

Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Kandang Sapi/Kambing

Petani pada umumnya memanfaatkan kotoran ternak tanpa melakukan proses pengolahan terlebih dahulu, mereka hanya membiarkan kotoran ternaknya hingga kering disekitar kandang. Kotoran ternak dapat dijadikan pupuk tanpa pengolahan membutuhkan waktu yang relatif lama. Limbah kandang yang terhampar selain mencemari lingkungan juga menjadi media hidup bagi hama uret serta bibit gulma jika terbawa ke lahan pertanian akan mengakibatkan kerugian. Untuk itu kotoran ternak sebelum diaplikasikan ke lahan sebaiknya dilakukan pengolahan terlebih dahulu.

Bagaimana cara mengolah kotoran ternak menjadi pupuk organik?

Pembuatan pupuk organik sangat mudah, bahan yang digunakan relatif murah dan mudah kita dapatkan. Bahan organik dapat berupa limbah kandang (kotoran ternak, urine, atau sisa pakan) serta dapat ditambah sersah daun atau limbah pertanian. Bahan organik tersebut diolah dengan proses fermentasi menggunakan decomposer.

Decomposer adalah micro organisme/bakteri yang dapat menguraikan jasad hewan/tumbuhan mati menjadi unsur-unsur senyawa sederhana.

Decomposer banyak dijual dipasaran dalam bentuk cair yang dikemas menggunakan botol tertutup, dan dalam bentuk padat/tepung biasa dikemas dengan kantong plastik.



Gambar 2. Contoh decomposer /starter untuk pupuk organik

Prinsip pembuatan pupuk dengan decomposer adalah mengubah limbah organik menjadi pupuk organik melalui proses penguraian dengan memanfaatkan aktivitas biologis bakteri pengurai (**decomposer**) pada kondisi yang terkontrol, sehingga proses dilakukan dengan

sempurna dan menghasilkan nutrisi dan senyawa organik yang dibutuhkan tanaman.

Bahan :

- Kotoran ternak sapi/kambing
- Jerami padi
- Abu dapur
- Decomposer
- Kapur

Peralatan :

- Cangkul
- Ember
- Terpal / deklit
- Sekop
- Sabit

Cara pembuatan sebagai berikut :

- Kotoran sapi dihamparkan selama satu minggu , supaya kadar air mencapai 60 %
- Kotoran sapi yang sudah kering kemudian dipindahkan ketempat yang teduh dan terhindar dari air hujan atau genangan air.
- Siapkan bahan tambahan berupa jerami padi/ sersah daun yang telah dicacah kecil-kecil.
- Siapkan abu sekam sebanyak (10%) dari berat bahan organik, kemudian campurkan dengan kapur (2%) merata.
- Siapkan Decomposer EM4 / Stardec / Starbio. Jika decomposer yang digunakan berbentuk cair decomposer dilarutkan dengan air (1 liter/10 liter air). Jumlah decomposer yang diperlukan kurang lebih 0,25% dari berat bahan organik (2,5 kg/ton).
- Campurkan semua bahan merata. Jika kotoran ternak yang dibuat jumlahnya banyak, maka pencampuran bahan dengan cara membuat lapisan setebal ± 30 cm. Setiap lapisan bahan tambahan yaitu jerami/ sersah dan campuran abu - kapur serta decomposer ditaburkan merata diatasnya.
- Kemudian aduk menggunakan cangkul dengan cara menyisir dari satu sisi, sekaligus membuat timbunan disebelahnya. Kemudian timbunan tersebut ditutup rapat dengan terpal dan diamkan selama satu minggu. Selama proses fermentasi akan meningkatkan suhu hingga 70 °C, sehingga dapat mematikan biji gulma dan hama uret.
- Setelah seminggu proses fermentasi, timbunan diaduk kembali secara merata dan dibalik sekaligus membuat timbunan baru disebelahnya.

- Seminggu kemudian ulangi pembalikan secara homogen dengan membuat timbunan di sebelahnya, kemudian ditutup terpal dan dibiarkan hingga satu minggu (minggu ke 2).
- Lakukan langkah tersebut hingga 3 minggu fermentasi. Setelah 3 minggu pupuk organik sudah matang dengan ciri warna pupuk coklat kehitaman, tekstur remah dan tidak berbau.
- Agar pupuk yang dihasilkan berkualitas, maka sebaiknya diayak atau dipisahkan dari benda lain, atau ranting yang belum lapuk.
- Selanjutnya pupuk dapat diaplikasikan pada lahan pertanian atau dikemas dan dijual.

Kandungan Pupuk Organik

- Moisture/kelembaban : 45%
- Total : >1,81%
- P0205 : >1,89%
- K20 : >1,96%
- Ca0 : >2,96%
- Mg0 : >0,70%
- C/N Ratio : Maks. 16

Proses pembuatan pupuk organik



Kotoran ternak dihamparkan setebal ± 30 cm pada tempat yang teduh.



Jerami/sersah daun/sisa pakan ternak, abu, kapur dan decomposer ditebarkan di atasnya. Pastikan bahan organik tersebut pada kondisi kelembaban 60%



Ulangi langkah yang sama di atas hamparan tersebut hingga membentuk lapisan setinggi ± 1 m.



Setelah 1 minggu timbunan dibongkar dicangkul/diaduk dan dibuat timbunan disebelahnya.



Timbunan bahan organik ditutup menggunakan terpal dan bagian tepi terpal diberi pemberat batu. Penutup terpal harus rapat dan tidak terkena matahari langsung, serta lantai aman dari genangan air hujan.



Pengadukan dilakukan dengan dicangkul disisir dari satu sisi dan ditimbun disebelahnya



Lakukan langkah tersebut hingga 3 minggu, pupuk siap dimanfaatkan pada lahan atau dikemas untuk dijual.



Contoh pupuk kandang organik yang dijual di pasaran dengan harga berkisar Rp.500,- s.d. Rp.1.000,-/kg

Pemberian pupuk organik pada lahan pertanian memiliki banyak keuntungan antara lain :

- Memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan.
- Memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak terurai.
- Menambah daya ikat air pada tanah.
- Memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah.
- Mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara.
- Mengandung hara lengkap, walaupun jumlahnya sedikit.
- Membantu proses pelapukan bahan mineral.
- Memberi ketersediaan bahan makanan mikrobia.

Sehingga pupuk organik sangat berperan terhadap efisiensi pemupukan dan peningkatan hasil produksi pertanian.

Kotoran ternak jika diolah dan diproduksi dengan baik, selain bermanfaat bagi pertanian, juga dapat dijadikan sumber pendapatan keluarga.

LF.01/AMSS/BPTP-YOGYAKARTA/2013

