

BOKASHI

Oleh : Usep Witarsa (Penyuluh Kehutanan DLHK Pov. Banten)



Kebutuhan pangan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya penduduk, kondisi ini menjadi kendala yang sangat peting untuk mendapatkan perhatian dari berbagai elemen seperti halnya pemerintah, dunia usaha, dan seluruh lapisan masyarakat terutama masyarakat yang ada dipedesaan sebagai pengahasil bahan baku

pangan, yang tentunya produksi pangan yang melimpah menjadi harapannya untuk kebutuhan pangan seluruh rakyat. Maka teknologi budi daya tanaman menjadi penting untuk menjadi pilihan dalam memenuhi kebutuhan produksi pangan.

Pembangunan pertanian secara alami yang ramah lingkungan saat ini banyak dilakukan untuk menghasilkan bahan makanan yang aman, serta bebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya dan beracun. Pembangunan pertanian alami ini semula hanya menerapkan sistem pertanian organic. Pada budidaya tanaman, pemupukan merupakan salah satu proses yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan tanaman. Pemupukan yang tepat tentu akan menghasilkan tanaman yang sehat dan subur serta produktif, oleh karena itu para petani sering melakukan pemupukan dengan berbagai komposisi yang tujuannya adalah untuk memperoleh hasil yang maksimal.



Pupuk sendiri ada yang merupakan pupuk organik dan pupuk kimia. Sejak tahun 70an di Indonesia mayoritas petani telah menggunakan pupuk kimia karena telah terbukti lebih ampuh untuk mendongkrak perkembangan

tanaman. Hal itu terus bertahan hingga sekarang. Namun akhir-akhir ini dirasakan dampak buruk penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dalam jangka waktu yang panjang yaitu dampak pada kondisi tanah menjadi lebih keras dan justru kurang subur.

Kasus menurunnya kualitas tanah pertanian ini disebabkan karena pupuk kimia mengandung residu yang sulit untuk diurai menjadi bahan organik dalam tanah. Disinilah tanah menjadi keras dan terjadi defisiensi unsur hara. Hal ini menyebabkan penambahan pupuk organik pun menjadi tak berpengaruh karena pupuk organik juga tak lekas terurai dalam tanah. Tetapi saat ini sudah ada upaya mendapatkan terobosan baru untuk mengatasi hal ini, yaitu dengan menggunakan pupuk bokashi. Pupuk bokashi ini merupakan terobosan baru yang terbukti lebih mudah terurai dalam tanah serta mampu memperbaiki kesuburan tanah. Maka dari itu alternatif pengganti pupuk anorganik adalah dengan pupuk bokashi, sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia/unorganik

Pupuk bokashi adalah pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan organik semisal kompos dan pupuk kandang dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme pengurai seperti mikroba atau jamur fermentasi. Hasilnya ialah berupa pupuk padat dalam kondisi sudah terurai sehingga mengandung lebih banyak unsur hara baik makro maupun mikro yang siap untuk segera diserap akar tanaman. Rata-rata kandungan pupuk bokashi sudah mencakup unsur hara makro : N, P, K, Mg, S, Ca dan unsur hara mikro : Zn, B, Fe, Cu, Mn, Mo dan Cl. Hal ini akan semakin lengkap jika ditambahkan penggunaan pupuk organik cair.

Keunggulan Pupuk Bokashi padat ialah kandungan unsur haranya lebih tinggi dan sudah terurai sehingga siap diserap akar tanaman. Selain itu pupuk bokashi padat juga mengandung efektif mikroorganisme yang bermanfaat untuk menekan pertumbuhan patogen dalam tanah.



Bokashi dipopulerkan pertamakali di Jepang sebagai pupuk organik yang bisa dibuat dengan cepat dan efektif. Terminologi bokashi diambil dari istilah bahasa Jepang yang artinya perubahan secara bertahap. Sedangkan EM4 merupakan jenis mikroorganisme dekomposer untuk membuat pupuk bokashi. EM4 dipopulerkan oleh **Prof. Dr. Teruo Higa** dari Jepang. Proses pembuatan pupuk bokashi relatif lebih cepat dari pengomposan konvensional.

Bokashi sudah siap dijadikan pupuk dalam tempo 1-14 hari sejak dibuat,

tergantung dari bahan baku dan metode yang digunakan. Membuat bokashi sangat mudah, bisa dilakukan dalam skala rumah tangga maupun skala pertanian yang lebih besar.

Hal pertama yang harus dilakukan untuk membuat pupuk bokashi adalah menyiapkan mikroorganisme dekomposernya. Salah satu dekomposer bokashi yang paling populer adalah EM4. Larutan EM4 terdiri dari mikroorganisme yang diisolasi secara khusus untuk menguraikan sampah organik dengan cepat. Mikroorganisme yang terkandung dalam EM4 terdiri dari bakteri fotosintesis, bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp*), *Actinomyces* dan ragi. EM4 dijual dipasaran dalam bentuk cairan kental yang telah dikemas dalam berbagai ukuran. Untuk membuat dekomposer bokashi, kita cukup mengencerkan cairan tersebut dan mencampurkannya dengan bahan baku bokashi. Bila kesulitan untuk mendapatkan EM 4, maka juga bisa membuat cairan mikroorganisme efektif (EM) sendiri. Yaitu dengan cara melumatkan pepaya dengan kulitnya 0,5 kg, , pisang dan kulitnya 0,5 kg, nenas dan kulitnya 0,5 kg, kacang panjang segar 0,25 kg, sayuran hijau (kangkung/bayam) 0,25 kg, .dengan menggunakan blender atau alat lain. Masukkan bahan-bahan yang telah dilumat ke dalam ember yang ada penutupnya. Lalu tambahkan 1 liter air, gula pasir 1 kg dan ragi tape 5 butir. Aduk perlahan hingga merata. Kemudian tutup ember dengan rapat, diamkan selama 7 hari. Setelah tujuh hari akan terbentuk cairan berwarna coklat gelap. Saring cairan tersebut, air hasil saringan merupakan larutan efektif mikroorganisme (EM) yang bisa dijadikan dekomposer pupuk bokashi. Simpan cairan dalam wadah/botol. Larutan EM bisa dipakai hingga 6 bulan, sedangkan ampasnya bisa digunakan sebagai kompos.



Cara memuat pupuk bokashi :

Untuk mengawali cara membuat pupuk bokashi padat, maka kita sebaiknya memilih bahan yang tepat agar hasilnya optimal. Syarat bahan pembuat pupuk bokashi ialah bahan organik, mudah didapat, murah bahkan gratis serta mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman, seperti halnya pupuk kandang maupun sisa tanaman bisa dijadikan bahan dasar pupuk bokashi karena memenuhi persyaratan yang dibutuhkan, akan lebih baik bila kita mempelajari kandungan unsur hara pada setiap bahan yang anda gunakan. Semakin beragam bahan

yang di gunakan maka semakin kompleks kandungan nutrisinya nanti. Dapat pula memanfaatkan limbah organik industri dan rumah tangga seperti sisa sayuran, nasi basi, ampas kelapa, ampas tahu dll. Biasaya bahan yang di peroleh terutama dari jenis sisa tanaman masih dalam ukuran panjang atau besar. Hal ini akan memperlama proses penguraian mikroorganismenantinya, sehingga perlu dilakukan penghalusan ukuran yakni dengan cara mencincangnya menjadi ukuran yang kecil-kecil (halus). Selain itu hal ini juga akan lebih efisiensi tempat , karena lebih mudah dikumpulkan dan dipadatkan. Bahan yang sudah dihaluskan kemudian dicampur dan diaduk menjadi satu hingga tercampur merata.

Keberhasilan pembuatan Pupuk Bokashi yang Sudah Jadi dapat dilihat dari bentuk adonan menjadi semakin lembut dan menyusut., lebih ringan dari sebelumnya, warna berubah menjadi coklat kehitaman dan tidak berbau, kadang tercium berbau khas seperti berbau tape, kalau tercium bau busuk maka sangat tidak baik bagi tanaman karena mengandung patogen dan senyawa kimia yang berbahaya.

Membuat pupuk bokashi skala pertanian (1 ton)

Pupuk bokashi bisa dibuat dari hijauan sisa panen dan limbah peternakan. Waktu yang diperlukan untuk membuat bokashi skala besar dan skala kecil sama saja, yang membedakannya adalah volume bahan bakunya. Berikut tahapan membuat bokashi untuk penggunaan pertanian:

- a. Siapkan bahan-bahan berikut: 200 kg jerami atau sisa hijauan, 600 kg kotoran ternak yang telah kering, 50 kg serbuk gergaji/dedak, 50 kg [arang sekam](#), 100 kg humus (top soil, berasal dari tanah hutan lebih baik), 1 liter larutan dekomposer (EM4) dan 1 kg gula pasir.
- b. Pilih tempat fermentasi yang terlindung dari air hujan dan sengatan matahari langsung. Buat lubang berbentuk persegi panjang di atas tanah tersebut dengan lebar 1 meter, panjang 2 meter dan dalam 30-50 cm, atau sesuaikan ukuran lubang dengan banyaknya bahan baku.
- c. Cacah jerami atau hijauan kecil-kecil, campuran bahan-bahan organik



yang telah disiapkan, aduk hingga merata dengan cangkul atau sekop. Bila perlu (misalnya tanah Anda asam), tambahkan abu (Mg) dan kapur pertanian (Ca) untuk memperkaya kandungan hara pupuk bokashi yang dihasilkan.

- d. Encerkan larutan EM4, ambil 1 liter larutan campurkan dengan 200 liter air bersih dan 1 kg gula pasir. Kemudian siramkan pada campuran bahan baku sambil diaduk. Atur kelembaban hingga mencapai 30-40%. Untuk memperkirakan tingkat

kelembaban, kepalkan campuran hingga bisa menggumpal tapi tidak sampai mengeluarkan air. Apabila kelembabannya kurang, tambahkan air secukupnya.

- e. Tutup rapat lubang fermentasi dengan plastik atau terpal, diamkan hingga 7-14 hari. Perlu diingat, kontrol suhu fermentasi hingga maksimal 45°C. Apabila melebihi suhu tersebut, aduk dengan cangkul agar suhunya turun.
- f. Setelah 14 hari, biasanya pupuk bokashi sudah terbentuk dan bisa diaplikasikan langsung.

Membuat pupuk bokashi skala rumah tangga

Pupuk bokashi bisa dibuat dalam skala rumah tangga dengan memanfaatkan limbah dapur atau sisa makanan. Bokashi dari hasil daur ulang sampah bisa digunakan untuk memupuk tanaman pekarangan. Penggunaannya sama dengan penggunaan pupuk organik yang dijual dipasaran. Berikut tahapan membuatnya:

- a. Siapkan bahan-bahan berikut: sisa sayuran, buah-buahan, sisa makanan (nasi, roti, dll), tulang ikan, tulang ayam, 5 kg dedak/serbuk gergaji, 5 kg arang sekam, 10 ml EM4 dan dua sendok gula pasir.
- b. Siapkan satu tong plastik ukuran 200 liter. Buat lubang bagian bawahnya untuk mengeluarkan cairan hasil pengomposan. Cairan ini berguna sebagai pupuk organik cair.
- c. Potong atau rajang material organik menjadi potongan kecil, campurkan dengan dedak/serbuk gergaji dan arang sekam.
- d. Encerkan 10 ml larutan EM4 dengan 1 liter air, tambahkan dua sendok gula pasir. Kemudian siramkan pada campuran bahan baku tadi.
- e. Tutup rapat tong plastik, apabila suhu melebihi 45°C, bila warna dan teksturnya sudah seperti tanah, itu tandanya pupuk bokashi sudah terbentuk. Prosesnya kira-kira 5-7 hari

Manfaat Bokashi bagi tanah dan tanaman

Dengan cara pembuatannya yangb mudah serta bahan yang mudah ditemui, bokashi mempunyai manfaat yang bisa bersaing dengan pupuk lainnya termasuk dengan pupuk kimia. mnfaat dari pupuk bokashi bagi tanah dan tanaman sangat banyak, adapun manfaat bokashi antara lain :

- a. membantu menggemburkan tanah, sehingga tanah tidak lengket disaat basah dan tidak keras disaat tanah kering, dengan diberikannya bokashi, struktur tanah akan gembur dan bisa menyimpan air lebih lama. Selain itu dengan diberikannya pupuk bokashi, membantu menghidupkan kembali mikroba-mikroba ydidalam tanah, mikroba sendiri berguna untuk

memudahkan melakukan proses pembentukan bahan-bahan organik didalam tanah.

- b. Sedangkan manfaat bokashi bagi tanaman yaitu memberikannya unsur hara yang cukup bagi tanaman untuk proses pertumbuhan dan membantu dalam pertumbuhan akar tanaman sehingga tanaman bisa tumbuh dengan baik dan diharapkan bisa meningkatkan hasil dari panen.

Dari manfaat diatas dapat disimpulkan bahwa dengan memberikannya bokashi dapat membantu pertumbuhan tanaman dan membantu untuk meningkatkan hasil dari pertanian. dan tentunya tanaman menjadi organik dan sehat untuk di konsumsi.

Sumber Pustaka:

Adriansyah, I. 2005. *Cara Membuat Bokashi dari Sampah Rumah Tangga*. Diakses dari <http://www.dokumen.deptan.go.id> pada tanggal 20 September 2018

Nasir.2007. *Tekhnik Pembuatan Bokasi*. Diakses dari <http://www.walhijabar.blogspot.com> pada tanggal 20 September 2018