

Pembuatan Kompos Jerami Langsung di Lahan Sawah



**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**

**Dinas Pertanian dan Kehutanan
Provinsi DKI Jakarta**

2008

Brosur:

Pembuatan Kompos Jerami di Lahan Sawah

Penyusun:

Ikrarwati

Suwandi

Emi Sugiartini

Isro'i

Dini Andayani

Umning Sente

Didi Setiabudi

Rita Indrasti

M. Nur

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta

Jl. Raya Ragunan No. 30 Pasar Minggu,
Jakarta Selatan 12540

Telp. (021) 78839949 Fax. (021) 7815020

e-mail: ardjkt@indo.net.id

<http://jakarta@litbang.deptan.go.id>

Pendahuluan

Peningkatan produksi beras nasional telah dilakukan dengan berbagai upaya diantaranya melalui pemupukan. Namun dilihat dari tingkat produktivitas lahan sawah selama ini nampak adanya penurunan hasil. Penambahan input usaha tani tidak seimbang dengan output yang dihasilkan. Hal ini menjadi indikasi bahwa efisiensi pemupukan sudah menurun.

Pemakaian pupuk anorganik secara intensif serta penggunaan bahan organik yang terabaikan menyebabkan bahan organik tanah menurun. Keadaan ini menurunkan produktivitas lahan. Dalam meningkatkan produksi padi perlu dilakukan tindakan untuk mempertahankan kandungan bahan organik tanah sawah dengan memanfaatkan jerami padi.

Sisa panen berupa jerami padi bisa mencapai 10-15 ton/ha. Jerami yang dihasilkan dari sisa-sisa panen sebaiknya jangan dibakar, tetapi diolah menjadi kompos dan dikembalikan lagi ke tanah. Kompos jerami ini secara bertahap dapat menambah kandungan bahan organik tanah, dan lambat laun akan mengembalikan kesuburan tanah. Menurut Arifin *et al.* (1993), pemberian 5 ton/ha jerami dapat menghemat pemakaian pupuk KCl sebesar 100 kg/ha. Respon padi

terhadap N, P dan K sebagai hara utama dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah penggunaan bahan organik.

Melihat kondisi dan potensi yang ada maka sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai manfaat jerami dan pembuatan kompos dengan bahan baku jerami sebagai sumber bahan organik yang sudah tersedia di lahan sawah.

Waktu dan Lokasi Pengomposan

Waktu pengomposan sebaiknya segera setelah panen. Setelah kompos matang dalam waktu kira-kira satu bulan, kompos bisa segera disebar di petak sawah bersamaan dengan pengolahan tanah.

Lokasi pengomposan dilakukan di petak sawah yang akan diaplikasi atau dipetak dimana jerami tersebut dipanen. Lokasi sebaiknya dipilih dekat dengan sumber air, karena pembuatan kompos membutuhkan banyak air. Lokasi juga harus disesuaikan untuk kemudahan saat aplikasi.

Kandungan Hara dalam Jerami

Unsur hara	Kadar
Si (silikat)	4 - 7 %
K (kalium)	1,2 - 1,7 %
N (Nitrogen)	0,5 - 0,8 %
P (phosphor)	0,07 - 0,12 %
S (sulphur)	0,05 - 0,10%

Sumber: Dobermann dan Fairhurst dalam Arifah dan Sirappa (2003)

Penggunaan Aktivator

Aktivator yang digunakan adalah PROMI hasil penelitian Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. PROMI berbentuk serbuk dan terdiri dari 3 bagian yaitu A (*Aspergillus* sp), T (*Trichoderma harzianum* DT 38, *Trichoderma pseudokoningii* DT 39) dan PL (mikroba pelapuk). Cara menggunakannya adalah dengan melarutkan 3 bagian promi dalam air dan diaduk sampai merata. 1 kemasan PROMI 1 kg dapat digunakan untuk mengomposkan 2 ton jerami kering. Pemilihan PROMI sebagai aktivator disebabkan mudah digunakan dan tidak perlu menggunakan bahan tambahan lain seperti pupuk kandang atau kapur yang sering

menjadi masalah bagi petani dalam membuat kompos. Selain itu dengan penggunaan aktivator ini tidak perlu dilakukan pembalikan/pengadukan rutin. Pembalikan/pengadukan dilakukan hanya pada kondisi tertentu seperti jika pada pengamatan kondisi jerami yang difermentasi sangat basah, terlalu panas atau terlalu kering. Hal ini akan diterangkan pada tahap selanjutnya.



Bahan dan Alat yang Dibutuhkan

Peralatan yang dibutuhkan dalam membuat kompos berbahan baku jerami antara lain:

1. Jerami padi hasil panen
2. Cetakan dari bambu yang dibuat seperti pagar (jaro). Dua bagian berukuran 2 x 1 m dan dua bagian yang lain berukuran 1 x 1 m.
3. Ember / bak untuk tempat air.

4. Air yang cukup untuk membasahi jerami.
5. Aktivator pengomposan (PROMI).
6. Embrat untuk menyiramkan aktivator.
7. Tali.
8. Alat pengaduk
9. Plastik penutup.
10. Alat pemotong/parang.

Tahapan Pembuatan Kompos Jerami



1. Siapkan jerami hasil panen yang akan dikomposkan
2. Siapkan bak dan air. Masukkan air ke dalam bak.



3. Larutkan aktivator sesuai dosis yang diperlukan ke dalam bak air. Aduk hingga aktivator tercampur merata.



4. Siapkan cetakan dari bambu. Sesuaikan ukuran cetakan dengan jerami yang tersedia.



5. Masukkan satu lapis jerami ke dalam cetakan. Jerami atau seresah yang berukuran besar dipotong-potong terlebih dahulu dengan parang.



6. Siramkan aktivator yang telah disiapkan merata dipermukaan jerami.

7. Injak-injak agar jerami padat.



8. Ulangi langkah-langkah tersebut hingga cetakan penuh atau seluruh jerami telah dimasukkan ke dalam cetakan.

9. Setelah cetakan penuh lepaskan cetaknya.



10. Tutup tumpukan jerami tersebut dengan plastik yang telah disiapkan, ikat plastik dengan tali agar tidak mudah lepas. Jika perlu bagian atas jerami diberi batu atau pemberat lain agar plastik tidak terbuka karena angin.



11. Diamkan (inkubasi/fermentasi) tumpukan jerami tersebut hingga kurang lebih satu bulan.
12. Jerami yang sudah matang dapat ditebarkan langsung ke lahan

Pengamatan Selama Inkubasi/Fermentasi

Selama masa inkubasi/fermentasi akan terjadi proses pelapukan dan penguraian jerami menjadi kompos. Selama waktu fermentasi ini akan terjadi perubahan fisik dan kimiawi jerami. Proses pelapukan ini dapat diamati secara visual antara lain dengan peningkatan suhu, penurunan volume tumpukan jerami, dan perubahan warna.

Suhu tumpukan jerami akan meningkat dengan cepat sehari/dua hari setelah inkubasi. Suhu akan terus meningkat selama beberapa minggu dan suhunya dapat mencapai 65-70°C. Pada saat suhu meningkat, mikroba akan dengan giat melakukan penguraian jerami. Akibat penguraian jerami, volume tumpukan jerami akan menyusut. Penyusutan ini dapat mencapai 50% dari volume semula. Sejalan dengan itu wana jerami juga akan berubah menjadi coklat kehitam-hitaman.

Jika setelah dua atau tiga hari tidak terjadi peningkatan suhu, atau tidak terjadi penyusutan volume selama proses fermentasi kemungkinan proses penguraian mengalami hambatan. Proses penguraian berjalan lambat atau bahkan tidak berlangsung sama sekali. Jika hal ini terjadi maka diperlukan langkah-langkah berikut: Buka plastik penutup. bongkar dan amati tumpukan jerami tersebut. Apakah tumpukan tersebut kering atau ada bagian-bagian yang kering? Apakah tumpukan jerami tersebut terlalu basah? Apakah muncul bau yang kurang sedap? Apakah tumpukan jerami tersebut dingin atau panas? Apabila tumpukan jerami kering, tambahkan air secukupnya. Jika perlu lakukan pembalikan. Apabila jerami terlalu basah dan muncul bau tidak sedap, lakukan pembalikan dan jika perlu tambahkan bilah-bilah bambu yang diberi lubang untuk menambah aerasi.

Bagaimana Kompos Jerami Yang Telah Matang??

Kompos yang telah cukup matang ditandai dengan adanya perubahan fisik jerami. Perubahan itu antara lain:

- Jerami berwarna coklat kehitam-hitaman,
- lunak dan mudah dihancurkan,
- suhu tumpukan sudah mendekati suhu awal pengomposan,
- tidak berbau menyengat, dan
- volume menyusut hingga setengahnya. Terlihat pada tumpukan jerami yang menjadi pendek.

Kompos jerami yang sudah memiliki ciri-ciri demikian berarti sudah cukup matang dan siap diaplikasikan ke sawah.



Penggunaan Kompos Jerami

Kompos jerami digunakan langsung di tempat di mana jerami tersebut diambil. Sehingga diharapkan unsur hara yang

berasal dari lokasi tersebut kembali ke tempat semula. Cara mengaplikasikan kompos jerami adalah dengan memasukkannya ke lahan saat pengolahan tanah. Pengaruh dari kompos jerami pada pengaplikasian pertama tidak dapat terlihat langsung pada hasil panen. Namun dengan menggunakan kompos jerami sebagai bahan organik akan memperbaiki kondisi tanah dan dengan penerapan yang rutin di setiap musim tanam dapat mengurangi penggunaan pupuk terutama pupuk KCl karena Kalium (K) banyak terkandung dalam kompos jerami..

BPTP Jakarta beserta Dinas Pertanian dan Kehutanan DKI Jakarta melalui program Prima Tani telah melakukan pengkajian pemanfaatan kompos jerami di Rorotan, Jakarta Utara. Berdasarkan data yang diambil dari kegiatan tersebut tampak peningkatan produksi pada lahan yang menggunakan kompos.

Tabel. Data produksi padi pada penerapan kompos jerami di Rorotan

Lokasi Pengamatan	Produksi padi	
	Tanpa kompos	Dengan kompos
Petani 1	7.29 ton/ha	7.43 ton/ha
Petani 2	7.53 ton/ha	7.56 ton/ha
Petani 3	6,50 ton/ha	7,09 ton/ha

Daftar Pustaka

- Arafah. 2004. Efektivitas Pemupukan P dan K Pada Lahan Bekas Pemberian Jerami Selama 3 Musim Tanam Terhadap nPertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Jurnal Sains dan Teknologi, Vol.4 (2):65-71.
- Arafah dan Sirappa, M.P. 2003. Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N, P dan K Pada Lahan Sawah Irigasi. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, Vol 4 (1): 15-24.
- Isroi. 2008. Kompos Jerami: Mudah, Murah, dan Cepat. <http://isroi.wordpress.com>.
- Suyamto, S. Abdulrachman, I. P. Wardana, H. Sembiring, I. N. Widiarta. 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.