

Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Bokashi Dari Limbah Sekam dan Jerami di Desa Sumberagung, Kabupaten Grobogan

Socialization and Making Bokashi Fertilizer From Rice Husk and Rice Straw In Sumberagung Village, Grobogan Regency

Ridlo Febi Wicaksono¹, Nurul Latifah², Albertus Ady Prasetya³, Rizqi Husain Alfathah⁴, Karunia Adinda⁵, Pilang Maharani Pramono⁶, Ukhtiya Muthiah⁷, Firsia Fadwatun Nafisa⁸, Resty Kurnia Dewi⁹, Raden Mas Rabindra Haidar Wresni Wiratama¹⁰, dan Sorja Koesuma¹¹

¹Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36 Kentingan, Jebres, Surakarta 57126 Indonesia

Email*: ridlofebiw28@student.uns.ac.id

Article history

Received : March 21, 2022

Revised : May 27, 2022

Accepted : June 01, 2022

Abstrak – Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengamalan tri dharma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Adapun pengabdian bertujuan untuk mengoptimalkan potensi desa, memberikan informasi, sarana dan prasana untuk meningkatkan pengetahuan desa, dan meningkatkan kemampuan *problem solving* terhadap permasalahan yang ada di desa. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa sosialisasi dan pembuatan pupuk bokashi dari limbah sekam dan jerami di Desa Sumberagung, Ngarangan, Grobogan, Jawa Tengah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui metode sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi. Partisipasi dan antusiasme peserta dalam kegiatan tergolong cukup baik. Perangkat desa mendukung secara penuh atas terlaksananya kegiatan ini. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini yaitu mampu meningkatkan pengetahuan dan pengalaman kelompok tani Desa Sumberagung dalam memanfaatkan limbah padi menjadi produk yang lebih bermanfaat seperti pupuk bokashi untuk mengurangi ketergantungan terhadap produk agrokimia.

Kata kunci: limbah pertanian, pengabdian masyarakat, pupuk bokashi

Abstract – *The Student Study Service is a form of practicing the threefold missions of higher education (Tri Dharma Perguruan Tinggi), namely community services. The service aims of devotion is to optimize village potential, to provide information, facilities and infrastructure to increase village knowledge, and to improve problem solving abilities to problems on existing village problems. Community services activities carried out in the form of socialization and making bokashi fertilizer from rice husk and rice straw in Sumberagung Village, Ngarangan, Grobogan, Central Java. Service activities are carried out through socialization methods and the practice of making bokashi fertilizer. The participation and enthusiasm of the participants in the activity was quite good. The village apparatus fully supports the implementation of this activity. Expected benefits of this activity is that it is able to increase the knowledge and experience of the Sumberagung Village farmer group in utilizing rice waste into more useful products such as bokashi fertilizer to reduce dependence on agrochemical products.*

Key words: *agricultural waste, community services, bokashi fertilizer*

I. PENDAHULUAN

Desa Sumberagung merupakan salah satu desa di Kecamatan Ngarangan, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Desa Sumberagung merupakan desa terluas di Kecamatan Ngarangan dengan luas wilayah sebesar 28,71 km² dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Blora (utara dan timur), Desa Tanjungharjo (selatan), dan Kecamatan Wirosari (barat). Desa Sumberagung terbagi menjadi 12 dusun, yaitu Krajan, Pondok, Kembangkuning, Jaringan, Pekuwon, Dowo, Mojolument, Nongko, Ngrenjah, Brejo, Cepoko, dan Gondang. Desa ini terbagi atas 11 rukun warga dan 50 rukun tetangga. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan dalam Angka [2], jumlah penduduk Desa Sumberagung sebanyak 8.600 jiwa

dengan rincian jumlah penduduk laki-laki sebanyak 4.330 jiwa dan penduduk perempuan 4.270 jiwa. Mayoritas penduduk Desa Sumberagung bekerja sebagai petani. Selain dibidang pertanian, penduduk Desa Sumberagung juga bekerja di industri batu bata dan genteng. Data tersebut didapatkan melalui observasi dan wawancara peneliti ketika pertama kali berkunjung di Desa Sumberagung.

Salah satu dari banyaknya potensi yang dimiliki Desa Sumberagung adalah dalam bidang pertanian yang menggunakan lebih dari 90% total luas lahan desa. Produk pertanian yang dihasilkan meliputi padi, jagung, bawang merah, terung, dan kelengkeng. Padi sebagai komoditas unggulan di Desa Sumberagung menghasilkan limbah pertanian berupa sekam dan Jerami yang melimpah. Limbah

tersebut belum dimanfaatkan masyarakat Desa Sumberagung secara optimal, sehingga ketika musim panen tiba limbah sekam dan jerami tersebut sebagian hanya menumpuk di rumah warga atau digunakan sebagai pakan ternak. Perlu adanya pengolahan limbah sekam dan jerami padi agar menjadi produk yang lebih bermanfaat. Salah satu produk yang dapat dihasilkan dari pemanfaatan limbah sekam dan jerami yaitu pupuk organik seperti bahan organik kaya sumber hayati (Bokashi).

Bokashi merupakan pupuk organik yang dihasilkan melalui proses pembusukan (fermentasi) bahan organik menggunakan *effective microorganism* (EM) (Gambar 1). EM berfungsi untuk membantu mempercepat proses pembusukan atau dekomposisi dari bahan organik. Selain itu, EM juga berguna untuk memperbaiki kualitas tanah sehingga dapat meningkatkan produksi yang dihasilkan oleh tanaman [6]. Berikut merupakan gambaran mengenai pupuk bokashi yang dihasilkan melalui proses fermentasi limbah pertanian jerami dan sekam padi dengan bantuan EM4.



Gambar 1. Pupuk Bokashi

Sekam dan jerami padi merupakan bahan yang mudah ditemukan untuk pembuatan pupuk bokashi. Pemanfaatan sekam dan jerami padi menjadi pupuk bokashi dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia yang mempunyai dampak negatif berupa penurunan produktivitas lahan pertanian [8]. Selain itu, sekam dan jerami yang merupakan bahan organik memiliki sifat remah. Hal tersebut membuat akar, udara, dan air mudah masuk ke dalam tanah dan mengikat air [4]. Sifat dari sekam dan Jerami itulah yang sangat penting bagi akar bibit tanaman. Aplikasi pupuk bokashi di lahan pertanian dapat membantu memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah [7]. Berbagai manfaat pupuk bokashi tersebut dapat menjadi salah satu alternatif bagi petani di Desa Sumberagung yang mayoritas masih menggunakan pupuk kimia untuk beralih ke pupuk organik agar terwujud pertanian yang berkelanjutan.

Petani Desa Sumberagung masih lekat dengan penggunaan bahan kimia terutama pupuk dan pestisida (agrokimia) dalam budidaya tanaman. Penggunaan bahan agrokimia yang terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, kesehatan, dan menurunkan produktivitas tanaman. Beberapa sumber dan penyebab kerusakan sumberdaya lahan dan pencemaran lingkungan

adalah penggunaan bahan-bahan agrokimia dalam kegiatan pertanian, limbah industri dan pertambangan, dan emisi gas rumah kaca [5]. Dampak tersebut seringkali diabaikan oleh petani karena hasil yang diperoleh dari penggunaan bahan agrokimia dapat terlihat lebih cepat dibandingkan dengan bahan organik.

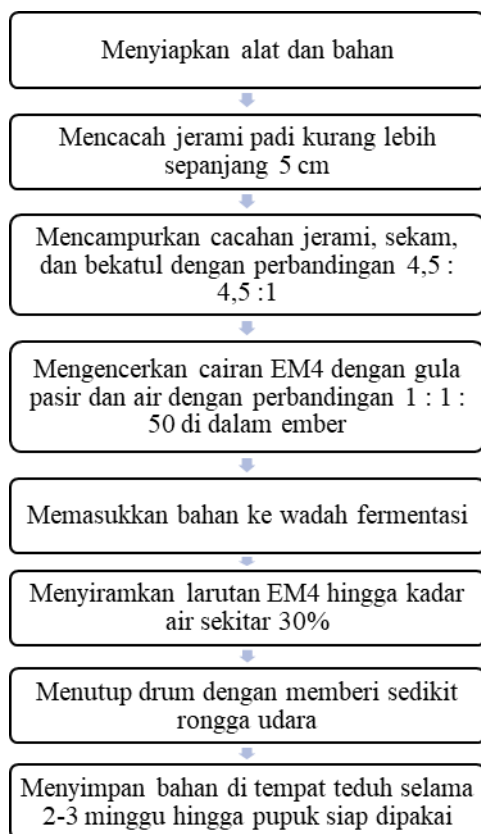
Pengenalan pupuk organik kepada kelompok tani Desa Sumberagung diperlukan agar dapat menambah wawasan petani terutama terkait pentingnya menjaga produktivitas tanah agar sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik memiliki berbagai peran dalam perbaikan tanah sehingga membantu produktivitas tanaman tetap tinggi. Penambahan bahan organik ke dalam tanah selain ditujukan sebagai sumber hara makro, mikro dan asam-asam organik juga berperan sebagai bahan pembenah tanah untuk memperbaiki kesuburan fisik, kimia, dan biologitanah dalam jangka Panjang [3]. Salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk bokashi yang dalam pembuatannya memanfaatkan *Effective Microorganism 4* (EM4). Bahan utama yang diperlukan untuk membuat pupuk bokashi tergolong mudah diperoleh, contohnya yaitu sekam dan jerami padi.

Melalui kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi, diharapkan dapat menambah pengetahuan petani dalam hal pemanfaatan limbah pertanian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggini, Rudi, dan Oeng [1] yang menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penyuluhan, kesesuaian materi, media dan metode penyuluhan pada petani. Maka, perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sebagai pupuk bokashi semakin tinggi.

II. METODE PELAKSANAAN

Sosialisasi dan pembuatan pupuk bokashi dari limbah sekam dan jerami dilaksanakan di Balai Desa Sumberagung pada tanggal 03 Februari 2022 pukul 10.00 WIB. Kegiatan ini dihadiri oleh kelompok tani dan perangkat Desa Sumberagung dengan jumlah sekitar 40-50 peserta. Adapun narasumber dalam kegiatan sosialisasi ini adalah mahasiswa KKN UNS 52 yang berasal dari program studi Teknik Kimia dan Ilmu Lingkungan. Hal tersebut bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan kepada masyarakat, sehingga dapat menjadikan ilmu yang bermanfaat. Kegiatan ini terbagi menjadi dua rangkaian kegiatan yang meliputi:

1. Sosialisasi tentang Pupuk Organik Bokashi
Sosialisasi pupuk organik bokashi dilaksanakan di Balai Desa Sumberagung. Kegiatan ini berupa penyampaian materi yang ditujukan kepada kelompok tani sebagai sasaran utama kegiatan agar memahami terlebih dahulu tentang pupuk bokashi. Materi tentang pupuk bokashi dibuat secara sederhana dan dibagikan kepada peserta berupa *leaflet*.
2. Pembuatan Pupuk Bokashi dari Sekam dan Jerami Padi
Pembuatan pupuk bokashi dari sekam dan Jerami padi dilaksanakan di halaman Balai Desa Sumberagung setelah pemaparan materi dan dipergunakan oleh mahasiswa KKN. Alat yang diperlukan dalam pembuatan pupuk bokashi meliputi drum, sekop, ember, gembor, dan terpal. Sementara itu, bahan yang diperlukan meliputi jerami, sekam, bekatul, air, gula pasir, dan EM4. Proses pembuatan pupuk bokashi dari sekam dan jerami padi dapat dijelaskan dalam diagram Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Pembuatan Pupuk Bokashi dari Sekam dan Jerami Padi

Keberhasilan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian diukur menggunakan metode kuisioner google form yang dibagikan kepada peserta sosialisasi melalui pesan Whatsapp untuk kemudian diisi. Pertanyaan atau indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program seperti indikator relevansi, ketersediaan, ketercukupan, kebergunaan, dan keterjangkauan. Pada tabel 1. ditunjukkan pertanyaan kuisioner yang dibagikan kepada peserta sosialisasi sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Tabel 1. Kuisioner Indikator Keberhasilan Program

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah pupuk bokashi atau organik menjadi kebutuhan penting bagi para petani?	<input type="radio"/> Sangat Setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju
2. Apakah jerami dan sekam mudah didapatkan di Desa Sumberagung?	<input type="radio"/> Sangat Setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju
3. Apakah saran, bahan, dan dana pembuatan pupuk bokashi cukup bagi petani Desa Sumberagung?	<input type="radio"/> Sangat Setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju
4. Apakah sosialisasi pembuatan pupuk bokashi berguna bagi petani Desa Sumberagung?	<input type="radio"/> Sangat Setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju
5. Apakah pembuatan pupuk bokashi mudah dijangkau oleh petani Desa Sumberagung?	<input type="radio"/> Sangat Setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan pupuk bokashi dari limbah pertanian yakni sekam dan jerami padi kepada kelompok tani Desa Sumberagung dilakukan melalui serangkaian kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi oleh mahasiswa KKN. Kegiatan tersebut diawali dengan berbagai persiapan yang meliputi koordinasi dengan perangkat desa dan ketua kelompok tani (Gambar 3), perizinan, persiapan materi serta alat dan bahan untuk pembuatan pupuk bokashi. Dimana, hal tersebut akan mempengaruhi keberhasilan dan kelancaran penyelenggaraan kegiatan. Berikut merupakan koordinasi yang dilakukan bersama perangkat Desa Sumberagung guna mempersiapkan pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi.



Gambar 3. Koordinasi Program Kerja dengan Perangkat Desa

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memberi penjelasan mengenai definisi dari pupuk organik bokashi, pentingnya penggunaan pupuk organik bagi pertanian dan lingkungan, keunggulan pupuk bokashi dibandingkan pupuk organik, serta cara pembuatan pupuk bokashi secara teori. Kegiatan ini diikuti peserta dengan cukup antusias. Indikator yang digunakan ialah jumlah kedatangan peserta, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, dan perhatian peserta ketika penyampaian materi sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi. Hal tersebut dikarenakan masih terdapat petani di Desa Sumberagung yang belum mengetahui betul tentang pupuk organik bokashi dan penggunaan EM4 dalam pembuatan pupuk tersebut. Hal tersebut menjadi hal yang cukup baru bagi petani Desa Sumberagung. Gambar 4 merupakan dokumentasi penyampaian materi sosialisasi pupuk bokashi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN UNS beserta Bp. Carik Desa Sumberagung.

Tindak lanjut yang dilakukan setelah sosialisasi pupuk organik bokashi tersebut yaitu praktik pembuatan pupuk oleh mahasiswa KKN yang disaksikan oleh peserta sosialisasi. Kelompok tani dan perangkat desa yang menjadi peserta sosialisasi menyaksikan praktik pembuatan pupuk bokashi yang dipraktikkan secara langsung oleh mahasiswa KKN. Pupuk bokashi yang dibuat kemudian difermentasi selama tiga sampai empat minggu sehingga siap pakai. Selama proses fermentasi berlangsung dilakukan pula pengecekan terhadap suhu pupuk secara berkala. Pupuk bokashi yang telah jadi selanjutnya dibagikan kepada kelompok tani. Gambar 5 merupakan dokumentasi praktik pembuatan pupuk bokashi berbahan dasar jerami dan sekam

padi yang dipraktikkan secara langsung oleh mahasiswa KKN dihadapan peserta sosialisasi.



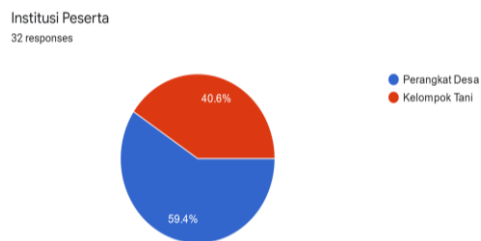
Gambar 4. Penyampaian Materi Sosialisasi Pupuk Bokashi



Gambar 5. Praktik Pembuatan Pupuk Bokashi

Hasil yang dicapai dari kegiatan ini yaitu menambah pengetahuan kelompok tani Desa Sumberagung tentang pupuk organik terutama pupuk bokashi. Selain itu, kelompok tani dapat mempraktikkan secara mandiri pembuatan pupuk bokashi sebagai upaya mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan juga sebagai bentuk pemanfaatan limbah pertanian yaitu jerami dan sekam padi.

Keberhasilan program juga menjadi salah satu *output* dalam kegiatan ini. Keberhasilan diukur menggunakan kuisioner google form yang dibagikan kepada peserta sosialisasi. Kuisioner berisikan beberapa pertanyaan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Setidaknya jumlah responden yang sudah memberikan responnya dengan mengisi kuisioner sebanyak 32 responden yang terdiri dari 19 perangkat desa dan 13 kelompok tani, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Jawaban Kuisioner pertanyaan Satu (1)

Indikator pertama yang digunakan adalah relevansi. Dengan pertanyaan yang diajukan adalah apakah pupuk bokashi atau organik menjadi kebutuhan penting bagi para petani?. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah diperoleh menunjukkan bahwa 65,6% responden menjawab sangat setuju dan sisanya menjawab setuju dengan persentase 34,4% responden. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pupuk bokashi atau organik memang menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh petani Desa Sumberagung. Dengan ini menunjukkan bahwa sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi relevan dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh petani Desa Sumberagung. Data disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Jawaban Kuisioner pertanyaan Kedua (2)

Ketersediaan menjadi indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program. Dengan pertanyaan yang diajukan adalah apakah jerami dan sekam mudah didapatkan di Desa Sumberagung?. Berdasarkan hasil kuisioner 78,1 % responden menjawab sangat setuju dan sisanya menjawab setuju dengan 21,9 %. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa jerami dan sekam padi mudah diperoleh di Desa Sumberagung yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Hal ini dapat disimpulkan bahwa bahan pembuatan pupuk bokashi yakni jerami dan sekam padi tersedia di Desa Sumberagung. Sehingga, petani bisa mendapatkan askes yang mudah untuk memperoleh limbah jerami dan sekam padi. Data disajikan dalam Gambar 8.

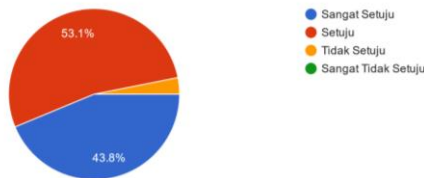


Gambar 8. Jawaban Kuisioner pertanyaan Ketiga (3)

Ketercukupan menjadi indikator ketiga yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program. Dimana, pertanyaan yang diajukan adalah apakah sarana, bahan, dan dana pembuatan pupuk bokashi cukup bagi petani Desa Sumberagung?. Dari data hasil kuisioner menunjukkan

bahwa terdapat 43,9 % responden menjawab sangat setuju, 53,1 % responden menjawab setuju, dan 3,1 % responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa sarana, bahan, dan dana untuk pembuatan pupuk bokashi dinilai cukup oleh petani Desa Sumberagung. Disisi lain, menarik bahwa terdapat persentase kecil dari responden yang menanggapi bahwa sarana, bahan, dan dana belum tercukupi bagi petani Desa Sumberagung. Data disajikan melalui Gambar 9.

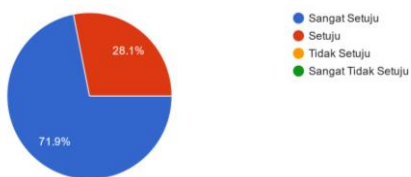
Apakah saran, bahan, dan dana pembuatan pupuk bokashi cukup bagi petani Desa Sumberagung?
32 responses



Gambar 9. Jawaban Kuisioner Pertanyaan Keempat (4)

Indikator keempat yang digunakan ialah kebergunaan. Dengan pertanyaan yang diajukan adalah apakah sosialisasi pembuatan pupuk bokashi berguna bagi petani Desa Sumberagung?. Data hasil kuisioner menunjukkan bahwa terdapat 71,9 % responden menjawab sangat setuju dan sisanya yakni 28,1 % responden menjawab setuju. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi dinilai oleh masyarakat Desa Sumberagung sebagai sebuah kegiatan atau program yang memiliki nilai kebergunaan atau kebermanfaatan bagi masyarakat atau petani Desa Sumberagung. Data disajikan dalam Gambar 10.

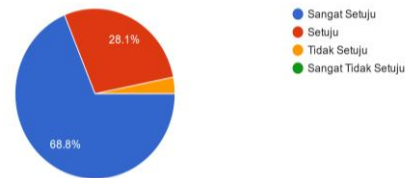
Apakah sosialisasi pembuatan pupuk bokashi berguna bagi petani Desa Sumberagung?
32 responses



Gambar 10. Jawaban Kuisioner pertanyaan Kelima (5)

Indikator terakhir yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program ialah keterjangkauan. Dimana, pertanyaan yang diajukan adalah apakah pembuatan pupuk bokashi mudah dijangkau oleh petani Desa Sumberagung?. Dari data hasil kuisioner menunjukkan bahwa 68,8 % responden memilih opsi sangat setuju, 28,1 % responden memilih opsi setuju, dan 3,1 % responden memilih opsi tidak setuju. Dengan data yang diperoleh tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembuatan pupuk bokashi berbahan dasar jerami dan sekam padi memilih keterjangkauan bagi para petani Desa Sumberagung. Data disajikan dalam Gambar 11.

Apakah pembuatan pupuk bokashi mudah dijangkau oleh petani Desa Sumberagung?
32 responses



Gambar 11. Jawaban Kuisioner Pertanyaan Keenam (6)

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan yaitu:

1. Kelompok tani Desa Sumberagung dapat menambah pengetahuan atau wawasan tentang pupuk organik khususnya bokashi.
2. Kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi berhasil dilaksanakan dengan baik. Diukur dengan menggunakan indikator keberhasilan program seperti indikator relevansi, ketersediaan, ketercukupan, kebergunaan, dan keterjangkauan.
3. Sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk bokashi bermanfaat bagi petani Desa Sumberagung. Sebanyak 71,9 % responden menjawab sangat setuju dan 28,1 % responden menjawab setuju.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. UPKKN LPPM Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN periode Januari-Februari 2022.
2. Sorja Koesuma, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberi arahan dalam menjalankan program-program kerja KKN.
3. M. Puji Hendriyanto selaku Kepala Desa Sumberagung yang telah mengizinkan tim KKN untuk melaksanakan KKN di Desa Sumberagung, Kecamatan Ngaringan, Kabupaten Grobogan.
4. Perangkat Desa Sumberagung yang telah mendukung semua program yang dijalankan.
5. Masyarakat Desa Sumberagung, Kecamatan Ngaringan, Kabupaten Grobogan yang juga ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan KKN.

PUSTAKA

- [1] Anggini, D., Rudi, H., Oeng, A. (2019). *Perilaku Petani dalam Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Pupuk Bokashi Pada Tanaman Sawi Putih*. Jurnal Triton. 10(1), 89-115.
- [2] Badan Pusat Statistik [BPS]. (2021). *Kecamatan Ngaringan dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan.
- [3] Dibia, I, N., dan Atmaja, I, W, D. (2017). *Peranan Bahan Organik dalam Peningkatan Efisiensi Pupuk Anorganik dan Produk Kedelai Edaname (Glycine max L. Merrill) pada Tanah Subgroup Vertic Epiaquepts Pegok Denpasar*. Jurnal Agrotrop. 7(2), 167-179.
- [4] Hammado, N, I. (2019). *Pengaruh Pemberian Sekam Terhadap Tanaman Sawi*. Jurnal Perbal. 7(1), 59-74.
- [5] Kurnia, U., dan Sutrisno, N. (2008). *Strategi Pengelolaan Lingkungan Pertanian*. Jurnal Sumberdaya Lahan. 2(1), 59-74.

- [6] Nasir. (2007). *Teknik Pembuatan Bokashi*. <http://www.dispeternakpandegelang.go.id>. Diakses tanggal 20 Mei 2022.
- [7] Sari, N, M., et al. (2017). *Pemanfaatan Limbah Sekam Padi untuk Campuran Pupuk Bokashi dan Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Nabati (The Utilization of Rice Husk Waste for Mixed Bokashi Fertilixer and Biobriket Making as Biofuels*. *Jurnal PengabdianMu*. 2(2), 90-97.
- [8] Soekanto, M, H., Ahmad, F. (2019). *Upaya Peningkatan Kesuburan Tanah pada Lahan Kering Di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong*. *Papua Journal of Community*. 1(2), 14-23.