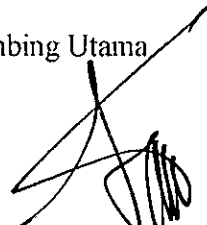


HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : DWI AMBARWATI
NIM : J2B 097 077
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penambahan Kalsium Hidroksida [Ca(OH)₂]
terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik dalam
Lumpur di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
Bantul-Yogyakarta


Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus.

Pembimbing Utama


Dra. Hj. Nanik Heru Suprapti, MSi
NIP. 131 126 530

Semarang, Juni 2002

Pembimbing Anggota


Drs. Mochammad Hadi, MSi
NIP. 131 672 951

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : DWI AMBARWATI
NIM : J2B 097 077
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penambahan Kalsium Hidroksida $[Ca(OH)_2]$
terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik dalam
Lumpur di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
Bantul-Yogyakarta

Tanggal Lulus Ujian : 15 Mei 2002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi



Praseno, SU
284

Semarang, Juni 2002
Panitia Ujian Sarjana
Jurusan Biologi
Ketua,

Drs. Mochammad Hadi, MSi
NIP. 131 672 951

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kita semua tahu
Manusia hanya bisa berusaha dan berdoa
Selebihnya Allah yang menentukan
Apa salahnya mencoba
Jangan ucapkan tidak bisa sebelum berusaha
Harna orang malas yang ngomong ... "Aku tidak bisa"
Pengecut kalau lari dari kenyataan
Harna kenyataan harus dihadapi ...
Bukan untuk ditinggal lari
Bergurulah pada kesalahan
Tapi bukan lakukan kesalahan sama.*

*"Bertahan hidup harus bisa bersikap lembut
Walau hati panas bahkan terbakar sekalipun"
(Iman Fala)*

Karya ini kupersembahkan untuk :

- ◆ Ayahanda dan ibunda tercinta Yang slalu memberi pengertian, dukungan dan cinta kasih sejati
- ◆ Mas Agus, Mbak Tutik, dan semua saudaraku Aku bangga menjadi adikmu
- ◆ Pelita kecilku Galih dan Lia
- ◆ Belahan hatiku "Mas Wimpi" yang slalu ada dan setia untukku
- ◆ Dunia ilmu pengetahuan khususnya Biologi

KATA PENGANTAR

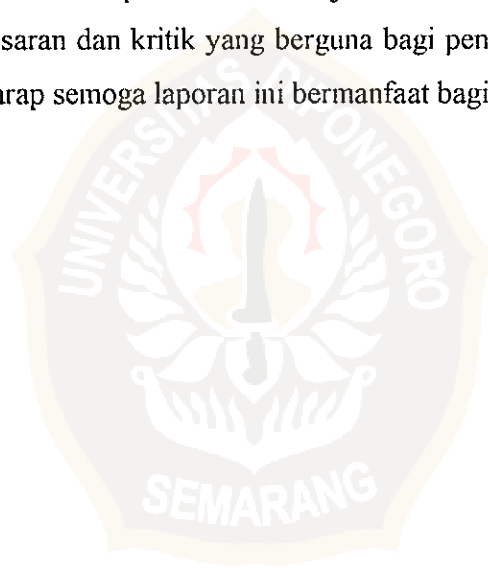
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini mulai dari penyusunan usulan penelitian sampai penyusunan skripsi yang berjudul : Pengaruh Penambahan Kalsium Hidroksida $[Ca(OH)_2]$ terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik dalam Lumpur di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul-Yogyakarta.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Mustafid, M.Eng.PhD selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ijin pelaksanaan tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Koen Praseno, SU selaku Ketua Jurusan Biologi atas ijin yang diberikan.
3. Ibu Dra. Hj. Nanik Heru Suprpti, MSi selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Wali yang telah membantu penulis sejak awal perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Drs. Mochammad Hadi, MSi selaku Dosen Pembimbing dan panitia tugas akhir yang telah membantu penulis sejak penyusunan proposal hingga penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Dra. Tri Retnaningsih S., M. App.Sc, Ibu Dra. Erry Wiryani, MS dan Ibu Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, MSi selaku Dosen Penguji.
6. Ibu Dra. Tyas Rini S, M.Kes selaku panitia ujian tugas akhir.
7. Bapak Ir. Anton selaku Kepala IPAL Bantul yang telah memberikan izin penelitian.
8. Bapak Suyatno selaku pembimbing lapangan di IPAL Bantul.
9. Mbak Indah dan seluruh staf IPAL atas semua informasi dan bantuannya.
10. Bapak Karyadi Baskoro, SSi atas ide penelitiannya.
11. Bapak dr. Hadi Wartomo, SU; Bapak Drs. Sapto P. Putro, MSi dan Ibu Dra. Tatik Widiarsih, MSi atas masukan dan kritiknya.

12. Bapak Mardi, Mas Indra, Bapak Bowo dan seluruh staf Lab. Ekologi dan Lab. Mikrobiogenetika atas bantuannya.
13. Bapak, Ibu, Mas Agus, Mbak Tutik dan semua saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan material dan spiritual kepada penulis.
14. Mas Wigiya W.P. yang telah memberikan seluruh motivasi dan dukungan sepenuhnya kepada penulis.
15. D. Erna, Lindi, Ambar L, Tio, Mbak Yani, Khusnul, Oman, Lili, Mbak Fajar, Isna dan semua teman-teman Biocon's 97 atas semua dukungan dan bantuannya.
16. Teman-teman Ngesti IV/6 dan Wisma Janoko atas semua dukungan dan bantuannya, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang berguna bagi penyempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

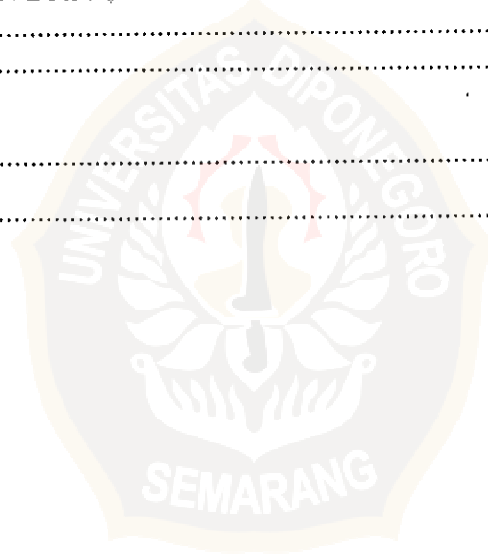


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN PEGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Formulasi Permasalahan.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Lumpur Pengolahan Air Limbah.....	6
2.2. Telur Cacing Parasitik	8
2.3. Kalsium Hidroksida [Ca(OH) ₂]	10
2.4. Pemanfaatan Lumpur Limbah sebagai Pupuk	13
BAB III. HIPOTESIS	16
BAB IV. METODOLOGI	17
4.1. Tempat dan Waktu	17
4.2. Alat dan Bahan	17
4.3. Cara Kerja	18
4.4. Parameter yang Diamati	22
4.5. Analisis Data	23
4.6. Rancangan Percobaan	24
BAB V. HASIL PENELITIAN	25
5.1. Pengaruh Interaksi	29
5.1.1. Interaksi antara Umur Lumpur dan Dosis Penambahan Ca(OH) ₂ terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik.....	29
5.1.2. Interaksi antara Dosis Ca(OH) ₂ dan Lama Perlakuan terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik.....	29

5.2. Pengaruh Faktor Tunggal	30
5.2.1. Pengaruh Umur Lumpur	30
5.2.2. Pengaruh Dosis Ca(OH) ₂	30
5.2.3. Pengaruh Lama Perlakuan.....	30
 BAB VI. PEMBAHASAN.....	 31
6.1. Pengaruh Interaksi Umur Lumpur, Dosis Ca(OH) ₂ , dan Lama Perlakuan terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik.....	31
6.1.1. Interaksi antara Umur Lumpur dan Dosis Ca(OH) ₂ terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik.....	32
6.1.2. Interaksi antara Dosis Ca(OH) ₂ dan Lama Perlakuan terhadap Kelulushidupan Telur Cacing Parasitik.....	33
6.2. Pengaruh Faktor Tunggal	34
6.2.1. Pengaruh Umur Lumpur	34
6.2.2. Pengaruh Dosis Ca(OH) ₂	37
6.2.3. Pengaruh Lama Perlakuan.....	39
6.3. Penentuan Umur Lumpur, Dosis Ca(OH) ₂ , dan Lama Perlakuan yang Paling Baik untuk Pengolahan Lumpur Limbah	39
 BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 41
7.1. Kesimpulan.....	41
7.2. Saran.....	42
 DAFTAR PUSTAKA.....	 43
LAMPIRAN	46



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 01. Alat Penelitian.....	17
Tabel 02. Bahan Penelitian.....	18
Tabel 03. Rerata pH, suhu, kelembaban, kadar air dan kandungan bahan organik lumpur limbah sebelum perlakuan pada masing-masing umur lumpur limbah.....	25
Tabel 04. Rerata jumlah telur cacing parasitik per 25 gram lumpur pada masing-masing umur lumpur limbah sebelum penambahan $\text{Ca}(\text{OH})_2$	26
Tabel 05. Rerata pH, suhu, kadar air dan kandungan bahan organik lumpur limbah pada masing-masing perlakuan setelah 1 dan 2 minggu perlakuan.....	26
Tabel 06. Rerata jumlah telur cacing parasitik per 25 gram lumpur dan rerata kelulushidupannya pada masing-masing perlakuan setelah 1 dan 2 minggu perlakuan.....	27
Tabel 07. Pengaruh interaksi antara umur lumpur dan dosis $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap kelulushidupan telur cacing parasitik dalam lumpur limbah.....	29
Tabel 08. Pengaruh interaksi antara dosis $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan lama perlakuan terhadap kelulushidupan telur cacing parasitik dalam lumpur limbah.....	29
Tabel 09. Pengaruh umur lumpur terhadap kelulushidupan telur cacing parasitik dalam lumpur dalam masing-masing umur lumpur sesudah penambahan $\text{Ca}(\text{OH})_2$	30
Tabel 10. Pengaruh dosis $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap kelulushidupan telur cacing parasitik dalam lumpur limbah.....	30
Tabel 11. Pengaruh lama perlakuan terhadap kelulushidupan telur cacing parasitik dalam lumpur limbah.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 01. Diagram kelulushidupan telur cacing parasitik pada masing-masing perlakuan setelah 1 dan 2 minggu perlakuan.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 01. Uji Normalitas (Uji Lilliefors)	46
Lampiran 02. Uji Homogenitas (Uji Bartlet).....	50
Lampiran 03. Total Pengamatan Kelulushidupan (%) Telur Cacing parasitik dengan Analisa Faktorial Antar Waktu	51
Lampiran 04. Pengaruh Tunggal dari Masing-masing Faktor	57
Lampiran 05. Interaksi antara Umur Lumpur dan Dosis Ca(OH) ₂	59
Lampiran 06. Interaksi antara Dosis Ca(OH) ₂ dan Lama Perlakuan	60
Lampiran 07. Gambar Telur Cacing Parasitik Perbesaran 40 x 10	61

