

**PENGARUH AKTIVATOR KARINDA DAN BOKASHI
TERHADAP PARAMETER FISIKA (WARNA, BAU, KADAR
AIR) DAN KIMIA (pH, KANDUNGAN UNSUR HARA MIKRO
Fe, Al, Mn, Cu dan Zn) DALAM KOMPOS YANG DIBUAT
DARI SAMPAH DOMESTIK**

Skripsi Sarjana Kimia

Oleh

SUCI WARDHANI

06 132 042



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

ABSTRAK

Pengaruh Aktivator Karinda dan Bokashi Terhadap Parameter Fisika (Warna, Bau, Kadar Air) dan Kimia (pH, Kandungan Unsur Hara Mikro Fe, Al, Mn, Cu dan Zn) dalam Kompos yang dibuat dari Sampah Domestik

Oleh

Suci Wardhani (06132042), Indrawati, MS*, Dr. Refilda**

*Pembimbing I, **Pembimbing II

Penelitian mengenai pengaruh aktivator Karinda dan Bokashi terhadap kualitas kompos yang dibuat dari sampah organik rumah tangga telah dilakukan. Dari kompos yang dihasilkan diuji parameter fisika (warna, bau, kadar air) dan parameter kimia (pH, kandungan unsur hara mikro Fe, Al, Mn, Cu, dan Zn). Kandungan logam dalam kompos dianalisis dengan metoda Spektrofotometri Serapan Atom dengan cara destruksi basah dimana hasil yang diperoleh dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-7030-2004. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan aktivator dapat mempercepat proses pengomposan. Kualitas kompos untuk parameter fisika (warna dan bau) pada kompos yang dihasilkan dengan aktivator Karinda dan Bokashi telah sesuai dengan standar SNI yaitu kompos berwarna coklat kehitaman dan berbau tanah kecuali pada kompos yang dihasilkan tanpa aktivator. Persentase kadar air terbesar terdapat pada aktivator Bokashi yaitu 53.03 %, dan untuk pH yang sesuai SNI 19-7030-2004 hanya dimiliki oleh aktivator Bokashi yaitu 7.12 dan kompos Bokashi 7.32. Untuk kandungan unsur hara mikro, tertinggi terdapat pada aktivator Bokashi yaitu Fe-total 0,7988%, Al-total 0,8989%, Mn-total 0,0692%, Cu-total 0,0202% dan Zn-total 0,0328% memenuhi standar SNI 19-7030-2004. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan aktivator Bokashi menghasilkan kualitas kompos yang lebih baik dibanding penggunaan aktivator Karinda dan tanpa aktivator.

Kata kunci: kompos, aktivator, unsur hara mikro, SSA.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah domestik atau sampah rumah tangga merupakan salah satu jenis sampah yang turut memperberat masalah persampahan yang dihadapi oleh pemerintah suatu kota. Saat ini hampir setiap kota mengalami kesulitan dalam mendapatkan lahan tempat pembuangan akhir sampah dan mendapatkan tantangan yang keras dari masyarakat.

Pertumbuhan volume sampah sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan penduduk, tingkat kesejahteraan dan gaya hidup (*life style*) masyarakat. Konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan semakin bertambah besar dan padat. Implikasi dari perkembangan kependudukan dan gaya hidup masyarakat itu menjadikan jumlah timbulan sampah meningkat pesat, terutama di wilayah perkotaan.

Sampah dapat menimbulkan masalah kesehatan dan keselamatan lingkungan, bila tidak dikelola dengan baik. Pengelolaan sampah membutuhkan dukungan semua lapisan masyarakat, baik masyarakat desa maupun masyarakat kota. Kebiasaan masyarakat membuang sampah ke jalan, drainase, sungai, atau danau dapat menyebabkan banjir dan menimbulkan aroma tak sedap. Selain itu, sampah dapat menyebabkan polusi dan munculnya berbagai jenis penyakit, seperti penyakit gatal, kulit, perut, diare, disentri, dan penyakit lainnya. Salah satu teknologi yang dilakukan untuk pengolahan sampah adalah teknologi pengomposan.

Prinsip dasar dalam proses pengomposan adalah terjadinya penguraian bahan organik oleh sejumlah besar mikroorganisme perombak, dalam lingkungan yang hangat, lembab, dan aerobik dengan hasil akhir berupa kompos.¹ Dalam proses pengomposan ini digunakan aktivator berupa kompos matang Karinda dan Bokashi sebagai penghasil agen dekomposer (mikroorganisme perombak). Selain itu, juga digunakan sekam padi pada lapisan bawah dan penutup agar bau dari

sampah dapat diserap. Kompos yang dihasilkan dari pengomposan sampah dapat digunakan untuk memperbaiki struktur tanah, zat makanan yang diperlukan tumbuhan akan tersedia. Tanaman yang dipupuk dengan kompos akan tumbuh lebih baik.

Hasil pengomposan tersebut dinyatakan aman untuk digunakan ketika sampah organik telah dikomposkan dengan sempurna. Salah satu indikasinya terlihat dari kematangan kompos yang meliputi karakteristik fisik (bau, warna, dan tekstur yang telah menyerupai tanah, pH netral, suhu stabil), perubahan kandungan hara Fe-total mencapai 2,00%, Al-total mencapai 2,20%, Mn-total mencapai 0,10%, Cu-total mencapai 100mg/Kg, dan Zn-total mencapai 500mg/Kg. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini dikaji pengaruh jenis aktivator berbeda yaitu pupuk karinda dan bokashi terhadap kualitas kompos yang dihasilkan meliputi warna, bau, pH, kadar air, dan total unsur hara mikro Fe, Al, Mn, Cu dan Zn.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan apakah dengan jenis aktivator yang berbeda (Karinda dan Bokashi) warna, bau, kadar air, pH, dan kandungan unsur hara mikro meliputi Fe, Al, Mn, Cu, dan Zn yang terkandung dalam kompos yang dihasilkan berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis aktivator terhadap kualitas kompos yang meliputi warna, bau, kadar air, pH, dan kandungan unsur hara mikro meliputi Fe, Al, Mn, Cu, dan Zn yang terkandung dalam kompos yang dihasilkan tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan aktivator dapat mempercepat proses perombakan jika dibandingkan dengan tanpa aktivator proses perombakan akan berjalan lambat. Selain itu, kedua aktivator (aktivator Karinda dan Bokashi) yang digunakan dalam pembuatan kompos dari sampah organik juga memberikan pengaruh terhadap kualitas kompos yang dihasilkan yaitu warna, bau, kadar air, pH dan kandungan unsur hara mikro (Fe, Al, Mn, Cu, dan Zn).

Persentase kadar air, derajat keasaman (pH), kandungan Fe-total, kandungan Al-total, kandungan Mn-total dan kandungan Zn-total dalam kompos yang dihasilkan dari sampah organik dengan kedua aktivator memenuhi standar SNI. Namun kandungan Cu-total dalam kompos yang dihasilkan dari sampah organik dengan kedua aktivator melebihi standar SNI.

Dilihat dari persentase kadar air, pH dan kandungan unsur hara mikro dalam kompos buatan, penggunaan aktivator Bokashi menghasilkan kualitas kompos yang lebih baik dibandingkan aktivator Karinda dan tanpa aktivator.

5.2 Saran

Untuk pembuatan kompos dari sampah organik dengan menggunakan aktivator kompos matang disarankan untuk menghitung perbandingan berat aktivator dengan sampah yang akan dijadikan kompos dan penghitungan jumlah kompos yang dihasilkan serta pengujian kadar kimia dari masing-masing bahan dasar sesuai dengan yang dianalisis. Selain itu, pengontrolan kadar air dan suhu selama proses pengomposan harus dilakukan agar proses perombakan berjalan dengan sempurna. Dan untuk lebih mengetahui kualitas dari kompos yang dihasilkan, hendaklah dilakukan pengujian dan pengamatan terhadap pertumbuhan suatu tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

1. Supadma, A.A. Nyoman dan Dewa Made Arthagama. 2008. *Uji Formulasi Kualitas Pupuk Kompos yang Bersumber dari Sampah Organik dengan Penambahan Limbah Ternak Ayam, Sapi, Babi dan Tanaman Pahitan*. Jurnal Bumi Lestari, Vol. 8 No. 2, hal. 113-12.
2. Nisandi. 2007. *Pengolahan dan Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Briket Arang dan Asap Cair*. Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007). ISSN: 1978 – 9777.
3. Isroi. *Kompos*. pdf. www.isroi.org
4. Indriani, Y.H. 2003. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
5. Nuryani, S.H.U. dan Susanto, R. 2002. *Pengaruh Sampah Kota Terhadap Hasil dan Tahanan Hara Lombok*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 3 (1): 24-28.
6. Djamaludin, Sri Muniati dan Sri Wahyono. 2006. *Pengomposan Sampah Skala Rumah Tangga*. Jakarta: Asdep Urusan Limbah Domestik dan Usaha Skala Kecil Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
7. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP.TP). 2000. *Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik*. Jakarta.
8. A. Setiawan, Wawan. 2010. *Pembuatan Kompos Bokashi*. Disampaikan pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Propinsi Lampung.
9. Sosrosoedirdjo, R. Soeroto dan Dr. Ir. Tb. Bachtiar Rivai. 1979. *Ilmu Memupuk*. Jakarta: CV. Yasaguna. Cetakan ke-6. Hal. 27-45.
10. Soedyanto, dkk. 1983. *Bercocok Tanam*. Jilid II untuk Sekolah Pertanian Pembangunan. Jakarta: CV. Yasaguna. Cet. Ke-7.
11. D. Nurdin. 1982. *Pengembangan Cara-cara Basah Bahan Organik dengan Asam Perklorat*. Jurusan Kimia. FMIPA Universitas Andalas. Padang.
12. Al Anshori, Jamaludin. 2005. *Spektrometri Serapan Atom*. Laboratorium Kimia Bahan Alam dan Lingkungan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Padjadjaran
13. Amran, Muhammad Bachri. *Spektrofotometri Serapan Atom*. Chemistry Department Institut Teknologi Bandung. <http://personal.chem.itb.ac.id/amran>.
14. Sulaeman, Suparto, dkk. 2005. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah. Departemen Pertanian