

**EFEKTIVITAS BERBAGAI BIOAKTIVATOR TERHADAP
PENGOMPOSAN AMPAS KEMPAAN DAUN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2020**

**EFEKTIVITAS BERBAGAI BIOAKTIVATOR TERHADAP
PENGOMPOSAN AMPAS KEMPAAN DAUN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2020**

EFEKTIVITAS BERBAGAI BIOAKTIVATOR TERHADAP
PENGOMPOSAN AMPAS KEMPAAN DAUN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)

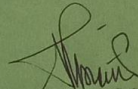
SKRIPSI

Oleh

PRATESSIA DESTIAWAN
1610241016

Menyetujui

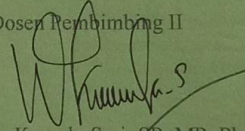
Dosen Pembimbing I



Ir. Lusi Maira, M.Agr. Sc

NIP. 196405281990032001

Dosen Pembimbing II




Wulan Kumala Sari, SP, MP, Ph.D

NIP. 198802072015042003

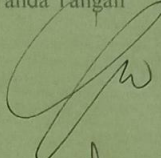
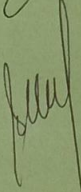
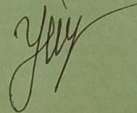
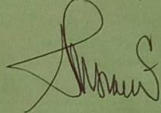
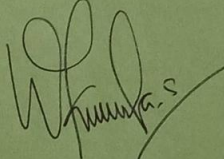
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas


Dr. Ir. Munzir Busniah, M.Si
NIP. 196406081989031001

Ketua Jurusan Budidaya Perkebunan
Universitas Andalas


Dr. Ir. Edwin, Sp
NIP. 196311261990031005

Skripsi ini telah diuji dan di pertahankan Panitia Ujian Sarjana Fakultas
Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 14 Desember 2020

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Dr. Ir. Yaherwandi, M.Si		Ketua
2	Dewi Rezki, SP, MP		Sekretaris
3	Yulistriani, SP, M.Si		Anggota
4	Lusi Maira, M.Agr. Sc		Anggota
5	Wulan Kumala sari, SP, MP, PhD		Anggota



“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dengan suatu pekerjaan, segeralah engkau kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan lain. Dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

Alhamdulillah Rabbil'Alamin....

Tercapai sudah langkah demi langkah cita-citaku, Semua berkat Rahmat-Mu ya Rabb. Bersujud syukurku kepada-Mu ya Allah atas Nur, Rahman dan Rahim-Mu yang telah Engkau limpahkan kepadaku.

Atas ridho-Mu ya Allah, kupersembahkan karya kecilku ini dengan segenap ketulusan dan ucapan terimakasih kepada Ayahanda **Miswan** dan Ibunda **Betri Rosma**, berkat limpahan kasih sayang dan keringat mereka karya kecil ini bisa tercipta. Hanya ucapan terimakasih tak akan sanggup membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan. yang tiada lelah, tak pernah mengeluh berjuang demi hidupku, tetes demi tetes keringat Ayah dan ibunda bagaikan mutiara terindah dalam hidupku. Untuk adik ku Tiwi dan Jovano semoga kalian tumbuh menjadi anak baik dan pintar.

Terima kasih banyak kepada dosen pembimbing Ibu Ir. Lusi Maira, M.Agr. Sc selaku dosen pembimbing pertama dan ibu Wulan Kumala Sari, SP, MP, PhD selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membimbing serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih kupersembahkan untuk pria baik yang selalu membantu ku selama 4 tahun ini dengan penuh perhatian, Pradana Calvin Tivano, SP.

Tersayang semoga kita menjadi tim yang baik sampai akhir. Terimakasih untuk teman baik Indri yeni, SP. Dan Cardova yang juga membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi. Terimakasih untuk kak Maya, kak Dean, kak Hesty, kak Wanda, Merjefri, Gustika Rahayu, jukaey, Cantika, Ridho Herdy yang selalu berbagi semangat. Dan teruntuk teman Aget16 terimakasih atas kenangan perkuliahan, Semoga kita semua selalu dalam kesuksesan yang di ridhoi allah swt.

Aamiin....

BIODATA

Penulis dilahirkan di Kecamatan Sangir Sumatera Barat, pada tanggal 16 Desember 1998 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Miswan dan Betri Rosma. Penulis mengawali pendidikan formal di Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh selaman enam tahun di SDN 11 Sampu. Penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah dasar di SD N 11 Sampu, Solok Selatan pada tahun 2010. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 7 Solok Selatan dan lulus pada tahun 2013 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Solok Selatan di Kabupaten Solok Selatan dan selesai pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, Tepatnya di Universitas Andalas Kampus III Dharmasraya, Fakultas Pertanian, Program studi agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Perkebunan. Penulis menyelesaikan kuliah strata satu (S1) pada tahun 2020.

Dharmasraya, 14 Desember 2020

P.D



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur Penulis ucapkan atas kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala, Yang Maha Indah dan Yang Maha Pengasih, terlepas dari segala sifat lemah semua makhluk-Nya. Alhamdulillah berkat rahmat dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "**Efektivitas berbagai Bioaktivator terhadap Pengomposan Ampas Kempaian Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.)**", Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan penyempurna seluruh risalah-Nya.

Dengan penuh kerendahan hati, Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Lusi Maira, M.Agr.Sc sebagai Pembimbing I dan Ibu Wulan Kumala Sari, SP. MP. Ph.D sebagai Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan, bimbingan, saran, motivasi dan masukan sehingga sangat membantu penulis dalam membuat skripsi ini. Terima kasih kepada semua pihak Kampus III Unand Dharmasraya yang telah membantu dan mendukung proses pendidikan tinggi Penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini. Untuk itu, Penulis mengharapkan saran dan kritikan dari pembaca yang sifatnya membangun guna perbaikan di masa yang akan datang. Harapannya semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya dalam bidang ilmu pertanian.

UNTUK

KEDJADJARAN

Dharmasraya, Desember 2020

P.D

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Bioaktivator	4
B. Jenis-Jenis Bioaktivator	5
C. Kompos	8
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Rancangan Percobaan	12
D. Pelaksanaan Percobaan	12
E. Pengamatan	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Data Kualitatif.....	18
1. Tekstur	18

2. Suhu	19
3. Warna	19
B. Data Kuantitatif.....	20
1. pH.....	20
2. Kadar Air	21
3. Kandungan N Total.....	22
4. Kandungan Fosfor	23
5. Kandungan Kalium	24
6. Kandungan Karbon (C).....	25
7. Rasio C/N.....	26
C. Pengujian Efektivitas Bioaktifator	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Rata - Rata Suhu Mingguan Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	19
2.	Rata - Rata Hasil Analisis pH Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	20
3.	Rata - Rata Hasil Analisis Kadar Air Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	22
4.	Rata - Rata Hasil Analisis Kandungan N Total Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	23
5.	Rata - Rata Hasil Analisis Kandungan Fosfor Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	24
6.	Rata - Rata Hasil Analisis Kandungan Kalium Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	24
7.	Rata - Rata Hasil Analisis Kandungan Karbon Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	25
8.	Rata - Rata Rasio C/N Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir	26
9.	Nilai <i>Relative Agronomic Effectiveness</i> (RAE)	28



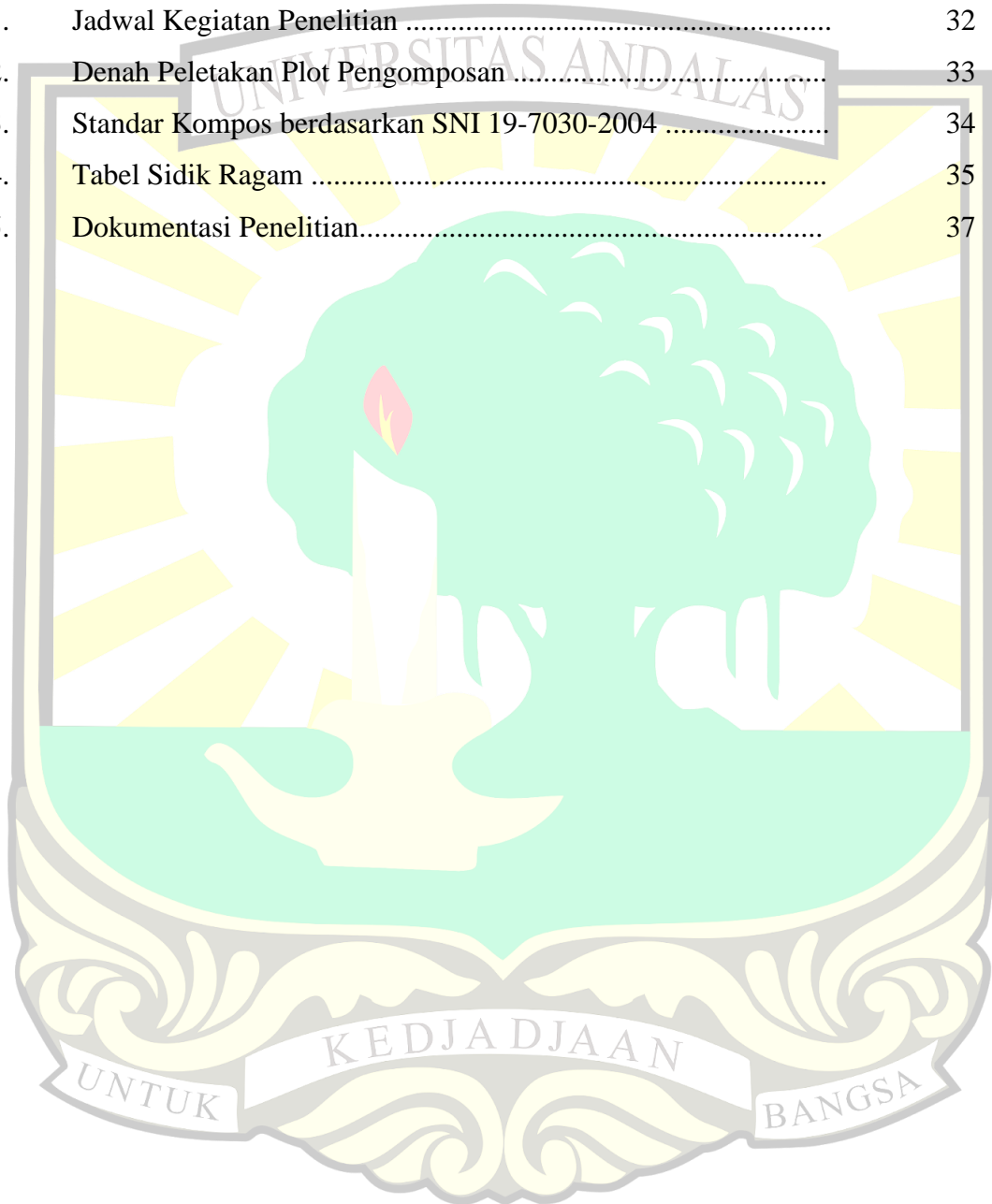
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tekstur Kompos yang dihasilkan Setelah 8 Minggu Pengomposan	18
2. Warna Kompos yang dihasilkan Setelah 8 Minggu Pengomposan	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	32
2. Denah Peletakan Plot Pengomposan	33
3. Standar Kompos berdasarkan SNI 19-7030-2004	34
4. Tabel Sidik Ragam	35
5. Dokumentasi Penelitian.....	37



EFEKTIVITAS BERBAGAI BIOAKTIVATOR TERHADAP PENGOMPOSAN AMPAS KEMPAAN DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)

Abstrak

Pengomposan limbah pertanian pada umumnya akan berlangsung lama tanpa pemberian bioaktivator, karena bioaktivator dapat mempercepat dekomposisi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis bioaktivator yang paling efektif dalam pengomposan ampas kempaun daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Kampus III Universitas Andalas yang berlokasi di Kenagarian Sungai Kambut Kecamatan Pulau Punjung, Kabupaten Dharmasraya. Pengambilan limbah ampas kempaun daun gambir dilakukan di Kenagarian Gunung Malintang Kecamatan Pangkalan Koto Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan dari Desember 2019 hingga Maret 2020. Dosis yang digunakan yaitu kontrol (tanpa bioaktivator), bioaktivator Stardec (50 g), bioaktivator *Trichoderma harzianum* (40 g) dan bioaktivator EM-4 (20 ml). Parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu tekstur, warna, suhu, kadar air, pH, N, P, K, C, dan rasio C/N. Analisis data dilakukan dengan sidik ragam (uji F) pada taraf 5%, jika hasil sidik ragam berbeda nyata, maka dilakukan dengan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT). Selanjutnya dilakukan pengujian nilai Relativitas Agronomi (*Relative Agronomic Effectiveness/RAE*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa efektivitas bioaktivator Stardec, *Trichoderma harzianum*, dan *Effective Microorganise 4* (EM-4) memberikan pengaruh terhadap pengomposan ampas kempaun daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Bioaktivator EM-4 merupakan bioaktivator yang paling efektif dalam pengomposan ampas kempaun daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) berdasarkan nilai RAE.

Kata kunci : Dosis, *Effective Microorganisme 4* (EM-4), Limbah, Relativitas Agronomi, Stardec, *Trichoderma harzianum*

THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS BIOACTIVATORS ON THE COMPOSTING OF GAMBIER (*Uncaria gambir* Roxb.) LEAVES PRESSED DREGS

ABSTRACT

Generally, composting of agricultural waste will be occur for a long time if without additon of bioactivators, because bioactivators can accelerate decomposition. The objektivie of this study was to obtain the most effective type of bioactivator in composting of the Gambier (*Uncaria gambir* Roxb.) leaves pressed dregs This research was conducted in the experimental field of 3rd Campus, Andalas University, located in Sungai Kambut Village, Pulau Punjung Sub-district, Dharmasraya District. The waste of gambier leaves pressed dregs was obtained from Gunuang Malintang Village, Pangkalan Koto Baru Sub-district, Lima Puluh Kota District. The present study was conducted for 4 months from December 2019 until March 2020. The doses used were control (without bioactivator), Stardec bioactivator (50 g), *Trichoderma harzianum* bioactivator (40 g) and Effective Microorganise 4/EM-4 bioactivator (20 ml). The observed parameters in this study were texture, color, temperature pH, moisture content, C-organik, N, P, K, and C/N ratio. Data analysis was performed by analisis of variance (F test) at 5% signifikantly level, if it significantly different, then continued by the Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% level. Furthermore, testing the value of the Relative Agronomic Effectiveness (RAE). The result showed that the effectiveness of bioactivators namely Stardec, *Trichoderma harzianum*, and EM-4 has an effect on composting the gambier (*Uncaria gambir* Roxb.) leaves pressed dregs. Bioactivator EM-4 was the most effective bioactivator in composting the gambier leaves (*U. gambir* Roxb.)leaves pressed dregs based on the RAE value.

Keywords: Dose, Effective Microorganisme 4 (EM-4), Waste, Relative Agronomic Effectiveness, Stardec, *Trichoderma harzianum*

UNTUK

KEDJADJAN

BANGSA