

PELATIHAN PENENTUAN DOSIS PUPUK OKGANIK SPESIFIK LOKASI PADA TANAMAN HORTIKULTURA DI KELOMPOK TANI MOAWOTA DESA BULOTALANGI KABUPATEN BONE BOLANGO

Nurdin^{1*}, Rival Rahman², Echan Adam³, Silviana Arsyad², Iin Veronika Bahi²

¹Program Studi Magister Agroteknologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo

²Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

³Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

*Email korespondensi: nurdin@ung.ac.id

Asal: Indonesia

ABSTRAK

Potensi penggunaan pupuk organik sebagai substitusi pupuk anorganik sangat besar tetapi masih banyak petani yang tidak tahu cara penentuan dosis pupuk organik spesifik lokasi untuk tanaman hortikultura. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang penentuan dosis pupuk organik spesifik lokasi untuk tanaman hortikultura di Kelompok Tani Moawota Desa Bulotalangi Kabupaten Bone Bolango. Metode pelatihan digunakan dalam kegiatan ini dengan peserta sebanyak 20 orang yang dievaluasi sebelum dan sesudah pelatihan capaian peningkatan pengetahuannya. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pelatihan penentuan dosis pupuk organik secara umum telah mampu meningkatkan pengetahuan petani sebesar 93% dari sebelum pelatihan hanya 29% saja. Guna mengefektifkan hasil pelatihan ini, maka disarankan untuk dilakukan pendampingan secara intensif kepada petani baik oleh penyuluh pertanian maupun akademisi sampai pada pengaplikasian dosis pupuk organik pada tanaman hortikultura dan mengevaluasi keragaan agronomi serta aspek ekonomisnya.

Kata kunci: Dosis, pupuk organik, spesifik lokasi, hortikultura.

ABSTRACT

The potential for using organic fertilizer as a substitute for inorganic fertilizer is enormous, but many farmers still do not know how to determine site-specific organic fertilizer dosages for horticultural crops. This activity aims to increase farmers' knowledge about determining site-specific organic fertilizer dosages for horticultural crops in the Moawota Farmers Group, Bulotalangi Village, Bone Bolango Regency. The training method used in this activity was with 20 participants who were evaluated before and after the training for their knowledge improvement achievements. The results obtained showed that the training on determining organic fertilizer dosages in general has been able to increase farmers' knowledge by 93% from only 29% before the training. To make the results of this training more effective, it is recommended that intensive mentoring be provided to farmers by both agricultural extension workers and academics until the application of organic fertilizer dosages on

horticultural crops and evaluation of their agronomic performance and economic aspects.

Keywords: *Dosage, organic fertilizer, location specific, horticulture.*

PENDAHULUAN

Pertanian dengan input produksi tinggi, terutama input pupuk anorganik telah mampu meningkatkan produksi pertanian dalam jangka pendek, tetapi dalam jangka panjang akan mengakibatkan penurunan kualitas lahan dan tingkat kesuburan tanah (Assidik et al., 2021; Nurdin et al., 2019; Nuro et al., 2016). Padahal, kesuburan tanah harus diperhatikan agar dapat menyokong pertumbuhan dan produksi tanaman yang tinggi dalam jangka lama (Nurdin et al., 2009). Dengan demikian dibutuhkan alternatif sumber pupuk untuk menyediakan hara bagi tanaman diantaranya dari pupuk organik.

Potensi pengembangan pupuk organik berbahan baku lokal sangat besar. Hal ini disebabkan limbah pertanian yang melimpah (Nurdin et al., 2021) baik secara *in situ* maupun *ex situ*. Pupuk organik padat dapat diaplikasikan untuk memperbaiki kesuburan tanah (Konio et al., 2025), meningkatkan produksi serta dapat membuka peluang usaha pupuk organik dalam kemasan yang menarik dengan nilai jual yang tinggi (Nurdin et al., 2024). Selain itu, produk pupuk organik memiliki potensi pasar sangat baik pada segmen masyarakat perkotaan di Gorontalo, berdasarkan indikator adanya kesadaran dan pengetahuan yang positif tentang pupuk organik oleh mayoritas masyarakat perkotaan (Nurdin et al., 2023).

Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur yang berjarak ± 7 km dari pusat Ibu Kota Kabupaten Bone Bolango. Desa ini sudah sejak lama dikenal sebagai sentra produksi tanaman

hortikultura (BPS Kabupaten Bone Bolango, 2023) seluas 2,96 km² yang sebagian besar merupakan lahan pertanian.

Luasan lahan pertanian yang besar dan tingginya intensitas budidaya tanaman hortikultura setempat juga menghasilkan limbah pertanian yang banyak, sehingga potensial untuk pembuatan pupuk organik. Beberapa petani telah berupaya membuat pupuk organik dengan bahan baku limbah pertanian tersebut (Hartatik & Setyorini, 2011; Nurdin et al., 2019; Siwanto et al., 2015). Namun demikian, petani masih mengalami permasalahan di lapangan terutama berkaitan dengan cara dan teknik penentuan dosis pupuk organik yang seharusnya diaplikasikan ke tanaman, terutama tanaman hortikultura.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu diberikan ilmu dan pengetahuan tentang penentuan dosis pupuk organik yang spesifik lokasi. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk melatih penentuan dosis pupuk organik spesifik lokasi di Kelompok Tani Moawota Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango pada Bulan Oktober 2025. Khalayak sasaran adalah anggota Kelompok Tani Moawota yang berjumlah 20 orang petani.

Metode pelaksanaan menggunakan metode pelatihan yang diberikan oleh narasumber dan didampingi mahasiswa peserta magang berdampak dari Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Secara umum kegiatan ini terbagi dalam tiga sub kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan, yaitu:

- a. Persiapan dengan mengumpulkan alat dan bahan, pengurusan administrasi serta peserta kegiatan.
- b. Pelaksanaan pelatihan dengan pemberian materi penentuan dosis pupuk organik secara langsung oleh peserta yang diawali dengan pre test dalam kategori tidak tahu, tahu, atau sangat tahu. Khusus materi penentuan dosis pupuk organik diuraikan sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan pupuk organik dalam pot atau ember

$$\text{Kebutuhan pupuk per pot} = \frac{\text{bobot tanah dalam pot}}{\text{bobot tanah per Ha}} \times \text{dosis pupuk anjuran}$$

- 2) Kebutuhan pupuk organik dalam petak atau per hektar

$$\frac{A_2 - B}{A_1 - A_2} = \frac{U - X_a}{X_a - X_b}$$

U = dosis unsur hara yang harus ditambahkan sesuai keadaan kriteria tanah yg diinginkan (kg/ha)

A1 = kadar teratas kisaran U total kriteria tanah (%)

A2 = kadar terbawah kisaran U total kriteria tanah (%)

B = Kadar U total tanah hasil pengamatan kadar kimia (%)

Xa = nilai teratas dosis kebutuhan U tanaman/ha (kg/ha)

Xb = Nilai terbawah dosis kebutuhan U tanaman/ha (kg/ha)

- Penentuan dosis pupuk organik setiap petak sebelum ditambah recovery :

$$D = \frac{\text{Luas Petak}}{\text{Luas 1 Ha}} \times \frac{1}{Y} \times U$$

D = Dosis pupuk organik yg ditambahkan per luasan (kg/m²)

Y = Nilai N total pupuk organik yg digunakan (%)

N = jumlah N yang harus ditambahkan sesuai keadaan kriteria tanah yang diinginkan (kg/ha)

- Perhitungan pupuk organik tiap petak setelah ditambah recovery:

$$C = \left(R \times \left(\frac{1}{K_a} \times D \right) \right) + \left(\frac{1}{K_a} \times D \right)$$

$$C = \frac{1}{R} \times D$$

C = dosis pupuk organik per petak setelah ditambah recovery (kg/m²)

R = recovery (%)

Ka = kadar air pupuk organik (%)

D = dosis pupuk organik yg ditambahkan per luas petak (kg/m²)

- Perhitungan dosis pupuk organik/ha setelah ditambah recovery :

$$L = \frac{\text{Luas 1 Ha}}{\text{Luas Petak}} \times C$$

L = dosis pupuk organik/ha

C = dosis pupuk organik/petak setelah ditambah recovery (kg/m²).

- c. Evaluasi kegiatan dengan mengukur capaian kegiatan yang diperoleh termasuk

melaksanakan post test dalam kategori tidak tahu, tahu, atau sangat tahu.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil analisis diinterpretasikan dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan telah dilaksanakan terhadap anggota Kelompok Tani Moawota di Desa Bulotalangi (Gambar 1). Selama proses pelatihan berlangsung, tampak antusias peserta yang tinggi karena menurut Nurdin et al. (2019) selama ini petani sudah terbiasa menentukan dosis pupuk anorganik seperti Urea dan Phonska.



Gambar 1. Pelatihan Penentuan Dosis Pupuk Organik di Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango

Hampir semua peserta belum pernah menentukan dosis pupuk organik terlebih pada tanaman hortikultura, sehingga substansi pelatihan ini menjadi media pembelajaran baru. Hasil yang diperoleh melalui pelatihan ini tampak pada peningkatan pengetahuan peserta yang terus meningkat (Tabel 1).

Pada kondisi awal sebelum pelatihan, peserta dengan kategori tidak tahu tertinggi ditunjukkan oleh instrumen dosis pupuk organik

spesifik lokasi baik pada pot maupun per hektar dengan rata-rata 85%, sementara yang tahu dan sangat tahu rata-rata hanya 15% peserta saja. Pada instrumen sisanya, rata-rata peserta yang tidak tahu masih sebesar 61,67%, sementara yang tahu dan sangat tahu rata-rata hanya 19,17% peserta saja. Beberapa hal yang menyebabkan petani kurang tahu tentang bahan organik antara lain pengertian dan sumber bahan organik, penggunaan dan jenis-jenis bahan organik (Hadipurwanta & Kusnanto, 2018).

Tabel 1. Rataan dan Persentase Peningkatan Pengetahuan Peserta

No	Instrumen/Kategori	n	Pre Tes		Post Test	
			\bar{X}	%	\bar{X}	%
1	Definisi Pupuk Organik					
	a. Tidak Tahu	20	11	55	1	5
	b. Tahu	20	7	35	13	65
	c. Sangat Tahu	20	2	10	6	30
2	Jenis Pupuk Organik					
	a. Tidak Tahu	20	12	60	2	10
	b. Tahu	20	6	30	10	50
	c. Sangat Tahu	20	2	10	8	40
3	Komposisi Hara Pupuk Organik					
	a. Tidak Tahu	20	14	70	2	10
	b. Tahu	20	3	15	12	60
	c. Sangat Tahu	20	3	15	6	30
4	Dosis Pupuk Organik per Pot atau Ember					
	a. Tidak Tahu	20	18	90	1	5
	b. Tahu	20	1	5	15	75
	c. Sangat Tahu	20	0	0	4	20
5	Dosis Pupuk Organik per Petak atau Hektar					
	a. Tidak Tahu	20	16	80	1	5
	b. Tahu	20	2	10	16	80
	c. Sangat Tahu	20	2	10	3	15

n = peserta, \bar{X} = rata-rata.

Setelah mendapatkan pelatihan, maka terjadi peningkatan pengetahuan peserta dengan kategori tahu tertinggi juga ditunjukkan oleh instrumen dosis pupuk organik spesifik lokasi baik pada pot maupun petak atau per hektar dengan rata-rata 77,5% peserta, sementara yang tahu sebesar 17,5% dan tidak tahu rata-rata tinggal 5% peserta saja. Hal ini sejalan dengan laporan Nurdin et al. (2019) bahwa setelah pelatihan pembuatan pupuk organik, peserta telah meningkat pengetahuannya sebesar 88% dari total peserta. Pada instrumen sisanya, rata-

rata peserta yang tidak tahu tinggal 8,3% saja.

Tabel 2. Rekapitulasi Capaian Peningkatan Pengetahuan Peserta

No	Kategori	Pre Tes		Post Test	
		\bar{X}	%	\bar{X}	%
1	Tidak Tahu	14.20	71	1.40	7
2	Tahu	3.80	19	13.20	66
3	Sangat Tahu	2.00	10	5.40	27
Jumlah		20	100	20	100

\bar{X} = rata-rata.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik di Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango

Secara keseluruhan, capaian peningkatan pengetahuan peserta pelatihan (Tabel 2) menunjukkan bahwa pada awal sebelum pelatihan rata-rata peserta yang tidak tahu sebesar 71%, sementara setelah pelatihan tinggal 7% peserta yang tidak tahu. Selain itu, peserta yang sudah tahu dan sangat tahu pada awal sebelum pelatihan hanya mencapai 29%, sedangkan setelah mengikuti pelatihan rata-rata peserta yang sudah tahu dan sangat tahu sudah mencapai 93% dalam penentuan dosis pupuk organik.

Berhubung ketersediaan waktu yang cukup terbatas, maka hasil pelatihan ini belum sampai diaplikasikan pada tanaman, baik pada skala pot atau ember, maupun skala petak atau lahan per hektar. Padahal, pemberian pupuk organik sebanyak 2.000 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi

jagung pulut terbaik, sehingga pupuk organik baik secara agronomis dan ekonomis tergolong efektif meningkatkan produksi jagung pulut (Tialo et al., 2022). Selain itu, pupuk organik dapat diaplikasikan pada tanaman hortikultura untuk memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan produksi serta dapat membuka peluang usaha pupuk organik dalam kemasan yang menarik dengan nilai jual yang lebih tinggi (Nurdin et al., 2024).

SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan penentuan dosis pupuk organik secara umum telah mampu meningkatkan pengetahuan petani sebesar 93% dari sebelum pelatihan hanya 29% saja. Guna mengefektifkan hasil pelatihan ini, maka disarankan untuk dilakukan pendampingan secara intensif kepada petani baik oleh penyuluh pertanian maupun akademisi sampai pada pengaplikasian dosis pupuk organik pada tanaman hortikultura dan mengevaluasi keragaan agronominya.

DAFTAR PUSTAKA

- Assidik, I., Maemunah, & Adrianton. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina Kulesh*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Dan Anorganik. *Agrotekbis*, 9(1), 205–212. <http://repository.untad.ac.id/id/eprint/48>
- BPS Kabupaten Bone Bolango. (2023). *Kecamatan Bulango Timur Dalam Angka 2024* (Vol. 17, Issue 75040.2415).
- Hadipurwanta, J., & Kusnanto, T. (2018). Kajian pengetahuan dan sikap petani terhadap penggunaan bahan organik pada usahatani padi sawah di Desa Negararatu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN PROSES*, May, 725–738. http://124.81.126.57/bitstream/handle/123456789/6957/29.Revisi_128_JhonDavid.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hartatik, W., & Setyorini, D. (2011). Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Kualitas Tanaman. *Peneliti Badan Litbang Pertanian*, 12, 571–582.
- Konio, M. A., Nurmi, Rahman, R., Nurdin, & Azis, M. A. (2025). Infiltration Modeling Using Horton's Equation on Longbean (*Vigna sinensis L.*) Cultivation with Organic Fertilizer Treatment. *International Journal of Technology and Education Research*, 3(4), 436–445.
- Nurdin, Apriliani, S., & Rahman, R. (2024). Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Pupuk Organik Padat Pada Kelompok Tani Desa Bongohulawa Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2487–2496. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1151>
- Nurdin, Jamin, F. S., Taha, S. R., & Murtisari, A. (2019). Peningkatan Populasi Ternak Sapi dan Pengetahuan Petani dalam Pembuatan Pupuk Organik di Kelompok Tani Sumber Rezeki Desa Bualo Kabupaten Boalemo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 25(2), 103–

111.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i2.14403>
- Nurdin, Maspeke, P., Ilahude, Z., & Zakaria, F. (2009). Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P, dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *Journal of Tropical Soils, 14*(1), 49–56.
<https://doi.org/10.5400/jts.2009.v14i1.49-56>
- Nurdin, Moonti, A., Taha, S. R., Jamin, F. S., & Rahman, R. (2021). Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Produksi Kelompok Tani Rukun Sejahtera di Desa Bualo Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat, 5*(1), 93–101.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37303/peduli.v5i1.269>
- Nurdin, N., Moonti, A., Taha, S. R., Adam, E., & Rahman, R. (2023). Potensi Pasar Pupuk Organik Masyarakat Perkotaan di Gorontalo: Tinjauan Aspek Pengetahuan dan Perilaku. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, 8*(3), 199–206.
<https://doi.org/10.37149/jia.v8i3.611>
- Nuro, F., Priadi, D., & Mulyaningsih, E. S. (2016). Efek Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB 2016*, 29–39.
- Siwanto, T., Sugiyanta, & Melati, M. (2015). Peran Pupuk Organik dalam Peningkatan Efisiensi Pupuk Anorganik pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia, 43*(1), 8–14.
<https://doi.org/10.24831/jai.v43i1.9582>
- Tialo, W., Azis, A. M., & Nurdin. (2022). Pertumbuhan dan produksi jagung pulut lokal Gorontalo, efektivitas agronomi, dan ekonomi dengan pemberian pupuk organik di Bualo, Kabupaten Boalemo. *Jurnal Agercolere, 4*(2), 44–53.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37195/jac.v4i2.168>