

Cara Mudah dan Murah Membuat Kompos MENGUNAKAN BIOAKTIVATOR ORLITANI

Oleh: Selly Salma dan Etty Pratiwi

(naskah ini disalin sesuai aslinya untuk kemudahan navigasi)

(Sumber : SINAR TANI Edisi 30 Juni – 6 Juli 2010)

Intensifikasi melalui pendekatan pemupukan merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk meningkatkan produktivitas tanaman tebu. Pupuk merupakan komponen *agroinputs* yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen tebu petani. Beberapa petani bahkan tidak segan-segan memupuk dengan dosis yang berlebihan agar lebih meningkatkan produktivitas tanamannya. Untuk jangka panjang, hal ini berdampak buruk karena dapat merusak lingkungan (merusak keseimbangan ekosistem, menyebabkan terjadinya ledakan serangan dan jumlah hama, menyebabkan kesuburan tanah merosot) juga akan menimbulkan kepanikan ketika pupuk kimia tidak tersedia tepat waktu di lapangan. Kelangkaan pupuk kimia sangat meresahkan petani dan dapat mengancam rencana swasembada pangan yang telah dicanangkan oleh pemerintah.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengefisienkan dosis pupuk kimia yang diberikan pada tanaman, adalah dengan menambahkan kompos ke dalam tanah bersama-sama dengan pupuk kimia dalam dosis yang lebih rendah. Kompos dapat berupa sisa-sisa panen atau limbah pabrik gula (blotong dan abu ketel) yang telah dikomposkan terlebih dahulu. Penambahan kompos yang terus menerus ke dalam tanah, melalui pemanfaatan limbah tanaman merupakan cara yang bijaksana untuk meningkatkan produktivitas tanah yang berkelanjutan. Pendekatan ini relatif lebih murah, mudah serta aman bagi lingkungan. Bahan organik dapat memperbaiki daya pegang hara dan air tanah serta berpengaruh terhadap meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Blotong dan abu ketel yang dihasilkan oleh pabrik gula merupakan bahan baku yang sangat berharga untuk dijadikan bahan organik melalui pengelolaan yang tepat. Kompos merupakan salah satu jenis bahan organik yang telah lama dikenal. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi juga berdampak pada berkembangnya cara pembuatan kompos, di antaranya dengan menambahkan mikroba-mikroba tertentu dengan tujuan untuk mempercepat proses dekomposisi bahan dan meningkatkan kualitas

kompos yang dihasilkan. Tetapi yang sering kali terjadi, penambahan mikroba-mikroba tersebut justru memberikan hasil samping berupa bau busuk yang mencemari lingkungan, di samping tekstur kompos itu sendiri kurang bermutu baik. Akibatnya petani enggan menggunakan kompos tersebut. Hal ini diperparah dengan kurangnya informasi/pengetahuan yang diperoleh petani dan masyarakat tentang manfaat mikroba-mikroba yang terdapat di dalam produk-produk pemicu pengomposan yang mereka gunakan.

Teknologi Bioaktivator Orlitani adalah cara pengomposan menggunakan inokulan yang mengandung strain-strain unggul jamur selulolitik yang telah diteliti sejak tahun 1992 di Balai Besar Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian Bogor (BB Biogen). Bioaktivator Orlitani mengandung isolat *Trichoderma koningii* (Pan23.2 dan Kun4), *T. harzianum* (Pan23.1) dan *T. Hamatum* (Cam4), yang merupakan mikroba indigenus Indonesia dengan daya adaptasi dan saprophytic competitive ability yang tinggi. Isolat-isolat tersebut telah diuji kemampuannya dalam merombak limbah berselulosa, baik dalam skala laboratorium maupun di lapangan (Salma dan Gunarto, 1996). Demikian pula telah diuji aktivitas enzim cellobiohidrolase (EC 3.2.1.91), endo- β -1, 4-glukanase (EC 3.2.1.1) dan β -glukosidase (3.2.1.21) pada media selulosa kristal dan selulosa tanaman. Protein yang dihasilkan oleh isolat Kun4 yang tumbuh pada selulosa tanaman memiliki 7 macam protein dengan bobot molekul 26 - 124 kd dengan titik isoelektrik 3,4 - 8,5. Sedangkan pada selulosa murni menghasilkan 3 macam protein dengan bobot molekul 34-124 kd, dengan titik isoelektrik 5,2 - 8,4 (Pujoyuwono et al, 1998). Bahan pembawa gambut telah diuji sebagai bahan pembawa yang terbaik untuk menjaga viabilitas sel *Trichoderma* spp. Pengujian yang dilakukan oleh Andriani et.al (1998) menunjukkan bahwa sampai dengan bulan ke 3 populasi sel *Trichoderma* spp masih mencapai 1.37.10⁷ cfu/gram bahan pembawa.

Aplikasi Bioaktivator Orlitani untuk mempercepat perombakan limbah tanaman berselulosa seperti jerami padi telah dilakukan di beberapa wilayah Sukamandi, Bogor, Klaten, Malang, Kutai Kertanegara (Kaltim), Penajam Paser Utara (Kaltim), juga sebagai media pembibitan tanaman kehutanan. Biokonversi Limbah tanaman berselulosa menjadi bahan organik maupun pembenah tanah menggunakan Bioaktivator Orlitani memerlukan waktu 2-4 minggu untuk menurunkan C/N sebesar 60-80%, meningkatkan kandungan P total dari 0,11 % menjadi 0,314% dan kandungan K total dari 1,76% menjadi 2,29% (Salma et al, 2000). Aplikasi kompos tersebut pada tanaman padi IR64 di Kabupaten Kutai Kertanegara Kalimantan Timur meningkatkan produksi gabah kering panen sebesar 13%-23% pada semua tingkat pemupukan pemberian kompos Bioaktivator Orlitani pada tanaman padi varietas Maros di Sukamandi meningkatkan hasil gabah kering panen 1,29 ton/ha, tanpa pemberian pupuk nitrogen.

Efisiensi pemupukan N tertinggi diperoleh dengan takaran pupuk N 45 kg/ha dibenam dengan pemberian kompos Bioaktivator Orlitani. Semakin tinggi dosis pupuk N yang diaplikasikan, maka efisiensi pemupukan semakin rendah (Suhartatik, 1999a; Suhartatik, 1999b). Penelitian pada tanaman bawang prei (*Allium parrum*) menunjukkan bahwa kombinasi pemupukan N dengan takaran 60% kompos Bioaktivator Orlitani dan 40% urea meningkatkan hasil dan mutu bawang prei (Rosdinah, 2005). Pembuatan kompos menggunakan bioaktivator ini pada bahan blotong dan abu ketel dapat dilakukan tanpa memerlukan waktu inkubasi yang lama, yaitu selama 1-2 hari dan kompos tersebut siap diaplikasikan di lapangan. Sedangkan pengomposan brangkas tebu memerlukan waktu lebih lama, yaitu sekitar 3-4 minggu.

Hasil kajian yang dilakukan oleh PG Kebon Agung dan PG Trangkil pada tahun 2006/2007 tentang mutu kompos blotong yang diproduksi oleh kedua PG tersebut menggunakan Bioaktivator Orlitani dari BB Biogen menunjukkan adanya peningkatan kadar N total dan P_2O_5 yang sangat nyata berturut-turut sebesar 50% dan 90%. Pengukuran ini dilakukan setelah kompos tersebut disimpan dalam karung dalam jangka waktu 2 minggu. Selanjutnya aplikasi kompos tersebut pada pertanaman tebu di Malang menunjukkan bahwa penambahan kompos blotong sebanyak 4 ton/ha dengan dosis pemupukan ZA. SP26 dan KCl yang dikurangi sampai 50%, meningkatkan produksi tebu dari 82,6 ton/ha menjadi 96 ton/ha dan bobot hablur dari 88 ku/ha menjadi 95,62 ku/ha. Sedangkan pada lokasi pertanaman tebu di Pati, menunjukkan peningkatan produksi tebu dari 77,4 ton/ha menjadi 85,3 ton/ha dengan rendemen sebesar 5,67% dan bobot hablur 45,85 ku/ha. (Pratiwi dan Salma, 2007)

Analisis usaha tani yang dilakukan di Malang menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kompos sebesar 4 ton/ha dan pengurangan pupuk kimia sebesar 50% dapat menghemat biaya sebesar Rp 400.000/ha dan memperoleh SHU sebesar Rp 3.027.058, sedangkan analisis usaha tani di Pati menunjukkan penghematan biaya sebesar Rp 400.000/ha dan memperoleh sisa hasil usaha sebesar Rp 2.377.704. (Pratiwi dan Salma, 2007).