



TAY JUHANA
FOUNDATION

TJF Essay Series:
Edisi World Food Day 2025

REGENERASI PETANI: MASA DEPAN PANGAN INDONESIA

2026



TJF Essay Series: Edisi World Food Day 2025

Regenerasi Petani: Masa Depan Pangan Indonesia

Penulis:

Ni Luh Gede Gauri Vimala Kaushtubhasai
Cindy Purnama Fitri
Rafania Naura Nasywa
Feri Dwi Putra Suhartono, SP.
Refandhy Tri Wijaksono
Calvin Triyoga Nugraha
Sekar Larasati
Alivia Saraswati Kadzan

Kurator:

Dr. Elsa Windiastuti, S.TP., M.Si.,
Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Sumatra
(ITERA)
Wahyu Ridwan Nanta,
Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan (KRKP)
Nurul Ihsan Fawzi
Rivaldo Herman

Editor:

Andri Kornelius, Narinda Marsha Paramastuti, Regia Sulfahmi

Penanggung Jawab Utama:

Nurul Ihsan Fawzi, Dinda Sonaloka Asghar

Tata Letak:

Narinda Marsha Paramastuti

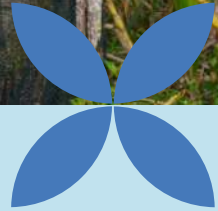
© Tay Juhana Foundation
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Diterbitkan oleh:

Tay Juhana Foundation, 2026
Landmark Pluit, D6, Lantai 2, Jl. Pluit Selatan Raya No.2, Pluit, Kecamatan Penjaringan,
Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14450
general@tayjuhanafoundation.org



Menjaga Pangan, Merawat Masa Depan Tentang Tay Juhana Foundation (TJF)



Di tengah dunia yang terus berubah, pertanyaan tentang apakah pangan akan tetap tersedia dan terjangkau bagi semua menjadi semakin mendesak. Jutaan orang masih hidup dalam kerawanan pangan, sementara sistem pangan global menghadapi tekanan krisis iklim, ketimpangan, dan degradasi lingkungan.

Lembaga nirlaba dan independen Tay Juhana Foundation (TJF) lahir dari keyakinan bahwa dunia tanpa kelaparan bukanlah angan-angan, melainkan tujuan yang harus diperjuangkan bersama. Berakar pada warisan nilai almarhum Bapak Tay Juhana, TJF memandang keberlanjutan sebagai cara hidup, yaitu menjaga keseimbangan antara alam, kesejahteraan ekonomi, dan keadilan sosial.

Sejak 2016, TJF berfokus pada lahan suboptimal yang kerap terpinggirkan, seperti gambut dan rawa. Melalui riset, kolaborasi, dan inovasi kontekstual, TJF mendorong lahan-lahan ini menjadi bagian dari sistem pangan yang adil, berkelanjutan, dan tangguh. Buku ini menjadi bagian dari perjalanan tersebut, sekaligus undangan untuk melihat potensi di balik keterbatasan dan merawat masa depan pangan yang berkeadilan dan berkelanjutan melalui regenerasi petani.

Kata Pengantar

Hasil Sensus Pertanian Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa petani milenial berusia 19–39 tahun hanya mencapai 22%, sementara rata-rata usia petani di Indonesia adalah 50 tahun. Proporsi generasi muda yang terlibat sebagai petani ini masih sangat kecil, sehingga menjadi tantangan besar dalam regenerasi petani dan pemenuhan kebutuhan pangan nasional.

Tren ini harus segera diatasi; jika tidak, akan mengancam ketahanan pangan Indonesia dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan partisipasi aktif generasi muda untuk memahami isu pangan, terlibat dalam solusi berkelanjutan, serta menjadi petani yang berkontribusi pada produksi pangan.

Dalam rangka memperingati Hari Pangan Sedunia 2025, Tay Juhana Foundation (TJF), sebagai organisasi yang berfokus pada penguatan ketahanan pangan di Indonesia melalui produksi pangan di lahan suboptimal dengan pendekatan pertanian berkelanjutan, menegaskan pentingnya regenerasi pertanian sebagai agenda strategis.

Pada momentum ini, TJF turut serta dengan mengusung pesan *“Sustainable suboptimal land agriculture for a more resilient and sustainable Indonesian food future.”* Kampanye ini dilaksanakan melalui rangkaian kegiatan yang meliputi kampanye media sosial, webinar, serta kompetisi esai.

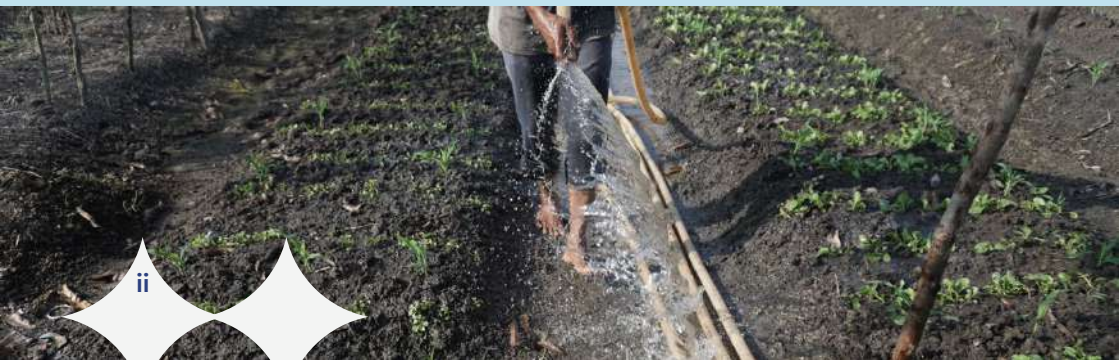
Melalui inisiatif tersebut, TJF mengajak generasi muda di Indonesia untuk berkontribusi melalui aksi dan gagasan yang memperkuat ketahanan pangan dan keberlanjutan, khususnya dalam menjawab tantangan regenerasi pertanian.

Esai-esai dalam buku ini merupakan respons dari generasi muda atas gagasan mereka, yang disampaikan oleh para penulis yang didominasi oleh mahasiswa yang peduli dan mampu mengartikulasikan ide dengan baik. Esai-esai tersebut adalah pemenang dari 716 karya yang dikirimkan dalam lomba menulis esai sebagai bagian dari rangkaian acara Hari Pangan Sedunia 2025.

Semoga tulisan-tulisan ini dapat menginspirasi kita semua untuk bekerja sama membangun ketahanan pangan Indonesia yang resilien.

Nurul Ihsan Fawzi

Manajer Operasional, Tay Juhana Foundation



Daftar Isi

- i** **Menjaga Pangan, Merawat Masa Depan**
Tentang Tay Juhana Foundation
- ii** **Kata Pengantar**
Nurul Ihsan Fawzi, Manajer Operasional, Tay Juhana Foundation
- iii** **Daftar Isi**
- 1** **Regenerasi Petani Dimulai Dari Sendok Kita: Mengembalikan Martabat Pangan Lokal di Meja Makan Anak Muda**
Ni Luh Gede Gauri Vimala Kaushtubhasai
- 8** **Memetik Dua Kali dari Satu Lahan: Strategi Implementasi Agrivoltaics untuk Transformasi Lahan Kering Nusa Tenggara Timur Menjadi Pusat Pertanian Berkelanjutan**
Cindy Purnama Fitri
- 19** **Manajemen Jejaring Digital Antara Generasi Z dan Pemerintah Daerah dalam Advokasi Regenerasi Petani Melalui Platform TikTok**
Rafania Naura Nasywa
- 28** **Optimalisasi Peran Generasi Muda Melalui Inovasi Feriponik: Pengembangan Hidroponik Rooftop sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan**
Feri Dwi Putra Suhartono, SP.
- 37** **Menanam Harapan di Tanah yang Sama: Aksi Pemuda untuk Pangan Lokal**
Refandhy Tri Wijaksono
- 45** **Agropreneur Muda Sebagai Motor Ekonomi Hijau: Membangun Model Bisnis Pertanian Berkelanjutan di Era Pasca-Pandemi**
Calvin Triyoga Nugraha
- 52** **Hearing Petani: Aksi Pemuda Mendengar Suara Petani di Tengah Ketimpangan Narasi Publik**
Sekar Larasati
- 59** **Sampahmu, Pundi-Pundimu: Mengubah Limbah Rumah Tangga Jadi Pupuk dan Pakan Bernilai Ekonomi**
Alivia Saraswati Kadzan
- 66** **Publikasi TJF**



Sumber: TJF 2024

Regenerasi Petani Dimulai Dari Sendok Kita: Mengembalikan Martabat Pangan Lokal di Meja Makan Anak Muda

Ni Luh Gede Gauri Vimala Kaushtubhasai
Mahasiswa, Universitas Udayana | gaurivimala6@gmail.com

Pendahuluan

Di era globalisasi dan transformasi digital, Indonesia menghadapi tantangan serius dalam ketahanan pangan, terutama akibat menurunnya jumlah petani muda. Berdasarkan Sensus Pertanian 2023 (BPS), hanya 21,93% petani berusia 19–39 tahun, sementara lebih dari 58%

berusia di atas 45 tahun, menunjukkan krisis regenerasi di tengah meningkatnya kebutuhan pangan. Masalah ini tidak cukup diselesaikan dengan teknologi; akar persoalannya terletak pada cara generasi muda memaknai pangan dan menghargai kerja petani. Urbanisasi, budaya konsumtif, dan ketergantungan pada pangan impor telah menjauhkan

anak muda dari pangan lokal dan nilai keberlanjutan yang terkandung di dalamnya.

Padahal, pangan lokal bukan sekadar warisan budaya, tetapi fondasi kemandirian bangsa. Diversifikasi konsumsi berbasis pangan lokal dapat memperkuat ekonomi lokal sekaligus mengurangi ketergantungan impor (Jurnal Pangan, 2022). Oleh karena itu, regenerasi petani harus dimulai dari perubahan paradigma: menghargai pangan lokal dan membangun gaya hidup berkelanjutan di kalangan generasi muda. Esai ini membahas bagaimana pola konsumsi dan kesadaran anak muda dapat menjadi motor penggerak regenerasi petani yang berkelanjutan.

Latar Belakang Masalah

Regenerasi petani menjadi isu strategis dalam menjaga ketahanan pangan nasional. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi dan perubahan sosial, profesi petani justru kehilangan daya tarik di mata generasi muda. Banyak anak muda memandang pertanian sebagai pekerjaan berat, kurang prestisius, dan tidak menjanjikan secara ekonomi. Akibatnya, Indonesia menghadapi krisis regenerasi petani yang nyata. Data Sensus Pertanian 2023 (BPS) menunjukkan jumlah rumah tangga petani menurun dari 31,7 juta pada 2013 menjadi 29,3 juta pada 2023. Lebih dari 58% petani berusia di atas 45 tahun sementara petani muda (usia 19–39 tahun) hanya sekitar 21,93%. Fenomena *aging farmer* ini menunjukkan bahwa dunia pertanian semakin ditinggalkan oleh generasi penerusnya.

Masalah ini diperparah oleh urbanisasi dan pergeseran gaya hidup konsumtif. Generasi muda, terutama di, kini lebih akrab dengan makanan



cepat saji dan produk impor, sementara pangan lokal yang sesungguhnya lebih sehat dan ramah lingkungan semakin terpinggirkan. Padahal, menurut FAO (2022), ketergantungan pada pangan impor dapat melemahkan kemandirian pangan nasional dan meningkatkan kerentanan terhadap krisis global. Regenerasi petani tidak akan berhasil hanya dengan kemajuan teknologi, tetapi juga melalui perubahan cara kita menghargai makanan mulai dari meja makan kaum muda. Menghidupkan kembali apresiasi terhadap pangan lokal berarti menumbuhkan kesadaran bahwa setiap butir beras, singkong, sagu, atau jagung memiliki nilai ekologis, sosial, dan budaya yang membentuk identitas bangsa.

Oleh karena itu, peran anak muda menjadi kunci: bukan sekadar untuk menjadi petani baru, tetapi untuk

mengubah paradigma konsumsi dan membangun gaya hidup berkelanjutan yang berpihak pada petani dan bumi. Regenerasi pertanian sejati dimulai dari perubahan pola pikir dari sekadar “makan untuk kenyang” menjadi “makan dengan kesadaran.”

Analisis Masalah

Salah satu akar persoalan utama dalam stagnasi regenerasi petani di Indonesia terletak pada menurunnya kedekatan masyarakat, terutama generasi muda, dengan pangan lokal. Modernisasi dan urbanisasi telah mengubah cara orang berhubungan dengan makanan: yang dahulu ditanam, diolah, dan dinikmati bersama, kini menjadi produk praktis di rak supermarket. Gaya hidup instan yang dibentuk oleh industri makanan cepat saji semakin memperlebar jarak antara kaum muda dan nilai-nilai keberlanjutan pangan. Akibatnya, pangan lokal kehilangan tempat di hati konsumen muda, dan bersama itu, profesi petani pun kehilangan makna sosialnya.

Faktor pertama yang

memperparah situasi ini adalah pergeseran budaya konsumsi dari pangan lokal ke pangan global dan instan. Produk pangan impor dan olahan industri kini dianggap lebih bergengsi, sementara makanan lokal, seperti umbi-umbian, sayuran tradisional, atau beras varietas lokal dianggap kuno dan kurang menarik. Pola ini tidak hanya mengikis keanekaragaman pangan lokal, tetapi juga memutus relasi ekonomi antara petani kecil dan pasar domestik. Selain itu, tren makanan luar negeri semakin menguat di kalangan anak muda. Misalnya, dalam laporan Travel Detik disebutkan bahwa anak muda Indonesia “lebih memilih kuliner luar negeri” dibandingkan masakan lokal.

Faktor kedua adalah minimnya literasi pangan di kalangan masyarakat. Banyak generasi muda saat ini tidak memahami proses panjang dibalik makanan yang mereka konsumsi mulai dari tanah, air, hingga kerja petani. Survei FAO (2022) menunjukkan bahwa hanya sekitar 23% responden muda di Indonesia mampu menyebutkan asal bahan pangan pokok mereka. Ketidaktahuan ini membuat makanan



Sumber:
Dokumentasi pribadi penulis

kehilangan nilai sosial dan ekologis; pangan dipandang sekadar komoditas, bukan sebagai hasil kerja manusia dan alam yang patut dihormati.

Faktor ketiga yang tak kalah penting adalah menurunnya preferensi terhadap makanan tradisional. Studi “Persepsi dan Perilaku Remaja terhadap Makanan Tradisional dan Modern” menemukan bahwa remaja lebih memiliki persepsi positif terhadap makanan modern dibandingkan tradisional, dan perilaku memilih makanan modern lebih sering daripada tradisional. Penelitian dalam *Jurnal Pendidikan Tambusai* berjudul “Pergeseran Kuliner Tradisional Menuju Makanan Cepat Saji” juga menggambarkan bahwa kemudahan akses, kecepatan penyajian, dan pengaruh media menjadikan makanan cepat saji pilihan populer di kalangan mahasiswa, meski banyak dari mereka menyadari dampak negatifnya terhadap kesehatan dan budaya kuliner lokal.

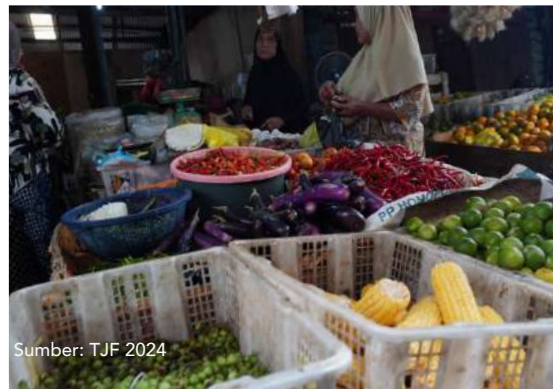
Dari ketiga faktor tersebut muncul dua dampak nyata yang jelas. Pertama, penurunan nilai ekonomi dan sosial petani lokal: ketika masyarakat tidak lagi menghargai pangan lokal, harga komoditas tradisional jatuh, pendapatan petani mengecil, dan banyak anak muda desa memilih meninggalkan lahan karena merasa bertani tidak menjanjikan. Kedua, melemahnya ketahanan pangan nasional akibat ketergantungan pada impor dan pangan industri. Krisis pangan tahun 2022 menjadi contoh nyata, di mana harga pokok melonjak drastis sementara produksi lokal tidak mampu memenuhi permintaan karena dukungan terhadap petani kecil sangat terbatas. Situasi ini menunjukkan bahwa masalah regenerasi petani bukan hanya soal teknologi atau fasilitas, tetapi juga krisis budaya pangan. Ketika kaum muda tidak lagi mengenali cita rasa dan nilai pangan

lokal, regenerasi petani kehilangan dasar sosialnya. Karena itu, solusi regenerasi harus dimulai bukan dari ladang, tetapi dari meja makan dengan mengubah kesadaran kolektif tentang bagaimana kita memilih, mengonsumsi, dan menghargai makanan.

Solusi atau Gagasan

Regenerasi petani tidak hanya berbicara tentang siapa yang menanam, tetapi juga siapa yang menghargai hasil tanamannya. Kebangkitan pangan lokal harus menjadi bagian integral dari gerakan regeneratif ini. Selama masyarakat, terutama generasi muda, masih memandang pangan lokal sebagai produk kelas dua, upaya regenerasi hanya berjalan setengah. Menghargai makanan berarti menghargai petani, dan menghargai petani berarti menjaga masa depan pangan bangsa.

Salah satu langkah strategis adalah menghidupkan kembali diversifikasi pangan lokal non-beras sebagai bagian dari identitas dan kedaulatan bangsa. Sejak masa pra-kolonial, masyarakat Nusantara mengandalkan sagu, singkong,



Sumber: TJF 2024

jagung, ubi, dan talas dan mampu hidup makmur tanpa ketergantungan pada beras. Namun, kolonial Belanda mendorong produksi beras demi administrasi dan ekspor. Akibatnya, beras menempati posisi dominan dalam budaya pangan Indonesia, sementara pangan lokal lainnya tersingkir. “Beras” pun menjadi simbol warisan politik kolonial yang masih memengaruhi cara kita memandang pangan.

Potensi pangan lokal Indonesia sangat besar. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2022), luas lahan sagu nasional mencapai 5,5 juta hektare, namun baru 4–5% yang dimanfaatkan. Produksi sagu dari lahan aktif mencapai 385.905 ton per tahun, terutama di Papua dan Maluku. Selain sagu, produksi

singkong nasional mencapai 18,5 juta ton, tetapi konsumsinya menurun karena pergeseran selera ke makanan instan berbasis gandum. Ketimpangan ini menunjukkan “krisis citra” pangan lokal yang harus diubah melalui gerakan sosial dan pendidikan publik.

Kampanye nasional “Kembali ke Pangan Lokal” perlu melibatkan anak muda sebagai penggerak utama. Edukasi kuliner di sekolah dan kampus, promosi gaya hidup sehat di media sosial, serta inovasi produk pangan lokal modern seperti mie sagu, brownies singkong, keripik talas, atau nasi jagung dapat menjadikan pangan lokal relevan dan bergengsi. Gerakan ini diperkuat oleh komunitas wirausaha muda dan industri kreatif yang menjadikan pangan lokal simbol kebanggaan nasional.

Dukungan terhadap petani lokal juga penting. Pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan platform digital perlu menyediakan pelatihan bagi petani muda untuk mengolah hasil panen menjadi produk bernilai tambah, memberikan akses ke pasar daring, dan menciptakan jaringan distribusi pendek antara produsen dan konsumen. Dengan begitu, regenerasi petani tidak hanya soal kembali ke sawah, tetapi membangun ekosistem ekonomi yang menghargai hasil bumi lokal. Dengan langkah ini, regenerasi petani menjadi lebih bermakna: anak muda tidak hanya menanam, tetapi juga memilih dan mempromosikan hasil bumi bangsanya. Gerakan ini menyatukan produsen dan konsumen dalam semangat kebanggaan lokal dan keberlanjutan. Perubahan sejati dimulai dari meja makan generasi muda yang sadar bahwa setiap suap pangan lokal adalah bentuk cinta dan dukungan nyata terhadap petani Indonesia.



Kesimpulan

Regenerasi petani bukan sekadar mengganti generasi yang menanam, tetapi membangun kembali ekosistem sosial yang menghargai kerja petani. Krisis regenerasi di Indonesia berakar pada hilangnya kedekatan anak muda dengan pangan lokal, tren konsumsi instan, dan minimnya kesadaran nilai keberlanjutan.

Gerakan *"Kembali ke Pangan Lokal"* menjadi strategi penting untuk menghidupkan kembali pangan seperti sagu, singkong, jagung, dan umbi-umbian. Keberhasilan gerakan ini bergantung pada kesadaran budaya dan pilihan konsumsi generasi muda, serta dukungan edukasi, inovasi kuliner, wirausaha sosial, dan advokasi digital.

Dengan menghidupkan kembali pangan lokal, regenerasi petani menjadi bermakna bukan hanya menumbuhkan petani baru, tetapi menciptakan generasi yang menghargai setiap hasil bumi sebagai bagian dari identitas dan masa depan bangsa. Regenerasi petani tidak akan berhasil hanya dengan teknologi, tetapi dengan perubahan cara kita menghargai

makanan mulai dari meja makan kaum muda.

Perubahan pola hidup dan pola konsumsi ini akan memperkuat keberlanjutan pertanian karena menciptakan pasar yang adil bagi petani serta mengurangi ketergantungan pada pangan impor. Dalam jangka panjang, kesadaran ini menjadi fondasi kuat bagi terwujudnya ketahanan pangan nasional yang mandiri dan berkelanjutan. Regenerasi sejati dimulai dari kesadaran itu: dari piring, dari rasa, dan dari tanggung jawab kolektif terhadap kehidupan.



Nama Penulis

Ni Luh Gede Gauri Vimala
Kaushtubasai

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Udayana, Bali

Domisili

Kabupaten Karangasem, Bali



Sumber: TJF 2024

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News. (2023). *Kebijakan singkong Indonesia, industri tumbuh petani untung*. <https://www.antaraneews.com/berita/4943309/kebijakan-singkong-indonesia-industri-tumbuh-petani-untung>
- Badan Pangan Nasional. (2023). *Laporan tahunan 2023*. Badan Pangan Nasional. <https://badanpangan.go.id/storage/app/media/2024/LAPORAN%20TAHU-NAN%202024/LAPORAN%20TAHUNAN%20NFA%202023.pdf>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Hasil pencacahan lengkap sensus pertanian 2023 – Tahap I*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/12/04/2050/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023---tahap-i.html>
- Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Kebijakan pengembangan sagu nasional: Potensi, tantangan, dan peluang sagu untuk ketahanan pangan*. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/kebijakan-pengembangan-sagu-nasional-potensi-tantangan-dan-peluang-sagu-untuk-ketahanan-pangan/>
- Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). *Buku statistik perkebunan 2022–2024 (Jilid I)*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/buku-statistik-perkebunan-jilid-i-2022-2024/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of food security and nutrition in the world 2022*. FAO. <https://www.fao.org/interactive/state-of-food-security-nutrition/2021/en/>
- Suryani, R. (2022). Diversifikasi konsumsi pangan lokal untuk ketahanan pangan nasional. *Jurnal Pangan*. <https://jurnal.ikbis.ac.id/index.php/infokes/article/download/922/469/2386>
- Pelzer, K. J. (1981). *Planters and peasants: Colonial policy and the agrarian struggle in East Sumatra 1863–1947*. Martinus Nijhoff.
- Pelzer, K. J. (1982). *Planter and peasant: Colonial policy and the agrarian struggle in East Sumatra 1863–1947*. E. J. Brill. <https://dokumen.pub/planter-and-peasant-colonial-policy-and-the-agrarian-struggle-in-east-sumatra-1863-1947-9024761824>
- Pemerintah Provinsi Jawa Timur, Dinas Komunikasi dan Informatika. (2023). *Petani milenial Jatim tertinggi di Indonesia*. <https://kominfo.jatimprov.go.id/berita/petani-milenial-jatim-tertinggi-di-indonesia>



Sumber:
Institut Pertanian Bogor

Memetik Dua Kali dari Satu Lahan: Strategi Implementasi *Agrivoltaics* untuk Transformasi Lahan Kering Nusa Tenggara Timur Menjadi Pusat Pertanian Berkelanjutan

Cindy Purnama Fitri
Program Studi Sosiologi, Universitas Mataram |
purnamafitricindy@gmail.com

Pendahuluan

Indonesia menghadapi paradoks pembangunan yang kompleks dalam ketahanan pangan nasional. Potensi energi surya mencapai 207.898 GWp (GWp; *gigawatt-peak* adalah satuan pengukur daya maksimum yang dapat dihasilkan oleh pembangkit listrik

tenaga surya) justru berbanding terbalik dengan tingginya kerawanan pangan di wilayah dengan insolasi tertinggi. Data Badan Pusat Statistik Susenas (2023) mengkonfirmasi Nusa Tenggara Timur sebagai provinsi dengan prevalensi kerawanan pangan sedang-berat tertinggi nasional (14,48% penduduk),

dengan 56,6% rumah tangga rawan pangan berdasarkan asupan kalori di bawah 2100 kkal/hari. Sementara itu, produktivitas lahan kering Nusa Tenggara Timur di bawah 50% potensi nasional (Kementerian Pertanian, 2023). BMKG (2024) memprediksi potensi kekeringan meteorologis 'awas' di beberapa kabupaten NTT, dengan indeks SPI (*Standardized Precipitation Index*) menunjukkan kondisi kekeringan moderat hingga berat (-1.5 hingga -2.0) parameter probabilitas defisit curah hujan yang mengukur penyimpangan terhadap normal 30 tahun, memperparah kondisi ini di mana mengubah karunia matahari berlimpah menjadi faktor pembatas utama pertumbuhan pertanian tanpa intervensi pengelolaan lahan dan air yang khusus.

Konsep transformatif *agrivoltaics* menawarkan paradigma baru dalam pemanfaatan lahan secara simbiosis. Integrasi antara pembangkit listrik tenaga surya dan aktivitas pertanian dalam satu lahan telah terbukti meningkatkan efisiensi penggunaan lahan hingga 60% (Fraunhofer ISE, 2023). Pengalaman internasional dari Jepang dan Jerman mendemonstrasikan keberhasilan sistem ini dalam meningkatkan produktivitas tanaman sekaligus mengoptimalkan produksi energi. Esai ini menyajikan strategi implementasi *agrivoltaics* sebagai solusi integratif untuk transformasi lahan

kering Nusa Tenggara. Pendekatan simbiosis industrial-ekologis dirancang secara komprehensif, memadukan teknologi tepat guna dengan model bisnis inovatif dan kerangka kebijakan yang mendukung. Transformasi sistemik ini bertujuan mengubah *constraint* lahan kering menjadi *opportunity* pertumbuhan berkelanjutan.

Isi dan Pembahasan

Krisis lahan dan air di Nusa Tenggara Timur telah mencapai tahap mengkhawatirkan. Data Kementerian



Sumber:
Gruppo Caviro

Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024) menunjukkan bahwa 78,7% dari total 4,7 juta hektar luas wilayah NTT berada dalam kondisi kritis hingga sangat kritis. Degradasi kualitas tanah mencapai tingkat alarm dengan kandungan bahan organik rata-rata hanya 1,2%, jauh di bawah ambang batas ideal 5% untuk mendukung pertanian produktif. Krisis air menjadi tantangan lain yang tidak kalah serius, dimana 65% wilayah NTT

hanya memiliki ketersediaan air tanah kurang dari 10 liter per kapita per hari selama musim kemarau (BPS, 2023).

Tekanan perubahan iklim memperburuk kondisi rentan ini. Berdasarkan analisis Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2024), intensitas dan frekuensi kejadian *El Niño* di wilayah ini telah meningkat signifikan dalam dekade terakhir. Fenomena ini mengakibatkan perpanjangan musim



Sumber:
The Nature Conservancy

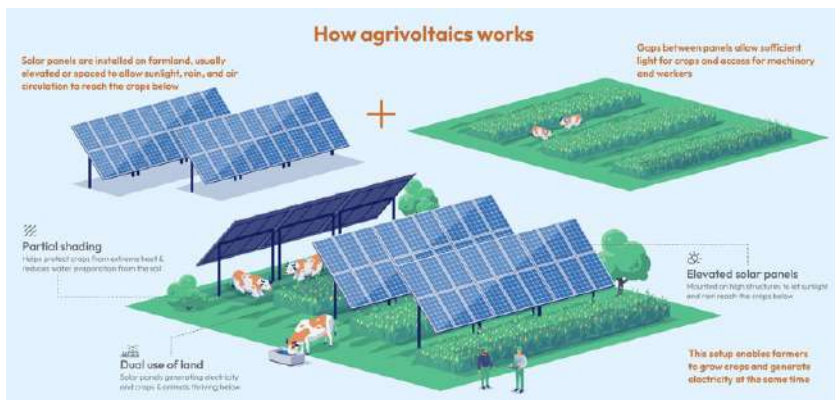
kemarau hingga 8-9 bulan dalam setahun, jauh melebihi rata-rata historis 6-7 bulan. Lebih lanjut, studi oleh BMKG (2024) menunjukkan tren peningkatan suhu udara rata-rata nasional sebesar $1,02^{\circ}\text{C}$ selama periode 1981–2024, atau sekitar $0,023^{\circ}\text{C}$ per tahun, dengan

anomali $0,8^{\circ}\text{C}$ terhadap normal 1991–2020. Di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT), seperti Manggarai Barat, suhu udara mengalami kenaikan hingga $1,5^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2024 di beberapa lokasi, sementara analisis periode 1991–2020 mencatat tren peningkatan relatif

sebesar 0,894% dibandingkan periode sebelumnya. Paradoks pembangunan terlihat dalam sektor energi. Meskipun memiliki potensi energi surya tertinggi di Indonesia dengan radiasi harian 5,1 kWh/m² menurut data Kementerian ESDM (2024), akses terhadap energi bersih justru menjadi salah satu yang terendah secara nasional. Rasio elektrifikasi NTT masih berkisar di angka

85,3%, dengan 14,7% rumah tangga atau sekitar 300.000 keluarga masih hidup tanpa akses listrik yang memadai.

A g r i v o l t a i c s merepresentasikan pendekatan revolusioner dalam optimalisasi lahan melalui sistem *co-locating* yang memadukan pembangkit listrik tenaga surya dengan aktivitas pertanian dalam satu bidang lahan yang sama. Menurut



Sumber: Dokumen penulis

definisi *Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems* (2023), *agrivoltaics* merupakan integrasi sinergis antara produksi energi terbarukan dan praktik pertanian berkelanjutan yang menciptakan hubungan mutualistik antara komponen energi dan pangan.

Hubungan simbiosis dalam sistem *agrivoltaics* terwujud melalui tiga mekanisme utama. Panel surya berfungsi sebagai elemen pelindung yang menciptakan naungan parsial,

mengurangi intensitas evaporasi air tanah hingga 30% (NERL, 2021). Naungan strategis ini menciptakan mikroklimat ideal dengan penurunan suhu permukaan tanah 3-6°C dan peningkatan kelembaban relatif 15-20%. Sebaliknya, kehadiran vegetasi pertanian memberikan efek *cooling* melalui proses transpirasi yang mendinginkan panel surya, meningkatkan efisiensi konversi energi listrik hingga 10% (NERL, 2021).

Implementasi *agrivoltaics*

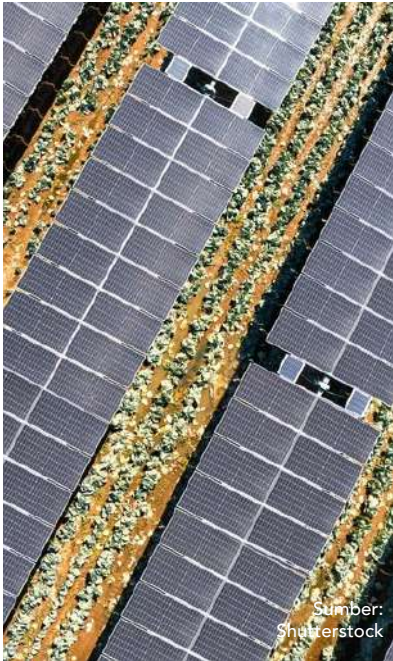
telah terbukti berhasil di berbagai negara dengan kondisi agroekologis yang beragam. Di Jepang, proyek percontohan di prefektur Chiba yang diinisiasi oleh *National Institute of Advanced Industrial Science and Technology* berhasil mengintegrasikan panel surya 2,3 MW dengan budidaya ginseng pada lahan seluas 4,2 hektar. Hasil monitoring tiga tahun (2021-2023) menunjukkan peningkatan produktivitas ginseng sebesar 15% dengan kualitas lebih tinggi akibat naungan parsial (AIST, 2022).

Merujuk pada kompleksitas permasalahan yang teridentifikasi dan potensi transformatif *agrivoltaics* yang telah terbukti secara global, esensi keberhasilan implementasi terletak pada perancangan kerangka strategis yang bersifat multidimensional dan saling terintegrasi. Sebuah pendekatan holistik

diperlukan untuk mentransformasi potensi teoretis menjadi dampak nyata, dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomi, sosial, dan regulasi secara simultan. Implementasi *agrivoltaics* memerlukan pendekatan terstruktur melalui lima pilar strategis yang saling terkait. Kelima pilar tersebut mencakup aspek teknologi tepat guna, model bisnis inovatif, tahapan implementasi berkelanjutan, dukungan kebijakan, serta pemberdayaan masyarakat. Pendekatan multidimensi ini dirancang untuk menciptakan sinergi antara inovasi teknologi dan kebutuhan lokal, sekaligus menjamin keberlanjutan sistem. Setiap pilar saling melengkapi dalam membangun ekosistem yang adaptif terhadap kondisi spesifik Nusa Tenggara Timur, memastikan transformasi lahan kering menjadi pusat



Sumber:
CASE for Southeast Asia



Sumber:
Shutterstock

pertanian modern yang produktif dan berkelanjutan.

Pilar pertama mencakup desain teknologi tepat guna dan adaptif dengan kondisi lokal. Sistem mengadopsi konfigurasi “PV Terangkat” dengan struktur elevasi pada ketinggian 3-4 meter dari permukaan tanah, memungkinkan operasional pertanian mekanis menggunakan traktor (Fraunhofer ISE, 2023). Pemilihan tanaman unggulan didasarkan pada kajian Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (2024) yang merekomendasikan komoditas bernilai ekonomi tinggi dengan toleransi naungan 40-50%, meliputi jahe varietas gajah, kunyit varietas kunir putih, kapulaga

lokal NTT, serta ginseng jawa.

Pilar kedua menitikberatkan pada model bisnis dan pembiayaan inovatif berbasis kemitraan strategis. Skema kemitraan trident menghubungkan BUMN Energi Baru Terbarukan sebagai penyedia teknologi dan pembiayaan, BUMDes/Koperasi Tani sebagai penyedia lahan dan tenaga kerja, serta investor swasta dengan portofolio ESG sebagai sumber pendanaan tambahan. Model pembiayaan mengadopsi skema “Energy-as-a-Service” dimana investor menanggung modal awal sebesar Rp 12-15 miliar per hektar.

Pilar ketiga menjabarkan peta jalan implementasi bertahap dan terukur. Fase pertama akan dimulai tahun 2025 dengan pembangunan *pilot project* percontohan seluas 5 hektar di Kabupaten Kupang sebagai *living lab* dan pusat edukasi. Fase kedua (2026-2027) melakukan replikasi di lima kabupaten prioritas dengan total luas 50 hektar. Fase ketiga (2028+) melakukan *scaling* nasional ke wilayah lahan kering lainnya dengan target kumulatif 500 hektar pada tahun 2030.

Pilar keempat mencakup kerangka kebijakan dan regulasi pendukung melalui penetapan Peraturan Daerah Khusus yang memberikan insentif fiskal berupa *tax holiday* 5 tahun, pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan sebesar 50%, serta percepatan perizinan

satu pintu. Integrasi program ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) NTT 2025-2029 memastikan alokasi anggaran dan komitmen politik berkelanjutan.

Pilar kelima mengedepankan pemberdayaan masyarakat dan sistem alih pengetahuan berkelanjutan melalui pendekatan “Petani Surya” yang melatih petani lokal menjadi ahli *agrivoltaics* terpadu. Kurikulum pelatihan komprehensif mencakup modul teknik budidaya tanaman naungan, operasi dan pemeliharaan sistem PV, serta manajemen agribisnis terpadu selama 6 bulan dengan metode 70% praktik dan 30% teori (Kemendesa PDT, 2024).

Meskipun menjanjikan, strategi *agrivoltaics* ini memiliki beberapa tantangan yang perlu diantisipasi. *Pertama*, adaptasi tanaman terbatas, di mana hanya komoditas toleran naungan tertentu yang cocok, sehingga mengurangi pilihan tanam. *Kedua*, investasi awal yang tinggi (Rp 12-15 miliar/hektar) dapat menjadi hambatan signifikan bagi investasi swasta tanpa insentif dan jaminan yang kuat. *Ketiga*, kompleksitas regulasi dan tata kelola lahan yang melibatkan multi-pemangku kepentingan (pusat, daerah, masyarakat adat, investor) berpotensi memperlambat proses implementasi.

Implementasi sistem *agrivoltaics* di Nusa Tenggara Timur

diprojektikan menciptakan dampak ekonomi transformatif melalui tiga kanal utama. Penciptaan rantai nilai baru empon-empon bernilai tinggi berpotensi menghasilkan output ekonomi senilai Rp 785 miliar per tahun dari luas 500 hektar pada fase skala penuh. Penghematan impor listrik fosil mencapai Rp 320 miliar per tahun melalui substitusi 45 GWh listrik diesel dengan energi surya. Peningkatan pendapatan petani mengalami lompatan signifikan dari rata-rata Rp 3,2 juta per bulan menjadi Rp 8,5 juta per bulan melalui *revenue stream* ganda.

Aspek lingkungan mencatat kemajuan substantif dalam efisiensi sumber daya dan pengurangan tekanan ekologis. Penghematan air mencapai 30-35% melalui kombinasi reduksi evaporasi oleh naungan panel dan presisi irigasi tetes, setara dengan konservasi 850.000 m³ air per tahun untuk setiap 100



Sumber:
The Conversation



hektar lahan. Pengurangan emisi karbon mencapai 5,2 ton CO₂e per hektar per tahun melalui *displacement* energi fosil, berkontribusi pada penurunan 12% emisi sektor energi NTT pada tahun 2030.

Transformasi sosial terjadi melalui peningkatan kualitas hidup dan penguatan ketahanan komunitas. Pencapaian *Sustainable Development Goals* tercermin dari kemajuan signifikan pada SDG 7 melalui akses listrik 24 jam untuk 45.000 rumah tangga, SDG 8 melalui penciptaan 2.500 lapangan kerja hijau, serta SDG 13 melalui mitigasi 26.000 ton CO₂e per tahun. Pengurangan *urbanisasi* ditunjukkan oleh penurunan angka migrasi desa-kota sebesar 8-10% melalui tersedianya lapangan kerja lokal berkelanjutan.

Kesimpulan

I m p l e m e n t a s i sistem *agrivoltaics* di Nusa Tenggara Timur menghadirkan solusi transformatif yang mengintegrasikan ketahanan pangan dan energi dalam satu model simbiosis. Strategi lima pilar yang dirancang secara holistic meliputi teknologi adaptif, model bisnis kemitraan, *roadmap* bertahap, dukungan kebijakan, dan pemberdayaan masyarakat, menunjukkan bahwa model ini layak untuk direplikasi di wilayah lahan kering serupa di Indonesia. Kelayakan ini didukung oleh sifatnya yang modular dan kontekstual dimana setiap komponen strategi dapat dikalibrasi sesuai karakteristik agroekologi, sosial, dan kelembagaan setempat, tanpa mengorbankan inti sinerginya. Pendekatan bertahap yang

dimulai dari percontohan (*pilot project*) memungkinkan pembelajaran, mitigasi risiko, dan penyesuaian teknis sebelum replikasi skala lebih luas, sehingga membangun dasar yang kokoh dan berkelanjutan.

Replikasi strategi ini berpotensi memberikan kontribusi strategis terhadap penguatan ketahanan pangan nasional melalui dua mekanisme utama. *Pertama*, dengan mengubah lahan marginal menjadi aset produktif. Sistem ini meningkatkan kapasitas produksi pangan bernilai tinggi (seperti empon-empon dan tanaman pangan adaptif) pada lahan yang sebelumnya

terdegradasi, sekaligus mendorong diversifikasi sumber pangan dan mengurangi tekanan pada lahan subur yang ada. *Kedua*, dengan menciptakan ketahanan energi lokal. Pasokan listrik bersih yang dihasilkan *on-site* mengamankan operasi pertanian, mulai dari irigasi presisi, pengolahan pasca panen, hingga rantai dingin (*cold chain*), mampu mengurangi kehilangan hasil panen dan ketergantungan pada BBM bersubsidi yang fluktuatif. Dengan demikian, ketahanan energi menjadi pondasi yang memperkuat ketahanan sistem pangan secara keseluruhan.

Model *agrivoltaics* menghasilkan dampak ganda berupa peningkatan pendapatan petani melalui revenue stream ganda serta konservasi air dan penurunan emisi karbon. Potensi replikasi yang tinggi di berbagai wilayah lahan kering Indonesia, meski perlu menyiasati tantangan investasi awal dan koordinasi kebijakan, menjadikannya sebuah strategi yang tidak hanya relevan secara lokal tetapi juga strategis bagi pencapaian kedaulatan pangan dan energi nasional. Implementasi *agrivoltaics* secara holistik membuktikan bahwa inovasi teknologi dan kearifan lokal dapat bersinergi untuk menciptakan transformasi sistemik yang inklusif dan berkelanjutan.





Nama Penulis

Cindy Purnama Fitri

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Mataram

Domisili

Kabupaten Lombok Timur

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2024a). Buletin iklim Indonesia & peringatan dini kekeringan meteorologis NTT (Dasarian I Agustus 2024). <https://iklim.bmkg.go.id/>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2024b). Catatan iklim dan kualitas udara Indonesia 2024. <https://iklim.bmkg.go.id/>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2024c). Climate outlook 2024. <https://www.bmkg.go.id/iklim/climate-outlook-2024>
- Badan Pusat Statistik. (2018). Luas dan penyebaran lahan kritis menurut provinsi. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTg4IzI=>
- Badan Pusat Statistik. (2023a). Potensi desa observasi desa dan kelurahan (Podes) 2023. <https://www.bps.go.id/>
- Badan Pusat Statistik. (2023b). Survei sosial ekonomi nasional (Susenas) modul ketahanan pangan. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ3NCMy>
- Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. (2023). Agrivoltaics: Opportunities for agriculture and the energy transition. <https://www.ise.fraunhofer.de/en/publications/studies/agrivoltaics-opportunities-for-agriculture-and-the-energy-transition.html>
- Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. (2024). Majority of farmers view agrivoltaics as positive. <https://www.ise.fraunhofer.de/en/press-media/news/2024/majority-of-farmers-view-agrivoltaics-as-positive.html>
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2024a). Permendesa PDT Nomor 2 Tahun 2024 tentang prioritas Dana Desa. <https://jdih.kemendesa.go.id/>
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2024b). Rencana aksi desa mandiri energi. <https://www.kemendesa.go.id/>

- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2023). Handbook of energy & economic statistics of Indonesia. <https://www.esdm.go.id/>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). Kajian lingkungan hidup strategis Provinsi NTT. <https://ppid.kemendagri.go.id/>
- Kementerian Pertanian. (2023). Outlook pertanian Indonesia 2023-2024. <https://www.pertanian.go.id/outlook-pertanian-2023-2024>
- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology. (2022). Agrivoltaic pilot projects in Japan. <https://unit.aist.go.jp/kamp/agri-pv/en/>
- National Renewable Energy Laboratory. (2021). Agrivoltaics: Opportunities for dual land use. <https://www.nrel.gov/docs/fy21osti/79428.pdf>
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. (2022). Peta kesesuaian lahan Nusa Tenggara Timur. <https://litbang.pertanian.go.id/>
- Stasiun Klimatologi Nusa Tenggara Barat. (2024). Analisis SPI Nusa Tenggara. <https://staklim-ntb.bmkg.go.id/spi>



Manajemen Jejaring Digital Antara Generasi Z dan Pemerintah Daerah dalam Advokasi Regenerasi Petani Melalui Platform TikTok

Rafania Naura Nasywa

Mahasiswa, Universitas Mulawarman | rafanianawa30@gmail.com

Pendahuluan

Petani memiliki peranan yang sangat vital dalam proses pembangunan suatu bangsa. Hal ini disebabkan karena setiap manusia memerlukan pangan dan kebutuhan hidup lain yang sebagian besar bersumber dari hasil pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia sangat

bergantung pada sektor pertanian sebagai salah satu tulang punggung perekonomian nasional. Keberhasilan pembangunan pertanian di Indonesia sangat bergantung pada kinerja dan kesejahteraan petaninya. Oleh karena itu, perhatian terhadap peningkatan kapasitas, kesejahteraan, dan

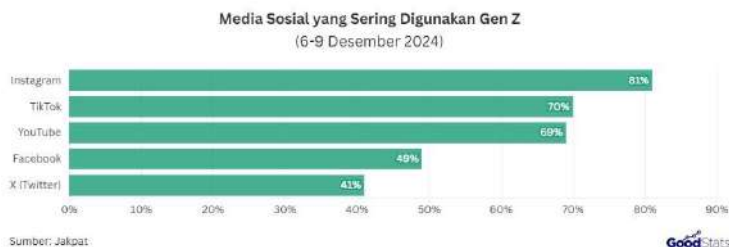
keberlanjutan generasi petani menjadi aspek penting agar produksi pangan domestik tetap terjamin (Suratha, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2023, jumlah pengelola usaha pertanian perorangan di Indonesia mencapai 29,34 juta orang. Pada keseluruhan jumlah tersebut, hanya 363 ribu orang (1,2%) berusia 15-24 tahun dan 3 juta orang (10,2%) berusia 25-34 tahun. Sementara itu, kelompok usia 45 tahun ke atas mendominasi hampir 66% dari keseluruhan total petani. Artinya, petani muda (di bawah 35 tahun) hanya sekitar 11-12%, sehingga sektor pertanian di Indonesia masih didominasi oleh tenaga kerja berusia tua. Kondisi tersebut menggambarkan penuaan tenaga kerja (*aging farmers*) yang semakin signifikan.

Dominasi petani berusia tua berimplikasi pada rendahnya adopsi teknologi, terbatasnya inovasi dalam sistem produksi, dan menurunnya daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital (Badan Pusat Statistik, 2023).

Fenomena ini turut diperparah dengan meningkatnya urbanisasi, dimana banyak pemuda desa berpindah kota untuk mencari pekerjaan yang dianggap lebih menjanjikan. Perpindahan tenaga muda ke sektor nonpertanian menyebabkan terhambatnya regenerasi petani di Indonesia (Arvianti et al., 2019). Minimnya minat generasi muda di sektor pertanian dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain citra pertanian yang dianggap kurang bergengsi, rendahnya pendapatan petani akibat sempitnya penguasaan lahan, dan perubahan gaya hidup generasi muda di era modern (Sri, 2016). Perubahan tersebut turut diikuti oleh pergeseran lanskap komunikasi publik, di mana Generasi Z menjadi kelompok paling aktif di ruang digital, khususnya media sosial.

Data tersebut menunjukkan pola penggunaan media sosial Generasi Z sangat terpusat pada platform berbasis visual dan algoritmik, yang mengindikasikan preferensi kuat Generasi Z terhadap konten yang



Media sosial yang sering digunakan gen Z
(Sumber: Sugiarti, 2025)

cepat, visual, dan mudah dicerna, sekaligus menunjukkan pergeseran ekosistem komunikasi ke arah *short video* dan berbasis digital. Di antara berbagai platform yang ada, TikTok menempati posisi unik sebagai medium advokasi sosial yang efektif berkat algoritma viralnya, yang memungkinkan penyebaran pesan secara cepat, masif, dan partisipatif. TikTok kini bukan sekadar ruang hiburan, melainkan juga arena baru untuk membangun citra positif sektor pertanian, berbagi inspirasi, dan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya regenerasi petani melalui advokasi digital yang kolaboratif antara pemerintah dan pemuda.

Platform ini menjadi ruang bagi Generasi Z untuk berinteraksi, berbagi ide, serta mengekspresikan diri secara kreatif dan berpengaruh dalam isu-isu sosial (Hidayat et al., 2023). Meskipun pemerintah telah memiliki beberapa program yang melibatkan pemuda, seperti Inagurasi Petani Millennial, kolaborasi digital antara pemerintah dan Generasi Z di TikTok masih belum terkelola secara strategis dan berkelanjutan. Inisiatif advokasi yang muncul sering kali bersifat terpisah-pisah dan tidak terhubung secara sistematis dengan kebijakan pertanian. Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan manajemen jejaring untuk memperkuat koordinasi



Sumber: Pexels

dan kolaborasi lintas sektor agar gerakan advokasi digital yang berkembang di TikTok tidak hanya menjadi tren sesaat, tetapi berubah menjadi upaya yang terarah, berkesinambungan, dan berdampak nyata bagi regenerasi petani di Indonesia.

Isi dan Pembahasan

Klijn dan Koppenjan (2016) dalam Wang & Ran (2023) menyatakan bahwa manajemen jejaring merupakan proses yang disengaja untuk memfasilitasi interaksi antarorganisasi dalam suatu jaringan, dimana manajemen jejaring tidak sekadar koordinasi administratif, melainkan upaya strategis untuk membangun hubungan kolaboratif antaraktor yang memiliki kepentingan berbeda agar tujuan publik dapat dicapai secara bersama. Konsep ini berkaitan dengan *digital governance*, yakni tata kelola pemerintahan berbasis digital yang menekankan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan inklusivitas sehingga layanan publik dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh masyarakat. Esensinya, pemerintah tidak lagi menjadi satu-satunya pengendali kebijakan, melainkan juga berperan sebagai fasilitator yang mengatur kolaborasi lintas sektor melalui ruang digital untuk menghasilkan nilai publik yang lebih adaptif dan partisipatif.

Sumber: Jurnal Borneo

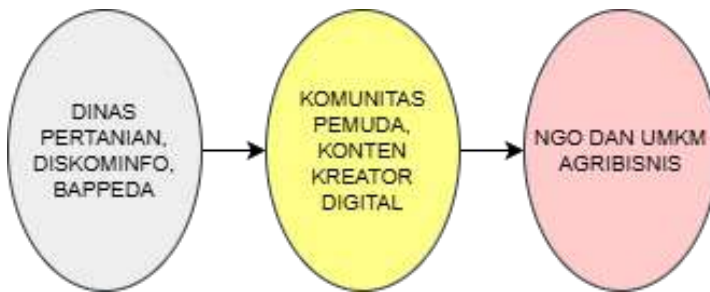


Dalam kerangka inilah konsep kolaborasi menjadi relevan karena menggambarkan kerja sama yang dilandasi kebersamaan, kesetaraan, dan tanggung jawab bersama antar pihak (Haryono, 2012). Generasi Z memiliki pengetahuan luas, sikap progresif, dan kemampuan membangun jejaring sosial yang kuat. Mereka dinilai mampu memberi nilai tambah bukan hanya pada komoditas, tetapi juga dalam menghadirkan pengalaman pertanian yang bernilai sosial (Grehenson, 2024). Namun, kemajuan ini perlu diiringi dengan kesadaran lingkungan karena pertanian berkelanjutan hanya dapat terwujud apabila inovasi teknologi sejalan dengan kepedulian ekologis (Alaydrus, 2025).

Dalam manajemen jejaring advokasi regenerasi petani, keterlibatan aktor lintas sektor menjadi kunci. Mulai dari Dinas Pertanian, Dinas Komunikasi dan Informasi (Diskominfo), Badan Perencanaan Pembangunan

Daerah (Bappeda), komunitas pemuda, konten kreator digital, hingga *Non-Governmental Organization* (NGO) dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) agribisnis. Bentuk jejaringnya mencakup *vertical network* (pemerintah sebagai fasilitator), *horizontal network* (kolaborasi antar komunitas), dan *hybrid network* (sinergi antar sektor). Salah satu ruang kolaborasi potensial adalah TikTok yang kini menjadi media advokasi populer karena kemampuannya dalam menyebarkan pesan secara cepat

melalui sistem *For You Page* (FYP). TikTok dapat dimanfaatkan sebagai ruang kolaborasi antara pemerintah daerah, komunitas pemuda, dan pelaku pertanian untuk membangun narasi positif tentang profesi petani dan inovasi di sektor agribisnis. Kampanye digital atau kolaborasi antara Dinas Pertanian dan kreator lokal yang memperkenalkan pertanian dapat menjadi contoh konkret bagaimana advokasi sosial dapat dikemas dengan gaya yang lebih menarik dan partisipatif.



Model kolaborasi
(Sumber: Diagram pribadi penulis)

Namun, tantangan utamanya adalah memastikan agar advokasi digital tersebut tidak berhenti pada tingkat *awareness* saja, melainkan berlanjut pada pembentukan keterlibatan nyata dan penguatan jejaring kebijakan di lapangan, sehingga diperlukan penguatan manajemen jejaring digital yang berorientasi pada keberlanjutan. Pemerintah daerah perlu bertransformasi dari peran tradisional sebagai pengendali kebijakan menjadi

fasilitator jejaring (*network enabler*) yang mendorong kolaborasi lintas sektor dengan komunitas kreator muda dan pelaku pertanian lokal. Pembentukan *digital collaboration hub* di tingkat daerah dapat menjadi suatu langkah yang strategis untuk mengintegrasikan data, ide, dan kampanye publik terkait isu pertanian. Kehadiran model tata kelola kolaboratif ini menjadi penting karena dapat menjawab keterbatasan akses terhadap sumber daya yang memadai

dalam menyelesaikan persoalan publik (Avianti & Syahrir, 2020).

Dengan demikian, manajemen jejaring digital tidak hanya menciptakan hubungan kerja sama jangka pendek, tetapi juga membangun sistem komunikasi dua arah yang memungkinkan terjadinya *policy feedback loop*, sesuai dengan prinsip *digital governance* yang menekankan kolaborasi terbuka, transparansi, dan inovasi sosial menuju tata kelola pertanian yang inklusif dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Regenerasi petani di Indonesia tidak lagi memadai jika hanya mengandalkan pendekatan birokratis yang bersifat *top-down*.

Tantangan penuaan tenaga kerja di sektor pertanian harus dijawab dengan inovasi kolaboratif yang melibatkan Generasi Z sebagai aktor digital yang kreatif dan adaptif. Melalui penerapan manajemen jejaring, pemerintah daerah dapat berperan sebagai fasilitator yang menghubungkan berbagai pihak seperti pemuda, komunitas kreator digital, NGO, hingga pelaku agribisnis dalam ruang kolaborasi berbasis digital seperti TikTok. Platform ini memiliki potensi besar untuk menjadi ruang advokasi yang partisipatif, membangun citra positif petani muda, dan memperkuat hubungan antara kebijakan publik dan partisipasi masyarakat. Namun, keberhasilan kolaborasi digital ini sangat bergantung pada kemampuan pemerintah dalam mengelola jejaring lintas sektor secara strategis, transparan, dan berkelanjutan.



Sumber: Umsida

Manajemen jejaring digital tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola baru yang memperkuat regenerasi petani, memperluas inovasi sosial, dan menciptakan nilai publik secara kolektif. Adapun rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penguatan peran pemerintah sebagai fasilitator jejaring sosial, dimana pemerintah daerah perlu bertransformasi dari sekadar menyampaikan kebijakan, menjadi *network enabler* yang aktif membangun kemitraan lintas sektor, termasuk dengan komunitas kreator muda dan pelaku agribisnis lokal.
2. Pembentukan pusat kolaborasi digital (*digital collaboration hub*) yang dapat menjadi wadah koordinasi antara dinas pertanian, komunitas pemuda, dan konten kreator untuk merancang kampanye advokasi yang terintegrasi sekaligus mempertemukan ide, data, dan inovasi kebijakan pertanian.
3. Peningkatan kapasitas literasi digital aparatur pemerintah agar memahami dinamika komunikasi digital dan perilaku generasi muda sehingga mampu beradaptasi dengan



- cepat dalam membangun strategi advokasi berbasis media sosial seperti TikTok.
4. Pemanfaatan Generasi Z sebagai *co-creator* kebijakan publik sehingga mereka tidak hanya berperan sebagai target program, tetapi juga sebagai produsen gagasan, pembuat konten, dan mitra dalam merumuskan kebijakan pertanian yang lebih inklusif dan relevan.
5. Evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas jejaring digital yang memungkinkan hasil advokasi digital diterjemahkan menjadi masukan konkret bagi

kebijakan, sehingga kolaborasi ini tidak berhenti pada kesadaran publik semata, tetapi juga menghasilkan perubahan sistemik dalam tata kelola pertanian daerah.

Esai ini diharapkan dapat memperkuat kesadaran bahwa regenerasi petani merupakan isu mendesak yang menuntut kolaborasi antara pemerintah dan Generasi Z. Pemanfaatan jejaring digital dapat menjadi langkah awal menuju advokasi yang lebih inklusif dan relevan, sekaligus menjadi ruang partisipasi yang lebih luas bagi anak muda dalam membangun kembali ekosistem pertanian yang pada



Sumber: Unsplash

akhirnya membuka pemahaman publik mengenai pentingnya menghadirkan petani muda demi keberlanjutan sektor pangan di Indonesia.

**Nama Penulis**

Rafania Naura Nasywa

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Mulawarman

Domisili

Samarinda



DAFTAR PUSTAKA

- Alaydrus, A. Z. A. (2025, June 4). *Menanti Peran Generasi Z Membangun Sektor Pertanian*. Berita Alternatif (OPINI). <https://www.beritaalternatif.com/menanti-peran-generasi-z-membangun-sektor-pertanian/>
- Arvianti, E. Y., Masyhuri, M., Waluyati, L. R., & Darwanto, D. H. (2019). Gambaran Krisis Petani Muda Indonesia. *Agriekonomika: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 168–180. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v8i2.5429>
- Avianti, I., & Syahrir, S. (2020). *Digital Governance: Inovasi dengan Etika dan Integritas*. PT. Kaptain Komunikasi Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Jumlah Pengelola Usaha Pertanian Perorangan Menurut Wilayah dan Kelompok Umur, INDONESIA, Tahun 2023*. <https://sensus.bps.go.id/topik/tabular/st2023/210/98808/0>
- Grehenson, G. (2024, October 29). *Sektor Pertanian Butuh Anak Muda yang Kreatif dan Adaptif*. Universitas Gadjah Mada. <https://ugm.ac.id/id/berita/sektor-pertanian-butuh-anak-muda-yang-kreatif-dan-adaptif/>
- Haryono, N. (2012). Jejaring Untuk Membangun Kolaborasi Sektor Publik. *Jejaring Administrasi Publik*, 4(1), 47–53.
- Hidayat, D., Tjandra, E. U., & Herawati, N. (2023). Gen Z Digital Leadership through Social Media. *Widyakala Journal : Journal of Pembangunan Jaya University*, 10(2), 62. <https://doi.org/10.36262/widyakala.v10i2.779>
- Sri, H. S. (2016). KEBIJAKAN INSENTIF UNTUK PETANI MUDA: Pembelajaran dari Berbagai Negara dan Implikasinya bagi Kebijakan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 2(34), 103–123.
- Sugiarti, U. (2025, February 10). *Mayoritas Generasi Z Menghabiskan Waktu Luang dengan Media Sosial*. GoodStats. <https://goodstats.id/article/mayoritas-generasi-z-menghabiskan-waktu-luang-dengan-media-sosial-KT9NM>
- Suratha, I. K. (2015). KRISIS PETANI BERDAMPAK PADA KETAHANAN PANGAN DI INDONESIA. *Media Komunikasi Geografi*, 16(1).
- Wang, H., & Ran, B. (2023). Network governance and collaborative governance: a thematic analysis on their similarities, differences, and entanglements. *Public Management Review*, 25(6), 1187–1211. <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.2011389>



Sumber:
Dokumen pribadi penulis

Optimalisasi Peran Generasi Muda Melalui Inovasi Feriponik: Pengembangan Hidroponik Rooftop sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan

Feri Dwi Putra Suhartono, SP.
Founder, Feriponik Budidaya Sayur Hidroponik I
feridwiputra@gmail.com

Pendahuluan

Perpindahan masyarakat dari desa menuju kota di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Berdasarkan data proyeksi BPS, pada tahun 2045 jumlah penduduk yang tinggal di lingkungan perkotaan dapat melampaui 70% dari keseluruhan total

populasi nasional (BPS, 2022). Perubahan demografis ini memunculkan tantangan baru: ruang terbuka hijau dan lahan pertanian yang berada di perkotaan semakin berkurang dikarenakan alih fungsi lahan menjadi pertokoan, perumahan, dan pembangunan infrastruktur lainnya. Padahal,

kebutuhan masyarakat terhadap sumber pangan yang berkualitas dan sehat semakin meningkat.

Berawal dari permasalahan tersebut, hidroponik dengan konsep *rooftop* menjadi inovasi yang bisa diterapkan, khususnya di lingkungan perkotaan. Sistem budidaya hidroponik di *rooftop* ini memanfaatkan area lantai 2 rumah yang kosong menjadi lahan budidaya, menjadi solusi yang praktis untuk menambah kebutuhan sayur harian dan juga bisa difokuskan kepada bisnis sayur hidroponik. Bagi generasi muda yang aktif dan kreatif, hidroponik dengan konsep *rooftop* bukan hanya menjadi sebuah peluang usaha yang menjanjikan, melainkan bisa menjadi langkah awal untuk membantu melestarikan lingkungan perkotaan dan menjaga ketahanan pangan daerah maupun nasional.

Konsep Hidroponik Rooftop di Indonesia

Pada umumnya, pelaku usaha hidroponik pernah mencoba untuk menerapkan konsep budidaya hidroponik di *rooftop*. Di Jakarta Timur, pemerintah daerah mencoba untuk memanfaatkan atap gedung dengan luas lahan $\pm 1.000 \text{ m}^2$ sebagai lahan uji coba pembibitan tanaman hias dan sayur (Pilar.id, 2023). Selain itu, masyarakat di Kelurahan Tangki, Jakarta Barat



Sumber: Mongabay

memanen hasil sayur hidroponik dengan komoditas sayur kailan dan kangkung yang berada di atap kantor lurah, yang menghasilkan puluhan kilogram sayur segar di setiap siklus panen (Kota Administrasi Jakarta Barat, 2025).

Bukan hanya di Kota besar saja, pemuda di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, berhasil memanfaatkan atap rumahnya yang memiliki luasan 40 m^2 menjadi lahan budidaya sayur hidroponik (Zumrotun, 2024). Sedangkan pemuda di Tomohon Selatan, Sulawesi Utara juga ikut andil membuat sebuah pelatihan hidroponik dengan target anggota yang

ikut yaitu pemuda di usia 18-30 tahun, dengan hasil produksi sayur hidroponik dengan rata-rata 2,5 kg per rak setiap panen (Saragih & Farhan, 2024). Hasil dari implementasi ini tentu memberikan gambaran bahwa hidroponik dengan konsep *rooftop* bukan hanya gagasan semata, melainkan bisa dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan produksi sayur di masing-masing daerah.

Feriponik: Hasil Kerja Nyata oleh Generasi Muda

Berdasarkan dari permasalahan yang timbul saat ini, penulis sudah menerapkan langkah untuk pengembangan konsep hidroponik di *rooftop* milik rumah keluarga. Tentunya langkah ini tidak berjalan dengan mulus, perlu adanya kesabaran dan konsistensi tinggi agar bisa terus diterapkan secara berkelanjutan. Penulis menerapkan gagasan ini dimulai pada



Kondisi inovasi Feriponik yang terletak di lantai 2 rumah penulis (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

tahun 2023 dan bertahan sampai saat ini. Dengan luas lahan budidaya 8 x 17 m (136 m²) dan memiliki kurang lebih 2.500 lubang tanam. Hasil dari budidaya ini dapat menampung berbagai jenis sayur hidroponik seperti, selada, kangkung, kailan dan pakcoy untuk dipasarkan di Kota Probolinggo.

Konsep rakit apung yang dikembangkan oleh penulis hingga

saat ini memiliki keunggulan yaitu perawatan yang mudah dan hemat air. Larutan nutrisi yang disiapkan untuk kebutuhan sayur dibiarkan mengapung di atas bak besar, dan akar pun langsung menyerap nutrisinya. Dengan adanya pengembangan ini, maka lantai 2 yang tidak termanfaatkan semula menjadi lahan yang produktif menghasilkan keuntungan yang bernilai.



Kegiatan pelatihan hidroponik untuk siswa sekolah di Kota Probolinggo (Sumber: Dokumentasi Pribadi Penulis, 2025)

Inovasi Feriponik yang digerakkan oleh pemuda pertanian hidroponik (penulis) bisa menghasilkan produk sayur dengan rata-rata 150-200 kg sayur segar per bulan, dengan masa tanam berkisar 28-35 hari per siklusnya. Hasil produksi ini bukan hanya memenuhi kebutuhan keluarga, melainkan dijual baik ke tetangga sekitar atau pasar modern, sehingga memberikan nilai tambah dari produk sayur hidroponik. Selain berfokus pada penjualan sayur hidroponik, Feriponik menjadi tempat edukasi bagi pelajar ataupun masyarakat sekitar agar menjadi daya tarik bagi mereka untuk memulai wirausaha dengan kondisi lahan terbatas.

Pengembangan inovasi Feriponik yang dilakukan oleh penulis hingga saat ini menjadi bukti bahwa keterbatasan lahan bukan menjadi hambatan, melainkan sebuah tantangan

bagi pemuda dalam berinovasi. Dengan modal awal yang sudah terukur, pembuatan desain yang sesuai dengan konsep *rooftop*, dan potensi pasar yang cukup besar di daerah, khususnya di Kota Probolinggo, Jawa Timur, memberikan pesan yang kuat bagi peran pemuda daerah dalam pengembangan inovasi pertanian modern keberlanjutan di area perkotaan.

Keunggulan Konsep Hidroponik Rooftop

Dengan adanya implementasi pengembangan pertanian hidroponik di *rooftop*, baik seperti contoh di daerah lain hingga kondisi nyata yang penulis terapkan, terdapat beberapa keunggulan, yaitu:

1. Efisiensi air dan lahan

Pertanian hidroponik tidak membutuhkan media tanah

sebagai media tumbuh sayur, tetapi membutuhkan air nutrisi sebagai media utama dengan menerapkan metode resirkulasi sehingga bisa menghemat air hingga 90% jika dibandingkan dengan metode konvensional (Rajaseger, 2023).

2. Produktivitas tinggi

Apabila pelaku usaha bisa memberikan kondisi lingkungan yang baik, seperti mengkondisikan kebun hidroponik dengan membangun *green house*, maka sayur hidroponik seperti pakcoy dan selada bisa dipanen dengan kurun waktu 26-30 hari, tentu bisa lebih cepat daripada budidaya di lahan sawah (Rapisarda et al., 2022)

3. Peluang Bisnis

Semakin padatnya populasi masyarakat di perkotaan, maka semakin banyak kebutuhan sayur yang dikonsumsi setiap harinya. Dengan kata lain, dibutuhkan produksi hasil sayur yang segar dan fresh untuk menyeimbangkan pemenuhan dan kebutuhan sayur di perkotaan. Seperti inovasi Feriponik yang bisa menembus Rp3-4 juta per bulan dari hasil panen sayur hidroponik.

4. Manfaat di Lingkungan Perkotaan

Penerapan konsep atap hijau dapat menurunkan efek rumah

kaca yang dihasilkan dari panas matahari berlebihan di sekitar rumah, sehingga kondisi rumah yang berada di lantai 1 terasa sejuk dan rindang (Cristiano et al., 2021).

Tantangan yang Menghadang di Depan Mata

Walaupun inovasi ini memberikan banyak keunggulan yang nyata, tentu ada hambatan yang harus bisa diatasi dengan baik dan tepat:



1. Modal awal

Pengeluaran bahan dan alat dengan biaya yang besar tentu harus diperhatikan sesuai dengan kondisi nyata, seperti instalasi hidroponik, pupuk ab mix, dan pompa air, sehingga pemuda dituntut untuk bisa balik modal secepat mungkin agar hasil usaha bisa berjalan secara berkelanjutan.

2. Regulasi

Apabila memanfaatkan *rooftop* di area milik perusahaan atau gedung kantor, tentu ada perizinan khusus agar sesuai dengan standar kekuatan bangunan. Jadi diperlukan survei

terlebih dahulu dan adanya izin yang pasti agar aman.

3. Pengetahuan konsep

Tanpa adanya pelatihan hidroponik, kesalahan akan mudah terjadi terutama pada pengaturan nutrisi dan pH air. Jika tidak benar-benar memahami, maka sayur tidak akan tumbuh optimal sehingga gagal panen.

4. Sirkulasi pasar

Tanpa adanya jaringan pemasaran yang baik, produk segar berisiko tidak laku dan akhirnya terbuang sia-sia.



Sumber:
Dokumen pribadi penulis



Generasi Muda: Penggerak Inovasi

Mengapa peran generasi muda diperlukan? Tentu menjadi topik utama yang sangat penting, mengingat anak-anak muda sudah memahami perkembangan teknologi sehingga bisa menciptakan model bisnis yang tepat. Hasil studi menunjukkan bahwa generasi milenial dan Gen Z lebih cepat tanggap terhadap isu lingkungan dan mudah terbuka terhadap pengembangan konsep bisnis pertanian modern (Pew Research Center, 2023).

Berikut beberapa strategi optimalisasi dengan upaya yang tepat:

1. Akses permodalan

Adanya pemahaman mengenai dana CSR, kredit mikro hijau, maupun hibah *start-up* dapat menutup kebutuhan modal awal dalam pengembangan inovasi berbasis wirausaha.

2. Regulasi pro-inovasi

Pemerintah daerah perlu membuat kebijakan mengenai izin yang jelas untuk pemanfaatan *rooftop*, khususnya standar

kekuatan dan keselamatan apabila sudah dijadikan tempat budidaya hidroponik.

3. Pola bisnis

Perlu pemahaman pola pasar yang tepat sehingga stok yang *ready* bisa segera keluar untuk menghasilkan nilai tambah agar tidak terlalu menumpuk di kebun. Bisa memanfaatkan *platform* daring untuk mempercepat proses penjualan sayur hidroponik (Ramadan et al., 2023).

4. Kolaborasi berbagai *stakeholder*

Kerjasama diperlukan untuk mendukung keberlanjutan konsep ini baik dimulai dengan masyarakat sekitar, akademisi, pemerintah daerah, dan komunitas pemuda daerah. Dengan adanya sinergi ini, bisa mewujudkan kota yang asri dan memberikan peluang bisnis yang unggul agar dapat dijadikan percontohan untuk daerah perkotaan lainnya.

Kesimpulan

Penerapan hidroponik di *rooftop* bukan hanya sekadar tren hijau belaka, melainkan sebuah jawaban nyata atas tantangan dalam pemenuhan pangan dan lingkungan di perkotaan. Generasi muda Indonesia menjadi kunci utama dalam mendukung keberhasilan transformasi ini. Selain itu, dukungan pendidikan, akses permodalan, inovasi bisnis, dan regulasi yang mendukung dapat memberikan gambaran di masa depan untuk menciptakan hasil produksi sayur yang melimpah, khususnya di perkotaan.

Feriponik yang saat ini dikelola oleh penulis menjadi bukti bahwa gagasan yang dihasilkan oleh pemuda daerah memberikan hasil inovasi yang tepat dengan memanfaatkan keterbatasan lahan yang ada. Apabila konsep ini bisa diikuti oleh pemuda di daerah lain, maka Indonesia bisa

mencukupi kebutuhan pangan nasional khususnya produk sayur yang sehat dan segar. Jika manajemennya tepat, maka tentu banyak pemuda daerah yang semula kerja di kantoran beralih menuju pertanian modern dengan berbekal ilmu dan pengalaman.



Nama Penulis

Feri Dwi Putra Suhartono

Profesi/Status

Wiraswasta

Asal Institusi

Feriponik Budidaya Hidroponik Kota
Probolinggo

Domisili

Probolinggo



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Proyeksi penduduk Indonesia 2020-2045*. BPS.
- Cristiano, E., Deidda, R., & Vacca, G. (2021). The role of green roofs in the urban water-energy-food nexus: A review. *Science of the Total Environment*, 756, 143876. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143876>.
- Pew Research Center. (2023). *Gen Z, Millennials stand out for climate change concern*.
- Pilar.id. (2023, Januari 30). *Pemkot Jakarta Timur Inajutkan uji coba pembibitan tanaman urban farming rooftop*.
- Rapisarda, R., Nocera, F., Costanzo, V., Sciuto, G., & Caponetto, R. (2022). Hydroponic green roof systems as an alternative to traditional pond and green roofs: A literature review. *Energies*, 15(6), 2190. <https://doi.org/10.3390/en15062190>.
- Rajaseger, G. (2023). Hydroponics: Current trends in sustainable crop production. *Bioinformation*, 19(9), 925-938. <https://doi.org/10.6026/97320630019925>.
- Ramadan, N. S., Hidayat, A. P., & Wulandari, L. R. (2023). Supply optimization in hydroponic business. *Journal of Sustainable Agribusiness*, 2(1), 45-57. <https://doi.org/10.31949/jo-sust-agribusiness.v2i1>.
- Saragih, S. M., & Farhan, A. K. (2024). Budidaya hidroponik sebagai strategi ketahanan pangan dan regenerasi petani muda. *Martabe*, 8(2), 134-144.
- Zumrotun, S. (2024, November 15). *Petani milenial Lumajang sukses kembangkan hidroponik sayuran*. Antaranews.
- Kota Administrasi Jakarta Barat. (2025, Januari 24). *Sayuran hidroponik dipanen dari rooftop Kantor Lurah Tangki*.



Sumber:
Unsplash | Ramadhani Rafid

Menanam Harapan di Tanah yang Sama: Aksi Pemuda untuk Pangan Lokal

Refandhy Tri Wijaksono

Freelancer/Fresh Graduate | refandhytw@gmail.com

Pendahuluan

Setiap musim panen padi, tanah tak hanya menumbuhkan padi, tetapi juga menumbuhkan tanya. Mengapa semakin sedikit anak muda yang kembali ke sawah? Dari tepi pematang sawah, saya melihat seorang pemuda memanggul karung gabah

dengan tubuh yang nyaris seimbang antara letih dan harapan. Ia bukan pemilik lahan sawah, melainkan anak seorang buruh tani yang belajar tentang makna bertahan di tengah dunia yang terus menjauh. Dari punggungnya yang basah oleh keringat, aku belajar bahwa regenerasi petani bukan sekadar tentang

mencetak petani baru, melainkan tentang menumbuhkan keberanian baru, keberanian untuk tinggal, menanam, dan bertahan.

Indonesia, negeri agraris yang kaya akan varietas pertanian dan tradisi, sedang berdiri di persimpangan agraria yang menentukan. Kekayaan akan tradisi dan varietas pertanian mulai terancam, bukan hanya lahan semata, tetapi krisis regenerasi petani yang secara diam-diam menggerogoti kapasitas produksi pangan lokal di masa depan. Menurut Badan Pusat Statistik dalam sensus pertanian

pada tahun 2023 menunjukkan jumlah petani milenial (19-39 tahun) tercatat sebanyak 6.183.009 jiwa atau sekitar 21,93% dari jumlah total petani, persentase terbesar dikuasai oleh generasi X (43-58 tahun) yang mencapai 42,39%, kemudian disusul oleh kelompok usia yang lebih tua (Badan Pusat Statistik, 2023). Fakta tersebut bukan hanya fakta demografis dengan statistik melankolis, tetapi sinyal bahaya untuk ketahanan pangan nasional. Krisis di lahan pertanian tidak bisa dipisahkan dari krisis meja makan perkotaan. Saat



desa mulai kehilangan regenerasi petani, kota pun mulai kehilangan kedekatannya dengan sumber pangan.

Gempuran makanan cepat saji dan gaya hidup konsumeristik yang meningkat menjadikan generasi muda mulai menjauh dari dapur tradisional dan pangan lokal. Pergeseran preferensi

konsumsi ini, sebagaimana dicatat Arumsari et al., (2025) telah mengubah insentif ekonomi nasional, seperti pasar lokal yang menyusut, harga bahan pangan lokal yang stagnan, dan pertanian yang mulai kehilangan pesonanya di mata anak muda. Tanpa adanya upaya untuk membangun kembali hubungan

simbolik antara ekonomi kota dan desa, regenerasi petani akan tetap menjadi wacana.

Isi dan Pembahasan

Setiap krisis yang terjadi selalu menyimpan potensi kebangkitan di baliknya. Setiap generasi muda yang kembali ke tanah, entah dengan tangan berlumpur atau dengan layar ponsel untuk menjual hasil panen secara daring. Hal ini bisa menjadi sebuah benih harapan baru bagi ketahanan pangan nasional. Regenerasi petani tidak bisa hanya dipahami sebagai persoalan teknis saja, melainkan juga sebagai persoalan budaya.

Dalam tradisi Bali, Sistem Subak memperlihatkan bagaimana norma kolektif dan pengelolaan air dapat berfungsi sebagai infrastruktur sosial dan ekologis. Mengintegrasikan budaya dengan mekanisme koordinasi produksi pangan lokal. Sistem Subak bukan hanya sekedar mekanisme irigasi biasa, terdapat jalinan sosial yang menyatukan petani, alam, dan spiritualitas. Roth, (2011) menulis bagaimana tata kelola air dalam subak menjadi fondasi harmoni antara manusia dan lingkungan, menjadikan sebuah warisan yang menunjukkan bahwa pertanian adalah sebuah peradaban. Dari sawah kita belajar, masa depan pertanian bukan

sekedar tentang produktivitas, tetapi juga tentang makna.

Ritual panen, pasar malam yang menampilkan varietas pangan lokal warisan leluhur dan kuliner desa bisa dihidupkan kembali sebagai ruang interaksi antara generasi muda dan generasi tua. Ketika festival pangan lokal digelar bukan sekedar untuk mengundang wisatawan, tetapi untuk meneguhkan jati diri komunitas, dari sini bisa terjadi regenerasi petani sejati dimulai.

Pemuda sebagai agen perubahan dapat menjadi kurator budaya pangan. Pemuda perlu melakukan perubahan dari “tradisi” menjadi “inovasi” tanpa kehilangan keaslian maknanya. Hal tersebut dapat



menjadi sebuah bentuk kreativitas yang bukan hanya mengomodifikasi warisan, melainkan menghidupkan kembali dengan bahasa zaman modern. Namun, semangat kebudayaan saja tidak cukup jika tidak diikuti oleh insentif ekonomi. Banyak pemuda desa yang ingin bertani, tetapi terhalang akses modal, teknologi, dan pasar. Oleh karena itu, strategi regenerasi petani harus berjalan di dua arah, memperkuat penawaran sekaligus membangun permintaan. Dari sisi penawaran petani muda butuh dukungan berupa akses lahan, pembiayaan mikro, dan teknologi yang sesuai dengan konteks lokal. Dari sisi permintaan, generasi muda perkotaan perlu adanya kampanye untuk kembali mencintai pangan lokal. Program pendidikan gizi yang menunjukkan pangan lokal pada kurikulum sekolah,

mekanisme pengadaan pangan publik yang memberi preferensi pada koperasi petani lokal, serta kampanye budaya yang mengasosiasikan pangan lokal dengan gaya hidup modern, nyaman, serta bernilai sosial.

Model bisnis baru mulai bertumbuh. Platform *direct to consumer* yang dimiliki koperasi, *subscription box* bahan pangan lokal, dan skema *off take agreement* memberi premi untuk praktik regeneratif kini mulai menjamur. Dupé et al., (2025) telah menunjukkan *short food supply chains* dapat memperkuat kesejahteraan petani sekaligus memperkuat identitas lokal. Program Petani Milenial di Jawa Barat sebagai contoh, memadukan pelatihan agribisnis dengan pemasaran digital. Selain itu di Sulawesi Selatan, Gerakan Pangan Lokal Nusantara menghidupkan kembali

Sumber:
Unsplash | Redicul Pict



sorgum dan ubi kayu sebagai pangan fungsional pada pasar modern. Melalui dapur kolektif dan inkubasi produk lokal, menjadikan pangan tradisional bukan sekedar nostalgia, tetapi inovasi ekonomi. Sementara itu, *startup* agritech berperan menghubungkan petani dengan konsumen kota melalui rantai pasok pendek (*short food supply chain*) yang efisien dan adil.

Setiap upaya revitalisasi budaya dan ekonomi selalu mengandung risiko. Revitalisasi bisa berubah menjadi reklamasi makna jika dilakukan tanpa etika. Festival pangan bisa menjadi sekadar panggung estetis, koperasi bisa berubah menjadi korporasi kecil, dan modal bisa terkonsentrasi pada segelintir pihak. Penting rasanya tata kelola yang partisipatif. Desain kebijakan yang berpihak pada regenerasi harus memastikan pemuda, perempuan, masyarakat adat, dan kelompok marjinal benar-benar menjadi aktor pengambil keputusan. Distribusi manfaat harus transparan dan adil, mulai dari adanya kepemilikan kolektif, sertifikasi sosial bagi investor, dan pengawasan independen oleh lembaga akademik dan organisasi sipil. Dengan tata kelola yang inklusif, regenerasi petani tidak hanya akan memperkuat ketahanan pangan nasional, tetapi juga keadilan sosial dan ekologis.

Keberhasilan program tidak bisa diukur dari seberapa sering festival

Sumber:
Unsplash | Husniati Salma



digelar atau seberapa viral kampanye pangan lokal di media massa. Perlu adanya penilaian yang lebih objektif, seperti peningkatan jumlah petani muda aktif, naiknya pendapatan rumah tangga petani, meningkatnya pasokan bahan pangan lokal dalam pengadaan pangan publik, serta pergeseran preferensi konsumsi generasi muda terhadap makanan cepat saji. Penilaian semacam ini akan mengikat antara estetika dan fakta ekonomi. Dengan indikator yang konkret, dapat dibedakan antara seremonial dan transformasi struktural.

Aksi kolektif ini memerlukan rancangan strategis agar tidak berhenti di tataran idealisme. Rencana aksi yang diusulkan mencakup tiga fase. Pertama, fase *pilot* (12 bulan) yang fokus pada pembentukan koperasi pemuda desa, pelatihan agribisnis digital, dan skema langganan bahan pangan lokal



Sumber:
Unsplash / Mufid Majnun

ke institusi pendidikan. Indikatornya sederhana, yaitu peningkatan partisipasi pemuda sebesar 3–5 persen dan kenaikan pendapatan petani anggota koperasi hingga 15 persen. Kedua, fase *konsolidasi* (tahun ke-1 hingga ke-3) dengan memperluas jaringan pembeli institusi dan meluncurkan *marketplace* koperasi berbasis aplikasi. Targetnya adalah pertumbuhan pendapatan anggota koperasi sebesar 25 persen dan meningkatnya pasokan pangan lokal ke lembaga publik. Ketiga, fase *integrasi kebijakan* (tahun ke-3 hingga ke-5) melalui advokasi pengadaan pangan lokal dan insentif fiskal. Tata kelola dirancang secara kolektif, kepemilikan minimal 60 persen dipegang anggota koperasi, audit independen setiap tahun, serta dukungan mekanisme pembiayaan bergulir untuk memastikan keberlanjutan. Sedangkan, pengukuran

risiko rencana aksi dilakukan melalui survei berkala dan laporan kuartalan berfokus pada partisipasi pemuda, pendapatan rumah tangga petani, dan volume pasokan bahan pangan lokal.

Strategi regenerasi petani harus dipandang sebagai rangka tindakan nasional yang menggabungkan keberanian kebijakan, keadilan ekonomi, dan sensitivitas budaya lokal. Apabila rancangan ini diimplementasikan dengan disiplin evaluasi, akuntabilitas dan sensitivitas *hidro klimatik*, gagasan ini dapat menghubungkan meja kota dengan lahan desa secara saling menguntungkan. Selain itu, rancangan ini dapat menjadikan pangan lokal bukan sekedar nostalgia, tetapi dapat menjadi pilihan gaya hidup keberlanjutan yang ekonomis, prestisius bagi generasi muda dan nyata dampaknya bagi ketahanan pangan Indonesia di masa depan.

Kesimpulan

Banyak kisah di berbagai desa, tentang pemuda yang memilih bertahan di tanah sawah ketika teman-teman sebayanya pergi ke kota. Mereka tidak selalu tercatat dalam berita atau laporan kebijakan. Pemuda desa inilah yang menjadi denyut pelan yang menjaga keberlanjutan pangan lokal Indonesia. Dari tangan mereka, bahan pangan lokal tidak hanya tumbuh sebagai tanaman, tetapi juga sebagai bentuk kesetiaan kepada kehidupan yang lebih besar dari diri.

Kisah semacam itu mengingatkan kita bahwa regenerasi petani bukan sekadar program, tetapi perjuangan eksistensial. Bagaimana manusia kembali menemukan makna dalam memberi makan sesamanya. Aksi pemuda menuju pertanian bukan nostalgia masa lalu. Kesadaran baru terhadap keberlanjutan hidup akan muncul dan juga melestarikan pangan lokal. Pangan lokal bukan hanya sekedar romantisme belaka. Pangan lokal merupakan strategi bertahan dan bertumbuh di tengah dunia yang serba cepat berubah. Apabila generasi muda terus menanam dengan keyakinan, bukan tidak mungkin setiap bahan pangan lokal yang mereka rawat, ada masa depan Indonesia sedang belajar berdiri kembali.



Nama Penulis

Refandhy Tri Wijaksono

Profesi/Status

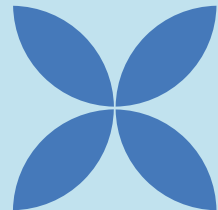
Freelancer/Fresh Graduate

Asal Institusi

Umum

Domisili

Banyumas



DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, I., Putri, N. A., Lathifah, S. N. L., Rosalba, G. A. A., Khusun, H., Februhartanty, J., & Aini, R. N. (2025). Social Eating Role in Ultra-Processed Food Consumption Among Urban Young Adults: The 2018 Indonesian Food Barometer. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 20(2), 87–94. <https://doi.org/10.7454/kesmas.v20i2.2134>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Sensus Pertanian 2023. *Badan Pusat Statistik, 2023*(86), 1–22.
- Dupé, P., Dedieu, B., Gasselin, P., & Ollivier, G. (2025). The work of farmers in short food supply chains: Systematic Literature Review and Research Agenda. *Plos One*, 20(6 June), 1–32. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314175>
- Roth, D. (2011). The Subak in Diaspora: Balinese Farmers and the Subak in South Sulawesi. *Human Ecology*, 39(1), 55–68. <https://doi.org/10.1007/s10745-010-9374-7>



Sumber:
Unsplash | Muhammad Abdul Majid

Agropreneur Muda Sebagai Motor Ekonomi Hijau: Membangun Model Bisnis Pertanian Berkelanjutan di Era Pasca-Pandemi

Calvin Triyoga Nugraha
Mahasiswa, Universitas Pendidikan Indonesia |
calvintriyoga73@upi.edu

Pendahuluan

Era pasca-pandemi COVID-19 menjadi momentum penting bagi Indonesia untuk menata kembali arah pembangunan ekonomi yang lebih tangguh dan berkelanjutan. Krisis global ini telah membuka kesadaran kolektif bahwa sektor pertanian memegang

peran vital dalam menjaga stabilitas sosial dan ekonomi. Ketika sektor industri dan jasa mengalami kontraksi hebat akibat dari pembatasan sosial maka sektor pertanian justru menunjukkan ketahanan yang luar biasa. Selama pandemi, pertanian tetap mampu menyerap tenaga kerja, menyediakan

pangan, dan menjadi penopang utama bagi perekonomian nasional (Sembiring, 2024). Namun, dibalik ketangguhan tersebut pandemi juga memperlihatkan kelemahan mendasar terutama pada rantai pasok, distribusi, dan ketimpangan regenerasi petani di Indonesia.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2023), menunjukkan bahwa lebih dari 61 persen petani di Indonesia kini berusia di atas 45 tahun, sementara jumlah petani muda berusia 19–39 tahun hanya mencapai sekitar 6,18 juta orang. Ketimpangan demografis ini menandakan bahwa regenerasi petani menjadi masalah serius yang harus segera diatasi, jika tidak ada intervensi strategis dalam dua dekade mendatang

Indonesia dapat menghadapi krisis regenerasi petani yang berdampak langsung pada ketahanan pangan nasional. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital, meningkatnya kesadaran lingkungan, dan tumbuhnya semangat kewirausahaan di kalangan generasi muda menghadirkan peluang baru bagi sektor pertanian untuk bertransformasi. Dalam konteks inilah muncul istilah *agropreneur* muda, yaitu generasi wirausahawan pertanian yang menggabungkan inovasi teknologi, keberlanjutan lingkungan, dan nilai ekonomi dalam satu ekosistem usaha yang dinamis.

Agropreneur muda memiliki posisi strategis sebagai jembatan antara pertanian tradisional dan ekonomi modern. Mereka hadir dengan karakteristik yang berbeda dari generasi sebelumnya dalam kreatif, adaptif terhadap teknologi, dan memiliki kepedulian tinggi terhadap isu lingkungan. Dalam era digital, pemuda dapat memanfaatkan teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), dan aplikasi pertanian cerdas untuk meningkatkan efisiensi produksi. Dengan teknologi ini petani dapat memantau kondisi lahan secara *real time* mengatur kebutuhan air secara presisi dan memprediksi hasil panen secara lebih akurat (University of Technology Sydney, 2025). Selain efisiensi, teknologi juga memungkinkan



penurunan biaya produksi serta peningkatan produktivitas hingga 20 persen. Hal ini menjadikan generasi muda bukan hanya pengguna teknologi, melainkan juga inovator yang mampu mengubah wajah pertanian Indonesia menuju sistem yang lebih cerdas dan berkelanjutan.

Selain unggul dalam aspek teknologi, *agropreneur* muda juga memiliki kemampuan dalam menciptakan nilai tambah melalui inovasi produk dan strategi pemasaran modern. Mereka mampu mengubah komoditas mentah menjadi produk bernilai tinggi dengan memanfaatkan prinsip *value creation*. Misalnya dapat dicontohkan kopi lokal yang sebelumnya dijual sebagai bahan mentah dapat diolah menjadi produk spesial dengan merek dagang yang kuat, dikemas secara

ramah lingkungan, dan dipasarkan secara daring. Tren gaya hidup sehat serta kesadaran terhadap produk lokal semakin membuka peluang bagi pengusaha muda untuk menembus pasar domestik maupun ekspor. Di sinilah peran penting branding dan digital marketing yang dikuasai oleh generasi muda. Dengan memanfaatkan media sosial dan *e-commerce* ini *agropreneur* mampu memperluas jangkauan pasar tanpa batas geografis dan sekaligus membangun citra positif tentang pertanian sebagai sektor yang modern dan menjanjikan (TraceData Research 2025).

Dalam konteks keberlanjutan, *agropreneur* muda membawa paradigma baru dalam pengelolaan sumber daya alam. Mereka cenderung mengadopsi prinsip *green economy* dan



circular economy yang menekankan pada efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan limbah, serta pelestarian lingkungan. Melalui praktik seperti *composting*, *agroforestry*, dan rotasi tanaman, mereka tidak hanya menjaga kesuburan tanah tetapi juga membantu menurunkan emisi karbon. Menurut laporan (World Bank, 2024) pendekatan ekonomi hijau dalam pertanian dapat meningkatkan produktivitas hingga 15 persen sekaligus menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 20 persen dalam jangka menengah. Dengan demikian, keberadaan *agropreneur* muda dapat mendukung agenda pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan komitmen Indonesia terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Isi dan Pembahasan

Dilihat kisah sukses sejumlah startup agritech di Indonesia memperlihatkan potensi besar yang dimiliki *agropreneur* muda contohnya pada program pelatihan seperti Young Agripreneur Program (YAP) yang diinisiasi oleh Kementerian Pertanian turut berperan dalam mencetak generasi muda pertanian yang kompeten dan visioner (Badan Pusat Statistik, 2023). Keberhasilan berbagai inisiatif tersebut menunjukkan bahwa dengan dukungan ekosistem yang tepat dalam pertanian

dapat menjadi sektor modern yang menarik bagi generasi muda.

Supaya *agropreneur* muda dapat benar-benar menjadi motor ekonomi hijau dibutuhkan dukungan kebijakan yang konkret dan berpihak, kebijakan itu bisa didapatkan dari pemerintah perlu untuk menyediakan insentif fiskal bagi pelaku usaha pertanian berkelanjutan, seperti pengurangan pajak bagi produk ramah lingkungan dan kemudahan akses terhadap dana hijau. Selain itu, program inkubasi dan



Sumber: Pexels

akselerasi bisnis perlu diperluas untuk memberikan pendampingan teknis, manajerial, dan finansial kepada calon *agropreneur* muda. Lalu pendidikan vokasi dan perguruan tinggi pun harus berperan aktif dalam membangun literasi pertanian modern. Serta kurikulum pertanian perlu memasukkan aspek kewirausahaan, teknologi digital, serta kesadaran ekologi agar generasi muda siap menghadapi tantangan masa depan.

Kolaborasi lintas sektor menjadi kunci dalam memperkuat ekosistem *agropreneurship* di Indonesia. Model *pentahelix* yang melibatkan lima elemen utama (pemerintah, akademisi, bisnis/swasta, masyarakat/komunitas, dan media) yang dapat menciptakan sinergi dalam pengembangan riset, inovasi, dan kebijakan berbasis bukti. Pemerintah dapat menyediakan regulasi dan infrastruktur, sektor swasta berperan dalam investasi dan distribusi,



Sumber:
Unsplash | Petr Magera

sedangkan akademisi menyediakan riset dan teknologi tepat guna. Kolaborasi ini juga perlu diperluas hingga ke tingkat komunitas lokal melalui pendekatan *public private community partnership* agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata.

Dalam skala mikro, kemitraan antara petani senior dan *agropreneur*

muda perlu diperkuat. Generasi muda dapat membantu petani tradisional dalam adopsi teknologi dan akses pasar, sedangkan petani senior mentransfer pengalaman dan pengetahuan lokal yang berharga. Sinergi lintas generasi ini tidak hanya mempercepat regenerasi petani, tetapi juga memperkuat ketahanan sosial di pedesaan. Dengan demikian,



transformasi pertanian tidak hanya bersifat ekonomi melainkan juga sosial dan budaya.

Pasca era pandemi ini memberikan pelajaran penting bahwa pembangunan ekonomi tidak dapat lagi bertumpu pada eksploitasi sumber daya alam tanpa memperhatikan keberlanjutan. Pertanian masa depan harus mampu menjadi bagian dari solusi terhadap perubahan iklim sekaligus sumber kesejahteraan bagi masyarakat. Dalam kerangka tersebut, *agropreneur* muda memiliki peran strategis sebagai penggerak utama transformasi menuju ekonomi hijau. Mereka bukan hanya pelaku usaha, tetapi juga merupakan

agen perubahan sosial yang membawa nilai-nilai inovasi, keberlanjutan, dan kemandirian bangsa.

Kesimpulan

Dapat disimpulkan untuk kedepannya jika pemerintah, dunia usaha, dan akademisi mampu menciptakan ekosistem yang mendukung tumbuhnya *agropreneur* muda, maka Indonesia memiliki peluang besar untuk mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan serta ekonomi hijau yang inklusif. Pertanian tidak lagi dipandang sebagai sektor tradisional yang tertinggal, melainkan sebagai arena inovasi dan kemajuan. Dengan semangat dan kreativitas generasi muda, Indonesia dapat melangkah menuju visi yang sudah dibuat yaitu “Indonesia Emas 2045”, di mana pertanian menjadi kekuatan utama pembangunan nasional sekaligus penjaga keberlanjutan bumi Nusantara.

Dengan demikian *agropreneur* muda ini adalah simbol harapan baru bagi bangsa. Mereka adalah wujud nyata dari sinergi antara tradisi dan inovasi, antara ekonomi dan ekologi. Dalam tangan mereka pertanian Indonesia tidak hanya akan menghasilkan pangan akan tetapi juga merupakan masa depan yang hijau, tangguh, dan berkeadilan untuk semua.



Nama Penulis

Calvin Triyoga Nugraha

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Pendidikan Indonesia

Domisili

Bandung

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023, Desember 4). *Hasil pencacahan lengkap Sensus Pertanian 2023 – Tahap I* [Siaran pers].
- Sembiring, S. A. (2024). Impact of COVID-19 pandemic on Indonesia's agricultural subsectors: An ARDL approach. *ARE Journal*.
- TraceData Research. (2025, Juni 7). *Indonesia agritech market* [Blog post].
- Tracxn. (2025). *AgriTech startups in Indonesia*. Tracxn Explorer.
- University of Technology Sydney. (2025, Februari 10). *Transitioning future small farms in Indonesia: Ten best practices for agritech startups & wider ecosystems*. Figshare.
- World Bank. (2024). *Green economic growth in Indonesia* (World Bank Papers/Reports).



Sumber: Pexels

Hearing Petani: Aksi Pemuda Mendengar Suara Petani di Tengah Ketimpangan Narasi Publik

Sekar Larasati

Mahasiswa, Universitas Gadjah Mada | larasekaarr@gmail.com

Dalam ruang bicara, kesetaraan dalam partisipasi masyarakat menjadi unsur penting. Kesetaraan partisipasi dapat terlihat dari seberapa banyak keterlibatan masyarakat dalam menerima dan memberikan informasi. Artinya, tidak ada kelompok masyarakat tertentu yang membatasi ruang bicara

kelompok masyarakat lainnya, apalagi kelompok marginal. Selain itu, informasi dan isu yang dipaparkan dalam media publik juga perlu melibatkan berbagai elemen masyarakat dari berbagai bidang. Seluruh masyarakat berhak untuk mengangkat suatu isu dan media publik membantu agar masyarakat lain

menerimanya dengan jelas.

Namun, dalam keseharian kita, berapa banyak *update* tentang respon terhadap isu politik yang ditayangkan jika dibandingkan dengan *update* tentang anak-anak yang putus sekolah karena keterbatasan fasilitas? Hasil survey Katadata Insight Center (KIC) menyatakan bahwa 68,3% responden muda di Indonesia lebih sering terpapar isu politik. Hasil laporan *Indonesian Gen Z Report 2024* juga menyatakan bahwa ketertarikan Gen Z terhadap isu politik berangkat dari kekhawatiran mereka dalam hak kesetaraan dan akses pendidikan yang terancam.

Ternyata, ketertarikan beberapa masyarakat terhadap isu tertentu bisa membatasi isu-isu lainnya. Salah satunya isu pertanian yang juga perlu dikhawatirkan oleh generasi penerus justru menjadi isu yang jarang dibicarakan. Padahal sama halnya dengan isu politik, jika isu pertanian tidak diangkat kedalam ruang bicara, maka akan muncul permasalahan seperti kelangkaan pangan, keterbatasan teknologi, kekurangan petani, dan kerugian panen yang sama-sama mengancam kesejahteraan masyarakat.

Salah satu isu yang masih minim diangkat dalam pembahasan isu pertanian di Indonesia adalah regenerasi petani. Laporan Sensus Pertanian yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik

Sumber: Pexels



(BPS) menyatakan bahwa usia petani di atas 45 tahun mencapai 60,8%. Situasi tersebut menunjukkan bahwa petani dewasa ini sudah tidak produktif secara usia. Sementara, generasi penerus saat ini lebih tertarik dengan profesi lain yang lebih menjanjikan secara pendapatan. Edukasi tentang pertanian untuk menumbuhkan minat pada generasi penerus juga belum menjadi bagian dari kurikulum. Selain itu, tidak banyak orang tua yang mengedukasi anaknya tentang pertanian. Anak umumnya diarahkan untuk mengetahui minat bakatnya

terbatas pada bidang olahraga, seni, dan musik.

Kondisi inilah yang menjadikan sumber daya petani di Indonesia terancam. Apalagi, Indonesia merupakan negara agraris yang artinya petani harus terus memegang sektor penting dalam negara. Sumber daya yang berkualitas secara usia dan pendidikan sangat dibutuhkan guna tidak hanya mempertahankan keagrarian saja, tetapi juga menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim. Generasi penerus juga diperlukan untuk mempertahankan harga pasar dari hasil panen mengingat mereka lebih inovatif dan adaptif dibandingkan generasi sebelumnya.

Harapan dari regenerasi petani inilah yang kemudian harus diwujudkan melalui eksistensi dari isu regenerasi

petani itu sendiri. Regenerasi petani tidak hanya sebatas menjadi petani saja, tetapi juga bagaimana masyarakat mampu menghidupkan kembali pertanian Indonesia dan menciptakan inovasi. Hal utama yang perlu dijadikan landasan untuk mewujudkan hal tersebut adalah kesadaran masyarakat. Bagaimana masyarakat diarahkan untuk melihat kenyataan dari kondisi pertanian melalui kemampuan generasi penerus yang lebih berkembang dari sebelumnya.

Pengaruh Keberanian Gen Z Terhadap Perubahan

Berbicara soal kemampuan generasi penerus, khususnya Gen Z, kita sering mengenal istilah “*Speak Up*”. Banyak sekali bentuk advokasi yang gencar digunakan dewasa ini, seperti

Sumber: Pexels



Black Lives Matter, Kabur Aja Dulu, dan lain sebagainya. Dibandingkan dengan generasi sebelumnya, Gen Z menghadapi kehidupan yang penuh tantangan dan perubahan global. Hal itu membuat mereka tidak tinggal diam, mereka memperjuangkan kehidupan mereka melalui bersuara lewat *platform* digital. Menurut survei Pew Research Center, 75% dari Gen Z merasa lebih nyaman menyampaikan pendapat mereka secara online dibandingkan dalam kehidupan nyata. Tetapi, pendapat-pendapat mereka mampu memunculkan aksi dalam kehidupan, seperti Pandawara Group sebagai respon nyata tumpukan sampah di Indonesia. Hal ini menunjukkan, bahwa keberanian Gen Z dapat memberikan kekuatan untuk perubahan. Semakin banyak kritik, tuntutan, dan inovasi yang diusung oleh mereka, akan semakin banyak benih-benih perubahan untuk menyadarkan masyarakat.

Keberanian *speak up* dapat dijadikan kekuatan dalam aksi regenerasi petani. *Speak up* oleh Gen Z mampu mengangkat berbagai keresahan, seperti Kabur Aja Dulu yang mengangkat kekecewaan mereka terhadap kondisi ekonomi di Indonesia yang sulit mencari pekerjaan. Namun, terkadang tindakan *speak up* ini bergantung pada kepentingan mereka, sehingga apabila isu pertanian tidak dekat dengan kehidupan mereka, maka



Sumber:
Pandawara Group

keberanian *speak up* tersebut justru memunculkan ketimpangan narasi publik.

Ketimpangan narasi publik terjadi ketika sebagian masyarakat terfokus untuk mengonsumsi narasi tertentu saja. Narasi-narasi hari ini cenderung masih mengikuti *trend* dan selera masyarakat. Gen Z perlu sadar isu-isu pertanian yang dapat mengancam kehidupan mereka di masa depan. Kesadaran tersebut tidak hanya sebatas Gen Z mengetahui isu-isunya saja, tetapi juga bagaimana mereka merasa penting untuk mengambil bagian dari regenerasi petani.

Kekuatan kesadaran Gen Z mampu mempengaruhi selera masyarakat. Karena isu pertanian terus menerus disuarakan, masyarakat



yang awalnya tidak tertarik akan mulai mempertanyakan mengapa isu ini selalu dibahas, hingga akhirnya mereka mulai mencari tahu lewat informasi yang diberikan. Oleh karena itu, Gen Z perlu diajak untuk memahami permasalahan yang ada melalui ruang diskusi dengan petani-petani di Indonesia. "*Hearing Petani*" merupakan kalimat advokasi yang bisa menjadi sebuah awal ruang diskusi. Hal tersebut juga dapat digunakan sebagai cara Gen Z memperjuangkan regenerasi petani. Apabila suara petani didengar dan disuarakan lebih lantang, isu-isu pertanian menjadi semakin terangkat.

Komunitas, akademisi pertanian, dan serikat petani yang telah ada dapat menjadi penggerak utama. Ajak antusiasme Gen Z untuk melihat langsung isu-isu yang ada. Kesadaran Gen Z bisa diawali dengan pertemuan langsung dengan beberapa petani yang mewakili daerahnya untuk

mendengarkan langsung apa yang sebenarnya dialami. Gen Z dapat diajak untuk melihat langsung kerugian panen yang terjadi karena perubahan iklim dan lonjakan harga pasar, melihat data keanggotaan petani di masing-masing daerah untuk menganalisis urgensi kebutuhan profesi petani, dan mengamati ketimpangan yang terjadi oleh petani kecil melalui keluhan-keluhan yang ada.

Empati yang tumbuh dari pengamatan langsung mendorong kesadaran dalam diri. Hasil dari pengamatan mereka kemudian disederhanakan menjadi narasi digital, kampanye media sosial, film dokumenter, dan poster-poster persuasif yang bisa masyarakat sebariskan melalui fitur Instagram "*add yours*". Contohnya ketika terjadi lonjakan harga cabai seringkali kondisi yang disudutkan adalah harga yang menjadi mahal saja. Peran *Hearing Petani* disini dapat memperluas

pandangan masyarakat bahwa lonjakan harga cabai juga merugikan petani, menjadi akibat dari kegagalan panen, dan lain sebagainya. Masyarakat perlu diajak untuk melihat permasalahan dari berbagai sisi supaya adanya dorongan untuk sama-sama membenahi.

Aksi Nyata Sebagai Pintu Kesetaraan

Aksi-aksi nyata dari inovasi pemuda menjadi *outcome* dari *Hearing Petani*, *hearing* yang artinya adalah mendengarkan, dalam hal ini artinya menyetarakan kebebasan berpendapat petani dengan masyarakat. Kemudian,



Sumber:
Unsplash | Jantri Simbolon

apabila *hearing* dilafalkan dengan cepat, terkadang terdengar menjadi *hiring*. Hal ini diibaratkan bahwa ketika suara petani didengarkan, suara tersebut dapat memanggil kesadaran masyarakat dan aksi yang lebih nyata untuk regenerasi petani dan hak-hak petani di Indonesia.

Satu hal lagi yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan hal tersebut yaitu konsistensi dan keseimbangan. Artinya isu pertanian perlu untuk selalu diamati perkembangannya tetapi juga perlu menjaga eksistensi isu-isu lainnya. Harapannya regenerasi petani mampu terwujud dengan progresif tanpa merugikan profesi-profesi yang lainnya. Masyarakat tetap perlu diberikan pembahasan yang seimbang, sehingga peran masyarakat sebagai warga negara dalam mengamati kebijakan pemerintah juga berjalan dengan semestinya.

Mulai hari ini, mari kita bersama-sama mengambil aksi untuk lebih mendengarkan suara-suara petani dan memperhatikan isu-isu yang terjadi. Aksi yang kita inisiasikan perlahan akan membawa pijakan yang lebih baik bagi kesejahteraan masyarakat. Pertanian Indonesia diharapkan akan selalu hidup bersama inovasi-inovasi yang tumbuh dari generasi penerus yang kemudian memberikan masa depan lebih baik bagi generasi penerus itu sendiri.



Nama Penulis

Sekar Larasati

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Gadjah Mada

Domisili

Daerah Istimewa Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, R., & Yusalina. (2024, Februari 15). Relevansi Advokasi Lahan Pertanian. *Republik*. <https://www.republika.id/posts/50458/relevansi-advokasi-lahan-pertanian>
- Keluarga Alumni Sosial Ekonomi Pertanian (2025, Mei 31). Sejarah dan Perkembangan Kebijakan Pertanian di Indonesia. KASAI. <https://kasai-indonesia.org/sejarah-dan-perkembangan-kebijakan-pertanian-di-indonesia/>
- Kebebasan Berekspresi. (2021, Februari 24). Amnesty International. <https://www.amnesty.id/referensi-ham/amnestypedia/kebebasan-berekspresi/02/2021/>
- Krisis Regenerasi Petani Muda di Indonesia Saat Ini. (2024, Agustus 20) Yayasan Agri Sustineri Indonesia. <https://agrisustineri.org/cisfi-socialization-on-second-season-wet-season-and-introduction-to-pesticide-application-via-drones-in-karawang/#:~:text=Hal%20ini%20cukup%20berbeda%20dengan,regenerasi%20petani%20muda%20di%20Indonesia.>
- Indonesia Gen Z Report 2024. (2024). IDN Research Institute dan Advisia <https://cdn.idntimes.com/content-documents/indonesia-gen-z-report-2024.pdf>



Sumber: Eratani

Sampahmu, Pundi-Pundimu: Mengubah Limbah Rumah Tangga Jadi Pupuk dan Pakan Bernilai Ekonomi

Alivia Saraswati Kadzan

Mahasiswa, Universitas Pattimura | aliviasaraswati6@gmail.com

Limbah rumah tangga menjadi salah satu persoalan yang semakin mendesak untuk diperhatikan dalam lingkungan perkotaan maupun pedesaan. Setiap hari, rumah tangga menghasilkan berbagai jenis sampah: sisa makanan, daun kering, kulit buah, bungkus kemasan, dan

limbah organik lainnya. Meskipun sampah ini dikategorikan non-B3 menurut UU No. 18 Tahun 2008, jika pengelolaannya diabaikan, dampaknya bisa serius. Sampah yang menumpuk menimbulkan bau, mengundang hama, dan mencemari lingkungan, sehingga mengganggu kenyamanan

masyarakat. Sebanyak 60,44% sampah di Indonesia berasal dari rumah tangga, diikuti 11,63% dari aktivitas pasar (KLHK, 2023). Angka ini menunjukkan urgensi untuk meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat agar pengelolaan limbah dilakukan secara efektif. Lebih dari sekadar menjaga kebersihan, pengelolaan sampah merupakan langkah awal untuk memanfaatkan limbah sebagai sumber daya produktif.

Sektor pertanian Indonesia kini berdiri di persimpangan antara produktivitas dan keberlanjutan, menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan limbah. Penggunaan pupuk kimia masih mendominasi praktik pertanian, dengan tercatat 1.650 merek pupuk anorganik pada 2019 (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, 2023). Menurut Ditjen PSP Pertanian. Pupuk kimia memang mampu meningkatkan hasil panen dalam jangka pendek, akan tetapi dampak negatifnya terhadap tanah dan lingkungan baru terasa dalam jangka panjang. Struktur tanah menjadi keras, porositas alami berkurang, sirkulasi air dan udara terganggu, serta mineral penting terkikis. Limpasan pupuk ke sungai dan sumber air menyebabkan eutrofikasi, pertumbuhan alga berlebihan, dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi masyarakat. Ketergantungan yang terus menerus terhadap pupuk kimia



membuat petani harus meningkatkan dosis setiap musim, sehingga biaya produksi meningkat dan keuntungan menurun.

Sinergi antara pengelolaan limbah rumah tangga dan pertanian menjadi langkah strategis. Limbah organik yang diolah dengan baik dapat menjadi pupuk berkualitas, memperbaiki kesuburan tanah, dan sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru bagi Masyarakat (Mendrofa dan Gulo, 2024). Sampah organik rumah tangga, seperti sisa makanan, daun kering, dan kulit buah, memiliki potensi besar jika diolah menjadi pupuk kompos bernilai tinggi. Pupuk organik cair terbukti meningkatkan kadar nitrogen dalam tanah, karena unsur hara di dalamnya sudah terurai dan lebih mudah



Sumber:
Dokumen pribadi penulis

diserap tanaman dibanding pupuk padat (Putra et al., 2023). Keunggulan lain pupuk organik cair terletak pada kandungan unsur hara makro dan mikro secara variatif, sehingga penyerapan oleh tanaman lebih cepat. Pemanfaatan pupuk organik juga membantu mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk sintetis yang mahal dan berdampak negatif terhadap lingkungan.

Proses pengomposan limbah rumah tangga juga memiliki manfaat tambahan: mampu menekan emisi gas metana yang dihasilkan dari tumpukan sampah di tempat pembuangan akhir. Pengelolaan limbah organik rumah tangga bukan sekadar solusi lingkungan, melainkan strategi inovatif yang memperkuat ketahanan pertanian terhadap perubahan iklim sekaligus

mendorong tercapainya target ekonomi rendah karbon di Indonesia.

Upaya pengelolaan sampah organik sebenarnya telah dilakukan di banyak tempat, namun kebiasaan masyarakat untuk memilah sampah organik dan anorganik masih menjadi tantangan utama. Tahun 2021, Indonesia menghasilkan sekitar 27,5 juta ton sampah per tahun, tetapi hanya sekitar 34% yang dikelola dengan benar (KLHK, 2021). Sisanya dibuang sembarangan atau tidak diolah dengan tepat karena kurangnya fasilitas di tingkat rumah tangga maupun desa. (Cindy Novita Sari et al., 2023). Kondisi serupa terjadi di Desa Jandi Meriah, Kecamatan Tiganderket, Kabupaten Karo, di mana masyarakat lebih memilih membuang sampah langsung ke tempat pembuangan akhir atau aliran sungai. Kebiasaan ini terus berulang karena tidak ada sistem yang memotivasi masyarakat untuk mengelola limbah mereka sendiri.

Program bank sampah dan komposter yang telah digagas pemerintah menunjukkan bahwa masyarakat memiliki sikap positif terhadap pengelolaan sampah. Kesadaran masyarakat terhadap program ini cenderung sejalan dengan tindakan mereka, namun pelaksanaan di lapangan belum merata. Banyak program tidak berjalan optimal karena minimnya pendampingan, sosialisasi, dan fasilitas penunjang. Bagi banyak

orang, mengubah sampah dapur menjadi pupuk terasa merepotkan dan memakan waktu. Pandangan seperti ini membuat peluang ekonomi dari limbah rumah tangga belum tergarap secara optimal. Masalah utama bukan jumlah sampah, tetapi pola pikir dan kebiasaan masyarakat yang belum terbiasa melihat limbah sebagai sumber daya bernilai.

Mahasiswa dan generasi muda memiliki peran yang krusial. Inisiatif pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik dapat digagas oleh mahasiswa sebagai bentuk kontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan. Mahasiswa berperan aktif melalui kegiatan edukasi, pelatihan, dan pendampingan masyarakat, mulai dari cara memilah sampah hingga teknik pengolahan menjadi pupuk berkualitas. Pemerintah desa maupun kota dapat mendukung program ini dengan menyediakan fasilitas komposter dan lokasi pengolahan yang memadai. Lembaga pendidikan pun dapat memperkuat inisiatif ini melalui penelitian sederhana terkait efisiensi proses pengomposan, sekaligus melibatkan mahasiswa sebagai tenaga penggerak inovasi di lapangan.

Sistem ini dapat dikembangkan melalui pembentukan unit pengelola atau UMKM desa yang fokus pada pengolahan limbah organik menjadi pupuk, pakan ternak, dan produk bernilai ekonomi lainnya. Contoh nyata dapat

ditemukan di Maluku, di mana limbah tulang ikan yang biasanya dibuang bisa diolah menjadi pupuk kaya kalsium atau pakan ternak. Produk ini tidak hanya menjadi sumber pendapatan tambahan bagi nelayan dan masyarakat pesisir, tetapi juga mendukung pertanian lokal yang lebih ramah lingkungan. Pupuk yang dihasilkan disalurkan langsung ke kelompok tani dengan harga terjangkau, sementara pakan ternak dan produk olahan lainnya dapat dijual atau digunakan di peternakan lokal, menciptakan peluang usaha baru sekaligus memperkuat ekonomi sirkular di desa.



Sumber:
Dokumen pribadi penulis



Generasi muda dapat menjadi ujung tombak program ini. Mahasiswa dan pemuda desa berkesempatan mengembangkan usaha kreatif berbasis limbah organik, mulai dari pengemasan pupuk, pembuatan pupuk cair, hingga pengolahan pakan ternak. Melalui pelatihan, pendampingan, serta pemanfaatan teknologi sederhana seperti aplikasi digital untuk mencatat setoran sampah, produksi pupuk, dan distribusinya, generasi muda berpotensi menjadi pionir ekonomi sirkular di tingkat lokal. Masyarakat yang rutin berpartisipasi dapat memperoleh insentif berupa poin, diskon produk pertanian, atau akses pelatihan kewirausahaan. Model ini tidak hanya menciptakan lapangan kerja baru, tetapi juga membangun keterampilan, kreativitas, dan jiwa kewirausahaan

bagi generasi muda, sambil mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan limbah.

Selain manfaat ekonomi, program ini juga meningkatkan kesadaran lingkungan dan keberlanjutan pertanian. Limbah rumah tangga yang diolah menjadi pupuk atau pakan ternak tidak lagi menjadi masalah, melainkan aset yang bernilai. Perubahan persepsi masyarakat dan generasi muda dapat menjadikan sampah sebagai sumber daya bernilai yang mendukung ketahanan pangan, pertanian ramah lingkungan, serta kemandirian desa. Keterlibatan anak muda dalam pengelolaan limbah bukan sekadar proses belajar, tetapi juga wujud nyata kontribusi mereka dalam membangun masa depan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Peluang inovasi juga terbuka

lebar. Selain pupuk dan pakan ternak, limbah organik rumah tangga dapat diolah menjadi produk turunan lain, seperti bahan baku biogas, pupuk cair siap pakai, atau produk komersial seperti pupuk kemasan dengan label “ramah lingkungan” yang dapat dijual di pasar lokal maupun nasional. Sistem digital sederhana dapat membantu mengatur proses, mencatat kontribusi masyarakat, memantau produksi, dan mendistribusikan produk, sehingga transparansi dan efisiensi terjamin. Pendekatan ini juga memudahkan kolaborasi antara mahasiswa, masyarakat, petani, dan UMKM desa, sehingga setiap pihak mendapatkan manfaat yang nyata.

Pengelolaan limbah rumah tangga tidak hanya menyelesaikan persoalan lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi, membuka lapangan kerja baru, serta menumbuhkan kesadaran generasi muda untuk berperan aktif dalam pembangunan berkelanjutan. Limbah rumah tangga yang sebelumnya dianggap tidak berguna kini menjadi sumber daya strategis untuk pertanian berkelanjutan, ekonomi sirkular, dan pembangunan desa yang mandiri. Melalui kolaborasi yang solid, inovasi, dan partisipasi aktif generasi muda, program ini menjadi langkah nyata menuju Indonesia yang lebih bersih, hijau, dan produktif.

**Nama Penulis**

Alivia Saraswati Kadzan

Profesi/Status

Mahasiswa

Asal Institusi

Universitas Pattimura

Domisili

Ambon, Maluku

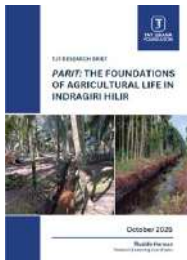


DAFTAR PUSTAKA

- Cindy Novita Sari, Lailatul Husna Al-illahiyah, Lediyana Br Kaban, M. Rizky Hasibuan, Rina Halizah Nasution, & Warni Fitri Sari. (2023). Keterbatasan Fasilitas Tempat Pembuangan Sampah Dan Tantangan Kesadaran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Di Desa Jandi Meriah Kec. Tiganderket Kab. Karo). *Journal of Human And Education*, 3 No. 2(<https://jahe.or.id/index.php/jahe/issue/view/7>), 1–9. <https://doi.org/10.31004/jh.v3i2.225>
- KLHK. (2021). Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/%0Ahttps://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/%0Ahttps://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- KLHK. (2023). Sumber Sampah. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. <https://sipsn.kemenvh.go.id/sipsn/public/data/sumber>
- Marta Trisanti Mendrofa dan Dencervis Gulo. (2024). Pengaruh pupuk organik terhadap perbaikan struktur dan stabilitas tanah 1). *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 01, 105–110.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (2023). Statistik Sarana Pertanian 2019-2024 Agriculture 2023. 1–325.
- Putra, R. P., Sukainah, A., Rahmah, N., Rivai, A. A., Lestari, N., & Rauf, R. F. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik (CAIR) Berbahan Baku Limbah Rumah Tangga di Lingkungan Desa Darmaji. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 81–92.

Publikasi TJF

Di TJF, kami percaya bahwa setiap temuan adalah benih pengetahuan yang perlu dibagikan kepada lebih banyak orang. Kami berkomitmen untuk menyampaikan hasil riset, membangun kesadaran publik, dan mendorong solusi nyata atas berbagai tantangan mendasak dalam sistem pangan. Karena pengetahuan yang tersebar luas adalah langkah awal menuju perubahan.



TJF Research Brief Terbaru

Parit: The Foundations of Agricultural Life in Indragiri Hilir



Publikasi Jurnal Terbaru

Exploring the Dynamics of Supply Chain Sustainability and Resilience in the Coconut Agriculture: The Case of Indragiri Hilir in Indonesia

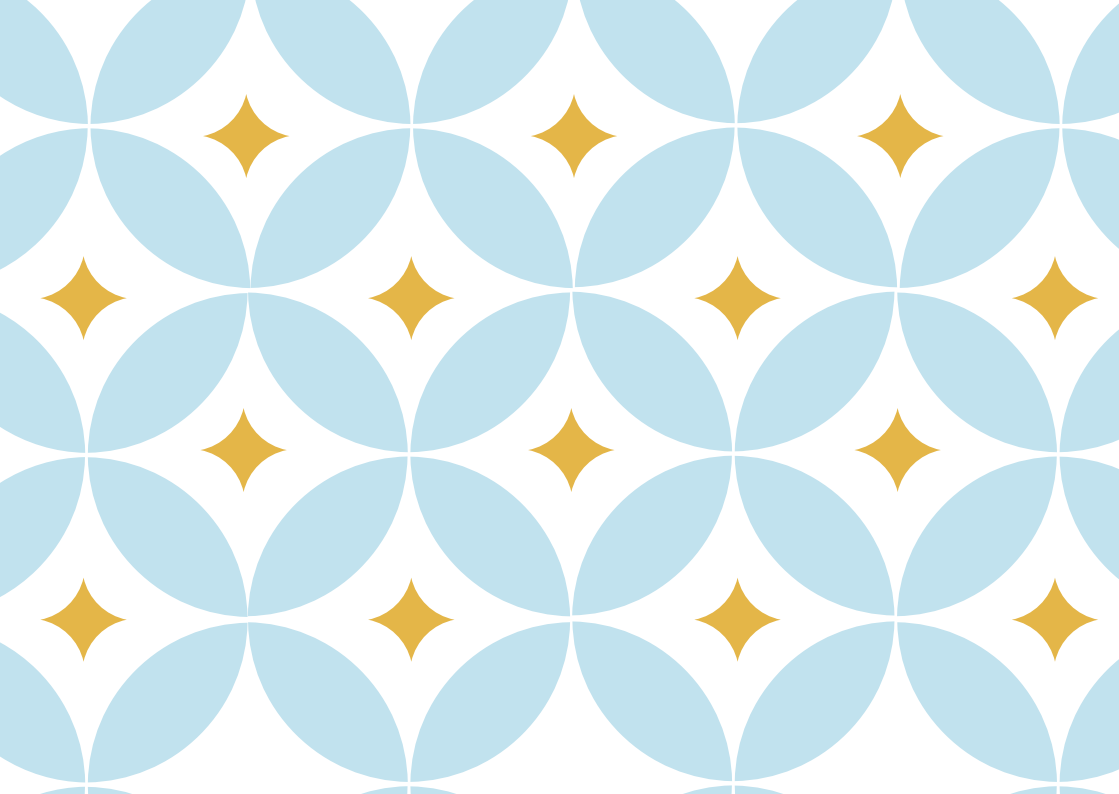


Artikel dan Acara Terbaru

Webinar Recap: “From Earth to Earth: Food Security and Circular Economy for Future Generations”



Lebih lanjut di [website kami!](#)



**TAY JUHANA
FOUNDATION**

Landmark Pluit, D6, Lantai 2, Jl. Pluit Selatan Raya No.2, Pluit,
Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 14450



www.tayjuhanafoundation.org



@tayjuhanafoundation



tayjuhanafoundation