

## PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DI PONDOK PESANTREN RAUDHATUL MADINAH KOTA BATU

Oleh:

Arif Rahman Hakim<sup>1)</sup>, Anugrah Windy Mustikarini<sup>\*2)</sup>, Achmad Sjaifullah<sup>3)</sup>, Arief Budiono<sup>4)</sup>, Zakijah Irfin<sup>5)</sup>

<sup>1),2),3),4),5)</sup>Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang

email: <sup>1)</sup>arhakim\_poltek@yahoo.com, <sup>\*2)</sup>wndy.rin@gmail.com, <sup>3)</sup>achmadsjaifullah@yahoo.com,

<sup>4)</sup>arbkimia@gmail.com, <sup>5)</sup>zakijah.irfin@polinema.ac.id

### Abstract

*Community service through various forms of activities (PPM) is a manifestation of the commitment of the Department of Chemical Engineering at the State Polytechnic of Malang in implementing the Tri Dharma of Higher Education. The purpose of this PPM is to help meet the training needs of the Raudhatul Madinah Islamic Boarding School in order to improve the skills of students. One of the trainings that can be done is training on making bokashi fertilizer by utilizing surrounding waste. Aspects of the problems resolved in this PPM Program are improving the ability, competence, and understanding of the target audience as well as the utilization of waste into higher value products. This PPM activity consists of several activities, including: 1) Assistance in making bokashi fertilizer, 2) Delivery of materials for making bokashi fertilizer. The results of the PPM showed an increase in participants' knowledge and skills in making bokashi fertilizer. Furthermore, several PPM achievements that have been achieved include: Articles published in national journals with ISSN, and publication of activities on social media.*

*Keywords: Training, skills, waste, bokashi fertilizer*

### 1. PENDAHULUAN

Pondok Pesantren (ponpes) Raudhatul Madinah merupakan salah satu pondok pesantren di Jawa Timur yang menerapkan pembelajaran pesantren dengan *entrepreneur*. Secara geografis, pondok pesantren Raudhatul Madinah berjarak sekitar 14 km dari kota Malang, arah barat. Lokasi dekat daerah wisata Batu, memberikan nilai positif bagi ponpes Raudhatul Madinah untuk mencetak santri yang berwawasan *entrepreneur*, dengan tersedianya lahan yang luas untuk mengasah berbagai ketrampilan untuk menjadi wirausaha.

Ponpes Raudhatul Madinah didirikan tahun 2010 yang dilatar belakangi oleh beberapa hal yaitu, masih banyak anak-anak usia belajar berlatar belakang yatim piatu dari kalangan dhuafa tidak dapat

melanjutkan pendidikan karena ketiadaan biaya, keinginan memuliakan anak yatim/piatu dan dhuafa serta menjadikan mereka hidup mandiri, belum ada pesantren yang memandirikan alumninya dari sisi ekonomi, memberdayakan masyarakat sekitar pesantren, kemudian daerah dusun Ngadat, desa Mojorejo, kecamatan Junrejo, kota Batu sangat mendukung untuk berdirinya pesantren sebagai pusat Pendidikan dan pelatihan bagi anak yatim dan dhuafa. Maka dari latar belakang tersebut, diwujudkan dalam visi ponpes Raudhatul Madinah yaitu mencetak kader Da'i terutama dari kalangan yatim dan dhuafa yang professional, berakhlak, berwawasan luas, memiliki kepekaan sosial, berjiwa *entrepreneur*, serta mewujudkan misi rahmatan lil alamin.

Keberadaan ponpes Raudhatul Madinah, di atas tanah 8.000 m<sup>2</sup>, yang baru sebagian dibangun untuk fasilitas tempat tinggal mukim, gazebo untuk ruang belajar santri, tenda sebagai ruang makan, masjid. Sehingga masih banyak lahan yang belum dimanfaatkan dari keseluruhan lahan yang ada. Ponpes Raudhatul Madinah, saat ini memfasilitasi santri mukim SD 3 orang, SMP 5 orang, SMA 2 orang, sedangkan santri non mukim 20 orang. Sistem pembelajaran santri ponpes adalah pembelajaran agama (pagi hari), dilanjutkan sekolah umum di luar pondok, sore hari diberikan pelajaran *entrepreneur*, serta malam hari diberikan pelajaran agama kembali.

Berdasarkan potensi yang dimiliki ponpes yang berbasis *entrepreneur* dengan lahan yang masih luas, maka perlu dikembangkan ketrampilan-ketrampilan lain yang memberikan kemandirian santri. Pada sisi lain, Jurusan Teknik Kimia – Politeknik Negeri Malang sebagai salah satu institusi pendidikan dalam menjalankan fungsinya yaitu melaksanakan Tri Dharma Pendidikan Tinggi diwajibkan melaksanakan pengabdian pada masyarakat melalui berbagai bentuk kegiatan. Untuk itu guna membantu upaya ponpes Raudhatul Madinah dalam meningkatkan kualitas santri, maka pada kesempatan ini perlu diberikan Pelatihan Pembuatan Pupuk Bokashi.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Pupuk bokashi adalah pupuk yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik. Ada pula yang menyebutkan bokashi merupakan singkatan dari Bahan Organik Kaya Sumber Hayati (Pertanian, 2017). Bahan-bahan organik untuk pembuatan pupuk bokashi dapat berupa limbah pertanian, limbah perkebunan, limbah peternakan dan limbah rumah tangga. Menurut (Tabun *et al.*, 2017) beberapa contoh limbah yang dapat

digunakan adalah bahan-bahan organik seperti sekam, jerami, serbuk gergaji, kotoran hewan atau pupuk kandang. Namun bahan yang paling baik digunakan yaitu dedak padi karena kandungan gizi yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme (Syukron, 2018). Bahan-bahan tersebut difermentasi dengan bantuan *microorganism activator* untuk mempercepat prosesnya.

*Microorganism activator* yang digunakan adalah *effective Microorganism 4* (EM4). EM4 merupakan mikroorganisme yang bekerja secara efektif dalam proses fermentasi bahan organik. Jumlah mikroorganisme fermentasi di dalam EM4 sangat banyak, sekitar 80 jenis. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan pokok yaitu bakteri fotosintetik, *lactobacillus sp*, *streptomices sp*, ragi (yeast), dan *actinomicetes* (Meriatna, Suryati and Fahri, 2019). Mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 memberikan pengaruh yang baik terhadap kualitas pupuk organik, sedangkan ketersediaan unsur hara dalam pupuk organik sangat dipengaruhi oleh lamanya waktu yang diperlukan bakteri untuk mendegradasi sampah (Nur, Noor and Elma, 2018).

Pembuatan pupuk bokashi merupakan salah satu langkah dalam pengolahan limbah yang selama ini belum dimanfaatkan dengan baik, sehingga dapat meningkatkan nilai jual dari limbah yang diolah. Pupuk Bokashi dapat digunakan sebagai pupuk tanaman perkebunan, pertanian dan pekarangan. Pupuk bokashi dapat menjaga kesuburan tanah dan menstabilkan unsur hara di dalam tanah serta ramah terhadap lingkungan (Daung and Suroto, 2020).

Menurut (Suwandi, 2011) pupuk bokashi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, memiliki kandungan hara yang tinggi dibanding pupuk kompos dan masa pertumbuhan tanaman relatif cepat. Dan menurut (Santoso, 1998) kandungan hara dalam bokashi lebih tinggi, sehingga periode tumbuh pada tanaman lebih cepat,

pengaruh terhadap tanah sempurna, energi yang hilang rendah dan populasi mikroorganisme dalam tanah lebih sempurna.

### 3. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) dalam bentuk Bimbingan Teknis berupa ceramah, diskusi, dan simulasi. Adapun pelaksanaan PPM dibagi atas beberapa tahapan, antara lain:

#### Persiapan kegiatan PPM

##### a. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi antara lain Komposter yang dilengkapi kran untuk mengeluarkan pupuk cair, dudukan atau tatakan, saringan, sekop plastik, nampan atau ember ukuran besar, gelas ukur plastik, gelas takar, timbangan, plastik. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah EM4, gula, dedak, cacahan limbah hasil perkebunan, dekomposer dan air.

##### b. Pembuatan Pupuk Bokashi

1. Membuat larutan Bioaktivator (500 mL air + 2 ml EM4 + 2 sdt gula)
2. Mencampurkan semua bahan padat (sisa sayuran, kulit buah dan sisa buah, dedak)
3. Menuang larutan Bioaktivator ke dalam wadah berisi bahan padat dan campur hingga merata
4. Menambahkan air sampai padatan cukup lembab
5. Menyiapkan Komposter (Komposter dilengkapi tutup, dudukan, saringan dan kran)
6. Menyusun limbah padat dan Biodekomposer atau tanah menjadi lapisan per lapisan di dalam Komposter, kemudian tutup dan tunggu 14 hari untuk dipanen.
7. Setelah 14 hari, buka kran untuk mengeluarkan pupuk cair dan buka tutup Komposter untuk mengambil pupuk padat.

#### Pelaksanaan kegiatan PPM

- ⇒ Pembekalan teori dan praktik tentang pembuatan pupuk bokashi.
- ⇒ Analisa kegiatan dan penyusunan laporan kegiatan PPM.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa kegiatan yang dicapai sebagai persiapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat di ponpes Raudhatul Madinah Batu adalah pengadaan alat dan bahan untuk proses produksi pupuk bokashi serta uji coba pembuatan pupuk bokashi di laboratorium Riset Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang yang akan digunakan sebagai contoh produk. Selain itu dilakukan penyusunan modul dan video mengenai prosedur dari pembuatan pupuk bokashi agar memudahkan santri ponpes Raudhatul Madinah Batu dalam memahami proses pembuatan pupuk bokashi.



**Gambar 1.** Bahan-bahan pembuatan pupuk bokashi

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dilakukan di ponpes Raudhatul Madinah Batu dengan memperhatikan protokol kesehatan. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini dibantu oleh perwakilan 2 Dosen dan 2 Mahasiswa dari Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang.



**Gambar 2.** Komposter pupuk bokashi



**Gambar 4.** Penyerahan Produk Sampel untuk Peserta Kegiatan PPM



**Gambar 3.** Pelatihan pembuatan pupuk bokashi di ponpes

Hasil yang dicapai dari pelaksanaan PPM ini, antara lain:

1. Pengadaan produk jadi pupuk bokashi
2. Peningkatan pengetahuan atau wawasan peserta PPM dalam memproduksi pupuk bokashi
3. Peningkatan ketrampilan peserta PPM dalam memproduksi pupuk bokashi.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa proses pelaksanaan pengabdian pada masyarakat berjalan dengan lancar. Kegiatan bimbingan teknis pembuatan pupuk bokashi dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan santri ponpes Raudhatul Madinah.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Daung, I. and Suroto, S. (2020) ‘Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bokashi Dan Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jahe Putih Besar (*Zingiber officinale*)’, *AgriFarm : Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), pp. 73–78. doi: 10.24903/ajip.v8i2.796.
- Meriatna, M., Suryati, S. and Fahri, A. (2019) ‘Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganism) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan’, *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), p. 13. doi: 10.29103/jtku.v7i1.1172.

- Nur, T., Noor, A. R. and Elma, M. (2018) 'Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms)', *Konversi*, 5(2), p. 5. doi: 10.20527/k.v5i2.4766.
- Pertanian, N. L. (2017) *BOKASHI, "Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati", BPTP Kaltim*. Available at: [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=847&Itemid=59](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=847&Itemid=59).
- Santoso, B. (1998) *Pupuk bokashi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suwandi, S. (2011) *Jenis-jenis Bokashi dan Keunggulannya*. Yogyakarta.
- Syukron, F. (2018) 'Pembuatan Pupuk Organik Bokashi dari Tepung Ikan Limbah Perikanan Waduk Cirata', *Jurnal Sungkai*, 6(1), pp. 1–16.
- Tabun, A. C. *et al.* (2017) 'Pemanfaatan Limbah Dalam Produksi Pupuk Bokhasi Dan Pupuk Cair Organik Di Desa Tuatuka Kecamatan Kupang Timur', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 2(2). doi: 10.35726/jpmp.v2i2.212.