

## TEKNIK PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DI KELOMPOK TANI KABUPATEN NAGEKEO

Defiyanto Djami Adi<sup>1\*</sup>, Rizki Adiputra Taopan<sup>2</sup>, Devi Liana<sup>3</sup>, Tri Astuti<sup>4</sup>,  
Imaculata Safitry Dir<sup>5</sup>, Maximilianus Riyanto Alem<sup>6</sup>

<sup>1,,2,3,4,5,6</sup>Program Studi Agronomi, Unika Santu Paulus Ruteng, Indonesia

[defiyantoadi36@gmail.com](mailto:defiyantoadi36@gmail.com)<sup>1</sup>, [rizkimicro@gmail.com](mailto:rizkimicro@gmail.com)<sup>2</sup>, [deviliana1121@gmail.com](mailto:deviliana1121@gmail.com)<sup>3</sup>, [tria28240@gmail.com](mailto:tria28240@gmail.com)<sup>4</sup>,  
[fitridir05@gmail.com](mailto:fitridir05@gmail.com)<sup>5</sup>, [riantoallem02@gmail.com](mailto:riantoallem02@gmail.com)<sup>6</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang mata pencahariannya dari sektor pertanian. Pertanian telah menjadi bagian dari budaya Indonesia dan merupakan nadi kehidupan bagi sebagian besar masyarakat. Persediaan bahan organik pada lahan pertanian semakin berkurang. Terjadi penurunan produksi pada tanaman pertanian seperti padi dan sayuran jika petani tidak memperbaiki masalah tersebut. Teknologi yang ramah lingkungan merupakan solusi dalam membantu menjaga kondisi pertanian dan mendorong sistem budidaya yang berkelanjutan. Penggunaan pupuk bokashi *EM (Effective Microorganisms)* merupakan alternatif yang diterapkan pada pertanian saat ini dan merupakan langkah untuk mendukung program pemerintah menuju pertanian organik. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah melatih dan memberi pemahaman kepada masyarakat Nagekeo khususnya masyarakat petani tentang pentingnya pupuk bokashi dalam mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah. Metode pelaksanaan meliputi persiapan (diskusi dan penjelasan terkait teknik pembuatan pupuk bokashi), dan persiapan (demonstrasi cara pembuatan pupuk bokashi). Kelompok tani Kema Rasa dibentuk tahun 2018 diketuai oleh Bpk. Yoakim Bajo, beranggotakan 25 orang. Pendampingan terhadap anggota kelompok tani Kema Rasa bokashi telah berhasil, terlihat dari bokashi yang dihasilkan telah matang yang ditandai dengan warna kehitaman, tidak berbau, dan bertekstur remah. Kurang lebih 97,5% kelompok tani binaan memahami tentang teknik pembuatan pupuk bokashi serta pemanfaatannya.

**Kata Kunci:** Bokashi; Kompos; Pupuk Organik; Ramah Lingkungan.

**Abstract:** Indonesia is an agrarian country, which means that Indonesia lives from farming. Agriculture has become part of Indonesian culture and is the lifeblood of most people. The supply of organic matter on agricultural land is decreasing. The production of agricultural crops such as rice and vegetables will decline if farmers do not solve the problem. One solution to help maintain agricultural conditions and promote sustainable farming systems is environmentally friendly technology. The use of EM (Effective Microorganisms) Bokashi fertiliser is an alternative that is being applied to agriculture today and is a step towards supporting government programmes towards organic farming. The aims to activity train and provide understanding of Nagekeo community, especially the farming community, about the importance of bokashi fertilizer in maintaining and improving soil fertility. The implementation method includes preparation (discussion and explanation related to the technique of making bokashi fertilizer), and preparation (demonstration of how to make bokashi fertilizer). The Kema Rasa farmer group was formed in 2018 chaired by Mr. Yoakim Bajo, consisting of 25 members. Assistance to members of the Kema Rasa bokashi farmer group has been successful, it can be seen from the bokashi produced has matured which is characterized by a blackish color, odorless, and crumb texture. Around 97,5% of the assisted farmer groups understand the technique of making bokashi fertilizer and its use.

**Keywords:** Bokashi; Compost; Organic Fertiliser; Eco-frendly.



#### Article History:

Received: 23-02-2023

Revised : 12-05-2023

Accepted: 18-05-2023

Online : 01-06-2023



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Kotadirumali adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Keo Tengah, wilayah pemerintahan Kabupaten Nagekeo. Desa Kotadirumali berbatasan langsung dengan laut, luas wilayah Desa Kotadirumali adalah 15.50 km<sup>2</sup>, topografi dan ketinggian tempat merupakan hamparan yaitu ± 0-250 mdpl, curah hujan di Kecamatan Keo Tengah pada umumnya mencapai 784 mm per tahun (Badan Pusat Statistik, 2019).

Pada umumnya masyarakat tani secara intens dan konsisten melakukan kegiatan budidaya tanaman. Permasalahan utama yang dirasakan oleh masyarakat petani di Desa Kotadirumasi adalah melakukan pemupukan secara terus menerus dengan menggunakan pupuk yang berbahan dasar kimia, sehingga ketergantungan masyarakat tani akan pupuk kimia sangat tinggi dalam meningkatkan produksi/hasil pertanian yang dibudidayakan. Praktek budidaya yang diterapkan secara tingkat ketersediaan hara dan kesuburan tanah akan terganggu, sehingga dalam budidayanya pun akan bergantung pada pupuk kimia yang sudah ada (Wei et al., 2018).

Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk bokashi di Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo adalah wujud kerja sama antara pihak pemerintah setempat dengan kampus dalam pengembangan pemahaman masyarakat terkait penggunaan pupuk organik untuk menjaga kelestarian lingkungan. Hal ini diperkuat dengan maksud pelaksanaan pelatihan sebagai upaya perbaikan dan peningkatan pengetahuan yang efektif dalam rangka perbaikan kualitas sumber daya manusia (Valdoni Sandi et al., 2022). Kegiatan seperti ini sesuai dengan prinsip *Learning by Doing* Rosidah (2018), yaitu pembelajaran yang dilakukan dengan cara langsung mempraktikkannya. Penerapan prinsip tersebut membuat teori yang telah didapatkan oleh masyarakat menjadi lebih melekat melalui praktik yang dilakukan sebagai pengalaman langsung.

Sektor pertanian merupakan kunci perekonomian Indonesia dan turut berkontribusi terhadap pendapatan sejumlah besar rumah tangga di Indonesia, meskipun kontribusinya terhadap produk domestik bruto nasional telah mengalami penurunan yang signifikan selama lima puluh tahun terakhir. Pertanian organik adalah suatu konsep budidaya tanaman yang menggunakan bahan organik sebagai input utama dalam kegiatan pertanian (Rinaldi, 2021).

Peran penting bahan organik bagi tanah dan tanaman perlu diperhatikan sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanah dan tanaman pun mampu memberikan hasil yang maksimal. Pemberian bahan organik bagi tanaman mampu menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe) (Yuniarti et al., 2020). Dengan memberikan nutrisi yang lengkap, pertumbuhan tanaman dapat dioptimalkan sehingga hasil panen menjadi lebih baik. Mempunyai peran

biologis terhadap aktivitas organisme makroflora dan mikrofauna serta peran fisik dalam memperbaiki struktur tanah adalah dampak dari keberadaan bahan organik (Jenira et al., 2018). Dengan adanya bahan organik, tanah menjadi lebih gembur dan porous sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan lebih mudah dan optimal. Selain itu, organisme makroflora dan mikrofauna turut serta membantu proses penguraian bahan organik menjadi zat-zat hara yang bisa diambil oleh tanaman (Pane et al., 2014). Dalam upaya mengurangi penggunaan bahan kimia berlebihan, salah satu langkah yang perlu diambil adalah dengan penggunaan pupuk bokashi. Salah satu jenis pupuk yang dapat menggantikan kehadiran pupuk kimia buatan untuk meningkatkan kesuburan tanah sekaligus memperbaiki kerusakan sifat-sifat tanah akibat pemakaian pupuk anorganik (kimia) secara berlebihan adalah Bokashi (Tufaila et al., 2015).

Penggunaan pupuk bokashi dapat membantu meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan (Kaya, 2014). Penggunaan pupuk bokashi juga dapat dianggap sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan karena dapat mengurangi jumlah limbah organik yang dibuang begitu saja. Bokashi memiliki banyak manfaat bagi tanaman dan tanah, seperti menggemburkan tanah sehingga mempermudah penyerapan nutrisi lainnya dan memperbaiki struktur tanah yang rusak atau mengalami kondisi kritis (Fitriany & Abidin, 2020). Hal ini sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian secara keseluruhan. Penggunaan bokashi sebagai alternatif pengganti bahan kimia juga dianggap lebih ramah lingkungan karena dapat mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

Pupuk Bokasi adalah pupuk kompos yang menggunakan *Effective Microorganism 4* (EM 4) sebagai aktivator, dimana EM 4 mengandung sekitar 90 persen *Lactobacillus* (Yuniarti et al., 2020). Proses pembuatan pupuk bokasi yaitu campuran bahan-bahan organik seperti kotoran kambing, sekam padi, serbuk gergaji, dan dedak padi (Syam et al., 2017). Kotoran ternak dapat diambil dari limbah ternak dan paling banyak dihasilkan dalam pemeliharaan ternak, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk membuat pupuk Bokasi (Pangaribuan et al., 2022). Petani dapat memanfaatkan kotoran ternak sebagai sumber nutrisi tanaman sehingga mengurangi limbah ternak yang mencemari lingkungan. Kandungan unsur hara yang relatif tinggi dan kandungan mikroorganisme menguntungkan yang sangat tinggi pada Bokashi memberikan manfaat dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman (Bahtiar et al., 2017). Kandungan zat hara dan senyawa organik yang terdapat pada Bokashi dapat diserap dengan cepat oleh tanaman (Kesumaningwati & Arpendi, 2020).

Dengan melakukan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara terus-menerus dan berfokus pada pemberdayaan petani untuk menciptakan petani yang sehat, menjaga lingkungan yang aman, dan hasil pertanian yang aman dikonsumsi, program ini akan mengarah pada peningkatan pendapatan petani serta memperkuat interaksi sosial antara petani dan stakeholder lainnya. Tanaman dapat tumbuh subur jika unsur hara yang dibutuhkan tersedia. Namun, unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya tidak dapat dipenuhi oleh pupuk yang umumnya digunakan oleh petani (Fitriany & Abidin, 2020). Selain itu, teknik budidaya yang dilakukan petani, keadaan iklim, dan tingkat kesuburan tanah memiliki pengaruh yang besar terhadap rendahnya produksi tanaman (Isnaini et al., 2014). Kini, pupuk organik memiliki pamor yang baik di tengah masyarakat karena ramah lingkungan serta mampu memperbaiki kualitas tanah (Widyabudiningsih et al., 2021). Tujuan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah melatih dan memberi pemahaman kepada masyarakat Nagekeo khususnya masyarakat petani tentang pentingnya pupuk bokashi dalam mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Bersama-sama dengan masyarakat tani, program Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 di Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo untuk meningkatkan partisipasi, keterlibatan, dan kemandirian masyarakat tani dengan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Peserta yang hadir adalah anggota kelompok tani, para pemateri dan dihadiri oleh Kepala Desa Kotadirumali sekaligus membuka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan resmi. Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan ini adalah 25 peserta yang terdiri atas kelompok tani Kema Rasa yang ada di Desa Kotadirumali. Evaluasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum pelaksanaan (survei lokasi dan analisis situasi) dan sesudah pelaksanaan (monitoring dan evaluasi hasil pelaksanaan kegiatan).

### **1. Persiapan**

melakukan pertemuan dengan melakukan diskusi, dan menjelaskan secara langsung tentang teknik pembuatan bokashi. Memberikan arahan terkait persiapan dalam pembuatan pupuk seperti alat dan bahan yang dibutuhkan (ember, sekop, parang, terpal, air, EM4, gula, hijauan, batang pisang, kotoran sapi, kotoran babi dan lain-lain). Persiapan ini terlaksana dengan metode pendekatan melalui penyuluhan dan pendekatan kepada masyarakat sehingga masyarakat petani yang mengikuti kegiatan tersebut memahami maksud dan tujuan dari teknik pembuatan bokashi.

## 2. Pelaksanaan

meliputi kelompok sasaran yang didampingi mempraktekkan cara pembuatan bokashi mulai dari proses pencacahan, pencampuran bahan-bahan campuran bokashi, pemberian air, pemberian EM-4, pengadukan untuk pengaturan aerasi sampai menentukan karakteristik kematangan bokashi. Kriteria dan indikator keberhasilan kegiatan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan yang Dilakukan	Indikator		Tolok Ukur
	Pencapaian/Keberhasilan		
Survei lokasi kegiatan dan analisis situasi	Informasi tentang wilayah/lokasi kegiatan, potensi wilayah, jumlah penduduk, pekerjaan dan sosial budaya di lokasi kegiatan		Diperoleh data tentang lokasi, potensi wilayah, jumlah penduduk, pekerjaan dan sosial budaya di lokasi kegiatan
Sosialisasi dan penyuluhan tentang teknik pembuatan bokashi	Adanya respon positif dari para anggota kelompok tani untuk menghadiri acara sosialisasi, target 20 orang		85% peserta yang hadir dalam sosialisasi memahami pembuatan pupuk bokashi dan teknik pembuatan pupuk bokashi yang baik, serta memahami manfaat dari penggunaan pupuk bokashi pada budidaya tanaman.
Aplikasi pembuatan pupuk bokashi	Anggota kelompok tani melaksanakan pembuatan pupuk bokashi dan berhasil		70% peserta kelompok tani berhasil membuat dan menerapkan teknik pembuatan pupuk bokashi.
Evaluasi keberhasilan pembuatan pupuk bokashi	Diskusi bersama kelompok tani binaan tentang keberhasilan pembuatan pupuk bokashi		Sekitar 65% anggota kelompok tani yang menjadi peserta melaksanakan pembuatan pupuk bokashi

Waktu pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sekitar satu bulan, dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Waktu Pelaksanaan Kegiatan

No	Uraian	Minggu Ke-			
		1	2	3	4
1	Persiapan (survei lokasi dan analisis situasi)				
2	Persiapan alat dan bahan (ember, sekop, parang, kotoran sapi, kotoran kambing, hijauan dan lain-lain)				
3	Penyuluhan dan sosialisasi				
4	Pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk bokashi				
5	Evaluasi pelaksanaan				
6	Pembuatan laporan				

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Profil Kelompok Tani Kema Rasa

Kelompok tani Kema Rasa terbentuk di Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah-Nagekeo pada tahun 2018 atas hasil inisiasi dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di desa tersebut. Ketua kelompok tani Kema Rasa adalah Bpk. Yoakim Bajo dengan jumlah anggota kelompok 25 orang. Kema Rasa merupakan sebuah ungkapan bekerja bersama-sama dan menikmati bersama. Sehingga kelompok tani dibentuk berdasarkan kesepakatan bersama dan diskusi bersama anggota kelompok tani Kema Rasa dan tidak boleh berpisah serta harus tetap bersatu untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.

Latar belakang dari anggota kelompok tani Kema Rasa ini pada umumnya adalah petani. Hal ini yang menyebabkan anggota kelompok tersebut antusias tergabung dalam kelompok tani Kema Rasa untuk memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga dan lebih memahami cara bertani yang tidak merusak lingkungan sekitar. Kelompok tani Kema Rasa memanfaatkan lahan yang dimiliki sebagai salah satu penghasilan pertanian dengan luasan  $\pm 780 \text{ m}^2$ .

### 2. Tahap Persiapan

Sejumlah target dan hasil yang ingin dicapai melalui pelaksanaan program PkM telah kami presentasikan dalam pertemuan tersebut. Diskusi terus berlanjut tentang prioritas kegiatan dalam mencapai kesuksesan pelaksanaan program PkM pada pertemuan tersebut. Kami menyampaikan sejumlah target dan hasil yang ingin dicapai melalui pelaksanaan program PkM. Tahapan tersebut mencakup peningkatan kapasitas pengetahuan sumber daya manusia petani secara individu maupun kelompok.

Dalam diskusi tersebut, dijelaskan bahwa program memiliki tiga langkah. Langkah pertama adalah penyampaian materi tentang pentingnya pengelolaan kesuburan tanah dan manfaat penggunaan bahan organik untuk tanah dan tanaman. Langkah kedua, peningkatan keterampilan petani melalui kegiatan praktek langsung. Langkah ketiga adalah monitoring dan pendampingan petani dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh. Pada kesempatan yang sama dalam diskusi bersama (Gambar 1) kelompok tani dihadiri juga oleh Kepala Desa Kotadirumali dalam diskusi ini. Persiapan dari kelompok tani Kema Rasa dalam mengikuti semua kegiatan pembuatan bokashi sangat baik dan bisa berdiskusi bersama apa yang menjadi keluhan serta harapan dari masyarakat setempat, seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diskusi Bersama Kelompok Tani

Rencana pelaksanaan kegiatan ini mendapat dukungan dan antusiasme yang besar dari pihak pemerintah desa setempat. Pada pertemuan tersebut, dijelaskan juga target dan hasil yang ingin dicapai dari program PkM ini. Pemerintah setempat memberikan respons yang sangat positif terhadap hasil pertemuan tersebut dengan menyiapkan beberapa bahan dan alat yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran kegiatan yang akan dilakukan. Langkah awal yang dilakukan setelah masyarakat tani dan pemerintah desa menyetujui kegiatan tersebut adalah mengadakan rapat dengan tim yang dibantu oleh pihak LPM, selanjutnya disusun jadwal pelaksanaan serta beberapa surat izin pelaksanaan program dan undangan yang ditujukan kepada masyarakat tani setempat untuk mengikuti kegiatan.

Pendampingan ini juga dipraktikkan pencacahan bahan-bahan tanaman agar dihasilkan ukuran bahan tanaman yang berukuran kecil guna mempercepat proses pematangan bokashi. Proses pencampuran semua bahan-bahan juga dipraktikkan terutama dalam mengatur kelembabannya karena kelembaban memengaruhi proses pematangan bokashi, seperti terlihat pada Gambar 2.



a

b

**Gambar 2.** (a) Persiapan Alat dan Bahan; dan (b) Pencampuran Bahan-bahan

### 3. Tahap Pelaksanaan

Turunnya tingkat kesuburan tanah di Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo disebabkan oleh tingginya penggunaan bahan kimia yang tidak sesuai dengan dosis anjuran. Sehingga tingkat ketersediaan hara dalam tanah menjadi terganggu, tanaman-tanaman penutup tanah yang mampu untuk menahan evaporasi tinggi pun berkurang karena pengendalian gulma juga dilakukan dengan penggunaan bahan kimia. Yang kedua adalah masih minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat tani dalam menerapkan cara menjaga kestabilan kesuburan tanah dengan pembuatan pupuk bokasi. Proses pencampuran semua bahan-bahan terus dilaksanakan untuk mendapatkan pupuk bokashi yang diharapkan dengan tetap mendampingi agar proses yang dilakukan berjalan dengan baik, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Pencampuran Bahan-bahan untuk Pembuatan Pupuk Bokashi

Dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk bokashi mulai dari pukul 09.00 WITA hingga selesai, sebagai upaya untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia baik secara individu maupun kelompok. Sebanyak 25 orang mengikuti kegiatan PkM ini, dengan mayoritas peserta adalah kaum laki-laki. Berikut adalah materi yang disajikan untuk mencapai target yang telah ditetapkan:

- a. Manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman;
- b. Pentingnya memahami dosis pupuk yang baik dalam budidayanya;
- c. Pengenalan beberapa tanaman yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk bokashi;
- d. Pengenalan beberapa jenis limbah ternak yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk bokashi;
- e. Menumbuhkembangkan sistem manajemen organisasi, dan manajemen usaha kecil.

Selanjutnya dilakukan praktik pembuatan pupuk bokasi bersama-sama dengan masyarakat tani dalam mendukung pertanian ramah lingkungan. Praktik ini dibagi dalam dua kelompok kerja. Tujuan dari pembagian kelompok ini adalah untuk mempermudah dalam pelaksanaan pembuatan

pupuk bokasinya dan lebih mudah dalam membimbing dan membina terutama yang berkenanan dengan materi pelatihan. Pupuk bokashi hasil pencampuran disimpan di tempat yang aman dan terhindar dari sinar matahari dan hujan secara langsung. Dijelaskan juga kepada kelompok tani tersebut ciri-ciri pupuk bokashi siap digunakan dan resiko terjadinya kegagalan dalam pembuatan pupuk bokashi, seperti pada Gambar 5.



**Gambar 4.** (a) Pupuk Bokashi setelah Dicampur; (b) Penutupan Pupuk Bokashi

#### 4. Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan yang dilakukan dengan tema Teknik Pembuatan Pupuk Bokashi di Kelompok Tani Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah-Nagekeo telah dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2021 dan menghasilkan beberapa hal, diantaranya:

- a. Masyarakat atau kelompok tani yang mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat memahami dengan baik bahwa penggunaan bahan kimia yang berlebihan pada lahan pertanian akan memengaruhi tingkat kesuburan tanah dan sifat fisik tanah menjadi terganggu.
- b. Masyarakat dan pemerintah desa memahami dengan baik manfaat penggunaan pupuk organik atau pupuk bokashi sebagai wujud dalam meningkatkan kesuburan tanah.
- c. Masyarakat atau kelompok tani Desa Kotadirumali memahami teknik pembuatan pupuk bokashi serta penerapannya.

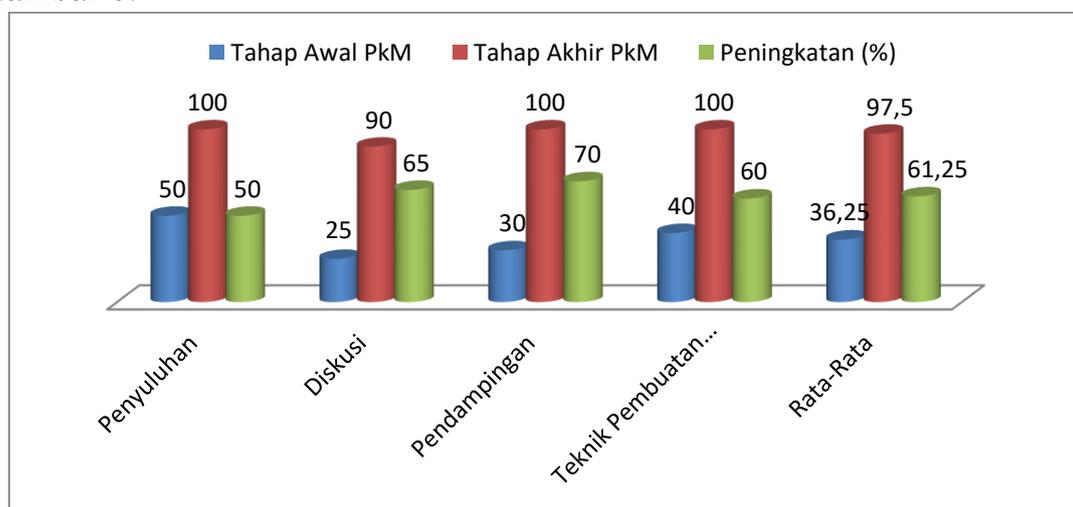
#### 5. Evaluasi Kegiatan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penyuluhan, diskusi, pendampingan, dan teknik pembuatan bokashi terhadap anggota kelompok tani Kema Rasa di Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo dalam pembuatan bokashi telah berhasil. Hal ini terlihat dari bokashi yang dihasilkan oleh anggota kelompok tani telah matang yang ditandai dengan warna kehitaman, tidak berbau, dan bertekstur remah. Karakteristik fisik ini sesuai dengan standar kualitas kompos menurut SNI 19-7030-2004 dan penelitian Daryono dan Alkas (2017). Data hasil evaluasi pembuatan bokashi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Evaluasi Kegiatan dan Tingkat Pemahaman Petani tentang Teknik Pembuatan Bokashi

Uraian Kegiatan	Tahap Awal PkM (%)	Tahap Akhir PkM (%)	Peningkatan (%)
Penyuluhan	50	100	50
Diskusi	25	90	65
Pendampingan	30	100	70
Teknik Pembuatan Bokashi	40	100	60
Rata-rata	36,25	97,5	61,25

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, diketahui terjadi peningkatan pemahaman petani terkait teknik pembuatan bokashi sebesar 25%. Rata-rata hasil evaluasi kegiatan terlihat bahwa terjadi peningkatan persentase tahap akhir PkM (97,5%) jika dibanding dengan evaluasi kegiatan tahap awal PkM (36,35%), sehingga rata-rata peningkatan evaluasi kegiatan adalah 61,25%. Peningkatan hasil evaluasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 5.

**Gambar 5.** Grafik Hasil Evaluasi Kegiatan dan Tingkat Pemahaman Petani

Pertanian tidak hanya sebagai warisan tradisional dan budaya yang kuat bagi masyarakat Indonesia, namun menjadi sumber kehidupan bagi mayoritas penduduk serta sebagai kunci utama dalam pengembangan struktur perekonomian nasional. Prioritas harus diberikan pada pemanfaatan sampah sebelum terjadinya pencemaran lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat (Handayani & Elfarisna, 2021). Pupuk bokashi merupakan alternatif terbaik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk bokashi adalah salah satu jenis pupuk organik yang telah memberikan banyak kontribusi pada sektor pertanian. Selain berperan dalam menjaga kesuburan tanah dan sebagai pakan ternak, pupuk bokashi juga dapat membantu menjaga keseimbangan hara dalam tanah serta memiliki efek yang ramah lingkungan (Pangaribuan et al., 2022). Hormon giberelin dan sitokinin yang terkandung dalam kotoran

ternak dan bonggol pisang berperan penting dalam pembelahan jaringan tanaman (Mentari Oniva Mulya et al., 2022).

Pupuk bokasi, yaitu pupuk kompos yang diberi aktivator berupa *Effective Microorganism 4* (EM 4), yang biasanya mengandung 90% lactobacillus, memiliki manfaat untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, meningkatkan ketersediaan nutrisi tanaman, mengurangi aktivitas hama dan mikroorganisme patogen, serta menjaga kestabilan produksi tanaman (Tabun et al., 2017). Bakteri EM 4 digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan pupuk bokasi dari bahan-bahan organik (Syam et al., 2017). Bokashi kotoran sapi mengandung unsur hara makro dan mikro yang relatif lengkap. Jika diserap oleh tanaman, kandungan tersebut dapat meningkatkan pembelahan jaringan tanaman (Kastalani et al., 2020).

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa anggota kelompok tani masyarakat atau kelompok tani Kema Rasa memahami dengan baik dengan penggunaan bahan kimia yang berlebihan pada lahan pertanian akan memengaruhi tingkat kesuburan tanah dan sifat fisik tanah menjadi terganggu. Manfaat penggunaan pupuk organik atau pupuk bokashi sebagai wujud dalam meningkatkan kesuburan tanah. 97,5% Masyarakat atau kelompok tani Desa Kotadirumali memahami tentang teknik pembuatan pupuk bokashi serta pemanfaatannya. Diharapkan untuk melancarkan kegiatan PkM di masyarakat, bisa bekerja sama dengan pemerintah dan juga sangat mengharapkan antusias dari masyarakat dalam mengikuti PkM.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Masyarakat atau kelompok tani dan pemerintah Desa Kotadirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo yang telah bersama-sama mendukung dan menyelesaikan kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kecamatan Keo Tengah Dalam Angka*.
- Bahtiar, S. A., Muayyad, A., Ulfaningtias, L., Anggara, J., Priscilla, C., & Miswar, M. (2017). Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa Acuminata*) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*). *Agrotrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal Of Agricultural Science)*, 14(1), 18-22 <https://doi.org/10.32528/Agr.14i1.405>
- Daryono., Alkas, T.R. 2017. Pembuatan Bokashi Limbah Pelepah dan Daun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Buletin Loupe*, 14(02), 6-12.
- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 881-886.

- Handayani, I., & Elfarisna, E. (2021). Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 6(1). <https://doi.org/10.24853/Jat.6.1.25-34>
- Isnaini, M., Rahmi, A., Akas, D., & Sujalu, P. (2014). Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*) Varietas Mustang F1 13(1), 53-58
- Jenira, H., Sumarjan, & Armiani, S. (2018). Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Varietas Lokal Bima Dalam Upaya Pembuatan Brosur Bagi Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi "Bioscientist,"* 5(1), 1-12
- Kastalani, K., Kusuma, M. E., & Laurena, D. (2020). Pengaruh Aditif Em4 (Effective Microorganism), Air Tebu Dan Tepung Jagung Terhadap Kualitas Uji Organoleptik Silase Rumput Kumpai (*Hymenachine Amplexicaulis*). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 45(2), 123-127. <https://doi.org/10.31602/Zmip.V45i2.2885>
- Kaya, E. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Dan Pupuk NPK Terhadap Ph Dan K-Tersedia Tanah Serta Serapan-K, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Buana Sains*, 14(2), 45-52.
- Kesumaningwati, R., & Arpendi. (2020). Pengaruh Pemberian Bokashi Dengan Menggunakan Bioaktivator Larutan Mikroorganisme (Mol) Keong Mas Terhadap Sifat Kimia Vermikompos. *Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2(2), 94-98.
- Mentari Oniva Mulya, Efrida Lubis, & Risnawati, R. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang Dan Kompos Kulit Jengkol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus Sativus L.*). *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(1). <https://doi.org/10.30605/Perbal.V10i1.1628>
- Pane, M.A., Damanik, M.M.B., Sitorus, B. (2014). Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi Dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4), 1426-1432.
- Pangaribuan, D., Nurmauli, N., Prasetyo, J., Dame, & Gultom, T., Agroteknologi, J., Pertanian, F., Lampung, U., Proteksi, J., Fakultas, T., Lampung, P. U., Agribisnis, J., & Artikel, P. (2022). *Pemanfaatan Bokashi Untuk Budidaya Tanaman Di Pekarangan*. 01(01), 137-145.
- Rinaldi, A. (2021). Analisis Kandungan Pupuk Bokashi Dari Limbah Ampas Teh Dan Kotoran Sapi. *SAINTIS*, 2(1), 5-13.
- Rosidah, R. (2018). Menumbuhkan Motivasi Belajar Anak Sekolah Dasar Melalui Strategi Pembelajaran Aktif *Learning By Doing*. *Qawwam*, 12(1), 1-17. <https://doi.org/10.20414/qawwam.v12i1.748>
- Syam, N., Suriyanti, S., & Killian, L. H. (2017). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Dan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium Graveolus L.*). *Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 1(2). <https://doi.org/10.33096/Agrotek.V1i2.36>
- Tabun, A. C., Ndoen, B., Leo-Penu, C. L. O., Jermias, J. A., Foenay, T. A. Y., & Ndolu, D. A. J. (2017). Pemanfaatan Limbah Dalam Produksi Pupuk Bokashi Dan Pupuk Cair Organik Di Desa Tuatuka Kecamatan Kupang Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 2(2). <https://doi.org/10.35726/Jpmp.V2i2.212>
- Tufaila, M., Yusrina, Y., & Alam, S. (2015). Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1). <https://doi.org/10.56189/Ja.V4i1.201>
- Valdoni Sandi, P., Murni, V., Made Bagus Baskara, G., Jefri Moa, M., Gondia, M., & Rusdi, E. (2022). *Pelatihan Manajemen Proyek Konstruksi Sederhana*

- Untuk Peningkatan Pengetahuan Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan.* 6(6), 4486–4497. <https://doi.org/10.31764/Jmm.V6i6.10836>
- Wei, Y., Zhao, Y., Shi, M., Cao, Z., Lu, Q., Yang, T., Fan, Y., & Wei, Z. (2018). Effect Of Organic Acids Production And Bacterial Community On The Possible Mechanism Of Phosphorus Solubilization During Composting With Enriched Phosphate-Solubilizing Bacteria Inoculation. *Bioresource Technology*, 247(1), 190-199. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.09.092>
- Widyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihatunnisa, S., Riniati, R., Siti Djenar, N., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan Dan Pengujian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Buah-Buahan Dengan Penambahan Bioaktivator EM4 Dan Variasi Waktu Fermentasi. *IJCA (Indonesian Journal Of Chemical Analysis)*, 4(1), 30–39. <https://doi.org/10.20885/Ijca.Vol4.Iss1.Art4>
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Arief Putri, A. T. (2020). Aplikasi Pupuk Organik Dan N, P, K Terhadap pH Tanah, P-Tersedia, Serapan P, Dan Hasil Padi Hitam (*Oryza Sativa* L.) Pada Inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040-1046. <https://doi.org/10.24198/Kultivasi.V19i1.24563>