

**UJI EFEKTIFITAS BIOAKTIVATOR TANAH RAYAP DAN
MAKROFAUNA URET TERHADAP AKTIVITAS DEKOMPOSISI
DAN KUALITAS KOMPOS *BAGLOG***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Untuk Memenuhi Syarat Dari Persyaratan Guna Memperoleh Derajat Sarjana
Pertanian**

**Disusun oleh :
Imam Syaifullah
20120210083**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

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 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 ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
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 ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, September 2016
Yang membuat pernyataan

Imam Syaifullah
20120210083

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmannirrohim

Sembah sujud serta syukur kepada Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini bisa terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan ini saya persembahkan karya kecil ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

Sri Kresna Rohyani dan Nazir Oesman, ibu dan ayahanda tersayang terimakasih atas limpahan kasih dan memberikan rasa rindu yang berarti kepada Imam. Tak cukup ku tuliskan ucapan terimakasihku untuk kalian dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga keluarga kita selalu diselimuti kebahagiaan. Ayah masih teringat dikinginku saat kau pulang mencari rezki ditengah panas terik matahari, wajah lelah serta keriputmu menjadi semangatmu. Ayah tak sempat kau lihat bukti kesuksesanmu ini, bukti kerja kerasmu ini. Semoga keringat serta lelahmu itu membawa imam selalu menjadi anak yang berhasil. Ayah, semoga ayah ditempatkan disisi yang terbaik oleh Allah SWT. Terima Kasih Ibu... Terima Kasih Ayah...

Mbak Yulia Rizki Pertiwi S.Pd dan adik-adikku Octaviano Nugraha dan Caesar Febrianto, tiada yang paling mengharukan dibandingkan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar tapi hal ini selalu menjadi warna yang tak bisa tergantikan, terima kasih atas doa serta bantuan kalian selama ini. Mbak, no, ca, alhamdulillah mas jadi sarjana.

Rahajeng Yusti Rismaya, “my princess & my best friend”, aku persembahkan karya kecil ini buatmu. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dan kesabaranmu yang telah memberi semangat dan inspirasiku. Semoga engkau pilihan terbaik dan masa depanku. Terima kasih “Aii”

Buat sahabat serta saudaraku **Iqbal, Sigit, Bang Bo, Bang Firza, Bang Niko, Fajar, Pano, Icong, Yoska, Hanif dan Faty (Keluarga Begalor 2,5)**. Kalian memang

luar biasa, terima kasih yang tak terhingga kawan. Bila tak kutemukan kalian semua, bersama di Yogyakarta mungkin diriku takkan sampai disini. Terimakasih teman-temanku.

Teman-teman tercintaku **Agroteknologi 2012 B (Putra, Wahyu, Oki, Ebie, Udin, Nurika, Martha, Chirul, Dyah)** yang tak bisa ku sebut kalian semua. Bertemu diempat tahun lalu membuatku selalu bernostalgia. Mengingat cerita masa depan kita bersama, semoga kita diberikan kesuksesan kawan.

KATA PENGANTAR

Assallammu'allaikum Wr Wb

Puji syukur penulis panjatkan ke hadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul **“Uji Efektifitas Bioaktivator Tanah Rayap Dan Makrofauna Uret Terhadap Aktivitas Dekomposisi Dan Kualitas Kompos *Baglog*”** ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian sampai tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Ir. Agung Astuti, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik, Dosen Pembimbing Utama, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Mulyono, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga tersusunnya skripsi ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P selaku Dosen Penguji Skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P selaku dosen pembimbing akademik, yang telah memberikan masukan didalam setiap permasalahan akademik
5. Ir. Sarjiah, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah membantu memperlancar dan mengarahkan kepada penulis sehingga tersusunnya skripsi ini.
7. Bapak, Ibu dan kakak-kakak atas bantuan dan dukungannya yang mendampingi dari awal sampai selesai.
8. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu baik tenaga maupun do'a.

Semoga doa, bantuan, bimbingan dan dorongan yang telah diberikan pada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Amin ya robbal'alam

Wassallammu'allaikum Wr Wb

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. <i>Baglog</i> Sisa Jamur Tiram	4
B. Kompos.....	5
C. Mikrobia Tanah Rayap	12
D. Makrofauna Uret.....	15
E. Aktifator Kompos	17
F. Hipotesis	22
III. TATA CARA PENELITIAN.....	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian	23
B. Bahan dan Alat Penelitian	23
C. Metode Penelitian	24
D. Cara Penelitian.....	24
E. Parameter yang Diamati	32
F. Analisis Data	39
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Isolasi, identifikasi, karakterisasi dan perbanyakan aktivator Tanah Rayap.....	40

	Halaman
B. Uji Efektivitas Aktivator Terhadap Kompos <i>Baglog</i>	48
C. Pengamatan Perubahan Fisik.....	52
D. Pengamatan Sifat Kimia	62
E. Uji Kematangan Kompos Pada Perkecambahan	65
F. SNI Kompos	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar Kualitas Kompos	11
Tabel 2. Komposisi Kadar Hara Dari Berbagai Sumber Kotoran Hewan.....	19
Tabel 3. Skoring Warna.....	34
Tabel 4. Skor Bau (%)	34
Tabel 5. Skor Distribusi Ukuran Partikel (%)	35
Tabel 6. Hasil Identifikasi dan Karakterisasi Bakteri Tanah Rayap.....	40
Tabel 7. Hasil Identifikasi Dan Karakterisasi Isolate Jamur Tanah Rayap	43
Tabel 8. Kadar Air Inokulum Jamur pada media inokulum beras	47
Tabel 9. Perubahan Warna Kompos Selama Proses Pengomposan	56
Tabel 10. Kadar Air Kompos <i>Baglog</i>	59
Tabel 11. Perubahan Bau/Aroma Selama Pengomposan	61
Tabel 12. Perkecambahan jagung selama 5 hari.....	65
Tabel 13. Perbandingan standar kualitas kompos SNI sampah organik domestik dengan kompos <i>baglog</i> berbagai perlakuan.	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil Identifikasi Bakteri Dari Tanah Rayap	41
Gambar 2. Hasil Perkembangan Bakteri Selama 48 Jam Hasil Perkembangan Bakteri Selama 48 Jam	46
Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Bakteri Selama Pengomposan <i>Baglog</i>	48
Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Berat Rata – Rata Makrofauna Uret Selama Dekomposisi <i>Baglog</i>	51
Gambar 5. Grafik Suhu Selama Proses Pengomposan Limbah <i>Baglog</i>	53
Gambar 6. Perubahan Ukuran Partikel Selama Pengomposan	57
Gambar 7. Grafik Perubahan pH Selama Proses Pengomposan	63
Gambar 8. Total Titrasi Asam Selama Proses Dekomposisi Kompos <i>Baglog</i>	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian

Lampiran 2. *Lay Out* Penelitian

Lampiran 3. Sidik Ragam Kadar Air Jamur dan Kompos

Lampiran 4. Dokumentasi penelitian : Sumber Isolat, Hasil Pemurnian & Hasil Identifikasi

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian : Identifikasi Kenampakan Spora, Pengomposan & Pengamatan Mikroba

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian : Pengamatan Suhu, Pengamatan Asam Titrasi, Kadar Air & Uji Kematangan Kompos

Lampiran 7. Laporan Hasil Uji

Lampiran 8. Buku *Munsell Soil Color Chart*