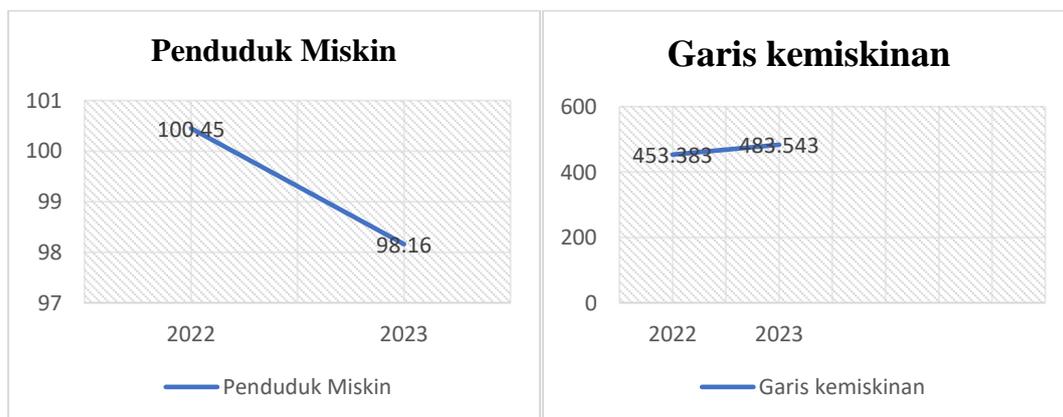
**PENDAHULUAN**

Kemiskinan dapat didefinisikan sebagai kekurangan pendapatan dalam memenuhi kebutuhan hidup dasar (Schutter, 2024). Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) Kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar, baik kebutuhan pangan maupun non-pangan. Pengukuran kemiskinan dilakukan dari sisi pengeluaran, yaitu melihat apakah seseorang atau rumah tangga mampu memenuhi kebutuhan minimum untuk hidup layak berdasarkan standar tertentu.

Penduduk miskin dapat didefinisikan sebagai penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan. Dengan kata lain, mereka adalah orang-orang yang tidak memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup mereka setiap bulan, berdasarkan standar garis kemiskinan yang ditetapkan. Kemiskinan juga menjadi persoalan kemanusiaan karena terdapat tanggung jawab moral bagi setiap orang untuk memperhatikan kehidupan orang yang hidup dalam kemiskinan. Hal ini juga karena kehidupan dalam kemiskinan dapat mengakibatkan penderitaan dan kesulitan yang signifikan bagi individu yang terkena dampak pada perkembangan manusia.

Negara Indonesia, kemiskinan masih menjadi masalah serius yang memiliki beban berat. Indonesia memiliki persentase penduduk miskin sebesar 9,36 persen. Persentase penduduk miskin di perkotaan sebesar 7,29 persen dan persentase penduduk miskin di pedesaan sebesar 12,22 persen. Garis kemiskinan sebesar 550.458/kapita/bulan dengan komposisi garis kemiskinan makanan mencapai Rp 408.522 dan garis kemiskinan bukan makanan mencapai Rp141.936. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa rumah tangga yang tergolong miskin memiliki rata-rata 4,71 orang dalam satu rumah tangga. Dengan jumlah anggota rumah tangga sebanyak itu, maka garis kemiskinan per rumah tangga miskin per bulan ditetapkan sebesar Rp2.592.657 (BPS, 2023).

Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Langkat mencapai 981.600 jiwa dengan jumlah penduduk 1.039.926 jiwa (BPS Langkat, 2023). Angka ini menunjukkan terdapat penurunan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu Tahun 2022. Namun, garis kemiskinan dari Tahun 2022 ke Tahun 2023 terjadi kenaikan yaitu Rp453.383/kapita/bulan ke Rp483.543/kapita/bulan (BPS Langkat, 2023).



**Gambar 1.** Grafik Jumlah penduduk miskin dan garis kemiskinan Kabupaten Langkat

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat penurunan jumlah penduduk miskin, kenaikan garis kemiskinan menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan masih menjadi perhatian di Kabupaten Langkat. Hal ini juga menunjukkan bahwa meskipun pendapatan per individu mungkin meningkat, tetapi masih belum mencapai tingkat yang cukup untuk melampaui garis kemiskinan yang ditetapkan.

Pertanian berkelanjutan memiliki fokus utama pada peningkatan produktivitas dan produksi pangan dengan menerapkan praktik-praktik yang mendukung keberlanjutan. Salah satu praktik yang penting adalah penggunaan pupuk organik untuk memberikan nutrisi yang seimbang kepada tanaman tanpa merusak lingkungan. Selain itu, pengelolaan tanah yang berkelanjutan juga menjadi faktor penting dalam menjaga kesuburan tanah dan mengurangi erosi. Selain itu, pertanian berkelanjutan juga mengedepankan pengendalian hama secara terpadu dengan metode ramah lingkungan, seperti pemilihan

varietas tanaman yang tahan terhadap hama atau penggunaan predator alami untuk mengendalikan populasi hama. Dengan demikian, petani dapat mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia yang dapat merusak lingkungan dan kesehatan manusia. Selain manfaat dalam hal produksi pangan, pertanian berkelanjutan juga memberikan kontribusi dalam mengurangi kemiskinan. Dengan menerapkan program yang efisien dan berkelanjutan, petani dapat meningkatkan hasil panen mereka dan memperoleh harga yang lebih baik untuk produk pertanian mereka. Dengan demikian meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi tingkat kemiskinan di pedesaan.

*Green economy* adalah sebuah konsep terbaru yang menggabungkan peningkatan aspek ekonomi dengan memperhatikan kelestarian lingkungan tanpa diabaikan (Pratiwi, 2023). Kegiatan pelatihan budidaya tanaman hidroponik membantu mengimplementasikan *green economy* karena mampu meningkatkan kualitas lingkungan melalui penghijauan. Pelatihan hidroponik ini dilakukan dengan alasan mayoritas wanita di Kabupaten Langkat tidak memiliki pekerjaan sampingan sesuai data (BPS, 2023) bahwa perempuan di Kabupaten Langkat hanya 59,69 persen atau 315.096 jiwa dari total wanita yaitu 527.889 jiwa sehingga memanfaatkan lahan yang sempit seperti pekarangan rumah dapat memberikan penghasilan tambahan untuk meningkatkan ekonomi keluarga.

Global goal dari Program SDGs pertama yaitu tanpa kemiskinan. Tidak ada kemiskinan dalam bentuk apapun di seluruh penjuru dunia. Penanggulangan kemiskinan di Kabupaten Langkat dilakukan melalui *sustainable agriculture* dalam wawasan *green economy* yaitu penerapan budidaya pertanian organik yaitu budidaya padi organik, pengendalian hama dan penyakit yang ramah lingkungan berupa pestisida nabati, pemanfaatan pekarangan rumah menjadi sektor pertanian melalui hidroponik, dan *ecofarming* melalui pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode literature, yaitu studi kepustakaan yang menggali informasi dari berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal ilmiah, koran, majalah, dan dokumen lain yang berkaitan dengan peran pemerintah daerah Kabupaten Langkat dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) untuk mengatasi kemiskinan melalui praktik pertanian yang berkelanjutan guna menciptakan ekonomi hijau (*green economy*) di wilayah tersebut. Studi kepustakaan dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang komprehensif terkait fenomena kemiskinan di Kabupaten Langkat, serta upaya-upaya pemerintah daerah dalam mengelola sektor pertanian secara berkelanjutan sebagai strategi pengentasan kemiskinan dan pengembangan ekonomi hijau.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Inovasi Pengendalian Hama dan Penyakit Ramah Lingkungan

Penggunaan pestisida masih menjadi salah satu strategi utama yang diterapkan oleh banyak negara untuk meningkatkan mutu dan hasil produksi dari berbagai komoditas pertanian (Utama et al., 2022). Menurut Cooper dan Dobson (2007), penggunaan pestisida yang tepat dan bertanggung jawab memiliki manfaat besar bagi manusia. Penggunaan yang tepat dapat meningkatkan produksi tanaman dan ternak dengan mengurangi Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), memastikan pasokan pangan yang berkelanjutan melalui hasil panen yang lebih tinggi, serta meningkatkan kesehatan, kualitas hidup, dan harapan hidup manusia melalui ketersediaan makanan yang berkualitas dan pemulihan lingkungan. Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan

pestisida juga memiliki dampak negatif yang perlu diwaspadai. Dampak-dampak ini termasuk risiko terhadap kesehatan dan lingkungan, yang telah banyak dipublikasikan melalui media cetak, media elektronik, dan sosialisasi. Oleh karena itu, upaya-upaya harus dilakukan untuk meminimalkan dampak negatifnya. [Iseming \(2010\)](#) juga menyatakan bahwa penggunaan pestisida dengan bahan aktif yang berbahaya berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Hal ini terjadi karena pestisida tidak hanya membunuh hama tanaman sasaran, tetapi juga dapat membunuh atau mengganggu organisme lain yang sebenarnya berguna bagi lingkungan. Dampak negatif tersebut dapat berupa penurunan keanekaragaman hayati, penurunan populasi musuh alami hama, serta pencemaran tanah, air, dan udara. Oleh karena itu, penggunaan pestisida berbahan aktif berbahaya perlu dikendalikan untuk meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan.

Kabupaten Langkat memiliki luas lahan pertanian bukan sawah sebesar 538.036 ha (BPS, 2018). Oleh sebab itu Kabupaten Langkat merupakan Kabupaten yang memiliki potensial terhadap tanaman pertanian. Namun, petani sering menemukan permasalahan terkait hama dan penyakit yang menyebabkan produksi tanaman pertanian rendah. Pengendalian hama secara terpadu telah menjadi wacana nasional sesuai [UU No. 13 Tahun 2010](#) tentang Hortikultura yang mengisyaratkan bahwa perlindungan tanaman dilakukan sesuai dengan sistem pengendalian hama terpadu (PHT). PHT dianggap sebagai pendekatan yang penting dan tepat untuk menjawab tuntutan-tuntutan masyarakat, baik di dalam negeri maupun internasional, terkait dengan keamanan pangan, kelestarian lingkungan, serta pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. PHT dipandang sebagai solusi strategis untuk memenuhi harapan konsumen akan produk pertanian yang aman, serta menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam di sektor pertanian.

Tren dalam usahatani saat ini telah mengadopsi konsep "*go green*", "*back to nature*", dan ramah lingkungan. Salah satu penyebab masalah kerusakan lingkungan adalah pengelolaan lahan yang tidak optimal. Oleh karena itu, konsep pertanian ramah lingkungan sedang didorong untuk mendukung upaya mencapai swasembada pangan dan pertanian yang berkelanjutan. Untuk menjalankan sistem pertanian ramah lingkungan yang berhasil dan bermanfaat, perlu mengikuti prinsip-prinsip seperti penggunaan input bahan kimia seefisien mungkin, penerapan tindakan Konservasi tanah dan air, serta menjaga stabilitas produktivitas jangka panjang dan berkelanjutan merupakan hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam kegiatan pertanian. Selain itu, memperhatikan keseimbangan ekosistem dan mampu memenuhi kebutuhan pangan baik di tingkat lokal, nasional, maupun untuk tujuan ekspor juga menjadi fokus yang harus diupayakan. Akan tetapi, penggunaan intensif agrokimia, termasuk pupuk anorganik dan pestisida kimia, dalam pertanian konvensional masih tinggi. Hal ini menyebabkan degradasi lahan, keracunan tanaman, penurunan populasi biota, dan kerusakan lingkungan secara keseluruhan ([Supriyo, 2022](#)). Beberapa konsep pertanian ramah lingkungan meliputi pengelolaan tanaman terpadu, sistem pertanian organik yang efisien dengan memanfaatkan bahan organik sisa tanaman dan ternak secara optimal, pengendalian degradasi lahan melalui konsep konservasi tanah dan air, pengendalian kandungan polutan dalam tanaman dan tanah, serta peningkatan produktivitas lahan terdegradasi dan lahan tidak subur ([Susanto, 2002 dalam Supriyo 2022](#)).

Kebijakan kegiatan pengendalian OPT juga merupakan tanggung jawab dinas pertanian. Hal ini dinyatakan dalam [UU No. 45 Tahun 2008](#) Tentang Rincian Tugas dan Fungsi Dinas Pertanian Kabupaten Langkat Pasal 10 bahwa Dinas Pertanian memiliki tugas dan fungsi yaitu bidang rehabilitasi/pengembangan lahan dan pengendalian OPT

mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas dinas pertanian di bidang rehabilitasi/pengembangan lahan dan pengendalian OPT. Program ini telah dilakukan dalam kegiatan penyuluhan oleh Siregar (2023), pengendalian hama terpadu menggunakan yellow sticky trap meningkatkan produktivitas kopi di telagah. Berdasarkan penelitian tersebut, Penerapan pengendalian hama terpadu dengan menggunakan perangkap perekat kuning (*yellow sticky trap*) terbukti dapat meningkatkan produktivitas tanaman kopi di Telagah. Kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mitra tani dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman secara fisik, yaitu dengan memanfaatkan perangkap perekat kuning serta konsultasi dengan pakar kopi. Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*oryctes rhinoceros*) menggunakan fruit trap dengan kandungan buah nanas di desa payarengas kecamatan hinai Kabupaten Langkat (Yosephine et al., 2023). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa petani sawit di Desa Payarengas sangat antusias dengan materi dan edukasi yang diberikan mengenai pembuatan fruit trap berbahan nanas. Pemasangan perangkap buah (fruit trap) yang mengandung buah nanas di lahan sawit menunjukkan potensi sebagai pengendalian hama kumbang tanduk secara alami. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan edukasi dan inovasi baru bagi petani kelapa sawit dalam upaya pengendalian hama kumbang tanduk dengan memanfaatkan perangkap buah berbahan nanas. Kegiatan yang dilakukan pemerintah Kabupaten ini efektif untuk mengimplementasikan pembangunan berkelanjutan dalam penanggulangan kemiskinan karena didukung oleh penelitian Damanik et al., (2022), pestisida nabati berbahan baku limbah kulit bawang merah (*allium cepa l.*) untuk mengatasi hama penting pada tanaman asparagus (*asparagus officinalis*) bahwa penggunaan pestisida nabati berbahan dasar bawang merah dapat membunuh telur ulat grayak dan mengusir semut. Penyakit yang sering ditemukan pada tanaman asparagus adalah penyakit bercak batang dan layu fusarium. Penggunaan pestisida nabati memiliki efek positif bagi tanaman dan aman digunakan, sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan. Pemanfaatan limbah kulit bawang merah dalam pestisida nabati menunjukkan penggunaan sumber daya yang tersedia dari lingkungan dan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah input pertanian yang besar.

Hal ini didukung oleh penelitian (Utama et al., 2022) pemanfaatan pestisida nabati sebagai upaya mewujudkan petani yang ramah lingkungan di Desa Kibang, Kecamatan Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur bahwa melalui program ini dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat dan mendorong inovasi lokal, sehingga mereka setidaknya dapat memproduksi pestisida nabati sendiri. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan rumah tangga ramah lingkungan, seperti lidah buaya dan bawang putih.

### **Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Menjadi Sektor Pertanian**

Menurut Sajogyo (1994), pekarangan adalah lahan di sekitar rumah tinggal yang masih dapat digunakan untuk berbagai aktivitas pertanian atau kegiatan lainnya secara suplementer, selain kegiatan utama. Karena lokasinya yang berdekatan dengan rumah, pekarangan menjadi lahan yang mudah diusahakan oleh semua anggota keluarga dengan memanfaatkan waktu yang tersedia. Hal ini sangat memungkinkan untuk melakukan pertanian hidroponik di pekarangan tersebut. Pada umumnya, masing-masing rumah masyarakat di Kabupaten Langkat memiliki pekarangan sehingga pekarangan rumah ini dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian agar memiliki manfaat.

### **Hidroponik**

Budidaya hidroponik adalah jenis tanaman yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Metode bercocok tanam ini umumnya menggunakan air sebagai media

tanam. Salah satu keunggulan dari tanaman hidroponik adalah penggunaan air yang lebih efisien dibandingkan dengan tanaman yang ditanam dalam media tanah. Tanaman hidroponik tidak memerlukan penyiraman yang intensif seperti tanaman yang tumbuh dalam media tanah. Mas'ud (2009) menyatakan bahwa konsep hidroponik adalah metode budidaya pertanian yang dilakukan secara horizontal, baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan, dengan menggunakan air sebagai media utama. Budidaya hidroponik tidak hanya berperan dalam perlindungan lingkungan, tetapi juga memberikan hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pertanian tradisional dengan menggunakan lahan terbuka. Selain itu, meningkatnya kesadaran konsumen terhadap kesehatan, menciptakan permintaan yang lebih tinggi, sehingga mengakibatkan peningkatan adopsi teknik produksi hidroponik. (Penelitian dan Penasihat Intelijen Mordor, 2024) menyatakan bahwa pasar hidroponik diperkirakan mencapai USD 5,06 miliar pada tahun 2024, dan diperkirakan akan mencapai USD 7,36 miliar pada tahun 2029, tumbuh pada CAGR sebesar 7,80% selama periode perkiraan (2024-2029). Dengan demikian, masyarakat yang memproduksi sayuran hidroponik peluang pasar yang tinggi.

Budidaya hidroponik tidak membutuhkan lahan luas, karena dapat dilakukan di halaman sekitar rumah. Budidaya hidroponik mudah dilakukan tanpa harus pergi jauh dari rumah, sehingga tidak mengganggu tugas-tugas rumah tangga yang rutin. Setiap hari, masyarakat membutuhkan sayuran untuk konsumsi, namun saat ini mereka harus membelinya dari pasar atau penjual keliling. Jika masyarakat dapat menanam sayuran sendiri melalui hidroponik, mereka dapat menghemat pengeluaran. Barang-barang bekas yang tidak memiliki nilai dapat dimanfaatkan sebagai media dalam budidaya hidroponik, sehingga meningkatkan nilai barang bekas tersebut. Setelah kegiatan pelatihan, masyarakat juga memerlukan pendampingan dalam pelaksanaan budidaya hidroponik. Hal ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam melakukan budidaya hidroponik agar lebih efektif dan efisien. Selain itu, ketika masyarakat mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya, masyarakat bisa berkonsultasi dengan fasilitator.

Program ini telah dilakukan dalam kegiatan pelatihan oleh Darma Wanita Persatuan Lapas Narkotika Langkat dan menghadirkan narasumber dari PT Amaru Berdaya Berkah. Selain itu, Dinas Lingkungan Hidup Langkat juga menggelar sosialisasi daya tampung air sungai dan memberikan bantuan hidroponik kepada kelompok tani, kelompok teknis dan pengrajin se-Kabupaten Langkat diberikan oleh Sekretaris Daerah Kabupaten Langkat. Kegiatan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten ini efektif untuk mengimplementasikan pembangunan berkelanjutan dalam penanggulangan kemiskinan karena didukung oleh penelitian (Nugraha, 2019) pemberdayaan masyarakat desa sumberdadi dengan pelatihan hidroponik dan pupuk organik bahwa kegiatan pengabdian budidaya hidroponik ini menambah pengetahuan tambahan pentingnya budidaya hidroponik dan produksi pupuk organik. Selain itu, masyarakat menjadi sangat termotivasi untuk menjadi wirausaha baru di bidang agribisnis tanaman hidroponik. Selain itu, hasil penelitian (Solikhah et al., 2022) pemberdayaan ibu rumah tangga melalui pelatihan hidroponik bahwa melalui kegiatan pengabdian, masyarakat dapat memahami cara bertanam hidroponik dan memiliki kemampuan untuk mempraktkannya. Hasil dari program ini adalah terbentuknya kebun hidroponik di RT 04 RW 02 Kelurahan Kalisegoro Semarang, serta terdapat 24 tanaman hidroponik di rumah masyarakat. Hasil ini melebihi target yang telah direncanakan. Dengan demikian program budidaya hidroponik ini dapat mendukung revolusi industri khususnya *green economy* dan Sustainable Development Goals (SDGs) yang ramah lingkungan.

### **Penerapan *Ecofarming***

*Ecofarming* adalah suatu sistem pertanian terpadu yang bertujuan untuk melindungi dan melestarikan lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik secara efektif dan efisien dalam media pertanian (Farikhah et al., 2018). Penerapan *eco-farming* telah banyak dilakukan dalam pemupukan tanaman perkebunan, termasuk tanaman kelapa sawit. Selain itu, telah dilakukan percobaan penerapan *eco-farming* pada jenis tanaman dari famili terong-terongan seperti cabe dan tomat. Pada tahun 2022, metode *eco-farming* juga telah diterapkan pada tanaman sawi dan berhasil meningkatkan produksi (Tajidan et al., 2023).

Program ini telah dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan kemudian diidentifikasi melalui penelitian Amrul et al., (2023) penerapan sistem *ecofarming* pada budidaya tanaman obat di dusun batu katak desa batu jongjong Kabupaten Langkat. Berdasarkan penelitian pengabdian tersebut, kegiatan ini berhasil meningkatkan kemampuan masyarakat dalam penerapan sistem *ecofarming*, peningkatan pengetahuan dalam pengolahan limbah menjadi POC dan POP, dan pembuatan demplot dengan menggunakan pupuk organik.

Selain itu, Gubernur Provinsi Sumatera Utara juga memiliki rencana kebijakan mendirikan pabrik pupuk organik sebagai penerapan *ecofarming*. Hal ini ditunjukkan melalui kegiatan yang diselenggarakan oleh PemprovSU melalui Dinas Pertanian dan Dinas Peternakan Provsu. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan dan memajukan kesejahteraan masyarakat Langkat, khususnya bagi para petani Langkat. Dengan demikian, masyarakat Langkat akan mencapai kesejahteraan dan kemakmuran yang baik, dan kebutuhan gizi mereka akan terpenuhi dengan baik. Selain itu, dengan asupan gizi yang cukup, generasi Langkat akan menjadi sehat dan cerdas, sehingga mereka dapat berkontribusi dalam memajukan bangsa. Kegiatan ini juga akan meningkatkan motivasi seluruh masyarakat Langkat untuk memperkuat pembangunan di sektor pertanian. Pemerintah Kabupaten Langkat terus berupaya mendorong pembangunan di sektor pertanian dan meningkatkan pendapatan para petani, dengan tujuan mempertahankan kemandirian dalam produksi pangan (Pemerintah Kabupaten Langkat, 2019).

Kegiatan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten ini efektif untuk mengimplementasikan pembangunan berkelanjutan dalam penanggulangan kemiskinan karena didukung oleh penelitian Salamiah et al., (2022) demplot penerapan *ecofarming* untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman bawang merah di lahan gambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (*ecofarming*) secara efektif dapat mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia dalam budidaya tanaman bawang merah. Dengan menggunakan komponen *ecofarming* yang diterapkan pada tanaman bawang merah, hasil pertumbuhan tanaman tersebut menjadi sangat subur tanpa memerlukan pupuk dan pestisida kimia. Selain itu, aplikasi teknologi pertanian ramah lingkungan (*ecofarming*) juga dapat efektif mengatasi masalah yang sering terjadi pada lahan suboptimal seperti lahan gambut. Pertumbuhan tanaman bawang merah yang diaplikasikan sebagai tanaman dalam *ecofarming* dapat berkembang dengan subur di lahan yang memiliki kondisi sub optimal tersebut.

### **Pemanfaatan Limbah Menjadi Pupuk Organik Cair**

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, sampah merupakan sisa hasil kegiatan sehari-hari pada manusia maupun proses alam yang berbentuk padat. Limbah secara umum adalah bahan yang dihasilkan dari kegiatan manusia atau proses alam yang tidak memiliki nilai ekonomi, bahkan dapat memiliki dampak negatif karena memerlukan biaya yang signifikan untuk penanganan dan pembuangan. Pengelolaan sampah menjadi isu yang mendesak karena jika tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan dampak

yang tidak diinginkan dan mencemari lingkungan (Sunarsih, 2018). Oleh sebab itu, diperlukan pengendalian dan pengolahan yang efektif terhadap limbah, terutama limbah organik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memanfaatkan limbah organik dengan cara yang mudah dan dapat dilakukan oleh masyarakat. Salah satu bentuk pengolahan sampah organik yang dapat dilakukan adalah pengolahan limbah rumah tangga untuk menghasilkan Mikroorganisme Lokal (MOL). Biasanya, dalam pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair (POC), digunakan teknologi fermentasi yang melibatkan mikroorganisme, seperti bakteri. Proses pembuatan POC melibatkan beberapa langkah, antara lain: persiapan peralatan untuk pembuatan POC, penyediaan bahan baku, pencampuran bahan, fermentasi, pengecekan, dan setelah dua minggu, POC sudah siap digunakan (Saenab et al., 2018).

Program ini telah dilakukan dalam kegiatan yang diadakan oleh Pemerintah Kabupaten Langkat bekerja sama dengan KPSAU MUI Sumut dalam pengelolaan sampah menjadi pupuk organik. Pendayagunaan pengolahan sampah dan limbah serta pemanfaatannya di Kabupaten Langkat untuk dijadikan pupuk organik dan mendukung program pertanian organik (Pemerintah Kabupaten Langkat, 2023). Hal ini juga didukung oleh pelatihan yang dilakukan Sihaloho (2023) pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah tandan kosong kelapa sawit di Desa Sematar Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah antusias para warga yang sangat baik dalam merespon kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat ini tertarik untuk menerima ilmu yang disampaikan, dan ingin mencoba mengaplikasikan pembuatan pupuk organik tersebut di rumahnya masing-masing. Selain pemanfaatan limbah rumah tangga, limbah ternak juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk atau kompos. Kegiatan ini dilakukan melalui pengabdian masyarakat oleh Syahputra et al., (2023) Pemanfaatan limbah Ternak Untuk Kompos dengan Metode Bokashi di Desa Sematar Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat. Berdasarkan penelitian, kegiatan ini berhasil dilakukan. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung bersama masyarakat.

Kegiatan yang dilakukan pemerintah Kabupaten ini efektif untuk mengimplementasikan pembangunan berkelanjutan dalam penanggulangan kemiskinan karena didukung oleh penelitian Hayati et al., (2022) pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik di Desa Dauh Puri Kauh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan sosialisasi oleh penulis, warga Desa Dauh Puri Kauh sekarang memiliki kesadaran dalam memilah sampah dan menyadari bahayanya membuang sampah sembarangan. Dengan demikian, mereka dapat terus bergerak menuju praktik pengelolaan sampah yang lebih baik dan berkelanjutan.

Selain itu, Gau et al., (2002), juga mengidentifikasi pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair ramah lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pemahaman mitra pengabdian mengenai pengenalan dan pemanfaatan limbah rumah tangga. Hal ini juga dibuktikan dengan para anggota kelompok wanita tani sangat antusias terhadap materi yang disampaikan mengenai potensi air cucian beras untuk pertanian. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair bagi kelompok wanita tani PKK Desa Jampue terbukti efektif. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan keterampilan setiap anggota sebesar 77%. Pupuk organik cair yang menggunakan air cucian beras sebagai bahan baku aman untuk digunakan pada tanaman dengan memperhatikan parameter-parameter keberhasilan seperti waktu fermentasi, dosis penggunaan, dan perubahan fisiologis pada tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Kabupaten Langkat telah melakukan beberapa aksi *Sustainable Development Goals* (SDGs) pertama dengan sustainable agriculture, diantaranya adalah budidaya pertanian organik melalui padi organik, inovasi pengendalian hama dan penyakit tanaman berbasis ramah lingkungan dengan pestisida nabati, pemanfaatan pekarangan rumah menjadi sektor pertanian dengan hidroponik, dan penerapan ecofarming dengan pupuk organik. Aksi-aksi pemerintah kabupaten langkat searah dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pertama yaitu no poverty melalui sustainable agriculture berwawasan *green economy*.

Saran yang dapat dilakukan, yaitu perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara rutin terhadap aksi-aksi yang telah dijalankan untuk mengetahui tingkat keberhasilan. Melakukan sosialisasi dan penyuluhan lebih intensif kepada masyarakat terkait manfaat program dan inovasi yang dilakukan pemerintah. Dan melakukan kerja sama dengan berbagai pihak seperti perguruan tinggi, LSM, dan swasta untuk memperluas program dan mendapatkan dukungan yang lebih memadai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrul, H. M. Z. N., Setiawan, A., & Zamriyetti. (2023). Penerapan Sistem Ecofarming Pada Budidaya Tanaman Obat Di Dusun Batu Katak Desa Batu Jongjong Kabupaten Langkat. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1): 358–364.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Langkat. (2023). Profil Kemiskinan Kabupaten Langkat 2023.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Sumatera Utara. (2023). Luas Panen Dan Produksi Padi di Sumatera Utara 2023 (58):1–16.
- CITIASIA (Citiasia Center for Smart Nation). (2015). Smart Nation: Mastering Nation's Advancement from Smart Readiness to Smart City. Jakarta (ID): Citiasia, Inc.
- Cooper, J. & Dobson, H. (2007). The benefits of pesticides to mankind and the environment. *Crop Prot.* 26: 1337–1348.
- Damanik, L R. (2022). Kesehatan Lingkungan Dan Manusia. *Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara*, 1–11.
- Farikhah, S., Fatimah, N. & Lutfi, A. (2018). Pemberdayaan masyarakat desa melalui program integrated ecofarming. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 12 (1): 3-14.
- Gau, A. D. T., Zamzam, S., Mutmainnah, N., & Qadri, S. N. (2022). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Ramah Lingkungan. *Journal of Community Service*, 3 (1):37–42.
- Hasanah, Y., & Hanum, H. (2020). Upaya Meningkatkan Produksi Beras Organik Sebagai Produk Pangan Sehat Unggulan Di Deli Serdang TALENTA Conference Series Upaya Meningkatkan Produksi Beras Organik Sebagai Produk Pangan Sehat Unggulan di Deli Serdang. *ANR Conference Series 03* 3(2). doi: 10.32734/anr.v3i2.964.
- Hasibuan, S., Nugraha, M. R., Kevin, A. & Rumbata, N. (2021). Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Pupuk Organik Cair Di Kecamatan Rumbai Bukit *Utilization of Eggshell Waste As Liquid Organic Fertilizer in Rumbai Bukit District. Journal of Community Empowering and Services*, 5(2):154-160
- Hayati, I. N., Devi, K., Anggria, K., Ayu D., Adhiya, P., & Putri, G. (2022). Pengolahan

- Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Di Desa Dauh Puri Kauh. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3):800–805.
- Isenring, R. (2010). *Pesticides and the loss of biodiversity. How intensive pesticide use affects wildlife population and species diversity. Pesticide Action Network, Europe. 26 pp. Development House 56 – 64 Leonard Street, London EC2A 4LT. [www.pan-europe.info](http://www.pan-europe.info)*
- Mas'ud, H. (2009). Sistem Hidroponik menggunakan Nutrisi & Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan & Hasil Selada. *Media Litbang Sulteng*. 2(2): 131- 136.
- Nugraha, A. W. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumberdadi dengan Pelatihan Hidroponik dan Pupuk Organik. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 3(1): 25-32.
- Pratiwi, L., Isnaeni, S., Lestari, S. P., & Syahidurrohim, N. (2023). Budidaya Tanaman Hidroponik Sebagai Upaya Mewujudkan Green Economy dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 463-468. doi : 10.31604/jpm.v6i2.463-468
- Solikhah, B., Suryarini, T., & Wahyudin. A. (2018). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Melalui Pelatihan Hidroponik. *ABDIMAS*, 22 (2),121–28.
- Parmila, P. I., Suardike, P., & Prabawa, P. S. (2022). Kajian Pertanian Organik Dalam Upaya Menyusun Kebijakan Pembangunan Pertanian Yang Berkelanjutan Di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pertanian Agros*, 24(3):1156–69.
- Penelitian dan Penasihat Intelijen Mordor. (2024). Analisis Ukuran dan Pangsa Pasar Hidroponik - Tren dan Prakiraan Pertumbuhan (2024 - 2029). Intelijen Mordor. Diperoleh 23 April 2024, dari <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/hydroponics-market>
- Saenab, S., Al Muhdar, M, H, I., Rohman, F., & Arifin, A. N. (2018). Pemanfaatan limbah cair industri tahu sebagai pupuk organik cair (POC) guna mendukung program lorong garden (Longgar) Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*, 4(1), 31– 38.
- Sajogyo. (1994). *Menuju Gizi Baik Yang Merata di Pedesaan dan Di Kota*. Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Salamiah, Rosa, H. O., Fitriyanti, D., & Pramudi, M. I. (2022). Demplot Penerapan Eco Farming Untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Tanaman Bawang Merah Di Lahan Gambut. *ALAMTANA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Unw Mataram*, 3(2): 78-86.
- Schutter, O. D. (2024). *Penanggulangan Limbah*. Pluto Press.
- Sihaloho, M. A., Koryati, T., Yunidawati, W., & Mazlina, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit di Desa Sematar Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Kontribusi (Japsi)*, 3(1): 16–20.
- Siregar, A. Z., Tulus, & Julianti, E. (2023). Pengendalian Hama Terpadu Menggunakan Yellow Sticky Trap Meningkatkan Produktivitas Kopi di Telagah. *Jurnal BUDIMAS*, 5(2):1-7.
- Sulistyawati, H., & Rahayu, P. (2021). Keberlanjutan Penerapan Teknologi Padi Sawah Ramah Lingkungan Dalam Aspek Kapasitas Petani Dan Sifat Inovasi Di Sulawesi Tengah. *Jurnal Penyuluhan*, 17(02):228-236.
- Sunarsih, L. E. (2018). *The Poverty of Growth*. Yogyakarta: Deepublish.
- Supriyo, A. (2022). Inovasi Pertanian Ramah Lingkungan Terhadap Produktivitas Padi Sawah. *Proceedings Series on Physical dan Formal Sciences*, 4:147-154. doi: 10.30595/pspfs.v4i.496.

- Susanto, R. (2002). *Penerapan pertanian organik pemsyarakatan dan pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Syahputra, B. S. A., Purba, E., Alfiar, F., & Sihaloho, M. A. (2023). Pemanfaatan limbah Ternak Untuk Kompos dengan Metode Bokashi di Desa Sematar Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Kontribusi (Japsi)*, 3(1):27–34.
- Tajidan, Suparmin, Hamzah, H., Sukardi, & Sjah, T. (2023). Pelatihan Produksi Pupuk Organik Cair Menggunakan S tarter Eco-Farming pada Kelompok Tani Petung Makmur di Desa Sesaot. *Jurnal Sial Ilmuwan Tani*, 4(1), 37–46.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 Tentang *Hortikultura*.
- Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2008 Tentang *Rincian Tugas dan Fungsi Dinas Pertanian Kabupaten Langkat*.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang *Pengelolaan Sampah*.
- Utama, W. T., Dewi, R., Sari, P. & Indriyani. R. (2021). Mewujudkan Petani Yang Ramah Lingkungan Di Desa Kibang , Kecamatan Metro Kibang. 2(1):89–95.
- Yosephine, I. O., Manurung, S., Febriani, R., & Auliah, I. H. (2023). Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap Dengan Kandungan Buah Nanas di Desa Payarengas Kecamatan Hinai Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi* 2(4):566–71. doi: 10.55123/abdikan.v2i4.2750.