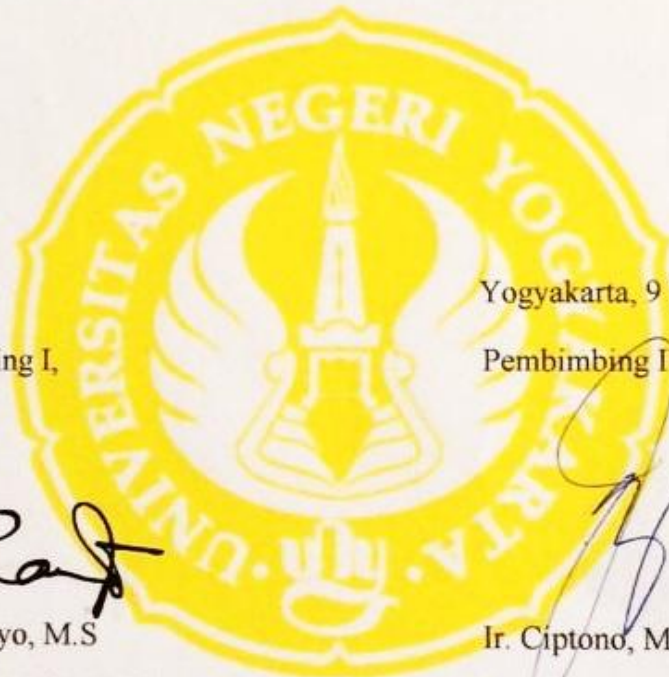


PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Batang Pohon Aren (*Arenga pinnata*, Merr.) dan Limbah Rumput Manila (*Zoysia matrella*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kokon Cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*)”** yang disusun oleh Furry Mei Nur Rahmawati, NIM 12308144022 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 9 Desember 2016

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Suhandoyo, M.S

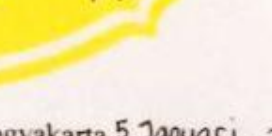
NIP.196112211986011001

Ir. Ciptono, M.Si

NIP.196211151988031002

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Batang Pohon Aren (*Arenga pinnata*, Merr.) dan Limbah Rumput Manila (*Zoysia matrella*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kokon Cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*)” yang disusun oleh Furry Mei Nur Rahmawati, NIM 12308144022 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 Desember 2016 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ir. Suhandoyo, M.S.	Ketua Penguji		27/12/16
Ir. Ciptono, M.Si.	Sekretaris Penguji		27/12/16
Tri Harjana, M.P.	Penguji I (Utama)		27/12/16
Dr. Tien Aminatun	Penguji II (Pendamping)		27/12/16

Yogyakarta, 5 Januari...2017

Fakultas MIPA

Dekan,


Dr. Hartono, M.Si.

NIP. 196203291987021002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 9 Desember 2016
Yang menyatakan,

Furry Mei Nur Rahmawati
NIM. 12308144022

MOTTO

“Change ONE MIND and you can change the world”

~Jill Biden~

“Jangan pernah menyerah terhadap impianmu, teruslah berusaha untuk
mewujudkannya”

~루한~

“Berusahalah mengubah 50% menjadi 100%, jika kau menyerah untuk hal
terpenting dalam hidupmu, kau akan kehilangan dirimu sendiri secara
perlahan-lahan”

~삼소동_Dream High~

“Kamu akan menang selama kamu tidak menyerah”

~함부로 애뜻하게~

PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kepada Allah SWT, karya ini saya persembahkan kepada:

- *Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kekuatan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.*
- *Teman-teman Biologi Swadana seperjuangan dan seangkatan, atas semangat dan bantuan selama belajar bersama.*
- *Almamater Universitas Negeri Yogyakarta.*
- *Teman-temanku angels yang selalu siap direpotin Lulu, Sophie, Tiya, Arin, Hilda, Lutfi, sayang banget sama kalian.*
- *Yang selalu ada Indra Aji dan juga kucingku syena, domy, mican, scout, pusi juga ciku yang menjadi obat lelah saat proses Skripsi.*
- *Semua pihak dalam Drama yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu selama proses Tugas Akhir Skripsi.*

**PENGARUH KOMBINASI MEDIA SERBUK GERGAJI BATANG POHON
AREN (*Arenga pinnata*, Merr.) DAN LIMBAH RUMPUT MANILA (*Zoysia
matrella*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KOKON
CACING AFRIKA (*Eudrilus eugeniae*)**

Oleh
Furry Mei Nur Rahmawati
NIM 12308144022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi media serbuk gergaji batang pohon aren (*Arenga pinnata*, Merr.) dan rumput manila (*Zoysia matrella*) terhadap pertumbuhan dan produksi kokon cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*).

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Objek penelitian adalah cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*) yang telah memiliki klitelum kemudian dipelihara dalam 5 kombinasi media yang berbeda, yaitu 100% serbuk gergaji batang pohon aren sebagai kontrol, 100% rumput manila, 75% serbuk gergaji batang pohon aren + 25% rumput manila, 50% serbuk gergaji batang pohon aren + 50% rumput manila, dan 25% serbuk gergaji batang pohon aren + 25% rumput manila. Dilakukan 5 kali ulangan pada tiap kombinasi media. Setiap media berisi 35 gram cacing Afrika, media berupa bak plastik berukuran 35 x 30 x 10 cm. Semua perlakuan cacing diberi pakan sama yaitu ampas tahu. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dengan 2 kali pengambilan data. Parameter dalam penelitian ini adalah penambahan biomassa cacing, jumlah kokon, berat kokon, dan indeks kokon. Data penambahan biomassa cacing, berat kokon, dan indeks kokon dianalisis menggunakan *One Way Anova* dan data jumlah kokon dianalisis menggunakan *Kruskal-Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari kombinasi media serbuk gergaji aren dan rumput manila terhadap pertumbuhan dan produksi kokon cacing *Eudrilus eugeniae*. Media yang terbaik adalah kombinasi media serbuk gergaji batang pohon aren 75%: rumput manila 25%.

Kata Kunci: *Eudrilus eugeniae*, pertumbuhan, kokon, serbuk gergaji aren, rumput manila.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Batang Pohon Aren (*Arenga pinnata*, Merr.) dan Limbah Rumput Manila (*Zoysia matrella*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kokon Cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*)”.

Penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan serta do’a dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Hartono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu penulis dalam hal perijinan dalam proses Tugas Akhir Skripsi.
2. Dr. Tien Aminatun, S.Si., M.Si selaku Ketua program studi Biologi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Ir. Suhandoyo, M.S. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan, ilmu, dukungan, dan semangat kepada penulis demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Ir. Ciptono, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, ilmu, dukungan, dan semangat kepada penulis demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Segenap dosen yang telah memberikan ilmu selama penulis kuliah di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.

6. Seluruh keluarga terutama kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
7. Rekan-rekan mahasiswa Biologi Angkatan 2012 seperjuangan.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir Skripsi ini masih terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini, selanjutnya semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 9 Desember 2016

Penulis,

Furry Mei Nur Rahmawati
NIM.12308144022

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Definisi Operasional.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Cacing Afrika <i>Eudrilus eugeniae</i>	8

1. Klasifikasi	8
2. Struktur tubuh	10
3. Sistem Pencernaan	12
4. Sistem peredaran Darah	14
5. Sistem Ekskresi	17
6. Sistem Pernapasan/ Respirasi	19
7. Pertumbuhan	20
8. Siklus Hidup.....	21
9. Sistem Reproduksi	22
10. Manfaat Cacing Tanah	24
11. Habitat	28
B. Media Pemeliharaan	30
1. Aren.....	30
2. Rumpun Manila	32
C. Kerangka Berfikir	34
D. Hipotesis Penelitian	35

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	36
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian	37
D. Objek Penelitian	37
E. Variabel Penelitian	37
F. Alat dan Bahan	38
G. Prosedur Penelitian	39
H. Teknik Pengumpulan Data	40
I. Teknik Analisis Data	42

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Pertambahan Biomassa Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	43
B. Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Produksi Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	50
1. Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Jumlah Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	50
2. Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Berat Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	54
3. Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Indeks Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	57
C. Faktor Edafik.....	61
D. Analisis Kascing Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	65

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	68
B. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA	70
----------------------	----

LAMPIRAN 1.....	74
-----------------	----

LAMPIRAN 2.....	76
-----------------	----

LAMPIRAN 3.....	77
-----------------	----

LAMPIRAN 4.....	81
-----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Berat Spesies Cacing	20
Tabel 2. Kandungan Nutrien Serbuk Gergaji Aren (<i>Arenga pinnata</i> , Merr.)	31
Tabel 3. Kandungan Nutrien Rumput Manila (<i>Zoysia matrella</i>)	33
Tabel 4. Rata-rata Pertambahan Biomassa Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	44
Tabel 5. Hasil Uji Anova Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Pertambahan Biomassa Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	49
Tabel 6. Uji Lanjut Duncan (DMRT) dengan taraf 5 % Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Pertambahan Biomassa Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	49
Tabel 7. Rata-Rata Jumlah Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	51
Tabel 8. Hasil Uji Kruskal Wallis Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Jumlah Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	54
Tabel 9. Rata-Rata Berat Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	55
Tabel 10. Hasil Uji Anova Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Berat Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	57
Tabel 11. Data Rata-Rata Indeks Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	58
Tabel 12. Hasil Uji Anova Pengaruh Kombinasi Media Serbuk Gergaji Aren dan Rumput Manila terhadap Indeks Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	60
Tabel 13. Kandungan C/N Rasio Awal dan Akhir Penelitian	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Tubuh Cacing Tanah	10
Gambar 2. Struktur Sistem Pencernaan Cacing Tanah	13
Gambar 3. Bagian Pembuluh Darah Cacing Tanah	16
Gambar 4. Letak Pembuluh Darah Cacing Tanah	16
Gambar 5. Sistem Ekskresi Cacing Tanah.....	17
Gambar 6. Sepasang Cacing pada Posisi Kawin.....	22
Gambar 7. Proses Pembentukan dan Pelepasan Selubung Kokon.....	23
Gambar 8. Bagan Alur Kerangka Berfikir	34
Gambar 9. Histogram Rata-Rata Pertambahan Biomassa Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	44
Gambar 10. Histogram Rata-Rata Jumlah Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	51
Gambar 11. Histogram Rata-Rata Berat Kokon Cacing <i>Eudrilus eugeniae</i>	55
Gambar 12. Grafik Rata-Rata Suhu Media selama 2 Bulan	61
Gambar 13. Grafik Rata-Rata pH Media selama 2 Bulan.....	63
Gambar 14. Grafik Rata-Rata Kelembaban Media selama 2 Bulan	64