Pisang Grow: Pupuk Cair Inovatif untuk Dukung Petani Lokal dan Ekonomi Hijau

By Bergema Ramadini, Mila Aulia, Widodo, Amrina Rosada, Fahmi Nur Alfian

WORD COUNT 2029
TIME SUBMITTED 22-MAY-2025 11:02PM
PAPER ID 116375132

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu wilayah dengan potensi agraris besar, terutama di sektor hortikultura. Komoditas unggulan dari daerah ini adalah pisang, yang konsisten menjadi penyumbang produksi terbesar di Provinsi Lampung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lampung Selatan tahun 2024, produksi pisang mengalami peningkatan dari 4.909.816 kuintal pada tahun 2021 menjadi 7.559.837 kuintal pada tahun 2024 (BPS,2024).

Namun, sebagian besar hasil panen pisang masih dijual dalam bentuk segar, menyebabkan kerentanan terhadap kerusakan, fluktuasi harga saat panen raya, dan rendahnya nilai tambah bagi petani. Hal ini disebabkan oleh minimnya inovasi dalam pemanfaatan limbah atau produk samping pertanian serta kurangnya pemanfaatan teknologi di kalangan petani. Menurut Wanglin Ma et al. (2024), keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan hasil pertanian menjadi kendala utama dalam meningkatkan pendapatan petani. Padahal, inovasi berbasis hasil pertanian sangat penting untuk meningkatkan daya saing lokal dan mendukung pertumbuhan ekonomi hijau (Rahman and Astria, 2024).

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dikembangkanlah "Pisang Grow", sebuah pupuk cair inovatif berbahan dasar limbah pisang yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Produk ini menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan pupuk cair lainnya di pasar, antara lain: biaya produksi rendah karena memanfaatkan limbah organik lokal, formulasi yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman hortikultura tropis, serta kandungan nutrisi mikro dan makro yang mendukung pertumbuhan optimal tanaman. Inovasi pupuk cair dari limbah organik telah terbukti dapat meningkatkan kesuburan tanah dan efisiensi biaya produksi (Suprapti *et al*., 2023). Selain itu, Pisang Grow lebih ramah lingkungan karena tidak mengandung bahan kimia sintetis yang berpotensi mencemari tanah dan air

Lampung Selatan, sebagai daerah penghasil pisang terbesar di Provinsi Lampung, memiliki potensi besar sebagai pasar dan basis produksi produk ini. Dengan populasi petani pisang yang luas dan kebutuhan yang tinggi akan solusi pertanian berkelanjutan, Pisang Grow memiliki peluang pasar yang sangat potensial. Produk ramah lingkungan seperti pupuk organik juga menunjukkan peningkatan permintaan pasar dalam sektor pertanian modern (Wijaya & Nugroho, 2022). Selain pasar lokal, produk ini juga dapat dikembangkan ke wilayah pertanian hortikultura lainnya di Indonesia.

Dengan pendekatan berbasis teknologi tepat guna dan prinsip ekonomi sirkular, "Pisang Grow" tidak hanya mendukung produktivitas pertanian, tetapi juga memperkuat kemandirian pangan dan ekonomi lokal.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi pemanfaatan limbah pisang menjadi pupuk cair yang ramah lingkungan di Lampung Selatan?
2. Mengapa tingkat adopsi inovasi pupuk organik di kalangan petani masih rendah?
3. Apa saja tantangan yang dihadapi petani dalam memproduksi dan memasarkan produk pertanian berbasis limbah organik?

1.3. Tujuan Program

1. Mengembangkan produk pupuk cair berbasis limbah pisang yang ramah lingkungan dan terjangkau
2. Memberikan pelatihan dan pendampingan kepada petani tentang produksi, penggunaan, dan manfaat pupuk cair organik?
3. Mendorong penerapan sistem pertanian berkelanjutan dan kemandirian pangan di wilayah Lampung Selatan.

1.4. Luaran Yang Dihasilkan

1. Laporan Kemajuan
2. Laporan Akhir
3. Buku Dokumentasi Produk dan Aktivitas Usaha
4. Akun media sosial, Portal Website.

1.5. Manfaat

1. Bagi Masyarakat dan Ekonomi Lokal
   Meningkatkan nilai tambah limbah pertanian, Mendukung pertanian ramah lingkungan dan produktivitas hasil tani, Mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia.
2. Bagi Mahasiswa dan Dunia Pendidikan
   Menjadi sarana pengembangan inovasi berbasis riset dan kewirausahaan sosial, mengaplikasikan ilmu pertanian dan teknologi tepat guna dalam konteks nyata, meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam solusi keberlanjutan pangan dan lingkungan.

BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

2.1. Gambaran Umum Usaha yang Direncanakan

Usaha "Pisang Grow" merupakan inovasi pupuk cair berbasis limbah pisang lokal yang dirancang untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Produk ini hadir sebagai solusi terhadap permasalahan rendahnya nilai tambah pisang segar di Kabupaten Lampung Selatan, sekaligus menjawab kebutuhan akan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan dan terjangkau bagi petani. Usaha ini berorientasi pada penguatan kapasitas petani lokal dalam mengelola sumber daya alam secara efisien melalui teknologi tepat guna.

Dalam jangka pendek, kegiatan usaha ini akan dijalankan oleh tim mahasiswa sebagai produsen utama. Dalam jangka panjang, usaha ini diarahkan untuk menjadi unit usaha berbadan hukum yang mampu mendistribusikan produk ke berbagai daerah pertanian lain di Indonesia, baik melalui jaringan distribusi pertanian lokal maupun platform digital.

2.2. Potensi Sumber Daya

Kabupaten Lampung Selatan memiliki potensi sumber daya pisang yang sangat besar, dengan total produksi lebih dari 7,5 juta kuintal pada tahun 2024 (BPS, 2024). Limbah pisang dari hasil panen yang tidak terjual atau tidak layak konsumsi menjadi bahan baku utama dalam pembuatan pupuk cair ini. Selain bahan baku yang melimpah, daerah ini juga memiliki banyak kelompok tani dan komunitas pertanian yang siap menjadi mitra edukasi dan distribusi produk. Dukungan sumber daya manusia dari tim mahasiswa yang memiliki latar belakang pertanian dan kimia juga memperkuat implementasi teknologi ini.

2.3. Manajemen Usaha

Struktur manajemen usaha dikendalikan oleh tim mahasiswa dengan lima orang anggota dan pembagian tugas sebagai berikut:

a) Koordinator Tim: Bertanggung jawab atas koordinasi strategis, pengambilan keputusan utama, serta komunikasi dengan dosen pembimbing.
b) Bagian Keuangan dan Administrasi: Mengelola anggaran, laporan keuangan, dan kebutuhan logistik usaha.
c) Bagian Produksi: Bertugas meracik formulasi pupuk cair, mengelola bahan baku, dan memastikan standar kualitas.
d) Bagian Promosi dan Media Sosial: Mengelola desain label, kampanye edukasi, dan promosi media sosial.

e) Bagian Pemasaran dan Distribusi: Mendistribusikan produk ke petani atau pasar lokal, serta mengevaluasi respons dan kebutuhan pelanggan.

Dalam jangka panjang, usaha ini direncanakan berkembang menjadi koperasi atau unit bisnis berbadan hukum yang dikelola secara profesional oleh alumni dan jejaring petani.

2.4. Komoditas Produk Usaha

Produk utama adalah pupuk cair organik "Pisang Grow" yang dibuat dari fermentasi limbah pisang dan bahan alami lain tanpa campuran bahan kimia sintetis. Produk ini diposisikan sebagai solusi pertanian ramah lingkungan yang meningkatkan kesuburan tanah, efisiensi penggunaan air, serta produktivitas hasil pertanian. Keunggulan produk meliputi: 1) Menggunakan bahan baku lokal (limbah pisang); 2) Ramah lingkungan dan biodegradable; 3) Memiliki formulasi yang sesuai untuk tanaman hortikultura; 4) Biaya produksi rendah dan harga terjangkau bagi petani.

2.5. Peluang Pasar dan Strategi Pemasaran

Pupuk organik memiliki peluang pasar yang terus meningkat di Indonesia seiring mahalnya pupuk kimia dan tren pertanian berkelanjutan. Target utama adalah petani hortikultura di Lampung Selatan, dengan rencana ekspansi ke wilayah pertanian lainnya. Strategi pemasaran dilakukan melalui penyuluhan langsung ke kelompok tani, promosi di media sosial, demonstrasi penggunaan produk di lahan, serta pengembangan website resmi yang menyajikan informasi produk, testimoni, panduan penggunaan, dan pemesanan online.

2.6. Analisis Keuangan dan Arus Kas

Perkiraan kebutuhan dana awal sesuai RAB PKM-K: Rp8.745.000 yang mencakup belanja bahan baku, fermentor sederhana, botol kemasan, transportasi, promosi, dan kebutuhan operasional lainnya.

2.6.1. Biaya Tetap dalam 1 Bulan

Nama Barang	Kontribusi	Total
Gaji Operasional Tim	5 orang × @Rp50.000 × 4 kali jualan	Rp1.000.000
Biaya Penyuluhan & Edukasi	4 sesi × @Rp300.000	Rp1.200.000
Sewa (Canva Pro)	1 bulan × @Rp75.000	Rp75.000
Pengujian Lab Kualitas Pupuk	1 kali uji @Rp350.000	Rp350.000
	Total	**Rp2.625.000**

2.6.2. Biaya Variabel dalam 1 Bulan (per 150 kemasan)

Nama Barang	Kontribusi	Total
Botol Kemasan + Label	@Rp6.000 × 150 btl	Rp900.000
Transportasi	5 kali × 3 orang × @Rp15.000	Rp225.000
Bahan Baku Pisang + Mikroba	@Rp4.000/kemasan × 150 btl	Rp600.000
Biaya Fermentasi dan Peralatan	Rata-rata per batch produksi	Rp100.000
	Total	**Rp1.825.000**

2.6.3. Penghasilan Kotor dan Penghasilan Bersih (Per Bulan)

Asumsi penjualan konservatif:

- Jumlah produk terjual: 150 Botol
- Harga jual per kemasan: Rp30.000
- Total Omset per bulan: 150 × Rp30.000 = Rp4.500.000 /bulan

A. Penghasilan Kotor

Total Omset – Biaya Tetap =
Rp4.500.000 – Rp2.625.000 = Rp1.875.000

B. Penghasilan Bersih

Total Omset – (Biaya Tetap + Biaya Variabel) =
Rp4.500.000 – (Rp2.625.000 + Rp1.825.000) = Rp50.000 (UNTUNG)

2.6.4. Proyeksi Arus Kas (Rata-rata per Bulan)

Keterangan	Tahun Pertama (Rp)	Tahun Kedua (Rp)
Penjualan (per bulan)	4.500.000	6.000.000
Biaya Produksi	1.825.000	2.300.000
Biaya Operasional & Promosi	2.000.000	1.000.000
Laba Bersih	675.000	2.700.000

Break Even Point
Harga Jual: Rp30.000, Biaya Variabel/unit: Rp12.167
BEP (unit)
BEP = Rp2.625.000 / (Rp30.000 - Rp12.167) = **147 Botol**

Kelayakan Usaha : Usaha dapat menghasilkan keuntungan walaupun kecil pada awalnya (Rp50.000 per bulan) dengan asumsi penjualan konservatif. Pada tahun kedua, proyeksi laba bersih meningkat menjadi Rp2.700.000 per bulan seiring peningkatan penjualan.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program "Pisang Grow" terdiri dari tiga tahap utama: (1) Produksi Pupuk Cair, (2) Pengemasan dan Pelabelan, dan (3) Pemasaran dan Edukasi Petani. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan kelayakan teknis, keberlanjutan usaha, dan dampak sosial yang positif. Berikut penjelasan rinci dari setiap tahapannya:

3.1. Tahapan Produksi

Tahapan Produksi pupuk cair "Pisang Grow" dilakukan melalui proses fermentasi limbah pisang menggunakan mikroorganisme lokal yang ramah lingkungan. Proses ini terdiri dari:

1. Persiapan Bahan
   a) Limbah pisang (kulit, bonggol, dan pisang yang tidak layak jual).
   b) Air bersih, gula merah, dan mikroba starter (EM4 atau sejenis).
2. Proses Fermentasi
   a) Campuran bahan dimasukkan ke dalam tong fermentor
   b) Fermentasi berlangsung selama 7–14 hari dengan pengadukan setiap 2 hari
   c) Setelah fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan ampas
3. Penyimpanan
   Pupuk cair disimpan dalam jerigen tertutup dan diberi label tanggal produksi dan kedaluwarsa (maksimal 6 bulan).

3.2. Tahapan Pengemasan

Kemasan berperan penting dalam menjaga kualitas produk dan memperkuat citra merek. Tahap pengemasan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengemasan
   Menggunakan botol plastik ramah lingkungan berukuran 1 liter, Botol dibersihkan sebelum diisi pupuk cair untuk menjaga kualitas.
2. Pelabelan
   Desain label berisi nama produk, logo, komposisi, cara penggunaan, tanggal produksi, dan kedaluwarsa kemudian label dicetak menggunakan bahan tahan air untuk menjaga keawetan informasi.

3.3. Tahapan Pemasaran dan Edukasi

1. Edukasi Petani
   a) Penyuluhan langsung ke kelompok tani mengenai manfaat pupuk organik dan cara aplikasinya
   b) Demonstrasi lapangan di kebun petani untuk menunjukkan hasil penggunaan produk
2. Pemasaran Online

a) Pembuatan akun media sosial (Instagram dan TikTok) untuk edukasi dan promosi
b) Konten video dan poster digital mengenai keunggulan "Pisang Grow"

3. Penjualan
   a) Distribusi langsung ke petani lokal
   b) Penjualan melalui e-commerce

3.4. Tahapan Kegiatan (Rencana Kerja)

No	Bulan	Aktivitas
1	Bulan ke-1	Riset pasar, pengumpulan limbah pisang, persiapan alat dan bahan
2	Bulan ke-2	Produksi awal, uji efektivitas pupuk, desain label
3	Bulan ke-3	Produksi lanjutan, penyuluhan petani, distribusi awal
4	Bulan ke-4	Evaluasi, perluasan pasar, penyusunan laporan akhir.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1. Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1	Bahan habis pakai (limbah pisang, mikroba, botol, label, dll) maks. 60%	Belmawa	4.800.000
		Perguruan Tinggi	450.000
2	Sewa dan jasa (fermentor, laboratorium uji kualitas, Canva Pro) maks. 15%	Belmawa	825.000
		Perguruan Tinggi	150.000
3	Transportasi lokal dan distribusi maks. 30%	Belmawa	1.100.000
		Perguruan Tinggi	200.000
4	Promosi dan media sosial (ads, video, ATK)maks. 15%	Belmawa	775.000
		Perguruan Tinggi	445.000
Jumlah			**8.745.000**
Rekap Sumber Dana		Belmawa	7.500.000
		Perguruan Tinggi	1.245.000
		Instansi Lain	0
		Jumlah	**8.745.000**

4.2. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan				Penanggung Jawab
		1	2	3	4	
1	Perencanaan teknis pelaksanaan program	**M1-M4**				Bergema Ramadini
2	Persiapan alat dan bahan	**M1-M4**				Amrina Rosada
3	Produksi awal dan uji coba pupuk		**M1-M2**			Jahra Rahma Ayu
4	Uji kelayakan pupuk (efektivitas dan keamanan)		**M3-M4**			Jahra Rahma Ayu
5	Desain kemasan dan persiapan promosi		**M4**	**M1**		Widodo
6	Pemasaran dan distribusi awal			**M2-M4**		Fahmi Nur Alfian
7	Produksi rutin dan evaluasi			**M2-M4**	**M1-M3**	Jahra Rahma Ayu
8	Penyusunan laporan dan dokumentasi akhir				**M4**	Amrina Rosada

Keterangan:

M = Minggu Ke-

DAFTAR PUSTAKA

Ma, W., Sonobe, T. and Gong, B. (2024) 'Linking farmers to markets: Barriers, solutions, and policy options', *Economic Analysis and Policy*, 82, pp. 1102–1112.

Rahman, M. A. and Astria, K. (2024) 'Studi Literatur Kebijakan Ekonomi Hijau Dalam Mendorong Inovasi Berkelanjutan', *EKONOMI BISNIS*, 30(2), pp. 63–72.

Statistik, B. P. (2024) *Statistik Hortikultura Provinsi Lampung Tahun 2024*, *Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung*. Available at: https://lampungselatankab.bps.go.id.

Suprapti, I., Wulandari, S. E., Agustina, N. W. D., Putri, M. D., Arifin, A., Toha, E., & Romadhoni, A. H. (2023) 'Penerapan Teknologi Inovasi Pembuatan Pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep', *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1), pp. 16–21.

Pisang Grow: Pupuk Cair Inovatif untuk Dukung Petani Lokal dan Ekonomi Hijau

ORIGINALITY REPORT

11%
SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.polinela.ac.id Internet	41 words — 2%
2	Hepei Zhang, Wanglin Ma. "Marketing contracts and technical efficiency of citrus production", China Agricultural Economic Review, 2024 Crossref	22 words — 1%
3	jurnal.usahid.ac.id Internet	19 words — 1%
4	www.ejournal.unis.ac.id Internet	19 words — 1%
5	dimas.ubhara.id Internet	16 words — 1%
6	polteklpp.ac.id Internet	14 words — 1%
7	apps.um-surabaya.ac.id Internet	13 words — 1%
8	www.coursehero.com Internet	13 words — 1%
9	mahsyartaufiq.blogspot.com	

	Internet	12 words — 1%
10	www.ayoindonesia.com Internet	12 words — 1%
11	edoc.pub Internet	11 words — 1%
12	123dok.com Internet	10 words — < 1%
13	text-id.123dok.com Internet	9 words — < 1%
14	issuu.com Internet	8 words — < 1%
15	www.scribd.com Internet	8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES	OFF	EXCLUDE SOURCES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	OFF	EXCLUDE MATCHES	OFF