

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| INTISARI..... | ix |
| ABSTACT..... | x |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 2 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3 Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.4 Hipotesis Penelitian..... | 2 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 3 |
| 2.1 Bahan Organik..... | 3 |
| 2.2 Jenis Bahan Organik..... | 4 |
| 2.2.1 Jerami Padi..... | 4 |
| 2.2.2 Daun Bambu..... | 5 |
| 2.2.3 Kubis..... | 5 |
| 2.3 Proses Dekomposisi..... | 6 |
| 2.4 Unsur Hara Makro..... | 8 |
| 2.4.1 Nitrogen..... | 8 |
| 2.4.2 Fosfor..... | 9 |
| 2.4.3 Kalium..... | 10 |
| 2.5 Cacing Tanah..... | 11 |
| 2.5.1 <i>Pheretima</i> sp. | 11 |
| 2.5.2 <i>Lumbricus</i> sp. | 11 |
| 2.6 Perombakan Bahan Organik Oleh Cacing Tanah..... | 12 |
| | |
| BAB III. METODE PENELITIAN..... | 15 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan..... | 15 |
| 3.2 Alat dan Bahan..... | 15 |
| 3.3 Rancangan Percobaan..... | 15 |
| 3.4 Tata Laksana..... | 17 |
| 3.4.1 Pengambilan Sampel dan Persiapan..... | 17 |
| 3.4.2 Pengamatan..... | 17 |
| 3.5 Analisis Laboratorium..... | 18 |
| 3.5.1 Analisis Tanah..... | 18 |
| 3.5.2 Analisis Bahan Organik..... | 18 |
| 3.6 Analisis Data..... | 19 |



| | |
|--|----|
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| 4.1 Hasil..... | 20 |
| 4.1.1 Karakteristik Tanah Awal dan Bahan Organik..... | 20 |
| 4.1.2 Laju Dekomposisi..... | 21 |
| 4.1.3 Ketersediaan Unsur Hara..... | 26 |
| 4.1.3.1 Amonium dan Nitrat..... | 26 |
| 4.1.3.2 P-tersedia..... | 28 |
| 4.1.3.3 K-tersedia..... | 29 |
| 4.2 Pembahasan..... | 29 |
| 4.2.1 Peran cacing tanah terhadap laju Dekomposisi..... | 29 |
| 4.2.2 Peran cacing tanah terhadap ketersediaan Unsur Hara..... | 33 |
| | |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 37 |
| 5.2 Saran..... | 37 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN | 44 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Karakteristik Inceptisol Gentan, Ngaglik, Sleman..... | 20 |
| Tabel 2. Karakteristik bahan organik..... | 20 |
| Tabel 3. Kandungan N-total tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 24 |
| Tabel 4. Kandungan C-organik tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 25 |
| Tabel 5. Kandungan NH_4^+ tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 26 |
| Tabel 6. Kandungan NO_3^- tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 26 |
| Tabel 7. Kandungan P-tersedia tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 27 |
| Tabel 8. Kandungan K-tersedia tanah dengan beberapa bahan organik setelah diinokulasi cacing tanah selama 30 hari..... | 28 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Struktur kimia selulosa..... | 4 |
| Gambar 2. Struktur kimia hemiselulosa..... | 4 |
| Gambar 3. Unit penyusun lignin..... | 5 |
| Gambar 4. <i>Pheretima</i> sp..... | 11 |
| Gambar 5. <i>Lumbricus</i> sp | 12 |
| Gambar 6. Sketsa media penelitian perombakan bahan organik dengan cacing tanah...17 | |
| Gambar 7. Laju dekomposisi bahan organik dengan berbagai populasi dan jenis cacing tanah setelah 30 hari..... | 21 |
| Gambar 8. Bobot cacing tanah pada berbagai jenis bahan organik selama 30 hari..... | 22 |
| Gambar 9. Populasi cacing tanah dengan berbagai jenis bahan organik pada hari ke-0 dan hari ke-30..... | 23 |
| Gambar 10. Persiapan awal media penelitian..... | 44 |
| Gambar 11. Media penelitian yang sudah siap ditutup dengan kawat strimin..... | 44 |
| Gambar 12. Telur cacing dan cacing setelah masa inkubasi 30 hari..... | 44 |
| Gambar 13. Pemanenan cacing setelah masa inkubasi 30 hari..... | 45 |
| Gambar 14. Keadaan media setelah masa inkubasi 30 hari, terdapat kascing di permukaan tanah..... | 45 |
| Gambar 15. Destruksi dan destilasi N-total..... | 45 |
| Gambar 16. Analisis P-tersedia di Laboratorium Tanah Umum..... | 45 |



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Peran Cacing Tanah dalam Perombakan Beberapa Jenis Bahan Organik dan Ketersediaan Unsur Hara

RIO DWI, Dr. Agr. Makruf Nurudin, S. P., M. P. ; Dr. Agr. Cahyo Wulandari, S. P., M. P.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Data hasil analisis sidik ragam | 46 |
| Lampiran 2. Data hasil analisis uji DMRT 5%..... | 48 |
| Lampiran 3. Data hasil analisis uji lanjut..... | 50 |
| Lampiran 4. Data mentah hasil analisis laboratorium..... | 52 |