



## Pelaksanaan Dan Evaluasi Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Bokashi Di Desa Mangunrejo Magelang

<sup>1</sup>Rijalul Haq, <sup>2</sup>Dwi S. F. Astuti, <sup>3</sup>Ranu Iskandar, <sup>4</sup>Sunarsih, <sup>5</sup>Yudiani Rina Kusuma

<sup>1,2,4</sup>Penyuluhan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Magelang, Indonesia

<sup>3</sup>Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand

<sup>5</sup>Kesehatan Ternak, Politeknik Pembangunan Pertanian Magelang, Indonesia

Corresponding Author. Email : [rijalulhaq050@gmail.com](mailto:rijalulhaq050@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received : 29-07-2021

Revised : 14-08-2021

Accepted : 15-08-2021

Online : 21-08-2021

#### Keywords:

Agricultural Extension

Attitudes

Bokashi Fertilizer

Knowledge

Skills



### ABSTRACT

**Abstract:** Various studies have shown that bokashi fertilizer is effective on the growth of crops grown by farmers. The purpose of this community service is to carry out and evaluate agricultural counseling on the manufacture of bokashi fertilizer in Mangunrejo Village. This community service procedure starts from (a) determining extension materials based on the RKTP, (b) compiling a synopsis, (c) making agricultural extension materials, (d) determining agricultural extension methods, (e) implementing agricultural extension, (f) setting evaluation objectives, (g) determine the evaluation method, (h) prepare evaluation instruments, (i) prove validity and reliability, (j) collect data, (k) tabulate data, (l) analyze data. The results of this service show that (a) the knowledge aspect of the training participants after participating in this training becomes aware with a percentage of 82.10%; (b) the attitude aspect of the training participants after attending this training became very agree with the percentage of 87.62%; (c) the skills aspect of the training participants after attending this training became skilled with a score of 80.27; and (d) this counseling was very effective with a percentage of 83.65%.

**Abstrak:** Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pupuk bokashi efektif pada pertumbuhan tanaman yang ditanam petani. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melaksanakan dan mengevaluasi penyuluhan pertanian pembuatan pupuk bokashi di Desa Mangunrejo. Prosedur pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dari (a) menetapkan materi penyuluhan berdasarkan RKTP, (b) menyusun sinopsis, (c) membuat materi penyuluhan pertanian, (d) menetapkan metode penyuluhan pertanian, (e) melaksanakan penyuluhan pertanian, (f) menetapkan tujuan evaluasi, (g) menetapkan metode evaluasi, (h) mempersiapkan instrumen evaluasi, (i) pembuktian validitas dan reliabilitas, (j) pengumpulan data, (k) tabulasi data, (l) analisis data. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa (a) aspek pengetahuan peserta diklat setelah mengikuti pelatihan ini menjadi tahu dengan persentase 82,10%; (b) aspek sikap peserta diklat setelah mengikuti pelatihan ini menjadi sangat setuju dengan persentase 87,62%; (c) aspek keterampilan peserta diklat setelah mengikuti pelatihan ini menjadi terampil dengan persentase 80,27%; dan (d) penyuluhan ini sangat efektif dengan persentase 83,65%.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## **A. LATAR BELAKANG**

Pupuk merupakan suatu keniscayaan dalam bidang pertanian. Dimana ada lahan pertanian disitu pasti membutuhkan pupuk. Pupuk dapat meningkatkan kesuburan tanah karena mengandung satu atau lebih unsur hara (Widodo, 2013); (Rosmarkam & Yuwono, 2006).

Pupuk dapat dibedakan berdasarkan asalnya, yaitu pupuk organik dari makhluk hidup dan pupuk anorganik dari campuran bahan kimia. Pupuk organik lebih baik daripada pupuk anorganik karena dapat (a) memperbaiki pH tanah, sifat fisik, kimia dan biologi tanah, (b) memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), (c) menambah kemampuan tanah menahan air, dan (d) meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, dan pH tanah (Ramadan & Prastia, 2021). Salah satu jenis pupuk organik adalah bokashi.

Pupuk Bokashi terbuat dari campuran bahan-bahan organik dan pupuk kandang yang difermentasi dengan menyemprotkan larutan EM4 sebagai dekomposer (Indriani, 2011); (Arum P.S, Utami, & Supriyadi, 2019). EM-4 (*Effective Microorganism 4*) merupakan salah satu konsep pemanfaatan mikroorganisme tanah untuk mengkatalis pembuatan pupuk (Septiani et al., 2021).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menguji efektivitas pupuk bokashi. Pupuk bokashi efektif dalam pertumbuhan dan hasil tanaman terong, pertumbuhan dan jumlah tomat, pertumbuhan dan hasil tanaman semangka, pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang, pertumbuhan bibit vanili, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, hasil tanaman cabai, dan mentimun (Ramadan & Prastia, 2021); (Arum P.S et al., 2019); (Triyanti, 2018); (Vatika, Taher, & Afrida, 2021); (Artika, Syamsuwirman, & Putra, 2021); (Tola & Dahlan, 2007); (Raksun & Mertha, 2017); (Fitriany & Abidin, 2020). Pupuk bokashi yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari berbagai sayuran dan buah-buahan tersebut perlu di diseminasikan kepada para petani.

Desa Mangunrejo yang berlokasi di Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani. Tanaman yang ditanam, yaitu: padi, jagung kuning, kacang tanah, dan cabai. Hasil studi pendahuluan menunjukkan permasalahan yang dihadapi oleh petani, diantaranya (a) hanya menggunakan pupuk anorganik, (b) produksi padi hanya 4-4,9 ton/ha, (c) produksi jagung kuning hanya 4 ton/ha, (d) produksi kacang hanya 0,9 ton/ha. Dari permasalahan tersebut maka perlu adanya pelaksanaan dan evaluasi penyuluhan pembuatan pupuk bokashi di Desa Mangunrejo.

Penyuluhan pertanian adalah upaya untuk menambah pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam kompetensi menanam menjadi lebih baik lagi (Anwarudin, Sumardjo, Satria, & Fatchiya, 2020). Dalam melakukan pelaksanaan penyuluhan pertanian perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui keefektifan dan output penyuluhan pertanian. Evaluasi dilakukan untuk menentukan perubahan sikap, keterampilan, dan pengetahuan petani setelah dilaksanakan penyuluhan pertanian.

Supriyanto, Soeharso, & Achadiati (2015) pernah melakukan pengabdian serupa, yaitu kajian evaluasi penyuluhan pupuk bokashi pada salah satu kelompok tani

di Kabupaten Temanggung. Pengabdian tersebut menyarankan untuk memadukan metode pertemuan kelompok dan demonstrasi cara. *Novelty* dari pengabdian ini adalah program yang dilakukan merupakan program yang dilakukan berdasarkan hasil studi pendahuluan bukan karena adanya program penyuluhan pertanian kemudian dilakukan evaluasi. Selain itu, metode yang digunakan tidak hanya pertemuan kelompok atau demonstrasi saja tetapi memadukan metode pertemuan kelompok dan demonstrasi.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melaksanakan dan mengevaluasi penyuluhan pertanian pembuatan pupuk bokashi di Desa Mangunrejo, Magelang dengan metode demonstrasi dan pertemuan kelompok pada praktik pembuatan.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

### **1. Waktu dan Tempat**

Pelaksanaan dan evaluasi penyuluhan pertanian pembuatan pupuk bokashi dilaksanakan tanggal 12 Maret-12 April 2021. Desa Mangunrejo, Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang merupakan tempat penyuluhan pertanian ini.

### **2. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam dalam proses pengumpulan data, yaitu: (a) smartphone untuk merekam dan memfoto wawancara dan kegiatan, (b) lembar kuesioner, (c) pulpen. Alat dan bahan untuk demonstrasi pembuatan pupuk bokashi, yaitu: cangkul, sekop, ember, termometer, timbangan, karung sak, EM4, sekam padi, molases, air, dedak, feses sapi, LCD proyektor, laptop, Leaflet pembuatan pupuk bokashi.

### **3. Prosedur Pelaksanan Pengabdian**

- a. Menetapkan materi penyuluhan berdasarkan RKTP, Program penyuluhan pertanian. Materi yang akan ditentukan disesuaikan dengan RKTP (Rencana Kegiatan Tahunan Penyuluhan) dan program penyuluhan pertanian yang sudah disusun pada tahun sebelumnya, karena keduanya merupakan alat yang dapat menentukan arah dan tujuan pelaksanaan penyuluhan pertanian yang akan dilaksanakan. Dimana didalamnya terdapat identifikasi permasalahan pada saat penyusunan program penyuluhan pertanian yaitu masalah prioritas yang merupakan permasalahan yang menyangkut kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha secara umum, berdampak luas, serta harus segera diatasi berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan.
- b. Menyusun sinopsis. Sinopsis berisi garis besar materi penyuluhan meliputi (a) judul, (b) latar belakang, dan sasaran, (c) 5W1H dalam melaksanakan materi, (d) ringkasan materi,
- c. Membuat materi penyuluhan pertanian. Materi dibuat dalam bentuk powerpoint dan *leaflet*.
- d. Menetapkan metode penyuluhan pertanian. Metode penyuluhan yang digunakan adalah pertemuan kelompok dan demonstrasi.
- e. Melaksanakan penyuluhan pertanian. Kegiatan ini dilakukan dengan mempresentasikan materi penyuluhan, penyebaran *leaflet*, dan demonstrasi cara

pembuatan pupuk bokashi, serta praktik pertemuan kelompok.

- f. Menetapkan tujuan evaluasi. Tujuan evaluasi ini mengetahui perubahan perilaku dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha yang hendak dicapai, dengan menggunakan prinsip SMART (*Specific, Measurable, Actionary, Realistic, and Time Frame*) dan ABCD (*Audition, Behaviour, Condition, and Degree*).
- g. Menetapkan metode evaluasi. Metode Evaluasi yang digunakan adalah angket.
- h. Mempersiapkan instrumen evaluasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner. Lembar kuesioner terdiri dari 3 aspek, yaitu: pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diadaptasi dari penelitian Supriyanto, Soeharso, & Achadiati (2015).

Indikator pada aspek pengetahuan, yaitu: mampu (a) mendefinisikan bokashi, (b) menyebutkan tujuan dan fungsi bokashi, (c) menyebutkan kondisi yang diharapkan dalam proses bokashi, (d) menyebutkan bahan dan takaran pembuatan pupuk bokashi, (e) menyebutkan alat pembuatan pupuk bokashi, (f) Menjelaskan cara pembuatan pupuk bokashi, (g) menyebutkan ciri-ciri bokashi yang sudah jadi, (h) menjelaskan dosis penggunaan pupuk.

Indikator aspek sikap, yaitu: mau dan menyetujui (a) penggunaan pupuk bokashi, (b) alat yang digunakan, (c) bahan yang digunakan, (d) proses pembuatan pupuk bokashi, (e) kondisi yang diperlukan dalam pembuatan pupuk bokashi, (f) ciri-ciri bokashi yang sudah jadi, (g) takaran penggunaan pupuk bokashi.

Indikator aspek keterampilan, yaitu: ketepatan dan kecepatan dalam (a) menyiapkan peralatan yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi, (b) menyiapkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi, (c) mengikuti prosedur pembuatan pupuk bokashi, (d) pengecekan kondisi bokashi, (e) penggunaan bokashi pada lahan

- i. Pembuktian Validitas dan Reliabilitas. Validitas instrumen pengabdian dilakukan dengan validitas isi oleh 2 dosen pembimbing prakerin II. Instrumen dikatakan valid jika pembimbing memberikan respon layak digunakan untuk mengambil data. Reliabilitas dilakukan *cronbach alpha* menggunakan SPSS. Minimal dikatakan reliabel adalah 0,70 (Retnawati, 2016).
- j. Menentukan Populasi dan Sampel. Populasi pengabdian ini adalah semua anggota kelompok tani di Desa Mangunrejo. Sampel pengabdian ini berjumlah 15 responden atau semua anggota kelompok tersebut.
- k. Pengumpulan data. Setelah dilakukan pelaksanaan dan demonstrasi serta peserta penyuluhan melakukan praktik pembuatan pupuk bokashi maka peserta penyuluhan diminta mengisi kuesioner.
- l. Tabulasi data. Data-data yang sudah dikumpulkan kemudian dijadikan satu dalam tabel sesuai masing-masing aspek.
- m. Analisis Data. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Dengan langkah-langkah yaitu: menentukan garis kontinum, analisis efektivitas langkah membuat garis kontinum adalah sebagai berikut:
  - 1) Menentukan nilai minimal ( $N_1$ ) dan nilai maksimal ( $N_2$ ).

$N_{\min}$  = jumlah pernyataan x skor terendah x jumlah responden

$N_{\max}$  = jumlah pernyataan x skor tertinggi x jumlah responden

2) Menentukan interval ( $i$ ).

$$i = \frac{N_{\max} - N_{\min}}{\text{Jumlah Kategori}} \quad (1)$$



**Gambar 1.** Garis Kontinum Setiap Aspek

Rumus efektivitas penyuluhan adalah sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas Penyuluhan} = \frac{\text{jumlah nilai yang didapatkan}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Tingkat efektivitas dikategorikan sesuai dengan kriteria efektivitas penyuluhan diantaranya sebagai berikut: sangat efektif = 81%-100%; efektif = 61%-80%; cukup efektif = 41%-60%; tidak efektif = 21%-40%; dan sangat tidak efektif = 0%-20%.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

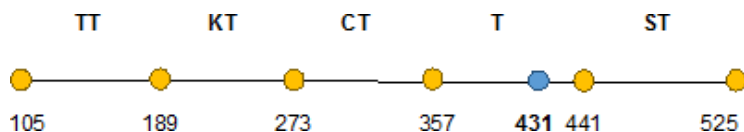
### 1. Hasil

Kegiatan evaluasi penyuluhan pertanian mengenai pembuatan pupuk bokashi dilakukan terhadap Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia di Desa Mangunrejo Kecamatan Tegalrejo dengan jumlah responden sebanyak 15 orang dengan sebaran usia, yaitu: (a) 21-30 tahun sejumlah 6 orang; (b) 31-40 tahun sejumlah 3 orang; (c) 41-50 tahun sejumlah orang; dan (d) 51-60 tahun sejumlah 6 orang.

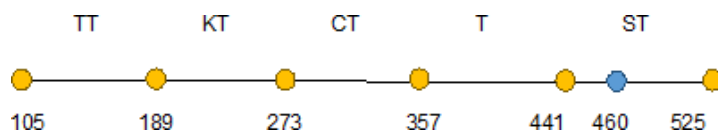


**Gambar 2.** Proses Pembuatan Pupuk Bokashi

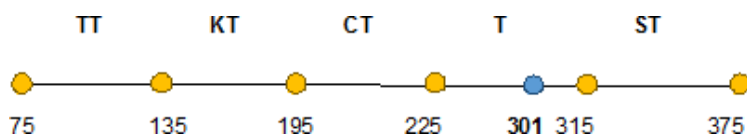
Sebelum praktik pembuatan pupuk bokashi, peserta penyuluhan sudah dikenalkan terkait pupuk bokashi dan cara pembuatannya melalui presentasi. Pelaksanaan penyuluhan berjalan dengan lancar dengan semua responden menghadiri kegiatan.. Peserta kemudian mengisi kuesioner. Sebelum menjadi kuesioner, instrumen sudah valid dan layak digunakan untuk mengambil data oleh dosen pembimbing, namun ketika diuji coba ada 1 pernyataan yang tidak valid sehingga pernyataan tersebut dibuang, sedangkan nilai cronbach alpha 0,732, sehingga dapat dikatakan instrumen reliabel. Aspek pengetahuan terdiri dari 7 pernyataan, aspek sikap 7 pernyataan, dan aspek keterampilan 5 pernyataan. Data kuesioner yang sudah diisi kemudian ditabulasikan dan dianalisis, diketahui bahwa garis kontinum aspek pengetahuan, sikap, keterampilan ditampilkan pada gambar 3, gambar 4, gambar 5, dan tabel 1.



**Gambar 3.** Garis kontinum aspek pengetahuan



**Gambar 4.** Garis Kontinum Aspek Sikap



**Gambar 5.** Garis Kontinum Aspek Keterampilan

Presentasi efektivitas penyuluhan ini sebesar 83,65% yang artinya penyuluhan pembuatan pupuk bokashi sangat efektif.

**Tabel 1.** Evaluasi Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Bokashi

Aspek	Kategori Garis Kontinum		Persentase	
	Skor yang diperoleh	Kategori	Persentase yang diperoleh (%)	Hasil Evaluasi
Pengetahuan	431	Tahu	82,10	-
Sikap	460	Sangat Setuju	87,62	-
Keterampilan	301	Terampil	80,27	-
Efektivitas	1192	Mampu	83,65	Sangat Efektif

## 2. PEMBAHASAN

Pernyataan pada aspek pengetahuan yang memiliki skor terendah adalah terkait komposisi bahan yang digunakan. Banyak peserta yang tidak mengetahui takaran setiap bahan yang digunakan. Hal ini lumrah karena hampir semua peserta baru pertama kali mengenal pupuk bokashi dengan permisalan bokashi kapasitas 300 kg terdiri feses sapi 300 kg, sekam padi 50 kg, dedak 10 kg, EM-4 300 ml, molases 200 ml, dan air 1-3 liter. Sedangkan pernyataan pada aspek pengetahuan yang memiliki skor tertinggi adalah mengenai peralatan yang digunakan untuk pembuatan pupuk bokashi yang terdiri dari cangkul, sekop, ember, termometer, timbangan, dan karung sak.

Pernyataan pada aspek sikap yang memiliki skor terendah adalah terkait komposisi bahan yang digunakan. Sikap yang dibutuhkan adalah ketelitian. Peserta harus menakar setiap bahan sesuai dengan takarannya. Pernyataan aspek sikap dengan skor tertinggi terkait penggunaan penggunaan bokashi sebagai pupuk bagi tanaman. Semua peserta setuju untuk menggunakan pupuk bokashi sebagai pupuk tanaman mereka.

Pernyataan aspek keterampilan dengan skor terendah terkait dengan standar yang dianjurkan. Standar ini penting jika hanya mencampur bahan tanpa adanya ukuran atau prosedur pembuatan pupuk yang tidak sesuai urutannya maka hasilnya tidak akan maksimal. Pernyataan aspek keterampilan dengan skor tertinggi terkait peralatan yang digunakan dalam pembuatan pupuk. Peserta mengetahui semua nama peralatan tersebut dan mampu menggunakannya.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah pelatihan ini tidak hanya menyampaikan materi saja tetapi sampai praktik berkali-kali. Pelatihan berulang-ulang menjadikan peserta terampil/produktif dan berpengetahuan (Andy, Rusfandi, & Muzammil, 2021); (Lineri & Chair, 2021).

Kekurangan pengabdian kepada masyarakat ini adalah evaluasi hanya sampai pada *process* dan *output* saja. Evaluasi tidak sampai pada *outcome*. *Outcome* adalah dampak yang ditimbulkan dari suatu aktivitas tertentu, dalam hal ini pelatihan (Anggraini, 2014). *Outcome* yang dimaksud adalah apakah peserta pelatihan dapat

mengimplementasikan kompetensi yang diperoleh untuk membuat menghasilkan pupuk bokashi untuk tanaman mereka sendiri.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari pelaksanaan dan evaluasi penyuluhan pertanian pembuatan pupuk bokashi di Desa Mangunrejo Magelang, yaitu: (a) aspek pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan ini menjadi tahu dengan persentase 82,10%; (b) aspek sikap peserta setelah mengikuti pelatihan ini menjadi sangat setuju dengan persentase 87,62%; (c) aspek keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan ini menjadi terampil dengan persentase 80,27%; dan (d) penyuluhan ini sangat efektif dengan persentase 83,65%. Ada beberapa kelebihan dan kekurangan dalam pengabdian kepada masyarakat ini. Kelebihannya adalah tidak hanya menyampaikan materi saja tetapi sampai praktik berkali-kali, sedangkan kekurangan adalah evaluasi hanya sampai pada *process* dan *output* saja.

Saran untuk pengabdian kepada masyarakat selanjutnya terkait pembuatan pupuk bokashi adalah evaluasi sebaiknya sampai *outcome evaluation* sehingga dapat diketahui dampaknya setelah pelatihan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Polbangtan YoMa yang telah mendanai pengabdian kepada masyarakat ini.

#### **REFERENSI**

- Andy, A., Rusfandi, R., & Muzammil, L. (2021). Pelatihan Berbahasa Inggris dengan Drilling dan Repetition bagi Karang Taruna Desa Jedong. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 42–48. <https://doi.org/10.31604/jpm.v1i2.42-48>
- Anggraini, H. G. (2014). Analisis Output dan Outcome Bidang Pendidikan dalam Era Otonomi Daerah di Jawa Tengah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 9(1), 70–82.
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020). Peranan Penyuluh Pertanian dalam Mendukung Keberlanjutan Agribisnis Petani Muda di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 17. <https://doi.org/10.33512/jat.v13i1.7984>
- Artika, R., Syamsuwirman, & Putra, D. P. (2021). Pengaruh Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Vanili (*Vanilla Planifolia*). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 1(1), 22–32. <https://doi.org/10.31933/jrip.v1i1.189>
- Arum P.S, V. D., Utami, D. S., & Supriyadi, T. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 19(1), 74–83. <https://doi.org/10.36728/afp.v19i1.829>
- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Effect of Bokashi Fertilizer on Cucumber (*Cucumis Sativus* L.) Growth in Sukawening Village, Bogor District, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 881–886. Retrieved from <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/31740>
- Indriani, Y. H. (2011). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lineri, G., & Chair, I. (2021). Pengaruh Pelatihan Terhadap Knowledge Karyawan di Artotel Sanur Bali. *Jurnal Kajian Pariwisata Dan Bisnis Perhotelan*, 2(1), 32–38. <https://doi.org/10.24036/jkpbp.v2i1.23872>
- Raksun, A., & Mertha, I. G. (2017). Pengaruh Bokashi Terhadap Produksi Cabai Rawit (*Capsicum annum*). *Jurnal Biologi Tropis*, 17(2), 45–50. <https://doi.org/10.29303/jbt.v17i2.435>



- Ramadan, F., & Prastia, B. (2021). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L). *Jurnal Sains Agro*, 6(1), 79–89. <https://doi.org/10.36355/jsa.v6i1.504>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rosmarkam, A., & Yuwono, N. W. (2006). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Septiani, M., Nurohmah, A., Khumaira, F., Rohmah, A., Dewi, N. S., Ma'rifah, D. N., ... Purnomo, E. (2021). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pemanfaatan Limbah Daun sebagai Pupuk Bokashi. *Indonesian Journal of Community Service*, 1(1), 201–207.
- Supriyanto, S., Soeharso, N., & Achadiati, N. (2015). Kajian Evaluasi Program Penyuluhan Pupuk Bokashi di Kelompok Tani Angulir Hasto, Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 11(22), 36–46. <https://doi.org/10.36626/jpppp.v11i22.145>
- Tola, F. H., & Dahlan, K. (2007). Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrisistem*, 3(1), 1–8.
- Triyanti, V. R. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard) Varietas Tafuma F1: Fakultas Agrobisnis dan Rekayasa Pertanian, Universitas Subang. *Jurnal Agrokektan*, 5(1), 73–86. Retrieved from <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/agrokektan/article/view/992>
- Vatika, E., Taher, Y. A., & Afrida, A. (2021). Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L). *MENARA ILMU: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 15(1), 45–55. <https://doi.org/10.31869/mi.v15i1.2354>
- Widodo, P. (2013). *Telaah Kesuburan Tanah*. Bandung: Penerbit Angkasa.