

Pembuatan Pupuk Bokashi Dan Bisnis Plan Di Desa Ngronggot

Agustin Sukarsono¹, Achmad Syaichu², Eko Budi Santoso³

^{1,2,3})Program Studi Teknik Industri, STT Pomosda, Nganjuk

4) Program Studi Teknik Mesin, ITN, Malang

Email: agusty@stt-pomosda.ac.id, syaichu07@stt-pomosda.ac.id, azizankoe@gmail.com

Email Corresponding: agusty@stt-pomosda.ac.id

Absrak

Pupuk buatan dalam hal ini adalah Pupuk Bokashi sebagai pupuk tambahan untuk menopang mahalannya biaya pupuk kimia yang ada di pasaran. Dengan biaya yang relatif murah ini Mengolah limbah rumah tangga menjadi sesuatu yang bermanfaat yang ada disekitar rumah. Tujuan pengabdian ini adalah untuk membantu peningkatan perekonomian warga khususnya di Desa Ngronggot Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. Metode yang digunakan adalah takaran dan komposisi limbah yang akan dijadikan pupuk bokashi. pembuatan pupuk bokashi mencakup proses fermentasi limbah organik menggunakan campuran bahan seperti kohe sapi, sekam, bekatul, molase, serta beberapa mikroorganisme menguntungkan seperti yang terkandung dalam manutta gold. Proses fermentasi menghasilkan nutrisi yang lebih mudah di serap tanaman dan menghasilkan pupuk organik bagi tanaman dan tanah. Pembuatan pupuk bokashi meliputi persiapan bahan organik dan campuran mikroorganisme dan proses fermentasi yang berlangsung selama 15 hari. Hasil dari pengabdian ini adalah masyarakat dapat membuat dan meramu komposisi pupuk bokashi sebagai bahan untuk penopang dari perekonomian warga. Hasil dari pengabdian ini adalah pupuk organik Bokashi yang bisa dibuat dan dimanfaatkan untuk menyuburkan tanah dan mempercepat pertumbuhan dari berbagai macam tanaman baik tanaman buah maupun tanaman sayuran.

Kata Kunci: Bokashi; Fermentasi; Pupuk Organik

Abstract

Artificial fertilizer in this case is Bokashi Fertilizer as an additional fertilizer to support the high cost of chemical fertilizers on the market. With this relatively low cost by utilizing household waste around the house. The purpose of this service is to help improve the economy of residents, especially in Ngronggot Village, Ngronggot District, Nganjuk Regency. The method used is the dosage and composition of waste to be made into bokashi fertilizer. making bokashi fertilizer includes a fermentation process of organic waste using a mixture of materials such as cow cohe, husks, rice bran, molasses, as well as several beneficial microorganisms such as those contained in manutta gold. The fermentation process produces nutrients that are more easily absorbed by plants and produces organic fertilizer for plants and soil. Making bokashi fertilizer includes the preparation of organic materials and a mixture of microorganisms and a fermentation process that lasts for 15 days. The result of this service is that the community can make and concoct the composition of bokashi fertilizer as an ingredient to support the economy of residents. The result of this service is Bokashi organic fertilizer that can be made and used to fertilize the soil and accelerate the growth of various kinds of plants, both fruit and vegetable plants.

Keywords: Bokashi; Fermentation; Organic Fertilizer

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Penggunaan pupuk pestisida dan bahan kimia lainnya yang terus menerus dapat merusak tanah dan membunuh biota yang berada di dalam tanah. Serta dapat merubah kandungan vitamin dan mineral pada beberapa komoditi sayuran dan buah buahan. Hal ini jika di biarkan tentunya akan berpengaruh fatal bagi siklus keberlangsungan kehidupan, bahkan jika sayuran atau buah

yang tercemar di makan manusia secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan jaringan bahkan menimbulkan kematian. (Syamsiyah et al., 2023)

Saat ini sedikit sekali masyarakat Indonesia yang mengkonsumsi sayur dan buah buahan yang terbebas dari bahan kimia. Mereka lebih suka membeli sayur dan buah buahan yang mulus tetapi banyak di semprot dengan bahan kimia, melihat kondisi tersebut salah satu upaya yang di lakukan dalam bidang pertanian yaitu dengan memanfaatkan pupuk bokashi. Pupuk bokashi dibuat dari berbagai macam kotoran seperti kambing, sapi, ayam yang di campur beberapa bahan lainnya yaitu sekam padi, manutta gold, molase dan bekatul. (Noveria dan Fitranita, 2008)

Penambahan pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki struktur, tekstur, lapisan tanah sehingga akan memperbaiki keadaan aerasi, dreinase dan kemampuan daya serap tanah terhadap air serta berguna untuk mengendalikan erosi pada tanah. (Ratriyanto et al., 2019)

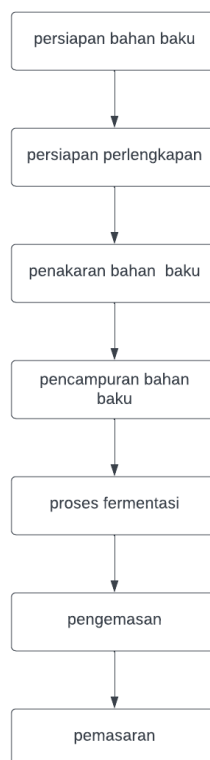
Masalah yang muncul akibat kekurangan bahan organik pada tanah meliputi rendahnya kemampuan tanah untuk menahan air, berkurangnya efisiensi penyerapan pupuk, serta terganggunya aktivitas mikroba dalam tanah dan yang terpenting struktur tanah menjadi buruk. Ini semua berakibat pada produktivitas tanah yang semakin menurun sehingga menjadikan tanah akan kebutuhan anorganik (sintetik) terus meningkat. Hartatik, dkk. (2015). Selain itu, penggunaan pupuk sintetis kini mulai dibatasi karena pemakaian berkelanjutan dapat menyebabkan pemadatan tanah, degradasi tanah, dan penumpukan residu pupuk, terutama nitrogen, yang telah diketahui mencemari air tanah sebagai sumber air minum dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu langkah penting adalah menambahkan bahan organik, seperti pupuk bokashi, ke dalam tanah sehingga kesuburan tanah dapat dipulihkan melalui pemberian pupuk organik. (Fitriany & Abidin, 2020)

II. Metode Pelaksanaan

2.1 Metode Pengabdian

Proses dan tahapan pendampingan proses pembuaan adalah sebagai berikut:

a. Pupuk Bokashi



Gambar 2.1 Sistem Informasi Pembuatan Bokashi

b. Bisnis Plan

Gambar 2.2 Bisnis Plan

2.2 Teknik dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan dalam program pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi tiga tahapan:

- a. Tahap perencanaan dan persiapan, pada tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - 1) Observasi Dilakukan di Desa Ngronggot Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk
 - 2) Perencanaan pembuatan Pupuk Bokashi yang ramah lingkungan dan Bisnis Plan
- b. Tahap pelaksanaan, tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - 1) Perencanaan Pendampingan Pembuatan pupuk serta kualitas proses produksi pupuk bokashi
 - 2) Bisnis Plan; melakukan Observasi, Identifikasi, Pelaksanaan dan Pengawasan.
- c. Evaluasi
Pada tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - 1) Evaluasi hasil pendampingan kualitas proses produksi pupuk bokashi
 - 2) Efa luasi hasil bisnis plan
 - 3) Penyajian dan pembahasan dalam bentuk laporan

III. Hasil Pembahasan

a. Pupuk Kompos Bokashi

Bokashi adalah metode pengomposan yang memanfaatkan starter aerobik atau anaerobik untuk menguraikan bahan organik. Proses ini biasanya melibatkan campuran molase, air, mikroorganisme starter, dan sekam padi. Sebagian dari kompos yang sudah jadi dapat

digunakan kembali sebagai bahan untuk proses pengomposan berikutnya, sehingga proses ini dapat dilakukan berulang dengan lebih efisien. Starter yang digunakan sangat beragam, dapat berasal dari bahan-bahan sederhana seperti kotoran hewan, jamur, spora jamur, cacing, ragi, acar, sake, miso, natto, anggur, bahkan bir, asalkan bahan tersebut mengandung organisme yang mampu mendukung proses pengomposan.

1) **Persiapan Bahan Baku**

Pada langkah awal ini adalah tahap untuk mempersiapkan semua bahan baku pembuatan pupuk bokashi, bahan baku yang di butuhkan adalah :

- a) kohe
- b) decomposer (manuto)
- c) katul
- d) arang sekam
- e) sekam
- f) molase

2) **Persiapan Perlengkapan**

Perlengkapan adalah semua alat yang di butuhkan untuk membuat pupuk bokashi, alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.

- a) Ember : minimal ada dua buah untuk menakar air yang dibutuhkan.
- b) Cangkul : cangkul yang digunakan untuk mengaduk bahan-bahan yang sudah ditakar.
- c) Sekop : sekop yang dibutuhkan minimal 2 buah, sekop ini digunakan dalam proses pengemasan, untuk memasukkan pupuk bokashi yang sudah jadi.
- d) Timbangan : timbangan yang dipakai memiliki kapasitas 50 kg, digunakan saat penakaran bahan baku dan saat proses pengemasan.
- e) Terpal : terpal yang digunakan memiliki lebar 3x5 m, terpal ini digunakan saat proses fermentasi.
- f) Spayer : spayer digunakan untuk menyemprotkan campuran decomposer air dan molase ke bahan baku yang sudah ditakar sebelum proses fermentasi, spayer yang digunakan memiliki kapasitas 16 liter dan sudah elektrik.
- g) Karung : karung yang dibutuhkan adalah 15 buah dengan ukuran 10 kg, jika tonase yang dihasilkan 145 kg.
- h) Alat Jahit : alat jahit yang digunakan masih manual yaitu jarum besi yang ujungnya dikaitkan benang atau tali.

3) **Penakaran Bahan Baku**

Takaran yang di gunakan mengikuti SOP yang dibuat oleh Pak Madenur pemilik usaha pupuk bokashi ngunduh, perbandingan sebagai berikut :

kohe 5 krg : bekatul 5 krg : sekam 1 krg : arang sekam 1 krg : air 14 liter: decomposer 250 ml : molase 250 ml

catatan : 1 kgr kohe ayam = 25 kg 1 kgr sekam = 10 kg 1 kgr sekam bakar = 15 kg

4) **Pencampuran Bahan Baku**

Berikut proses nya :

- a) Paparkan kohe secara merata maksimal sekitar
- b) Ketebalan 30cm
- c) Paparkan sekam padi dan arang sekam diatas Kohe
- d) Taburkan hingga merata bekatul diatasnya
- e) Semprotkan campuran air, molase, dan decomposer ke paparan yang sudah disiapkan hingga merata.

5) **Proses Fermentasi**

Berikut prosesnya :

- a) Tutup hingga rapat, bisa menggunakan terpal.
- b) Aduk merata tiap 3 hari 1x hingga tidak menimbulkan hawa panas.

Proses ini bertujuan untuk memproses semua bahan, sehingga kandungan unsur haranya lebih tinggi dan sudah terurai dan siap diserap akar tanaman.

6) **Pengemasan**

Yang di gunakan adalah 10 kg, proses ini menjadi salah satu hal yang penting untuk menjaga tingkat kualitas dalam jangka waktu tertentu, pengemasan ini harus diawali dengan, pemilihan kualitas kemasan yang dapat menahan kelembaban yang tinggi dan sirkulasi udara yg rendah.

7) Pemasaran Produk

- Periklanan: Periklanan dapat dilakukan di social media seperti Tik Tok, Facebook, Instagram.
- Menjalin kerjasama keluarga uswan cabang TulungAgung (NGUNDUH): Menjalin kerjasama dengan uswan cabang Tulung Agung yang sudah memproduksi pupuk kompos dalam jumlah yang besar, dan sudah memiliki pasar.
- Promosi penjualan: Promosi penjualan banyak macamnya seperti voucher, promo, dan penawaran menarik lain nya
- Direct Marketing: Terjun langsung ke lapangan untuk membagikan brosur, kartu nama, memperkenalkan usaha, langsung kepada target pasar.
- SDM dalam pemasaran: Menambah jaringan marketing dengan memberikan promosi seperti reseller kepada orang yang mengajak memilih produk kompos mulya organik dan juga dapat di beri pembinaan / pendampingan.

Analisis Rencana Keuangan

	Bahan Baku	jml	Satuan	Jumlah (Rp)	Jml	Satuan	Satuan (Rp)	Tonase
1	kohe ayam	25	Kg/zak	25.000	5	zak	125.000	125
2	manuto	1	ml	45	250	ml	11.250	
3	katul	1	Kg	4.000	5	Kg	20.000	5
4	Arang Sekam	15	kg/zak	10.000	1	zak	10.000	15
5	molase	1	ml	15	250	ml	3.750	
							170.000	145

Bahan Pembantu & Tenaga Kerja

1	Karung	10	Kg/zak	2.000	15		30.000	15
2	Tenaga Kerja aduk	3	jam	30.000	1	Org	30.000	
3	Tenaga Kerja bungkus	1	jam	10.000	2	orang	20.000	
							80.000	

Jumlah Biaya Bahan

Biaya Produksi per Kg

HPP per karung

							250.000	
							1.724	
							17.241	
1	Perkiraan Harga Jual			20.000			290.000	
2	Benefit Spreading - Marginal Cost						40.000	
3	Benefit Rate						14%	

b. Rancangan Business Plan

Business plan merupakan dokumen yang berisi rincian tujuan bisnis dan bagaimana rencana untuk meraih tujuan tersebut. Business plan merupakan Petunjuk terperinci dari aspek pemasaran, keuangan, operasional, dan lainnya. Secara singkat, business plan adalah rencana bisnis yang mencakup analisis di dalam bisnis, target bisnis, riset pasar, tujuan, dan sasaran.

1) Melakukan Analisis Riset Pasar dan Competitor

Adapun analisis yang telah kami lakukan :

a) Target Pasar

Yang menjadi hal terpenting dan kunci utama yang perlu diperhatikan adalah target pasar. Target pasarnya semua petani dengan lahan luas maupun lahan kecil dan rumahan. target pasar dapat diperluas yaitu distributor-distributor pupuk kompos. Karena pupuk ini tidak hanya untuk tanaman petani di kebun saja, juga untuk tanaman bunga hias dan tanaman rumahan sebagainya.

b) Ukuran Pasar

Keadaan pasar cukup meyakinkan untuk mengembangkan usaha ini. Karena pupuk selalu dibutuhkan oleh semua orang yang memiliki tanaman, perkebunan dan sebagainya. Ukuran pasar tidak terbatas, produk dapat berjalan atau berkembang dalam daerah maupun luar daerah.

Usaha pupuk kompos adalah bisnis kepercayaan dan “kualitas”. Untuk memasuki pasar, kami perlu memanfaatkan jasa penyuluh di berbagai perkebunan dan mempromosikan produk ini langsung kepada individu yang merawat tanaman di rumah. Selain itu, kami juga akan melibatkan kerabat, rekan, atau teman yang menggunakan pupuk kompos tersebut pada tanaman atau kebunnya. Jika kami bisa menciptakan kepercayaan dari jasa yang ada maka akan tercipta suatu kepercayaan. dari kepercayaan kepada produk kami, akan muncul dan tersebar dari mulut ke mulut dan hal ini diyakini lebih efektif daripada harus menyebarkan brosur dan beriklan yang akan membutuhkan biaya yang besar dari kepercayaan itu juga akan dapat dilakukan penawaran pada toko-toko usaha tani. Pada awal pembukaan usaha, kami akan melakukan promosi, salah satunya dengan menawarkan harga yang sedikit miring untuk setiap pembelian. Tidak dibentuk tim manajemen secara khusus. Hanya tugas tugas yang yang perlu di lakukan:

- a) Sebagai menciptakan produk
- b) Sebagai mengatur keuangan
- c) Sebagai promotion (pemasaran)
- d) Strategi pasar

Untuk strategi pemasarannya kami menggunakan beberapa metode diantaranya yaitu: periklanan, menjalin kerja sama keluarga uswatun cabang Tulungagung, direct marketing.

d) Analisis competitor

FAKTOR	Mulya organik	Beredar di pasaram
Kuantitas	+	-
Desain	+	-
Harga	-	+
Ketenaran	-	+
Inovasi	+	-
Tempat	-	+
kemasan	+	-

Sumber: Data Primer 2024

c. Membuat Deskripsi Bisnis

1) Identitas Usaha	: Bokashi Mulya Organik
2) Bidang Usaha	: Bidang Pertanian
3) Visi	: Menjadikan produk yang dikenal oleh masyarakat karena memiliki kualitas yang bagus, sehingga dapat meningkatkan taraf ekonomi Jamaah uswatun cabang Dingin.
4) Misi	1. Menciptakan pupuk kompos yang berkualitas

	2. Memenuhi kebutuhan masyarakat terkait pupuk kompos.
5) Ruang Lingkup Bisnis	: usaha ini mencakup sektor pertanian dan perkebunan
6) Latar Belakang Identitas Usaha	: Pelaku usaha ini adalah keluarga Jatayu Pomosda, yang berada di Ranting Dingin
7) Karakter Produk	: kompos ini cocok untuk semua kondisi tanah, karena mengandung mikroorganisme pengurai yang bisa memperbaiki kondisi pada tanah tersebut.

d. Analisis SWOT

Berikut Analisa SWOT yang kami lakukan:

<i>Strength</i> (kekuatan)	<i>Weakness</i> (kelemahan)
<ul style="list-style-type: none"> Memiliki kualitas yang tinggi Harga produk yang terjangkau Memiliki kemasan yang menarik 	<ul style="list-style-type: none"> Belum mendapat kepercayaan pelanggan Masalah pendanaan Terlalu banyak hal yang harus dikerjakan
<i>Opportunity</i> (peluang)	<i>Threat</i> (ancaman)
<ul style="list-style-type: none"> Permintaan pasar terkait pupuk organik yang cukup tinggi Media social membantu pemasaran dengan cepat Lokasi yang strategis 	<ul style="list-style-type: none"> Banyaknya kompetitor Kompetitor membuka toko di dekat lokasi Beberapa kompetitor sudah memiliki pasar

e. Membuat Timeline

- 1) Jangka Pendek
 - a. Memenuhi kebutuhan kompos Jamaah Dingin
 - b. Terdapat produksi (untuk saat ini tempat : di tempat Pak Duki)
 - c. Menjadikan pupuk kompos mulya organik lebih dikenal di daerah tersebut
- 2) Jangka Menengah
 - a. Investasi mesin-mesin milik sendiri
 - b. Kolaborasi dengan jammah uswatan di cabang tulungagung
 - c. Mempunyai pegawai tetap
 - d. Harapan kami pupuk kompos mulya organik lebih dikenal di Kec. Tanjunganom
- 3) Jangka Panjang
 - a. Membuka outlet atau gerai resmi
 - b. Memperluas jaringan dengan membuka outlet cabang di berbagai daerah.

IV. Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat pada usaha pupuk bokashi yang berada di Desa Ngronggot Kabupaten Nganjuk berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana. Dengan beberapa kesimpulan diantaranya:

- a. Program utama pengabdian masyarkat ini, yaitu membuat perencanaan bisnis plan dan pembuatan pupuk bokashi yang bertujuan untuk membantu meningkatkan perekonomian jamaah khususnya warga Desa Ngronggot Kabupaten Nganjuk.
- b. Pupuk bokashi ini terbuat dari kotoran ternak yang telah di fermentasi sehingga memiliki nilai jual karena bisa mengurangi penggunaan pupuk kimia.
- c. Penggunaan pupuk organik memiliki peranan penting karena dapat menjaga kesuburan dan keseimbangan tanah

Saran

- a. Mengingat penting dan bermanfaatnya kegiatan ini maka diharapkan terus berlanjut, dan tentunya kerjasama tim yang sangat di butuhkan dalam kegiatan pengabdian dengan jalan menjalin kerjasama dengan institusi terkait.
- b. Kebersihan dan kelayakan tempat produksi harus selalu dijaga agar kualitas dari pupuk selalu terjaga dengan baik.
- c. Perlu adanya pengabdian lanjutan terkait dengan strategi pemasaran dan pengembangan produk pupuk bokashi.

Daftar Pustaka

- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor, Jawa Barat Effect Of Bokashi Fertilizer on Cucumber (*Cucumis Sativus* L.) Growth in Sukawening Village, Bogor District, Jawa Barat. In *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Juli* (Vol. 2020, Issue 5).
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 140352.
- Noveria dan Fitranita, M. (2008). *Konsumsi Sayur Dan Buah Di Masyarakat Dalam Konteks Pemenuhan Gizi Seimbang*.
- Ratriyanto, A., Dwi Widyawati, S., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*, 8(1), 9–13. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar>
- Syamsiyah, J., Herdiyansyah, G., Hartati, S., Suntoro, S., Widijanto, H., Larasati, I., & Aisyah, N. (2023). Pengaruh Substitusi Pupuk Kimia Dengan Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Dan Produktivitas Jagung Di Alfisol Jumantono. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(1), 57–64. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.6>

Lampiran Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Kegiatan musyawarah sebelum terjun di lapangan



Kegiatan musyawarah dengan masyarakat



Kegiatan Proses Pembuatan Pupuk Bokashi



Kegiatan presentasi hasil kegiatan dengan masyarakat