

**PENGARUH PENAMBAHAN SAMPAH KEBUN DAN AMPAS TAHU
PADA KOTORAN SAPI TERHADAP BIOMASSA CACING**

Lumbricus rubellus

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna

Mencapai Gelar Sarjana Bioteknologi (S-1)



Oleh :

Dayin Edenningrum

31091207

**FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2013**

**THE IMPACT OF ADDITION GARDEN-WASTE AND AMPS TAHU ON
THE COW DUNG TOWARD WORM'S BIOMASS**

Lumbricus rubellus

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna

Mencapai Gelar Sarjana Bioteknologi (S-1)



Oleh :

Dayin Edenningrum

31091207

**FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2013

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

PENGARUH PENAMBAHAN SAMPAH KEBUN DAN AMPAS TAHU PADA KOTORAN SAPI TERHADAP BIOMASA CACING

Lumbricus rubellus

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

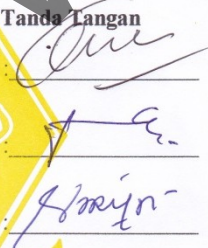
DAYIN EDENNINGRUM
31091207

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada tanggal 22 Mei 2013

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Drs. Guruh Prihatno, M.S.
(Dosen Penguji/Dosen Pembimbing/Ketua Tim)
2. Drs. Djoko Raharjo, M. Kes
(Dosen Penguji)
3. Dra. Haryati Bawole S., M. Sc
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 22 Mei 2013

Disahkan oleh :

Dekan

Ketua Prodi



(Drs. Kisworo, M. Sc.)



(Dr. Charis Amarantini, M. Si)

QADW-2241-BO-11.11.005

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dayin Edenningrum

NIM : 31091207

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 14 Mei 2013



Dayin Edenningrum

MOTTO

“Hidup Untuk Mengejar Mimpi

Bukan Mengejar Uang, Karna Kalau Mengejar
Uang Maka Kita Akan Melakukan Apa Saja
Untuk Uang, Namun Jika Kita Mengejar
Mimpi Kita Tidak Perlu Melakukan Banyak
Hal Untuk Mendapat Uang Tapi Uang Yang
Akan Mengikuti Kita”

Kebahagiaan tergantung pada apa yang
dapat Anda berikan, bukan pada apa yang
Anda peroleh.

(Mohandas Ghandi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus

Kedua Orang Tua Tercinta

Kedua Mertua Tercinta

Suami Tercinta Hendra Kriswinanta, S.T

Yusak Bangun Wigunandaru

**Keluarga Besar Yang Senantiasa Mendukung &
Mendoakan**

**Janin Diperut Ku “Alleysandro Lanthip Trengginas
Kriswinanta”**

Yayasan Arsari Djojohadikusumo

Almamaterku tercinta UKDW

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH PENAMBAHAN SAMPAH KEBUN DAN AMPAS TAHU PADA KOTORAN SAPI TERHADAP BIOMASSA CACING *Lumbricus rubellus*”** yang disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa terwujudnya penulisan skripsi ini, tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik dukungan moril maupun materiil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Drs. Kisworo, M. Sc., selaku Dekan Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
2. Drs. Guruh Prihatmo, M.S, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis sejak usulan penulisan sampai selesainya penelitian.
3. Dra. Haryati Bawole S., M. Sc selaku dosen wali yang selalu membimbing dan menyemangati.
4. Drs. Djoko Raharjo, M. Kes dan Dra. Haryati Bawole S., M. Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun.
5. Seluruh dosen, laboran dan staf Fakultas Bioteknologi untuk bantuan yang telah diberikan selama ini.

6. Bapak Suyatno dan Mas Agung Pemilik Peternakan Cacing di Teruman Bantul yang banyak membantu dalam penyediaan sarana, prasarana dan bimbingan budidaya Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*.
7. Kedua orang tua tercinta dan kedua mertua yang senantiasa mengiringi langkahku dengan untain doa, kesabaran dan keikhlasan. Yang tak pernah mengeluh ataupun berputus asa dalam mendampingi.
8. Suami Ku Tercinta Hendra Kriswinanta, S.T yang telah mendampingi dan memberikan semangat serta dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Janin diperut ku yang senantiasa menjadi motivator terbesar ku dalam menjalani penelitian dan penulisan naskah skripsi.
10. Keluarga besar ku tercinta yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang senantiasa mendoakan, menyemangati dan memberikan perhatian selama ini.
11. Sahabat diFakultas Bioteknologi UKDW Kuswanti, Elisabeth, Lussi, Artha, Diah, Retno, Burhan, Prast, Kumar dan Arga terimakasih atas kerjasama dan kebersamaan dalam suka dan duka selama belajar di UKDW. Friends forever.
12. Teman seperjuangan Fakultas Bioteknologi angkatan 2009, terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan selama kita menuntut ilmu di Fakultas Bioteknologi UKDW.
13. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung hingga penulis dapat menyelesaikan karya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Mei 2013

Penulis

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
Abstrak	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
A Latar Belakang Masalah	1
B Perumusan Masalah	2
C Tujuan Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Sampah	4
A.1 Sumber Dan Produksi Sampah	5
A.2 Sampah Kebun	5
B. Biologi Cacing Tanah	6
B.1 Klasifikasi	6
B.2 Morfologi	7
B.3 Siklus Hidup	9
C Faktor-faktor	11
D Faktor-faktor lingkungan	14
E Kotoran Sapi	17

F Sampah Kebun	17
F Hipotesis	19
 BAB III Metodologi Penelitian	 20
A Tempat Penelitian.....	20
B Desain Penelitian.....	20
C Parameter.....	21
D Alat dan Bahan	21
E Cara Kerja	22
 BAB IV Hasil dan Pembahasan	 28
A Hasil	28
A.1 Biomassa Cacing.....	28
A.2 Jumlah Kokon	31
A.3 Pertambahan Cacing.....	34
A.4 Suhu.....	37
A.5 Kelembaban.....	39
A.6 Struktur Fisik.....	40
A.7 Berat Kascing.....	41
A.8 PH.....	43
B Pembahasan	44
B.1 Biomassa Cacing	44
B.2 Jumlah Kokon dan juvenil.....	49
B.3 Suhu.....	52
B.4 Kelembaban.....	53
B.5 Struktur Fisik	53
B.6 Berat Kascing	54
B.7 PH.....	56

BAB IV Kesimpulan	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

©UKDW

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1Komposisi Protein, Ca dan P ampas tahu (%)bobot kering.....	18
2. Tabel 3.1 Tabel Variasi Komposisi Media Disetiap Perlakuan	23
3. Tabel 4.1Rerata hasil penghitungan biomassa cacing pada setiap perlakuan dan hasil analisis varian serta prosentase kenaikan biomassa cacing dari hari ke-30 dan 40.....	29
4. Tabel 4.2Rerata hasil penghitungan jumlah kokon pada setiap perlakuan dan hasil analisis varian serta prosentase kenaikan jumlah kokon cacing selama penelitian	31
5. Tabel 4.3 Rerata hasil penghitungan jumlah Juvenil pada setiap perlakuan dan hasil analisis varian serta prosentase kenaikan jumlah juvenil dari hari 30 ke hari 40.....	35
6. Tabel 4.4 Rerata hasil pengukuran suhu pada setiap perlakuan berdasarkan hasil analisis varian	37
7. Tabel 4.5 Rerata hasil pengukuran Kelembaban pada setiap perlakuan dan hasil analisis varian	39
8. Tabel 4.6 Rerata pengamatan Bau Warna dan tekstur media selama penelitian	41
9. Tabel 4.7 Rerata hasil penghitungan berat kascing pada setiap perlakuan dan hasil analisis varian dan prosentase penurunan berat kascing di hari ke-40	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Cacing Tanah.....	11
Gambar 4.1 Grafik Rerata Biomassa Cacing.....	29
Gambar 4.2 Grafik Prosentase Kenaikan Biomassa	30
Gambar 4.3 Grafik Rerata Jumlah Kokon.....	32
Gambar 4.4 Grafik Prosentase Jumlah Kokon.....	34
Gambar 4.5 Grafik Rerata Jumlah Juvenil.....	36
Gambar 4.6 Grafik Prosentase Jumlah Juvenil.....	37
Gambar 4.7 Grafik Rerata Suhu.....	38
Gambar 4.8 Grafik rerata kelambaban.....	40
Gambar 4.9 Grafik rerata Berat Kascing.....	42
Gambar 4.10 Grafik Rerata PH.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi telur cacing	61
Lampiran 2. Bagan Alir Penelitian.....	62
Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik	63

©UKDW

THE IMPACT OF ADDITION GARDEN-WASTE AND AMPAS TAHU ON THE COW DUNG TOWARD WORM'S BIOMASS

Lumbricus rubellus

ABSTRACT

By :

Dayin Edenningrum

Organic waste is one of the most produced waste in Yogyakarta city in the period of 1998 - 1999 with amount of 84%. Garden-waste is also organic waste that contributes for the waste-problem in this city. Moreover, AMPAS TAHU (organic waste also) has negative impact for environment if it isn't used. In other hands, both of graden-waste and AMPAS TAHu are containing useful substances which can be use to be, such as media of worm. Therefore this research was made to know about the impact of addition both waste-types on cow dung toward the biomass of *Lumbricus rubellus* worm.

In this research, is made 7 various ways of treatment with the same commencement total is 535 individuals and the same worm's biomass is 250 gr. The purpose is to see impact of the treatment toward worm's growth and propagation. In this research is measured physic parameter in the form of temperature, humidity, the structure of media, and chemistry parameter has the shape of PH every 3 days. Also biology observation in the form of the weight of worm, quantity of worm (broodstock), sum of worm's growth (Juvenil), amount of cocoon, and weight of Kascing on the 30th and 40th day. Then, this result is analized using Anova to see the difference between 7 ways of treatment.

From this research, we can know that the highest biomass of worm on the days to 30th by the treatment 2 and on the days to 40th by treatment 3. The most quantity of worm was got on the days to 30th by treatment 2 and on the days to 40th by treatment 6. The most cocoon's total on the days to 30th and 40th by treatment 1. The most juvenile's amount on the days to 30th and 40th by treatment 1 and the highest weight of kascing was gained in the end of production by the control treatment. From the result, the conclusion is AMPAS TAHU has big impact toward the biomass of *Lumbricus rubellus* and influence the growth of *Lumbricus rubellus*. The best concentration for increase the biomass by treatment 3 and to increase the growth of *Lumbricus rubellus* by treatment 1.

PENGARUH PENAMBAHAN SAMPAH KEBUN DAN AMPAS TAHU PADA KOTORAN SAPI TERHADAP BIOMASA CACING

Lumbricus rubellus

ABSTRAK

Oleh :

Dayin Edenningrum

Sampah organik merupakan salah satu sampah yang paling banyak dihasilkan di Kotamadya Yogyakarta ditahun 1998-1999 yaitu sebesar 84%, sampah kebun juga merupakan sampah organik yang turut memberikan kontribusi terhadap permasalahan sampah di Yogyakarta, selain itu ampas tahu juga merupakan limbah organik yang jika didiamkan akan berdampak negatif bagi lingkungan, sedangkan kedua limbah ini mengandung zat-zat yang dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang lebih berguna salah satunya menjadi media cacing, untuk itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan kedua limbah tersebut (sampah kebun dan ampas tahu) pada kotoran sapi terhadap biomasa cacing *Lumbricus rubellus*.

Dalam penelitian ini dibuat 7 variasi perlakuan dengan jumlah awal cacing yang sama yaitu 535 individu dan biomassa cacing yang sama yaitu 250 gr hal ini dilakukan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan perkembangan cacing. Dalam penelitian ini diukur parameter fisik berupa suhu, kelembaban dan struktur media dan parameter kimia berupa PH setiap 3 hari sekali dan pengamatan biologi berupa berat cacing, jumlah cacing (indukan), jumlah pertambahan cacing (juvenil), jumlah kokon dan berat kascing dihari ke-30 dan 40 kemudian hasil dianalisis menggunakan anova untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

Dalam penelitian ini didapatkan biomassa cacing tertinggi dihari ke-30 terdapat pada perlakuan II dan pada hari ke-40 pada perlakuan III, jumlah cacing terbanyak terdapat pada perlakuan II dihari ke-30 dan perlakuan VI pada hari ke 40, jumlah kokon tertinggi dihari ke-30 dan 40 terdapat pada perlakuan I, jumlah juvenile terbanyak dihari ke-30 dan 40 terdapat pada perlakuan I dan berat kascing tertinggi diakhir produksi terdapat pada perlakuan kontrol. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ampas tahu dan sampah kebun berpengaruh besar terhadap peningkatan biomassa *Lumbricus* dan pertambahan kokon serta juvenile. Dan konsentrasi terbaik bagi peningkatan biomassa cacing adalah perlakuan III serta konsentrasi terbaik untuk peningkatan jumlah kokon dan juvenile terdapat pada perlakuan I.

THE IMPACT OF ADDITION GARDEN-WASTE AND AMPAS TAHU ON THE COW DUNG TOWARD WORM'S BIOMASS

Lumbricus rubellus

ABSTRACT

By :

Dayin Edenningrum

Organic waste is one of the most produced waste in Yogyakarta city in the period of 1998 - 1999 with amount of 84%. Garden-waste is also organic waste that contributes for the waste-problem in this city. Moreover, AMPAS TAHU (organic waste also) has negative impact for environment if it isn't used. In other hands, both of graden-waste and AMPAS TAHu are containing useful substances which can be use to be, such as media of worm. Therefore this research was made to know about the impact of addition both waste-types on cow dung toward the biomass of *Lumbricus rubellus* worm.

In this research, is made 7 various ways of treatment with the same commencement total is 535 individuals and the same worm's biomass is 250 gr. The purpose is to see impact of the treatment toward worm's growth and propagation. In this research is measured physic parameter in the form of temperature, humidity, the structure of media, and chemistry parameter has the shape of PH every 3 days. Also biology observation in the form of the weight of worm, quantity of worm (broodstock), sum of worm's growth (Juvenil), amount of cocoon, and weight of Kascing on the 30th and 40th day. Then, this result is analized using Anova to see the difference between 7 ways of treatment.

From this research, we can know that the highest biomass of worm on the days to 30th by the treatment 2 and on the days to 40th by treatment 3. The most quantity of worm was got on the days to 30th by treatment 2 and on the days to 40th by treatment 6. The most cocoon's total on the days to 30th and 40th by treatment 1. The most juvenile's amount on the days to 30th and 40th by treatment 1 and the highest weight of kascing was gained in the end of production by the control treatment. From the result, the conclusion is AMPAS TAHU has big impact toward the biomass of *Lumbricus rubellus* and influence the growth of *Lumbricus rubellus*. The best concentration for increase the biomass by treatment 3 and to increase the growth of *Lumbricus rubellus* by treatment 1.

PENGARUH PENAMBAHAN SAMPAH KEBUN DAN AMPAS TAHU PADA KOTORAN SAPI TERHADAP BIOMASA CACING

Lumbricus rubellus

ABSTRAK

Oleh :

Dayin Edenningrum

Sampah organik merupakan salah satu sampah yang paling banyak dihasilkan di Kotamadya Yogyakarta ditahun 1998-1999 yaitu sebesar 84%, sampah kebun juga merupakan sampah organik yang turut memberikan kontribusi terhadap permasalahan sampah di Yogyakarta, selain itu ampas tahu juga merupakan limbah organik yang jika didiamkan akan berdampak negatif bagi lingkungan, sedangkan kedua limbah ini mengandung zat-zat yang dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang lebih berguna salah satunya menjadi media cacing, untuk itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan kedua limbah tersebut (sampah kebun dan ampas tahu) pada kotoran sapi terhadap biomasa cacing *Lumbricus rubellus*.

Dalam penelitian ini dibuat 7 variasi perlakuan dengan jumlah awal cacing yang sama yaitu 535 individu dan biomassa cacing yang sama yaitu 250 gr hal ini dilakukan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan perkembangan cacing. Dalam penelitian ini diukur parameter fisik berupa suhu, kelembaban dan struktur media dan parameter kimia berupa PH setiap 3 hari sekali dan pengamatan biologi berupa berat cacing, jumlah cacing (indukan), jumlah pertambahan cacing (juvenil), jumlah kokon dan berat kascing dihari ke-30 dan 40 kemudian hasil dianalisis menggunakan anova untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

Dalam penelitian ini didapatkan biomassa cacing tertinggi dihari ke-30 terdapat pada perlakuan II dan pada hari ke-40 pada perlakuan III, jumlah cacing terbanyak terdapat pada perlakuan II dihari ke-30 dan perlakuan VI pada hari ke 40, jumlah kokon tertinggi dihari ke-30 dan 40 terdapat pada perlakuan I, jumlah juvenile terbanyak dihari ke-30 dan 40 terdapat pada perlakuan I dan berat kascing tertinggi diakhir produksi terdapat pada perlakuan kontrol. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ampas tahu dan sampah kebun berpengaruh besar terhadap peningkatan biomassa *Lumbricus* dan pertambahan kokon serta juvenile. Dan konsentrasi terbaik bagi peningkatan biomassa cacing adalah perlakuan III serta konsentrasi terbaik untuk peningkatan jumlah kokon dan juvenile terdapat pada perlakuan I.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring meningkatnya jumlah penduduk, menimbulkan berbagai masalah diberbagai aspek kehidupan seperti permasalahan sampah ataupun limbah, hal ini sama dengan yang diungkapkan oleh Anwar (1979) bahwa dewasa ini sampah organik menjadi suatu masalah yang rumit. Sampah tersebut dapat berupa dedaunan, sayuran, kulit buah dan limbah rumah tangga lainnya. Hal ini selaras dengan dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk diikuti dengan semakin tingginya keperluan sehari-hari dalam melakukan aktivitasnya.

Sampah kebun merupakan sampah organik yang turut memberikan kontribusi terhadap permasalahan sampah. Pada dasarnya tanpa diolah sampah kebun dapat membusuk dengan sendirinya namun dalam waktu yang cukup lama yaitu sekitar 2-3 bulan. Pemanfaatan sampah kebun sebagai media cacing diharapkan selain dapat mengurangi prosentase sampah kebun dilingkungan juga dapat meningkatkan pertumbuhan serta reproduksi cacing tanah, hal ini juga pernah diteliti oleh Adamari (2000) dalam penelitiannya tentang Pengaruh media terhadap pertumbuhan dan reproduksi cacing tanah *Lumbricus rubellus*. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa kombinasi media kotoran sapi dan daun-daun dapat meningkatkan biomassa sebesar 8,77% dari jumlah awal.

Ampas tahu merupakan limbah organik yang jika tidak diolah akan berdampak negatif bagi lingkungan. Ampas tahu mengandung protein yang cukup tinggi yaitu 27.45% (Arianto,1983) sehingga ampas tahu sering dimanfaatkan sebagai pakan ternak termasuk cacing tanah, dalam penelitian Pawolung (2000) yang berjudul Potensi ampas tahu untuk meningkatkan produktivitas cacing *Lumbricus rubellus* disebutkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ampas tahu maka jumlah kokon yang dihasilkan semakin tinggi. Penelitian ini adalah penelitian lanjutan dari penelitian Pawolung, perbedaan penelitian ini dengan penelitian Pawolung adalah adanya variasi konsentrasi pada sampah kebun di setiap perlakuan.

Dari dua penelitian inilah kemudian diteliti mengenai pengaruh sampah kebun (daun-daunan) dan ampas tahu terhadap biomassa cacing *Lumbricus rubellus*.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan sampah kebun serta ampas tahu pada kotoran sapi dapat meningkatkan biomassa dan jumlah cacing *Lumbricus rubellus*?
2. Konsentrasi berapakah yang terbaik untuk peningkatan dan penambahan jumlah anakan cacing *Lumbricus rubellus*?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui Pengaruh Penambahan sampah kebun serta ampas tahu pada kotoran sapi terhadap peningkatan biomasa dan jumlah cacing *Lumbricus rubellus*.
2. Untuk mengetahui Konsentrasi yang terbaik untuk peningkatan dan penambahan jumlah anakan cacing *Lumbricus rubellus*?

D. Manfaat

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Memberikan pengetahuan untuk kalangan akademik bahwa ampas tahu, kotoran sapi dan sampah kebun dapat dimanfaatkan sebagai pakan cacing khususnya *Lumbricus rubellus* guna meningkatkan biomassa dan jumlah cacing tanah.
- b. Memberikan referensi dan acuan penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa sampah kebun, ampas tahu dan kotoran sapi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas budidaya cacing tanah.
- b. Memberikan informasi mengenai konsentrasi media yang sesuai bagi budidaya cacing tanah.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Ampas tahu dan sampah kebun berpengaruh terhadap peningkatan biomassa cacing dan penambahan jumlah cacing.
2. Konsentrasi yang terbaik untuk penambahan biomassa terdapat pada perlakuan III dengan konsentrasi 50% kotoran sapi, 37.5 % Ampas tahu dan 12.5% sampah kebun. Sedangkan konsentrasi yang terbaik untuk penambahan jumlah kokon dan juvenile adalah pada perlakuan I dengan konsentrasi kotoran sapi, ampas tahu dan sampah kebun masing-masing 33,3%

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim¹., 1991, *Cacing Tanah : Peluang Baru Usaha Ternak*, Info Agribisnis. Sisipan Trubus No. 26.
- Anwar., 1979, Pengantar ilmu Kesehatan Lingkungan, Ghalia Indonesia, Surabaya
- Arianto, B.D. 1983. *Pengaruh Tingkat Pemberian Ampas Thu Terhadap Potongan Karkas Komersil Broiler Betina Strain Hybro Umur 6 Minggu*. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 79 hal.
- Azrul., 1979, *Pembuangan Sampah*, Departemen Kesehatan, Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Jakarta.
- Barret. T.J., 1959, *Harnessing The Earthworms*, Wegwood Press, California.
- Budiarti. A., 1992, *Cacing Tanah Aneka Cara Budidaya, Penanganan Lepas Panen, Peluang Campuran Ransum Ternak dan Ikan*, Penebar Swadaya, Cetakan ke- 1, Jakarta.
- Candra.Arief.2012.*Cara Membuat Pelet Dari Kotoran Sapi*. Diunduh 11 Oktober 2012. <http://cae-corp.blogspot.com>
- Edwards. C.A and Lofty., 1977, *Biology of Earthworm*, Chapman and Hall London, London.
- Lee. K.E., 1985, *Earthworm Their Ecology and Relationship With Soils and Land Use*, Academic Press London, NewYork.
- Marshall, A.J. dan Williams, W.D., 1972, *Textbook of Zoology Invertebrate*, 7 th edition, Mac Millan.
- Mulyani,S. 1995. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Palungkun. R., 1999, Sukses Beternak Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*, Penebar Swadaya, Cetakan ke-2, Jakarta.
- Pawolung Benediktus.2012. *Potensi ampas tahu untuk meningkatkan produktivitas cacing Lumbricus rubellus*. Skripsi. Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana
- Risandi.Andrea.2012.*Cacing Tanah*. Diunduh 21 Juni 2012. <http://adearisandi.wordpress.com>

- Rukmana. R.H., 1999, *Budidaya Cacing Tanah*, Kanisius, Cetakan ke-1, Yogyakarta.
- Sastrawijaya, 1991, *Pencemaran Lingkungan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Simanjuntak, A.K. dan Djoko Waluyo., 1982, *Cacing Tanah, Budidaya dan Pemanfaatannya*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sylvia, 2007, *Mengelola Sampah, Mengelola Gaya Hidup*. Walhi.
- Wiriarso, F.G. 1984. *Bahan Pangan Terfermentasi*, hal 1-7. Kumpulan pikiran dan Gagasan Terulis 1980-1981. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor
- Wiriano, H. 1985. *Pemanfaatan Ampas Tahu Menjadi Berbagai Jenis Makanan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian, Bogor. 27 hal