

SKRIPSI
PENGARUH BAGIAN TANAMAN PISANG (*Musa paradisiaca*) SEBAGAI
MATERIAL BAHAN PEMBUATAN BIOPOT



Oleh:
MUHAMMAD DICKY RAMADHAN
2010516310002

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026

**PENGARUH BAGIAN TANAMAN PISANG (*Musa paradisiaca*) SEBAGAI
MATERIAL BAHAN PEMBUATAN BIOPOT**

**Oleh
MUHAMMAD DICKY RAMADHAN
2010516310002**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas
Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

Muhammad Dicky Ramadhan, Pengaruh Bagian Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Material Bahan Pembuatan Biopot, dibimbing oleh Lya Agustina dan Novianti Adi Rohmanna

Biopot merupakan tempat media tanam ramah lingkungan yang dibuat dari bahan organik yang dapat terurai secara alami, sehingga menjadi alternatif pengganti pot plastik. Tanaman pisang (*Musa paradisiaca*) memiliki kandungan selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang tinggi, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku biopot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi bahan tanaman pisang terhadap kualitas fisikokimia biopot, menentukan formulasi terbaik, serta menganalisis biaya produksi biopot pada skala laboratorium dan simulasi usaha kecil.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga jenis bahan baku, yaitu batang pelepah pisang 20 g, daun pisang 20 g, dan campuran batang:daun (1:1), dengan penggunaan perekat tetap berupa PVAc 20 g, tapioka 5 g, dan gliserol 3 g. Pengujian meliputi karakteristik fisik (*Impact Resistance Index*, daya serap air, kerapatan) dan kimia (kadar air, pH). Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jenis bahan baku tidak memberikan pengaruh signifikan ($p > 0,05$) terhadap seluruh parameter fisik dan kimia. Nilai *Impact Resistance Index* berada pada kisaran 99,62–99,94%, daya serap air 149,43–182,63%, kerapatan 0,817g/cm³-0,896g/cm³, kadar air 7,00%-9,33%, dan pH 6,63–6,66. Perlakuan bahan baku batang:daun (1:1) memberikan hasil keseluruhan terbaik karena menghasilkan struktur yang lebih kompak, kerapatan lebih tinggi, serta ketahanan fisik dan stabilitas kimia yang seimbang.

Analisis biaya menunjukkan bahwa harga pokok produksi (HPP) biopot sebesar Rp7.007 per unit. Dengan asumsi harga jual sebesar Rp12.000 per unit, maka keuntungan bersih yang diperoleh diperkirakan sebesar Rp5.000 per unit atau margin laba sekitar 42%. Hal ini menunjukkan biopot dari pelepah pisang layak dibuat dan berpotensi dikembangkan sebagai produk berkelanjutan.

Kata Kunci: Biopot, Tanaman Pisang, PVAC, Sifat Fisikokimia, Biaya Produksi

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Bagian Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Material
Bahan Pembuatan Biopot
Nama : Muhammad Dicky Ramadhan
NIM : 2010516310002
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui,

Anggota

Ketua



Novianti Adi Rohmanna, S.T.P, M.T

NIP. 19931112 201903 2 015



Dr. Lya Agustina, S.T.P, M.Si

NIP. 19830831 200801 2 006

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan

Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustiany, S.T.P, M.Si

NIP. 19710524 199512 2 001

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Dicky Ramadhan dilahirkan di Balikpapan, Kalimantan Selatan pada tanggal 27 November 2001. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Muhammad Fadli dan Ibu Kismi NurCahaya. Penulis mengawali pendidikan dasar di SD Negeri 5.8 Tanjung dan lulus pada Tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tanjung dan lulus pada Tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tanjung dan lulus pada Tahun 2020. Setelah lulus dari SMA penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian.

Selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian, penulis pernah mengikuti kegiatan kemahasiswaan diantaranya sebagai Anggota HIMATEKIN Departemen Minat dan Bakat Periode 2021. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapang di PT Hasnur Citra Terpadu yang beralamatkan di Pematang Karangan Hilir, Kecamatan Tapin Tengah, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan dengan judul “Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pengolahan CPO di PT. Hasnur Citra Terpadu”. Penulis melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul Pengaruh Konsentrasi Bahan Terhadap Kualitas Biopot Dari Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*), di bawah bimbingan Dr. Lya Agustina, STP, M.Si dan Novianti Adi Rohmanna, S.T.P, M.T selaku dosen pembimbing. Penulis dapat dihubungi melalui nomor HP: +6285314062058 (WA) atau via email : dickydem@gmail.com.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Bagian Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Material Bahan Pembuatan Biopot. Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta, Ibu dan Bapak yang selalu memberikan semangat, motivasi, dana dan doa bagi penulis agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga saat ini.
2. Ibu Dr. Lya Agustina, S.T.P, M.Si dan Ibu Novianti Adi Rohmanna, S.T.P, M.T selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, arahan dan saran serta do'a dalam melaksanakan penelitian maupun penyusunan laporan penelitian, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
3. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Serta seluruh keluarga Teknologi Industri Pertanian angkatan 2020 yang sudah berjuang bersama-sama sampai pada tahap ini.
5. Seluruh kakak tingkat dan adik tingkat (Keluarga besar Teknologi Industri Pertanian) yang memberikan dukungan dan tenaga dalam membantu menyelesaikan penelitian ini.
6. Semua pihak yang berkontribusi dalam membantu penulis baik dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan laporan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari atas keterbatasan penulis sebagai manusia sehingga dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan yang jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis kedepannya. Penulis juga berharap agar laporan ini

dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis namun bermanfaat pula bagi para pembaca agar dapat membuka wawasan dan pengetahuan kita semua

Banjarbaru, Juni 2026

Muhammad Dicky Ramadhan

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
METODOLOGI.....	5
Waktu dan Penelitian	5
Alat dan Bahan.....	5
Batasan Masalah	5
Rancangan Penelitian.....	5
Tahapan Penelitian	6
Pembuatan Biopot Pelepah Pisang	7
Persiapan Bahan	7
Pencucian dan Pencacahan.....	7
Pengovenan	7
Penghalusan.....	7

Pencampuran	7
Percetakan	8
Pengujian Sifat Fisik dan Kimia Pot Organik.....	8
<i>Impact Resistance Index</i> (Wahdan <i>et al.</i> , 2022)	8
Analisis Daya Serap Air (Anggara dkk., 2024).....	8
Kerapatan (Djojowasito, 2013)	9
Kadar Air (Murdhiani dan Rosmaiti, 2017)	9
pH (Rustamadji, 2009)	10
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
Pembuatan Proses Biopot	11
Sifat Fisik Pot Organik.....	12
<i>Impact Resistance Index</i>	12
Analisis Daya Serap Air	14
Kerapatan	15
Sifat Kimia Pot Organik.....	16
Kadar Air	16
pH.....	18
Penentuan Hasil Terbaik Biopot	19
Analisis Biaya Produksi Biopot.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN	23
KESIMPULAN.....	23
Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.Kombinasi Perlakuan RAL	5
Tabel 2 Hasil Uji Impact Resistance Index	13
Tabel 3. Hasil Uji Daya Serap Air	14
Tabel 4. Hasil Uji Kerapatan	16
Tabel 5. Hasil Uji Kadar Air	17
Tabel 6. Hasil Uji pH.....	18
Tabel 7. Hasil Terbaik Biopot Berdasarkan Karakteristik Fisik	19
Tabel 8. Hasil Terbaik Biopot Berdasarkan Karakteristik Kimia	20
Tabel 9. Total Keseluruhan Nilai Hasil Terbaik Biopot.....	20
Tabel 10. Biaya Tetap Produksi Biopot	21
Tabel 11. Biaya Variabel Produksi Biopot.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	6

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pra Penelitian Biopot Gagal.....	28
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian Biopot Berhasil	29
Lampiran 3. Uji IRR.....	32
Lampiran 4. Uji Kadar Air.....	33
Lampiran 5. Uji Kerapatan	34
Lampiran 6. Uji Daya Serap Air.....	35
Lampiran 7. Uji pH.....	36