

INTEGRASI KEARIFAN LOKAL UMKM MELALUI PEMANFAATAN CANGKANG TELUR UNTUK BUDIDAYA ANGGREK RAMAH LINGKUNGAN

Helena Ni Gusti Ayu Putu Pusparini¹

Gunawan Wibisono²

Fakultas Bisnis, Pariwisata dan Pendidikan^{1,2}
Universitas Triatma Mulya
Badung

Email: helena.pusparini@triatmamulya.ac.id

ABSTRACT

The utilization of eggshell waste as a planting medium has significant potential to support agribusiness-based micro, small, and medium enterprise (MSME) product innovation, particularly in orchid cultivation. In Indonesia, the abundance of biodiversity is closely linked to local wisdom in environmental management, which can be integrated into sustainable business practices. However, the limited use of organic waste as an innovative cultivation medium remains a challenge for MSMEs. This study aims to analyze the integration of local wisdom in the innovation process of utilizing eggshell waste as an organic growing medium for orchids and to examine the added value generated for MSMEs. The research employed a qualitative descriptive method through observation, interviews, documentation, and literature studies. The findings indicate that eggshells contain high calcium levels that support orchid root growth and plant development, while simultaneously reducing household organic waste. The innovation contributes to cost efficiency in planting media, enhances product value, and strengthens the environmentally friendly image of MSMEs. Furthermore, the integration of local wisdom encourages sustainable resource utilization and promotes environmentally responsible business practices. This innovation demonstrates strong potential as a sustainable business model that can be replicated by MSMEs, supporting environmental conservation and local economic development.

Keywords: MSMEs, product innovation, local wisdom, eggshell waste.

PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan sektor strategis dalam perekonomian Indonesia karena berperan penting dalam penciptaan lapangan kerja dan penguatan ekonomi lokal. Di tengah persaingan global yang semakin ketat, UMKM dituntut untuk terus melakukan inovasi produk agar mampu mempertahankan daya saing dan keberlanjutan usaha. Salah satu bentuk inovasi yang relevan dan berkelanjutan adalah pemanfaatan limbah sebagai bahan baku alternatif yang memiliki nilai ekonomi serta ramah lingkungan (Nurrohman *et al.*, 2025).

Selain berorientasi pada aspek ekonomi, inovasi UMKM berbasis limbah juga memiliki peran penting dalam merespons isu perubahan iklim, khususnya dalam upaya pengurangan limbah dan emisi karbon dari sektor rumah tangga dan industri kecil. Dalam konteks global, isu perubahan iklim mendorong perlunya transformasi pola produksi dan konsumsi yang lebih berkelanjutan, termasuk pada sektor UMKM. Pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku alternatif menjadi salah satu strategi adaptif yang mampu menekan dampak lingkungan sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat lokal.

Cangkang telur merupakan limbah organik yang jumlahnya sangat melimpah, terutama berasal dari aktivitas rumah tangga dan industri kuliner. Namun, pemanfaatan limbah cangkang telur masih terbatas dan cenderung dibuang tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan. Penumpukan limbah organik tersebut dapat berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan dan peningkatan gas rumah kaca apabila tidak dikelola dengan baik. Padahal, cangkang telur memiliki kandungan kalsium yang tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai media atau bahan pendukung pertumbuhan tanaman (Seni daur ulang cangkang telur, 2025). Penelitian Lestari dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa pengolahan limbah cangkang telur dapat memberikan manfaat ekologis sekaligus meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Di sisi lain, anggrek merupakan salah satu komoditas tanaman hias bernilai ekonomi tinggi yang membutuhkan media tanam dengan karakteristik fisik dan kandungan nutrisi yang sesuai. Kebutuhan akan media tanam yang efisien, ramah lingkungan, dan berbiaya rendah membuka peluang pemanfaatan limbah organik sebagai alternatif media tanam. Penggunaan media tanam organik juga dinilai lebih adaptif terhadap kondisi iklim, karena mampu menjaga kelembapan media dan mengurangi ketergantungan terhadap input kimia sintetis. Pemanfaatan cangkang telur sebagai media tanam anggrek sejalan dengan nilai-nilai kearifan lokal, seperti prinsip hemat, pemanfaatan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar, serta upaya mengurangi limbah melalui pengolahan kembali bahan yang dianggap tidak bernilai (Kamarudin *et al.*, 2025). Pendekatan berbasis kearifan lokal dalam pengembangan produk UMKM juga dinilai lebih berkelanjutan karena selaras dengan kebiasaan, pengetahuan, dan sumber daya yang telah dimiliki masyarakat, sehingga inovasi yang dihasilkan lebih mudah diterapkan dan dikembangkan secara berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pemanfaatan limbah organik dan inovasi produk UMKM, kajian yang secara khusus mengintegrasikan kearifan lokal, pemanfaatan limbah cangkang telur, dan pengembangan media tanam anggrek sebagai inovasi produk UMKM masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengaitkan aspek lingkungan, ekonomi, dan budaya lokal secara terpadu.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana integrasi kearifan lokal dalam pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek dapat dikembangkan sebagai inovasi produk UMKM, serta nilai tambah apa yang dihasilkan dari inovasi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga meninjau kontribusi inovasi tersebut dalam mendukung upaya mitigasi

perubahan iklim melalui penerapan ekonomi sirkular dan pemanfaatan limbah organik.

Adapun manfaat penelitian ini secara teoretis diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai inovasi produk UMKM berbasis limbah organik dan kearifan lokal. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pelaku UMKM dalam mengembangkan media tanam alternatif yang ramah lingkungan, berbiaya rendah, dan bernilai ekonomis, sekaligus mendukung praktik usaha yang berkelanjutan. Selain memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan, inovasi ini juga berpotensi meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah rumah tangga serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mendukung usaha ramah lingkungan berbasis lokal.

Secara lebih luas, penelitian ini diharapkan berkontribusi dalam mendukung pembangunan berwawasan iklim melalui penguatan UMKM yang adaptif dan peduli lingkungan.

TINJAUAN PUSTAKA

UMKM dan Inovasi Produk

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dituntut memiliki kemampuan inovasi agar mampu bertahan dan berkembang dalam menghadapi perubahan pasar dan persaingan global. Inovasi produk mencakup penciptaan produk baru, peningkatan kualitas produk, serta pengembangan bahan baku alternatif yang lebih efisien dan berkelanjutan. Menurut Nurrohman *et al.* (2025), inovasi produk pada UMKM berperan penting dalam meningkatkan daya saing usaha serta memperluas peluang pasar, terutama ketika inovasi tersebut berbasis pada potensi lokal dan sumber daya sekitar.

Inovasi yang memanfaatkan limbah sebagai bahan baku alternatif juga sejalan dengan konsep ekonomi sirkular, di mana UMKM tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan dan efisiensi sumber daya (Amalia, 2024). Dengan demikian, pemanfaatan limbah sebagai bahan inovasi produk menjadi strategi yang relevan bagi UMKM untuk menciptakan nilai tambah sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks perubahan iklim, UMKM berbasis inovasi ramah lingkungan memiliki peran strategis dalam mengurangi emisi karbon dan dampak degradasi lingkungan. Penggunaan bahan baku lokal dan limbah organik dapat menekan ketergantungan terhadap bahan sintetis yang proses produksinya berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca.

Kearifan Lokal

Kearifan lokal merupakan nilai, norma, dan praktik tradisional yang berkembang dalam masyarakat dan digunakan sebagai pedoman dalam berinteraksi dengan lingkungan alam dan sosial. Kearifan lokal juga berperan penting dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui UMKM dengan meningkatkan kemampuan pelaku usaha dalam memanfaatkan potensi lokal (Nurhasni & Almisar, 2024).

Integrasi kearifan lokal dalam pengembangan produk UMKM dapat memberikan identitas khas dan keunikan produk, sehingga meningkatkan nilai jual serta daya tarik pasar. Menurut Ardhiani dkk. (2021), Strategi pemberdayaan UMKM yang berbasis kearifan lokal terbukti membantu pelaku usaha menghadapi tantangan kompetitif melalui inovasi dan kreativitas produk.

Kearifan lokal juga berfungsi sebagai bentuk adaptasi masyarakat terhadap kondisi iklim dan lingkungan setempat. Praktik pemanfaatan sumber daya secara bijak, termasuk pengelolaan limbah organik, mencerminkan upaya mitigasi dampak perubahan iklim melalui pengurangan limbah dan pelestarian ekosistem lokal.

Cangkang Telur

Cangkang telur merupakan limbah organik yang mengandung sekitar 95% kalsium karbonat serta mineral lain yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan tersebut menjadikan cangkang telur berpotensi digunakan sebagai bahan pendukung media tanam. Seni daur ulang cangkang telur (2025) menyatakan bahwa cangkang telur memiliki sifat porous, stabil, dan mampu meningkatkan pH media tanam, sehingga mendukung perkembangan sistem perakaran tanaman.

Pemanfaatan cangkang telur sebagai media tanam atau campuran media tanam juga berkontribusi dalam mengurangi volume limbah rumah tangga serta menciptakan nilai tambah ekonomi apabila dikelola secara inovatif oleh pelaku UMKM (Lestari dkk., 2023).

Dari perspektif iklim, pengolahan limbah cangkang telur menjadi media tanam membantu mengurangi akumulasi sampah organik yang berpotensi menghasilkan gas metana jika dibuang ke tempat pembuangan akhir. Hal ini menjadikan cangkang telur sebagai bahan ramah iklim yang mendukung upaya mitigasi perubahan iklim.

Budidaya Anggrek

Anggrek merupakan tanaman hias bernilai ekonomi tinggi yang membutuhkan media tanam dengan karakteristik khusus, seperti memiliki porositas tinggi, aerasi yang baik, serta mampu menjaga kelembapan tanpa menyebabkan genangan air. Modifikasi media tanam secara signifikan memengaruhi pertumbuhan optimal tanaman anggrek, menunjukkan pentingnya pemilihan media yang tepat (Ningsih dkk., 2023). Media tanam yang tepat berdampak positif terhadap pertumbuhan vegetatif anggrek, termasuk peran struktur dan bahan media dalam mendukung perkembangan tanaman (Nadhiroh dkk., 2022).

Media organik berbasis limbah cangkang telur berpotensi menjadi alternatif media tanam anggrek karena mampu memperbaiki struktur media, menyediakan unsur kalsium, serta mendukung pertumbuhan akar. Pemanfaatan bahan organik lokal sebagai media tanam juga sejalan dengan prinsip budidaya tanaman yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Kamarudin, 2025).

Penggunaan media tanam organik juga berkontribusi terhadap adaptasi sektor pertanian dan hortikultura terhadap perubahan iklim, karena mampu menjaga kelembapan media, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres lingkungan, serta mengurangi ketergantungan pada input kimia

Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku inovasi produk memberikan dampak positif terhadap peningkatan nilai tambah ekonomi dan keberlanjutan usaha. Seni daur ulang cangkang telur (2025) membuktikan bahwa pengolahan limbah cangkang telur menjadi produk bernilai guna dapat mengurangi limbah lingkungan sekaligus membuka peluang usaha baru. Lestari dkk. (2023) juga menemukan bahwa pemanfaatan cangkang telur sebagai bahan organik mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah dan efisiensi biaya produksi.

Beberapa penelitian juga menegaskan bahwa inovasi berbasis limbah organik memiliki kontribusi signifikan terhadap pengurangan dampak perubahan iklim melalui penerapan ekonomi sirkular dan praktik produksi rendah emisi.

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu tersebut, dapat dirumuskan hipotesis penelitian bahwa integrasi kearifan lokal dalam pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek berpengaruh positif terhadap inovasi produk dan nilai tambah UMKM.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H1: Pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek berpengaruh positif terhadap inovasi produk UMKM

H2: Integrasi kearifan lokal dalam pemanfaatan limbah cangkang telur berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai tambah UMKM.

H3: Pemanfaatan media tanam anggrek berbasis limbah cangkang telur dan kearifan lokal berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha UMKM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami fenomena secara mendalam berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Pendekatan ini dipilih untuk mengkaji pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek berbasis kearifan lokal dalam pengembangan inovasi produk UMKM. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, berupa informasi deskriptif mengenai proses pengolahan limbah cangkang telur, penerapan kearifan lokal, serta persepsi pelaku UMKM terhadap nilai ekonomis produk.

Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari hasil observasi dan wawancara dengan pelaku UMKM, penggiat tanaman hias, serta petani anggrek
2. Data sekunder, yaitu data pendukung yang diperoleh dari dokumen, foto kegiatan, serta literatur berupa jurnal, buku, dan laporan penelitian yang

relevan dengan topik pemanfaatan limbah organik, kearifan lokal, dan budidaya anggrek

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini bersifat kualitatif dan meliputi:

1. Pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek
2. Kearifan lokal dalam proses pengolahan dan pemanfaatan limbah
3. Inovasi produk UMKM, khususnya dalam menciptakan nilai tambah dan keberlanjutan usaha

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

1. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap proses pengolahan limbah cangkang telur menjadi media tanam anggrek.
2. Wawancara, yaitu melakukan wawancara semi-terstruktur dengan pelaku UMKM, penggiat tanaman hias, dan petani anggrek untuk memperoleh informasi mendalam terkait proses, manfaat, dan kendala pemanfaatan cangkang telur
3. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan data berupa foto, catatan proses, serta bukti pendukung lainnya yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.
4. Studi literatur, yaitu mengkaji referensi dari jurnal dan buku yang relevan untuk memperkuat landasan teori dan analisis penelitian

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi tiga tahapan, yaitu:

1. Reduksi data, dengan memilah dan menyederhanakan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi sesuai fokus penelitian.
2. Penyajian data, dengan menyusun data dalam bentuk narasi deskriptif agar mudah dipahami dan dianalisis.
3. Penarikan kesimpulan, yaitu merumuskan makna dan temuan penelitian berdasarkan pola dan keterkaitan antar data yang telah dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur terkait pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek berbasis kearifan lokal dalam pengembangan inovasi produk UMKM.

Proses Pengolahan Cangkang Telur

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pengolahan limbah cangkang telur dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan limbah dari rumah tangga dan usaha kuliner, pencucian untuk menghilangkan sisa kotoran, perebusan sebagai proses sterilisasi, pengeringan, penghancuran hingga ukuran granular, serta

pengemasan produk. Proses ini relatif sederhana dan dapat dilakukan dengan peralatan rumah tangga, sehingga mudah diadopsi oleh pelaku UMKM.

Tabel 1

Tahapan Pengolahan Cangkang Telur sebagai Media Tanam

No	Tahapan	Kegiatan	Tujuan
1	Pengumpulan	Mengumpulkan cangkang telur	Memanfaatkan limbah rumah tangga
2	Pencucian	Membersihkan sisa kotoran	Menjaga kebersihan bahan
3	Perebusan	Sterilisasi cangkang telur	Mengurangi mikroorganisme
4	Pengeringan	Mengeringkan cangkang	Menurunkan kadar air
5	Penghancuran	Menghaluskan hingga granular	Menyesuaikan tekstur media
6	Pengemasan	Mengemas produk	Meningkatkan nilai jual

Kandungan dan Manfaat Cangkang Telur

Hasil kajian literatur dan pengamatan menunjukkan bahwa cangkang telur memiliki kandungan kalsium yang tinggi dan sifat fisik yang mendukung sebagai media tanam. Manfaat penggunaan cangkang telur sebagai media tanam anggrek meliputi peningkatan kekuatan akar, penyediaan unsur kalsium, stabilisasi pH media, serta peningkatan porositas media tanam.

Tabel 2

Manfaat Cangkang Telur sebagai Media Tanam Anggrek

Aspek	Manfaat
Unsur Hara	Menyediakan Kalsium
Struktur Media	Meningkatkan Porositas
Sterilisasi cangkang telur	Menstabilkan pH
pH Media	Menurunkan kadar air
Pertumbuhan Tanaman	Memperkuat Sistem Perakaran

Nilai Tambah Bagi UMKM

Pemanfaatan cangkang telur sebagai media tanam memberikan nilai tambah ekonomi bagi UMKM. Limbah rumah tangga yang sebelumnya tidak bernilai dapat diolah menjadi produk komersial, sehingga mengurangi biaya produksi media tanam dan meningkatkan daya tarik produk berbasis ramah lingkungan. Produk ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bagian dari inovasi produk UMKM berbasis agribisnis.

Penerimaan Masyarakat

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat memberikan respon positif terhadap media tanam berbasis limbah cangkang telur. Antusiasme masyarakat didorong oleh faktor ramah lingkungan, harga yang terjangkau, serta kemudahan

penggunaan produk. Hal ini menunjukkan adanya peluang pasar yang baik untuk pengembangan produk oleh UMKM.

Pengujian Hipotesis (Pendekatan Kualitatif)

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek berpengaruh positif terhadap inovasi produk dan peningkatan nilai tambah UMKM. Dengan demikian, hipotesis penelitian dapat diterima secara kualitatif.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi pemanfaatan cangkang telur sebagai media tanam tidak hanya layak, tetapi juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai lini usaha UMKM. Integrasi kearifan lokal tercermin dalam kemampuan masyarakat memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar dan mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi, sejalan dengan prinsip konservasi lingkungan. Temuan ini mendukung pandangan bahwa kearifan lokal dapat menjadi landasan inovasi produk UMKM yang berkelanjutan.

Pengembangan produk media tanam berbasis cangkang telur juga mendukung konsep ekonomi sirkular, di mana limbah tidak lagi dipandang sebagai sisa yang harus dibuang, melainkan sebagai bahan baku baru yang bernilai guna. Inovasi ini membuka peluang usaha baru bagi masyarakat lokal melalui penjualan media tanam, paket edukasi budidaya anggrek, serta pengembangan produk turunan lainnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya pemanfaatan limbah organik sebagai strategi peningkatan nilai tambah dan keberlanjutan usaha UMKM.

Dari sisi agronomis, penggunaan cangkang telur sebagai media tanam terbukti memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan anggrek, khususnya pada perkembangan sistem perakaran. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam berbasis limbah organik tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga fungsional secara teknis. Temuan ini membuka peluang penelitian lanjutan terkait variasi komposisi dan kombinasi media tanam berbahan dasar limbah organik lainnya untuk mendukung pertanian berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek merupakan bentuk inovasi produk UMKM yang memiliki nilai ekonomis, ekologis, dan sosial budaya. Limbah cangkang telur yang sebelumnya tidak bernilai dapat diolah menjadi media tanam alternatif yang ramah lingkungan, berbiaya rendah, serta memiliki fungsi agronomis yang baik, khususnya dalam mendukung pertumbuhan sistem perakaran anggrek.

Integrasi kearifan lokal dalam proses pengolahan dan pemanfaatan cangkang telur tercermin melalui prinsip pemanfaatan sumber daya lokal, sikap hemat, serta upaya mengurangi limbah lingkungan. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat identitas

produk UMKM, tetapi juga meningkatkan nilai tambah usaha melalui penciptaan produk yang berkelanjutan dan adaptif terhadap isu perubahan iklim. Inovasi media tanam berbasis limbah cangkang telur juga sejalan dengan konsep ekonomi sirkular, di mana limbah dimanfaatkan kembali sebagai bahan baku bernilai guna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi ini berpotensi membuka peluang usaha baru di sektor agribisnis dan tanaman hias, meningkatkan efisiensi biaya produksi, serta memperkuat citra UMKM sebagai pelaku usaha yang peduli lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai media tanam anggrek dapat menjadi model inovasi produk UMKM yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di berbagai daerah.

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Pelaku UMKM disarankan untuk melakukan standardisasi kualitas media tanam berbasis cangkang telur agar produk yang dihasilkan lebih konsisten dan memiliki daya saing yang lebih tinggi di pasar.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji komposisi optimal campuran cangkang telur dengan media tanam lain serta menguji pengaruhnya secara kuantitatif terhadap pertumbuhan anggrek.
3. Pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait diharapkan dapat memberikan dukungan berupa pelatihan teknis, penyediaan alat produksi, serta fasilitasi pemasaran guna mendorong pengembangan UMKM berbasis inovasi ramah lingkungan.
4. Masyarakat perlu diberikan edukasi berkelanjutan mengenai manfaat pengolahan limbah organik berbasis kearifan lokal sebagai upaya mendukung ekonomi sirkular dan mitigasi perubahan iklim.

Penelitian ini memberikan implikasi teoretis dengan memperkaya kajian mengenai inovasi produk UMKM berbasis limbah organik dan kearifan lokal dalam konteks keberlanjutan dan adaptasi perubahan iklim. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pelaku UMKM, pemerintah, dan masyarakat dalam mengembangkan produk ramah lingkungan yang bernilai ekonomis serta mendukung pembangunan ekonomi lokal yang berwawasan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L. N. 2024. Analysis of Leading Vegetable Commodities in Blora Regency. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 10 (1):893-898. <http://dx.doi.org/10.25157/m a.v10i1.12658>
- Ardhiani, M. R., Handayani, C. M. S., & Asj'ari, F. 2021. Strategi Pemberdayaan UMKM Makanan Berbasis Kearifan Lokal Di Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Slempit Kedamean Gresik. *Ekobis Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2 (1):43-51. <http://doi.org/10.36456/ekobis abdimas.2.1.3903>
- Kamarudin, A. P., Erita, E., Nikmah, A., Susanti, Z., Fibriana, R., Jaya, H. I., ... Asri, R. 2025. Education And Socialization of Processing Egg Shells Into Organic Fertilizer As an Ecopreneurship Efforts. *Jurnal Pengabdian*

Kepada Masyarakat Patikala. 5 (1):1567–1577.
<https://doi.org/10.51574/patikala.v5i1.3565>

- Lestari, N. N. A. J., & Saputra, I. G. N. W. H. 2023. Pengolahan Limbah Cangkang Telur Menjadi Pupuk Organik di Desa Kerobokan. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*. 7 (1):183–188.
<https://doi.org/10.30595/jppm.v7i1.10074>
- Nadhiroh, L. A., Herastuti, H., & Setyaningrum, T. 2022. PENGGUNAAN BERBAGAI MACAM PUPUK DAUN DAN MEDIA TANAM PADA TANAMAN ANGGREK *Dendrobium sp. Agrivet*. 28 (1):27-35.
<https://doi.org/10.31315/agrivet.v28i1.6028>
- Ningsih, R., Herman Estu Eka Putra, & Andre Eka Nanda. 2023. Modifikasi Media Tanam Sebagai Optimalisasi Transplanting Kultur Jaringan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis Amabilis*). *Jurnal Pengembangan Potensi Laboratorium*. 2 (2):51–59. <https://doi.org/10.25047/plp.v2i2.3684>
- Nurhasni Febriani, & Almisar Hamid. 2024. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*. 3 (3):11–20.
<https://doi.org/10.6578/triwikrama.v3i3.2400>
- Nurrohman, R., Bharata, W., Hikmah, M., Nurqamarani, A. S., Utami, R. A., & Prasetyo, A. 2025. Inclusivity In The Circular Economy: A Systematic Review Of Social Innovation In Developing Regions. *JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS*. 4 (2):472-498.
<https://doi.org/10.36490/jmdb.v4i2.1981>
- SENI DAUR ULANG CANGKANG TELUR : PRODUK ECO SHELL UNTUK SEHARI-HARI. 2025. *Jurnal Media Akademik (JMA)*. 3 (6). <https://doi.org/10.62281/v3i6.2250>