

**Pelatihan Pengolahan Kompos dan Bokashi bagi Siswa SMKN
Kualin di Dusun Binlaka, Kabupaten Kupang**

***A training of Compost and Bokashi Processing for Kualin
Agricultural High School Students in Binlaka, Kupang
Districts***

Gemini E M Malelak^{1*}, I G N Jelantik¹, Gusti A Y Lestari¹,
Hendrikus Uumbu Padu¹

1)Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan, Kelautan, dan Perikanan,
Universitas Nusa Cendana

*Korespondensi: geminimalelak@staf.udana.ac.id

ABSTRACT

Increasing in knowledge, understanding and skills of students who worked in field, about how to process compost and bokashi by utilizing livestock feces is very limited. An understanding of compost and bokashi is necessary, because most of these students fulfill their life needs from farming or agriculture. This training was conducted to increase their knowledge and skills regarding compost and bokashi processing. The 12 students from Kualin Agricultural High School were as participants in this training activity. The training methods used were observation, counseling and practicum. The bokashi made was harvested within 3 weeks, while the compost is harvested within 3 months ($\pm$ 90 days). The bokashi harvested is blackish brown in color, does not smell bad and has a slightly rough texture compared to kitchen ash. The color of the compost is browner with a coarser texture and faintly smells of feces compared to bokashi. The training conducted is able to increase the knowledge, understanding and skills of the students about how to make compost and bokashi and its use for plant growth.

Keywords: Training, bokashi, compost

ABSTRAK

Tingkat pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan siswa-siswa PKL tentang cara pengolahan kompos maupun bokashi dengan memanfaatkan feses ternak masih sangat terbatas. Pemahaman tentang kompos dan bokashi diperlukan, karena para siswa ini kebanyakan kebutuhan hidup mereka terpenuhi dari bercocok tanam atau dunia pertanian. Pelatihan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mereka tentang pengolahan kompos dan bokashi. Khalayak sasaran kegiatan pelatihan ini adalah siswa SMKN Pertanian Kualin yang berjumlah 12 orang yang sedang melakukan kegiatan PKL di lokasi pelatihan. Metode pelatihan yang digunakan adalah bservasi, penyuluhan dan praktikum. Bokashi yang dibuat di panen pada minggu ke-3, sedangkan kompos dipanen pada bulan ke-3 bulan ($\pm$ 90 hari). Bokashi yang dipanen berwarna coklat kehitaman, tidak berbau busuk dan memiliki tekstur agak kasar jika dibanding dengan

tekstur abu dapur. Warna pupuk kompos lebih coklat dengan tekstur yang lebih kasar dan samar-samar tercium bau feses di banding bokashi. Pelatihan yang dilakukan mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan siswa-siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Petanian Kualin terhadap cara pembuatan kompos dan bokashi serta kegunaannya untuk pertumbuhan tanaman.

Kata kunci: Pelatihan, bokashi, kompos

PENDAHULUAN

Banyak sekolah kejuruan yang terdapat di kota maupun Kabupaten Kupang. Tujuan sekolah-sekolah kejuruan dibuka adalah untuk menyiapkan peserta didik dengan ketrampilan khusus sehingga pada saat mereka menyelesaikan Pendidikan dan memasuki dunia kerja, siswa-siswa tersebut telah terampil dan mereka dapat bersaing di dunia kerja. Keterampilan-keterampilan yang dimiliki diperoleh melalui pembelajaran di ruang kelas, mengerjakan proyek-proyek di lingkungan sekolah/bengkel atau laboratorium dan juga melalui praktek kerja lapangan (PKL). Sebagai contoh, siswa SMK pertanian Kualin yang melakukan kegiatan PKL di AA Agri Pratama Farm di dusun Binlaka, Desa Oeltua, Kabupaten Kupang, tentang Manajemen Pemeliharaan ternak unggas.

Dalam kegiatan PKL ini para siswa hanya fokus pada manajemen pemeliharaan, tidak termasuk pengolahan limbah/feses ayam. Padahal pengolahan feses ayam menjadi kompos atau bokashi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dapat memberi nilai tambah dalam industri peternakan ayam, baik industri tersebut berskala kecil, menengah maupun besar.

Penggunaan pupuk organik baik kompos maupun bokashi

perlu diketahui agar suatu industri peternakan dapat meminimalkan polusi lingkungan akibat bau yang ditimbulkan dari feses. Karena jika feses ternak langsung diberikan pada tanaman sebagai pupuk, tidak berdampak baik karena komponen-komponen hara yang terdapat dalam feses belum dapat diserap oleh tanaman, sehingga tanaman dapat mati. Untuk meningkatkan daya guna feses dapat diolah menjadi pupuk melalui proses fermentasi terlebih dahulu.

Proses fermentasi dapat dilakukan dengan mengolah feses menjadi pupuk organik; kompos atau bokashi. Dalam pelatihan ini akan didemonstrasikan bagaimana mengolah feses menjadi kompos dan bokashi.

Kompos didefinisikan sebagai bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan oleh mikroorganisme dalam hal ini bakteri (Murbandono, 2007). Sedangkan bokashi adalah pupuk kompos yang proses fermentasinya menggunakan *effective microorganism* (EM4) sehingga proses fermentasinya lebih cepat sehingga bokashi lebih cepat dipanen atau lebih cepat digunakan.

Bokashi (bahan organik kaya akan sumber hayati). Bokashi dalam Bahasa Jepang artinya

“perubahan secara bertahap”. (Widianingrum dkk., 2019). Bokashi sama dengan kompos namun dalam pengolahan bokashi menggunakan EM4 (Effective Microorganisms 4) yaitu larutan yang mengandung beberapa mikroorganisme seperti; *Azotobacter* sp., *Lactobacillus* sp., ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa (Nurbani, 2017). Dalam pengolahan bokashi

umumnya menggunakan, jerami, sampah, sekam serbuk gergaji (Atikah, 2013).

Tingkat pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan siswa-siswa PKL tentang pengolahan dan aplikasi kompos maupun bokashi masih sangat terbatas. Oleh karena itu diperlukan suatu pelatihan untuk meningkatkan keterampilan siswa-siswa PKL SMK Pertanian Kualin.

METODE PELAKSANAAN

Tempat dan Waktu

Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2022 bertempat di AA Agri Pratama Farm, di Dusun Binlaka, Desa Oeltua, Kabupaten Kupang, yang sekaligus merupakan tempat PKL siswa-siswa SMK Pertanian Kualin.

Khalayak sasaran/ mitra kegiatan

Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah siswa SMKN Pertanian Kualin yang berjumlah 12 orang yang sedang melakukan kegiatan PKL di lokasi pelatihan (Gambar 1).



Gambar 1. Peserta Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dimulai dengan memperlihatkan tanaman-tanaman yang terdapat di lingkungan AA Pratama Farm yang diberik pupuk kompos dan bokashi seperti sawi, terung, wortel, kangkung, ubi jalar ungu, labu kuning dan beberapa tanaman buah-buahan. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan bukti bahwa tanaman-tanaman tersebut dapat tumbuh subur tanpa menggunakan pupuk anorganik, hanya menggandakan pupuk kandang yang dibuat kompos atau bokashi.

Metode berikutnya adalah mengumpulkan serasah, feces, sisa-sisa hasil panen sayuran, hijauan rumput atau gulma yang terlebih dahulu dicincang kasar dan air (Gambar 2).

Tahapan Kegiatan



Gambar 2. Materi untuk bokashi dan kompos

Semua bahan diambil di sekitar lokasi pelatihan. Bahan lain yang disiapkan adalah EM4 pertanian serta gula lontar cair. Terpal atau karung bekas yang dijahit gabung untuk menutup campuran bokashi maupun kompos (Gambar 3).

Setelah semua bahan tersedia, kegiatan pelatihan dimulai dan diawali dengan kegiatan penyuluhan tentang prosedur membuat kompos dan bokashi, apa perbedaan kompos dan bokashi serta manfaat untuk perbaikan kualitas tanah yang digunakan untuk penanaman maupun manfaat pupuk bagi tanaman itu sendiri.



Gambar 3. Campuran kompos ditutup

Setelah penyuluhan, dilanjutkan dengan praktikum, dimana para siswa mengerjakan secara mandiri membuat kompos dan bokashi berdasarkan modul yang telah diberikan kepada para peserta. Nara sumber memantau prosedur kerjanya untuk memastikan bahwa peserta mengikuti prosedur kerja secara benar.

Tahap evaluasi terhadap hasil kompos dan bokashi dilakukan pada saat pembalikan yang meliputi: perubahan warna (hitam, coklat) struktur (halus, kasar) suhu (panas, tidak panas). Tahap evaluasi ini untuk menentukan apakah kompos atau bokashi tersebut sudah dapat digunakan. Tahap ini dilakukan oleh peserta dan nara sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompos dan bokashi yang dibuat menggunakan bahan dasar yang sama seperti yang telah dicantumkan pada materi metode, namun pada bokashi menggunakan EM4 dan gula. Fungsi EM-4 adalah mempercepat fermentasikan bahan organik sehingga menghasilkan senyawa

yang langsung dapat diserap oleh akar tanaman. Hal ini disebabkan karena dalam EM4 terkandung beberapa jenis bakteri pengurai.

Kompos dibuat dengan cara semua bahan dicampur merata sambil dipercik dengan air bersih, kemudian ditutup dengan terpal. Bokashi dibuat dengan cara yang

sama, hanya pada bokashi digunakan EM4. Sebanyak satu tutup botol EM4, dilarutkan dalam air sebanyak 5 liter, kemudian diberikan gula lontar cair sebanyak 2 tutup botol, diaduk-aduk kemudian dipercik ke campuran serasah sambil dibalik-balik, kemudian ditutup dengan terpal. Campuran kompos maupun bokashi dibalik-balik setelah satu minggu, kemudian setiap 3 hari.

Tujuan pemberian air agar campuran cukup lembab/ tidak terlalu kering ataupun tidak terlalu basah agar mikroba pembusuk/mikroorganisme atau bakteri dapat berkembangbiak sehingga proses fermentasi berjalan dengan baik. Jika kadar air campuran lebih dari 60%, akan mengganggu aktivitas bakteri sehingga campuran bisa rusak atau berbau busuk (Widarti dkk., 2015) Mikroba akan beraktivitas dengan baik pada kelembaban 40-60%, (Diah dkk., 2006).

Biasanya pada saat bolak balik campuran masih terasa panas. Ini menunjukkan proses fermentasi masih berlangsung. Jika campuran digenggam terlalu kering, maka perlu dipercik dengan air agar kelembaban terjaga. Sebaliknya jika campuran terlalu basah, sebaiknya ditambahkan bahan lainnya seperti dedak atau abu dapur atau serasah kering. Namun dalam pelatihan ini campuran cukup lembab.

Bokashi di panen dalam waktu 3 minggu/ $\pm$ 21 hari, sedangkan kompos dalam waktu 3

bulan ($\pm$ 90 hari). Waktu panen bokashi atau kompos ditentukan pada saat campuran digenggam tidak terasa panas, yang menunjukkan telah terjadi penurunan aktivitas mikroba.

Warna bokashi yang dipanen adalah coklat kehitaman, berbau tanah/ tidak berbau busuk dan memiliki tekstur agak kasar jika dibanding dengan tekstur abu dapur. Warna pupuk kompos lebih coklat dengan tekstur yang lebih kasar dan agak berbau feces di banding bokashi.

Ciri fisik bokashi yang dihasilkan dari pelatihan ini sama dengan yang dilaporkan oleh (Makaruku dan Wattimena, 2022) Hasil panen kompos dan bokashi terlihat pada Gambar 4.

Kualitas kompos sangat dipengaruhi oleh karakteristik bahan baku karena bahan baku yang digunakan mempunyai rasio C/N maupun kandungan air yang berdeda-beda, sehingga mempengaruhi proses pelapukan (Kusmiyarti, 2013). Makaruku dan Wattimena (2022) melaporkan bahwa bokashi yang diolah dari feces sapi berbeda karakteristiknya dibanding yang diolah dari feces ayam, dimana bokashi dari kotoran sapi mempunyai suhu akhir 30°C atau lebih rendah dibanding bokashi dari feces ayam yaitu 34°C. Walaupun demikian, bokashi tersebut mempunyai warna, bau dan tekstur yang sama yaitu berwarna coklat kehitaman, berbau tanah dengan tekstur kasar.

Dalam pelatihan ini tidak diukur suhu kompos maupun bokashi, namun indikator yang digunakan untuk menentukan waktu panen adalah jika digenggam, tidak terasa panas. Untuk digunakan sebagai pupuk, bokashi atau kompos diayak untuk mendapatkan hasil yang lebih halus. Sisa ayakan yang masih kasar, disimpan untuk dicampur lagi dengan campuran baru pada saat pembuatan kompos maupun bokashi pada periode berikutnya.

Kesuburan tanah tergantung pada struktur tanah, dimana dalam tanah terkandung unsur makro: Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), dan unsur mikro seperti: zat besi/Ferrum (Fe), Boron (B), Tembaga (Cu), Seng/Zinc (Zn) dan Mangan (Mn). Unsur-unsur tersebut dibutuhkan oleh tanaman, komponen-komponen tersebut lasimnya terdapat dalam pupuk kompos maupun bokashi sebagai pupuk organik.

Sifat yang dimiliki oleh pupuk organik adalah sebagai

elemen pengikat tanah dengan tekstur pasir, serta jadi pengikat air, sistem drainase serta pola udara dalam tanah, dan penyediaan mikroba bagi tumbuh tanaman dan mengurangi mikroorganisme yang dirasa akan merugikan tanaman, dan pelapukan unsur mineral (Handayani dkk., 2019).

Kompos dan bokashi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan Cara aplikasi Bokahsi pada tanaman yang lasim dilakukan adalah setelah tanah dipacul disebarkan kompos atau bokashi kemudian disiram dan didiamkan 1 hari, sebelum sayuran ditanam. Sedangkan untuk pohon buah-buahan, langsung diberikan pada tumbuhan tersebut dengan cara menggembur tanag disekitarnya terlebih dahulu.

SIMPULAN

Pelatihan yang dilakukan mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan siswa-siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Petanian Kualin terhadap cara pembuatan kompos dan bokashi serta kegunaannya untuk pertumbuhan tanaman. Saran

Diperlukan komunikasi yang intens terkait pengolahan, pemanfaatan, serta penggunaan kompos dan bokashi dalam tindkan nyata di lapangan, mengingat pelatihan ini hanya dilakukan dalam waktu yang relative singkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, T.A. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu varietas Yumi F1 dengan pemberian berbagai bahan organik dan lama inkubasi pada tanah berpasir. *Anterior Jurnal*, 12(2):6-12.
<https://doi.org/10.33084/antterior.v12i2.300>
- Diah, S., Rasti, S., dan Anwar, E.A.K. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Handayani, L., Nurhayati., Rahmawati, C., Meliyani. 2019. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (PO C) dari Limbah Dapur bagi Ibu-Ibu Desa Paya Kecamatan Trienggadeng Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Abdimas BSI, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2 (2). 359-365
<https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i2.6172.g3434>
- Kusmiyari, T.B. 2013. Kualitas Kompos dari Berbagai Kombinasi Bahan Baku Limbah Organik. *AGROTROP*, 3(1): 83-92.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/agrotrop/article/view/15321/10165>
- Makaruku, M.H dan Wattimena, A.Y.2022. Studi penggunaan dua jenis pupuk kandang terhadap kualitas fisik bokashi. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 10(1): 23-28. DOI: <https://doi.org/10.30598/ajitt.2022.10.1.23-28>
- Murbandono. 2007. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurbani. 2017. BOKASHI “Bahan organik kaya akan sumber hayati”. BPTP KALTIM. http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=847&Itemid=59,
- Widarti N.B., Wardah K.W., dan Edhi S. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan Kompos Dari Kubis Dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses* Vol.5, No.2 75-80
- Widianingrum, D. C., Djadmiko, M. W., dan Setyawan, H. B. 2019. Pelatihan pembuatan bokashi dari kotoran sapi bagi masyarakat dusun krahan desa curah poh kecamatan curahdami kabupaten bondowoso. Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat Dan Penelitian Pranata Laboratorium Pendidikan Politeknik Negeri Jember, 332–335.