

**PEMANFAATAN BERBAGAI MACAM BIOAKTIVATOR
TERHADAP EFEKTIFITAS PENGOMPOSAN DAUN JATI
(*Tectona grandis*, L) DAN PENGARUHNYA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PUTIH
(*Brassica sinensis*, L)**

SKRIPSI



**Oleh :
Anton Nugroho
20110210054
Program Studi Agroteknologi**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2015**

Skripsi yang berjudul
PEMANFAATAN BERBAGAI MACAM BIOAKTIVATOR
TERHADAP EFEKTIFITAS PENGOMPOSAN DAUN JATI
(*Tectona grandis*, L) DAN PENGARUHNYA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PUTIH
(*Brassica sinensis*, L)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Anton Nugroho
20110210054

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 30 Desember 2015
Skripsi tersebut telah diterima sebagai syarat yang diperlukan guna memperoleh
derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama:

Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P
NIP : 19601120.198903.1.001

Anggota Penguji:

Taufiq Hidayat, S.P
NIK : 201333

Pembimbing Pendamping:

Ir. Titiek Widyastuti, M.S
NIP : 19580512.198603.2.001

Yogyakarta, Desember 2015
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Sarjiah, MS)
NIP. 19610918.199103.2.001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ada gagasan, rumusan dan penelitian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 30 Desember 2015
Yang membuat pernyataan,

Anton Nugroho
20110210054

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, dorongan semangat dan bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Sarjiyah, MS, selaku dekan fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis hingga skripsi ini dapat selesai.
3. Ir. Titiek Widyastuti, M.S selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Taufiq Hidayat, S.P selaku dosen penguji yang telah berkenan menguji karya tulis ini dan memberikan banyak masukan.
5. Kedua orang tuaku yang telah memberikan do'a dan apapun yang bisa membuat kemajuan pada diri penulis.

6. Semua dosen dan staff Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2011 dan orang terdekatku yang telah memberikan semangat, motivasi dan membantu dalam penyelesaian skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 30 Desember 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kompos	5
B. Bioaktivator.....	12
C. Tanaman Sawi putih.....	16
D. Hipotesis.....	20
III. TATA CARA PENELITIAN.....	21
A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	21
C. Metode Penelitian.....	21

D. Tata Cara Penelitian	22
E. Parameter yang Diamati.....	27
F. Analisis Data	30
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	31
A. Kondisi Umum Penelitian	31
B. Hasil Dan Pembahasan.....	31
1. Tingkat kematangan kompos.....	31
2. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. kesimpulan	63
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1: Standar kualitas kompos salah satu perusahaan dan asosiasi	11
Tabel 2 : Perubahan suhu kompos	34
Tabel 3 : Perubahan pH pengomposan	39
Tabel 4 : Perubahan warna kompos	43
Tabel 5 :Perubahan bau kompos	46
Tabel 6 : Hasil analisis rasio C/N.....	47
Tabel 7 : Rata-rata pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat segar akar, berat kering akar dan panjang akar..	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 : Grafik perubahan suhu kompos	35
Gambar 2 : Grafik perubahan pH pada proses pengomposan.....	40
Gambar 3 : Grafik rerata perubahan tinggi tanaman.....	52
Gambar 4 : Grafik rerata perubahan jumlah daun.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Layout Penelitian	66
Lampiran 2. Perhitungan Dosis Pupuk/Tanaman.....	67
Lampiran 3. Tabel sidik ragam	69
Lampiran 4. Hasil pemotretan proses pembuatan bioaktivator.....	71
Lampiran 5. Hasil pemotretan tanaman sawi putih.....	72

INTISARI

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Berbagai Macam Bioaktivator Terhadap Pengomposan Daun Jati (*Tectona grandis*, L) dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica sinensis*, L)” telah dilakukan di kabupaten Klaten untuk proses pengomposan dan di kabupaten Gunung Kidul untuk aplikasi kompos pada tanaman sawi putih dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis bioaktivator pada pengomposan daun jati dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen digunakan 5 jenis perlakuan kompos : Kompos daun jati dengan bioaktivator rumen sapi (A), Kompos dari jati dengan bioaktivator rumen kerbau (B), Kompos dari jati dengan bioaktivator rumen kambing (C), Kompos daun jati dengan aktivator EM4 (D), dan Kompos daun jati tanpa bioaktivator (E). Penelitian ini disusun dalam rancangan acak lengkap dengan 10 perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah: P1 = Kompos A 5 ton/hektar; P2 = Kompos A 10 ton/hektar; P3 = Kompos B 5 ton/hektar; P4 = Kompos B 10 ton/hektar; P5 = Kompos C 5 ton/hektar; P6 = Kompos C 10 ton/hektar; P7 = Kompos D 5 ton/hektar; P8 = Kompos D 10 ton/hektar; P9 = Kompos E 5 ton/hektar; P10 = Kompos E 10 ton/hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bioaktivator rumen kerbau memberikan efek yang lebih baik pada kualitas kompos daun jati, dan semua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil caisim putih.

Kata kunci : Rumen, pengomposan anaerob, pupuk

ABSTRACT

The research titled "The Utilization of various of Bio-activator on Teak Leaves Composting and It's Influence on Growth and Yield of White Caisim" was conducted at Klaten regency to composting proses and Gunung kidul regency to application of compos to white caisim from 15 Mart up to 15 Juny 2015. The research aims to determine the effect of various kinds of bio-activator on teak leaves composting and its influence on growth and yield of white caisim.

The research was done in experimental method used 5 kinds of compost : Composting leaves of teak with a bio-activator cow rumen (A), Composting leaves of teak with a bio-activator buffalo rumen (B), Composting leaves of teak with a bio-activator goat rumen (C), Composting leaves of teak with the activator EM4 (D), and Composting leaves of teak without bio-activator (E). The research was arranged in completely randomized design with 10 treatments. The treatments are : P1= 5 tons/hectare of compost A; P2= 10 tons/hectare of compost A; P3= 5 tons/hectare of compost B; P4= 10 tons/hectare of compost B; P5= 5 tons/hectare of compost C; P6= 10 tons/hectare of compost C; P7= 5 tons/hectare of compost D; P8= 10 tons/hectare of compost D; P9= 5 tons/hectare of compost E; P10= 10 tons/hectare of compost E.

The results showed that the use of bio-activator of buffalo rumen gave the better effect on the quality of teak leaves composting, and all of treatments have no significantly different to growth and yield of white caisim.

Keyword : Rumen, anaerob composting, fertilizer