

Pemanfaatan kompos limbah pasar dalam upaya mengoptimalkan pemanfaatan lahan: studi kasus di Kotamadya Dati II Samarinda

Nomor Panggil T1508

Pengarang [Suria Darma, author](#)

Pengarang lain/Kontributor

- [Tresna Priyana Soemardi, supervisor](#)
- [Universitas Indonesia. Program Pascasarjana](#)

Subjek [Waste minimization](#)

Penerbitan Depok: [Program Pascasarjana Universitas Indonesia, 1996](#)

Program Studi [Kajian Ilmu Lingkungan](#)

Abstrak

Lahan pertanian perlu memperoleh penggantian dan penambahan unsur hara untuk mengganti yang telah terserap dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, terutama dengan unsur hara yang berasal dari pupuk buatan. Demikian pula diperlukan penambahan bahan-bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah dan tersedianya unsur hara mikro. Penambahan bahan-bahan organik ini dapat berupa pemupukan dengan pupuk kandang, pupuk hijau atau sisa-sisa tanaman lainnya.

Kebutuhan akan bahan organik dalam tanah, seyogyanya terus ditingkatkan sejalan dengan makin menurunnya kesuburan tanah, rusaknya sifat-sifat fisik tanah, rendahnya daya ikat terhadap air hujan dan menurunnya persediaan bahan organik dalam tanah. Mengingat kondisi yang demikian maka kompos sebagai salah satu pupuk alam (organik) akan merupakan bahan substitusi yang penting terhadap pupuk kandang dan pupuk hijau.

Limbah pasar merupakan salah satu waste dari proses pemenuhan kebutuhan masyarakat akan hidupnya. Limbah pasar umumnya mempunyai kandungan bahan organik yang relatif tinggi dan dapat bersifat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Potensi ini perlu dimantaatkan menjadi sumberdaya yang berguna, misalnya untuk meningkatkan produktivitas lahan.

Penelitian pemanfaatan kompos limbah pasar dalam upaya mengoptimalkan pemanfaatan lahan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RCBD: Randomized Completed Block Design) dengan 6 taraf perlakuan pemberian kompos limbah pasar (K4) ton/ha, K1=10 ton/ha, K2=20 ton/ha, K3=30 ton/ha, K4=40 ton/ha dan K5=50 ton/ha) yang diulang sebanyak 5 kali.

Penelitian telah dilaksanakan mulai dan persiapan pada bulan November 1994 sampai selesai, pada bulan Mei 1995 di Desa Pampang, Kelurahan Sungai Siring, Kecamatan Samarinda Ilir Kotamadya Dati II Samarinda.

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui apakah limbah pasar dapat dimanfaatkan, sebagai sumber bahan organik untuk meningkatkan pemanfaatan lahan
2. Mengetahui berapa banyak bahan organik limbah pasar yang diperlukan untuk mencapai produksi tanaman uji optimum/ha lahan
3. Memberikan gambaran sebagai suatu alternatif pilihan untuk pengelolaan limbah perkotaan (khususnya limbah pasar) sebagai sumberdaya untuk meningkatkan produktivitas

lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos limbah pasar adalah sebagai berikut :

1. Hasil analisis pengomposan limbah pasar menunjukkan bahwa jumlah kandungan hara Nitrogen tersedia adalah 1.21% (terdapat 1.21 g Nitrogen dalam 100 g kompos), Fosfat tersedia adalah 763.98 ppm (terdapat 0.076 g Fosfat tersedia dalam 100 g kompos) dan Kalium tersedia adalah 178.88 ppm (terdapat 0.017 g Kalium tersedia dalam 100 g kompos), serta bahan organik adalah 29.13% (terdapat 29.13 g bahan organik dalam 100 g kompos); lebih baik (banyak) dari jumlah kandungan hara sejenis yang terdapat di dalam tanah tempat penelitian dilaksanakan, yakni kandungan hara Nitrogen tersedia 0.07-0.08% (terdapat 0.07 - 0.08 g Nitrogen dalam 100 g tanah), Fosfat tersedia 11.70 - 26.10 ppm (terdapat 0.0011 g - 0.0026 g Fosfat tersedia dalam 100 g tanah), dan Kalium tersedia 101.29-158.40 ppm (terdapat 0.010 g - 0.015 g Kalium tersedia dalam 100 g tanah, serta bahan organik 0.9-1.56% (terdapat 0.9 g - 1.56 g bahan organik dalam 100 g tanah).
2. Perlakuan pemberian kompos limbah pasar menunjukkan beda sangat nyata pada rata-rata tinggi tanaman umur 1, 2 dan 3 bulan; lebar daun umur 1 bulan; panjang tongkol; diameter tongkol; berat biji perpetak, berat biji konversi ton/ha, berat 1 000 biji dan berat biomassa. Menunjukkan beda nyata pada rata-rata umur keluar bunga jantan; umur keluar bunga betina, umur panen, jumlah biji perbaris tetapi tidak untuk pada rata-rata lebar daun umur 2 dan 3 bulan; jumlah baris biji pertongkol tanaman jagung Hibrida CP-2.
3. Setelah perlakuan pemberian kompos limbah pasar meningkatkan produksi biji kering tanaman jagung Hibrida CP-2 pada lokasi Kotamadya Dati II Samarinda bila dibandingkan terhadap kontrol (tidak diberi kompos) yakni sebagai berikut: K1=5.56% (3.23 ton/ha), K2 = 26.14% (3.86 ton/ha), K3 = 51.63% (4.64 ton/ha), K4 = 43.14% (4.38 ton/ha), Ks = 38.56% (4.24 ton/ha)_ Ada kecenderungan bahwa produksi biji kering tertinggi diperoleh pada perlakuan K3 (30 ton kompos limbah pasar/ha).
4. Dan data produksi biji kering ton/ha, kompos limbah pasar, berpotensi dapat dimanfaatkan untuk keperluan meningkatkan pemanfaatan lahan di daerah Kotamadya Dati II Samarinda terutama untuk produksi tanaman jagung Hibrida CP-2.
5. Banyaknya kompos limbah pasar yang ditebarkan berpengaruh terhadap banyaknya produksi biji kering (economical yield) dan biomassa (biological ,yield).
6. Pemberian kompos limbah pasar berpengaruh positif terhadap produksi tanaman jagung Hibrida CP-2 pada lokasi Kotamadya Dati II Samarinda.
7. Kompos limbah pasar yang dibuat menghasilkan 29.43% bahan organik (29,43 gr bahan organik dalam 100 g kompos) dan bahan anorganik, dari segi lingkungan akan memberikan kontribusi yang berarti dalam upaya meningkatkan kemampuan lahan khususnya tanah podzolik merah kuning.

Daftar Kepustakaan : 33 Buku, 24 Artikel (karya ilmiah, jurnal) (1973 - 1995)

The Use of Market Waste Compost to Optimize the Land Utilities (A Case Study at Samarinda District) Land needs nutrients changes and additional nutrients to replace the lost nutrients used in growth and development of plant, mainly by the using of artificial fertilizing_ It also needs additional organic matters to improve the physical, chemical and land biological characteristic of the soil and to make the micro nutrients available. Additional of those organic matters may be in the form of manures, green manure, and other rotten plants.

The needs of organic matters in the soil continues to increase in accordance with land fertility decreasing, the damage of physical characteristic of the soil, low water adsorb capability and the decreased of the availability of organic matters in the soil. Considering those conditions, compost is as considered an important alternative substitute to manure and green manure.

Garbage (market wastes) is one of the waste of people's fulfillment needs process impact. It usually has relatively high organic matters contain and may pollute the environment if it is not wisely managed. So this potential should be used as beneficial resources, to example to increase land productivity.

The research on the garbage compost use to optimize utility was according to RCBD (Randomized Complete Block Design) with 6 dosages level of compost, consisting of (Koh tonnage/ha, K1=10 tonnage/ha, K2=20 tonnage/ha, K3=30 tonnage/ha, K4=40 tonnage/ha and K5=50 tonnage/ha) replicated in 5 replication.

This research was carried out from November 1994 till May 1995 at Pampang Village, Kelurahan Sungai Siring, Kecamatan Samarinda Ilir, Kotamadya Dati II Samarinda.

The purpose of this research:

1. To know whether the market sewage can be used as an organic matter source to optimize the land utility.
2. To know how much compost needed to reach optimum of plant production of the test plants/ha of land.
3. To describe one alternative of the market sewage management in the use of available resources to increase land productivity.

The results of this research are :

1. The analysis of the market sewage compost that the total Nitrogen nutrient content is 1.21 % (1.21 Nitrogen in 100 g of compost), available Phosphate is 763.98 ppm (0.076 g the available Phosphate in 100 g of compost) and available of Potassium is 178.88 ppm (0.017 g the available Potassium in 100 g of compost), and 29.13 % of organic matter (29.13 g organic matter in 100 g of compost), which is higher than similar nutrient content found in the soil of the test plot, where the nutrient content of total Nitrogen is 0.07-0.08% (0.07-0.08 g of total Nitrogen in 100 g of soil), available Phosphate is 11.70-26.10 ppm (.0011-0.0026 g the available Phosphate 100 g of soil), available Potassium is 101.29-158.40 ppm (0.010-0.015 g the available Potassium in 100 g of soil), and organic matter is 0.9-1.56% (0.9-1.56 g organic matter in 100 g of soil).
2. The market sewage compost treatment show very significant differences at the plant height average at the age of 1, 2 and 3 months; average leaves width at the age of 1 month plant age; average cob length, average cob diameter, grain weight per-plot, grain weight in tonnage convection tonnage/ha, 1 000 grain weight and Biomass weight. Showing significant difference at the average of tasseling, the average of earring, the average of harvest, the average of grain number of row and the average of biomass weight; but not significant for leave width of the age 2 and 3 months, the average number of grain row per-cob Hybrid corn CP-2.
3. All the market sewage compost treatment increase the dry grain production of the hybrid corn CP-2 (at test plot in the district of Samarinda compare to the controlled plot (no compost treatments) with K1= 5.56 % (3.23 tonnage/ha), K2= 26.14 % (3.86 tonnage/ha), K3 = 51.63 % (4.64 tonnage/ha), K4 = 43.14 % (4.38 tonnage/ha), K5 = 38.56 % (4.24 tonnage/ha). There is a tendency of highest seeds production at K3 treatment (30 ton of market sewage

compost/ha).

4. Seen from the dry seeds production data of to/ha, it can be concluded that market sewage compost is potential enough to be used for increasing the land utility as it has been prove in the District of Samarinda particularly for Hybrid Corn CP-2 production.

5, The number of market sewage compost used influences the number of dry seeds production (economical yield) and the biomass weight (biological yield).

6. The use of market sewage compost has positive impact on the production of Hybrid Corn CP-2 as seen in the District of Samarinda.

7. The market waste compost that produced 29.43 % organic matters (29.43 g organic matters in 100 g compost) and anorganic matters, from the environment side, gives significant contribution to optimize the land utilities particularly for the red yellow podsolic.