

PENDAHULUAN

Sejalan dengan berkembangnya isu "back to nature" untuk memenuhi permintaan produk pertanian dengan berbagai persyaratan yang semakin meningkat, pemerintah berupaya mengembangkan teknologi pemanfaatan bahan-bahan organik untuk digunakan sebagai pupuk. Kekhawatiran adanya pengaruh buruk kesehatan akibat adanya pencemaran kimia pada saat menyemprot tanaman menyadarkan petani meningkatkan penggunaan bahan organik dan mengurangi pupuk buatan (anorganik).

Potensi

Menurut Pusat penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (2005), potensi lahan yang sesuai untuk pengembangan kakao di Sumatera Utara adalah 195.483 ha. Pada tahun 2006 lahan yang sudah ditanami kakao 32.304 ha.

Komponen utama dari buah kakao adalah kulit kakao yaitu kira-kira 70% dari berat buah masak. Persentasi biji kakao dalam buah hanya 27-29% sedangkan sisanya adalah plasenta yang mengikat biji kakao yang merupakan pengikat dari 30 sampai 40 biji.

Pada areal 1 (satu) ha pertanaman kakao akan menghasilkan limbah segar kulit buah sekitar 5,8 ton setara dengan produk tepung limbah 812 kg.

Limbah kulit buah kakao merupakan sumber bahan baku pupuk organik. Limbah kakao dapat dikembangkan sebagai kompos bagi pertanian. Dengan demikian masalah pemanfaatan limbah kakao dengan nisbah C/N

bahan yang tinggi dapat dipecahkan untuk menghindari pengaruh negatif tanaman tersebut terhadap tanaman serta menghindari pencemaran lingkungan. Oleh karena itu perlu dicari alternatif pemanfaatannya.



Kondisi bahan baku

Nisbah C/N kulit buah kakao adalah 45:3. Bahan tersebut harus dikomposkan sebelum digunakan agar C/N tanaman tersebut menjadi lebih rendah atau mendekati C/N tanah. Pembenaman bahan organik begitu saja di tanah yang kaya udara dan air tidaklah baik karena penguraian terjadi dengan cepat. Akibatnya jumlah CO_2 dalam tanah akan meningkat dengan cepat. Kondisi ini akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Proses Pengomposan

1. Cacah kulit buah menjadi partikel berukuran kecil (kira-kira 5 cm). Bila tidak dicacah, proses pengomposan berlangsung lama. Disamping itu kulit kakao yang tidak dicacah dapat menjadi media penyebaran PBK.
2. Gunakan aktivator pengomposan untuk mempercepat proses penguraian bahan, seperti mikroba pendegradasi bahan organik, vermikompos (cacing tanah). Organisme lain yang banyak dipergunakan adalah mikroba, baik bakteri. Aktinomicetes, maupun

kapang/cendawan. Aktivator-aktivator pengomposan, misalnya : OrgaDec, SuperDec, EM4, Stardec, Starbio, Aspergillus niger, dll.

3. Memasukkan bahan ke dalam tanah yang sudah dilubangi sesuai dengan kebutuhan kompos. Setiap menimbun setinggi 15-20 cm, bahan disiram dengan aktivator dan dilapisi dengan pupuk kandang: Kemudian ditimbun kembali dengan perlakuan yang sama.
4. Tutup kompos untuk mempertahankan suhu dan kelembaban agar proses pengomposan berjalan optimal dan cepat. Tutup tumpukan kulit kakao dengan plastik.
5. Lakukan pengadukan untuk mempercepat laju dekomposisi bahan. Lama pengomposan untuk limbah kulit kakao selama 1-2 bulan.
6. Keringkan kompos untuk menguapkan sejumlah air yang masih tertinggal didalam bahan sampai pada batas yang aman untuk dipakai. Pasca proses pengomposan, kulit buah kakao dikeringkan hingga diperoleh kadar air 3-4%.

Lokasi pengomposan sebaiknya dilakukan di lokasi kebun yang akan diaplikasi kompos atau di dekat sumber bahan baku untuk pembuatan kompos. Lokasi harus dekat dengan sumber air agar proses pengomposan berlangsung dengan cepat.

Selama pengompasan akan terjadi penyusutan volume maupun biomassa bahan mencapai 30-40% dari volume atau bobot awal bahan. Apabila penyusutan masih kecil/sedikit, kemungkinan proses pengomposan belum selesai dan kompos belum matang.

Kompos yang sudah matang kandungan haranya kurang lebih : 1,69% N, 0,34% P_2O_5 , dan

2,81% K. Dengan kata lain 100 kg kompos setara dengan 1,69 kg Urea, 0,34 kg SP-36 dan 2,18 kg KCl. Pengolahan kompos untuk meningkatkan kualitas kompos dapat dilakukan dengan cara : pengeringan, penghalusan, penambahan dengan bahan yang kaya hara, penambahan dengan mikroba bermanfaat, pembuatan granul dan pengemasan.

Contoh Aktivator Pengomposan :



Faktor yang mempengaruhi pembentukan kompos:

1. Suhu : 40°C - 50°C , caranya dengan menimbun bahan sampai pada ketinggian tertentu, idealnya 1,5-2 m.
2. Nitrogen : timbunan bahan kompos dengan kandungan nitrogen sedikit tidak menghasilkan panas sehingga pembusukan bahan-bahan menjadi terhambat.
3. Kelembaban : 40-60%. Bahan harus diaduk setiap minggu sehingga volume udara tetap terjaga.

Tanda-tanda proses pengomposan berhasil :

- ✍ Kompos berwarna coklat kehitaman
- ✍ Tidak terdapat aroma bau

Gambar Alur Proses produksi kompos dari kulit buah kakao



Keterangan gambar depan :

A = limbah kakao

B = mesin pencacah kulit kakao

C = kompos dari limbah kakao

Sumber data: APBN (PUAP) 2008

Informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Jln. Jend. Besar A.H. Nasution No. 1B Medan 20143

Telp. (061) 7870710 Fax. (061) 7881020

E-mail: bpkp-sumut@mbang.deptan.go.id