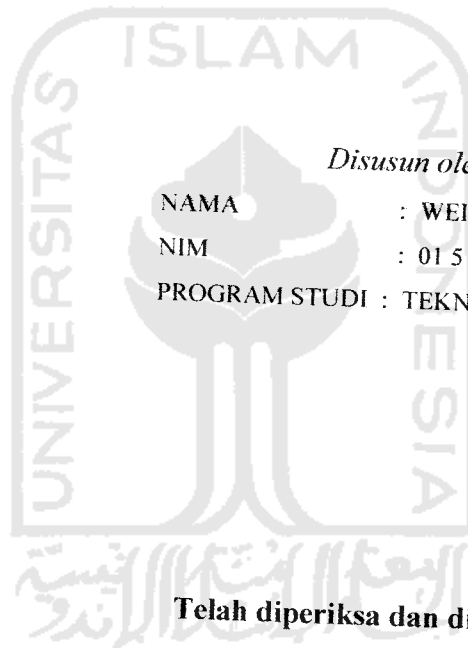


LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH AERASI TERHADAP PENGOMPOSAN BLOTONG




Disusun oleh :

NAMA : WEISTI NURMI
NIM : 01 513 062
PROGRAM STUDI : TEKNIK LINGKUNGAN

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

IR. H. KASAM, MT


Dosen Pembimbing I



Tanggal : 13-11-06

HUDORI, ST

Dosen Pembimbing II



Tanggal : 11/11/06

PERSEMBAHAN

Dengan setulus hati karya kecilku ini, kupersembahkan kepada :

*Kedua Orang tuaku tercinta...
Bapak dan mama yang telah memberiku kehidupan,
Pengorbanan, kasih sayang, cinta yang tulus, semangat,
Dan doa-doa untuk keberhasilanku...*

Adik-adikku tersayang...

Evad Dwiarti dan Omi Yuliarti

*Terima kasih atas doa kalian berdua, rasa persaudaraan yang telah kalian ikatkan
dan kebersamaan yang telah kalian berikan..*

*Kakek dan nenek,
Di bandung agung dan di nanjungan
Yang telah memberikan segala pengorbanan dan kasih sayang
Kepada anak-anaknya dan cucu-cucunya.*

Spesial To Aa '(Rachmat Affandi)

A', makasih atas segalanya..

*Kebaikan, Kesabaran dan segala bentuk pengorbanan yang telah aa' berikan,
Kebersamaan diwaktu suka maupun duka
Semoga Allah SWT mendengar doa kita...*

I LOVE U A'.....

MOTTO

Sesungguhnya manusia diciptakan berkeluh kesah lagi kikir. Apabila ia ditimpa kesusahan, ia berkeluh kesah, dan apabila ia mendapat kebaikan ia amat kikir, kecuali orang-orang yang mengerjakan salat. (Q.S. Al-Ma'aarij: 19-22)

Tiada air mata yang paling bahagia, selain air mata kedua orang tua melihat keberhasilan anak-anaknya.....

Hati yang patah bukan merupakan dalih untuk melangkah goyah, tetapi merupakan peringatan agar langkah tidak kembali goyah.....(Wevisti' 06)

Kesuksesanmu adalah sesuatu yang kau usahakan dengan sungguh-sungguh....(Wevisti'06)

Kesulitan adalah batu asahan kehidupan untuk mencapai kesuksesan...

Jalan terbaik untuk mengatasi kesulitan dan penderitaan adalah dengan menampuhnya.....

Cinta yang sejati tidak terletak pada apa yang telah dikerjakan dan diketahui, namun pada apa yang telah dikerjakan namun tidak diketahui.

Kita tidak bisa menjadi bijaksana dengan kebijaksanaan orang lain, tapi kita bisa berpengetahuan dengan pengetahuan orang lain.

SPECIAL THANKS

Kedua orang tuaku, yang telah menyayangiku dan telah membimbingku, dan memberiku jatahku hidup setiap bulan...apa yang telah ku gapai tak sebanding tuk membalas semua yang telah kalian berikan padaku. Terima kasih yang tak terhingga ku ucapkan untuk Bapak dan Mama tercinta.

- ♥ Kedua pasang kakek dan nenekku, berkat kalian orang tuaku bisa menjadikan aku seperti sekarang ini. Semoga kami bisa terus membanggakan kalian...
- ♥ Aa' yang telah menemaniku, merawatku kala aku sakit, menghiburku kala aku sedih, dan telah mengantarku kemana-mana...A' tetap semangat ya, aa' pasti bisa!
- ♥ Si manis thanks ya dah mau nganter aa ma aku....
- ♥ My computer n my music, thanks dah menemaniku kala aku sendiri...n dah menghiburku dengan gamenya.. n' Kamarku yang adem, thanks dah menampung aku....
- ♥ yulita n yanti (D2), thanks atas persahabatannya, kebersamaan walau kita kadang ga bareng terus. jangan gantian masuk rumah sakit, bareng aja gimana?"
- ♥ Allin ST (pa kabar neng ?), mami "Dian S.Psi" (mi, thanks ya dah nampung aku waktu ga mudik lebaran, cepet punya momongan ya), 'n mama Rosi "Wenny", ayo semangat kerjain maketnya...
- ♥ Hani S.Farm (thanks dah bantuin spss), Renni, Diana, Elsa, Sherly (beli baju baru lagi yuuk!!), Dewi Sartika "Ongsvi" main sarminton yuuk?? Jangan kebanyakan tidur n makan telur..? teteh ika. Apt (thanks atas dorongannya dan masukannya), Rina , Sari_yem, Dian Sonde, Ika Sobar (masak yuuk!), Angel, Riza, Zita, Ririn dan semua penghuni kost Rahma, baik yang baik ataupun yang kurang baik...
- ♥ Jogja tercinta yang semakin lama semakin susah buat meninggalkanmu, yang telah memberi KENANGAN TERINDAH selama disini.

PENGARUH AERASI TERHADAP PENGOMPOSAN BLOTONG

Weisti Nurmi, Ir. H. Kasam, MT, Hudori, ST

Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

ABSTRAK

Blotong merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh pabrik gula dalam proses pengolahan tebu menjadi sakarosa. Blotong merupakan sisa tapisan, berwujud bahan padat, berwarna hitam dan komposisinya tergantung pada jenis tebu. Blotong masih mengandung bahan organik yang akan mengalami dekomposisi secara alami sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk maupun sebagai media tanaman, namun selama ini blotong tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil akhir kompos (Rasio C/N, unsur makro N, P, K) dengan penambahan aerasi, mengetahui variasi aerasi yang optimal untuk proses pengomposan blotong, mengetahui lama kematangan kompos dengan variasi aerasi. Pada penelitian ini digunakan blotong, kotoran sapi dan EM₄ untuk pembuatan kompos. Penelitian ini menggunakan 4 buah reaktor dengan komposisi bahan yang sama yaitu 10 kg blotong + 5 kg kotoran sapi + EM₄ dengan penambahan variasi aerasi yang berbeda yaitu reaktor 1 (0 aerasi), reaktor 2 (1 x aerasi), reaktor 3 (2 x aerasi), dan reaktor 4 (3 x aerasi). Aerasi diberikan sebagai sumber oksigen untuk pertumbuhan mikroba pengurai. Semakin banyak aerasi, mikroorganisme menjadi lebih aktif untuk menguraikan bahan organik. Dari keempat variasi aerasi, hasil penelitian dengan variasi aerasi 2 x sehari menghasilkan kompos yang paling baik dengan kandungan C/N sebesar 17,36% N (Nitrogen) sebesar 0,66 %, untuk P (Phosphat) sebesar 2,15 %, sedangkan K (Kalium) sebesar 0,30 %.

Kata kunci : komposting , blotong , aerasi, kotoran sapi, EM₄.

THE INFLUENCE OF AERATION ON BLOTONG COMPOSTING

Weisti Nurmi, Ir. H. Kasam, MT, Hudori, ST

*Departement of Environmental Engineering
Faculty of Civil Engineering and Planning
Islamic University of Indonesia*

ABSTRACT

Blotong is a solid waste resulted from sugar factories in a processing of sugarcane being sucrose. Blotong is a filtered residue, in the form of solid materials, black in colour and its compositions is depended on any kind of sugarcane. Blotong still contains organic matters that will experience decomposition naturally thus it can be used as fertilizers or as plant medium, but up till now the blotong can not be used yet maximally. In the present study it used blotong, oxs manure and EM₄ to make composts. Mention of the research to know finally of product compost (Ratio C / N, macro element N, P, K) with the addition aeration, to know optimal variation of aeration to processing composting of blotong, to know how long maturation time of compost with variation of aeration. The research used 4 reactors with the same material composition that was 10 kg blotong + 5 kg oxs manure + EM₄ by adding different aeration variation that was reactor 1 (0 aeration), reactor 2 (once aeration), reactor 3 (twice aeration), and reactor 4 (thrice aeration). The aeration were given as oxygen sources for growing dispersing microbes. To much aeration, activity of microorganism can be hard to decomposer organic matters. From four variation of aeration, the result of research using an aeration variation twice a day give the great compost with composition of C/N as big as 17,36%, N (Nitrogen) as big as 0,66% and P (Phosphate) as big as 2,15%, while K (kalium) as big as 0,30%.

Keywords: Composting, blotong, aeration, oxs manure, EM₄

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Aerasi Terhadap Pengomposan Blotong” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh jenjang kesarjanaan Strata-I pada Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Edy Suwandi Hamid, MSCE, Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Ir. H. Ruzardi, MS, selaku dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Luqman Hakim, ST, Msi, selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Ir. H. Kasam, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir

5. Bapak Bapak Hudori, ST, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir
6. Bapak, Eko Siswoyo, ST selaku Sekretaris Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Andik Yulianto, ST yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan kepada saya.
8. Ibu Isnu selaku Kepala Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah UGM terima kasih atas buku-buku referensinya.
9. Mas Agus Adi Prananto, yang telah banyak membantu dan yang paling banyak direpotin sama urusan surat, kartu , dan semua urusan akademik. Makasih mas Agus, besok-besok aku gak ngerepotin lagi!
10. Mas Tasyono, dan Mas Iwan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Penelitian ini. Mas Iwan jangan suka marah-marah!
11. Bapak dan Mama tercinta yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih dan sayang, materiil serta do'a kepadaku
12. Adik-adikku yang tercinta Evad dan Omi, yang selalu mendoakan ayuk agar bisa menyelesaikan kuliah. Terima kasih atas kasih sayang kalian berdua untuk ayuk.
13. Aa' Fan tersayang, makasih atas kasih sayangnya, kesabaran, ketabahan, dan kemarahan dalam membimbingku. Aku berharap agar kita bisa sukses bersama. Jemput aku ya a...I LOVE U A'.....

14. Sahabat-sahabat *Enviro '01* : De2, Lita, Nials, nana, alin, kak uyun, mb mala, epot, wiwin, ayu, mb sherlie, lisa, cucu, oya, uus, betok, ida, mais, ferina, yuyun, teti, devi, idef, pak e, anung, ony “pimpro”, lukito, adi, bayu, dul, arif, een, indras, pandu, bombom, rince, dan teman-teman semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Hidup *Enviro '01!!!*

15. Anak-anak kost “Rahma” : Dewis (jangan sering mengeluh ya, klo kita pisah kamu ga ada teman berantem lagi loh.), Diana, Hani (selamat dah wisuda duluan), Reni (cepat nyusul ren, biar cepat nikah..hehe), Elsa (belajar terus sa), Sherly (beli baju yuuk!!), Teteh Ika (teh, tolong payetin bajuku dong?), Angel, Ika (jualan baju lagi nich.), Dian Sonde (sonde, sonde..), Rina (jangan terlalu berisik klo lari dan angkat telpon ya), Sariyem (makan pangsit pak tris yuuk!), Riza dan semuanya....Terima kasih.

Semoga seluruh amal dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan ridho dari Allah SWT. Akhir kata saya berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, November 2006

Penyusun

WEISTI NURMI