

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kalium Organik Cair bagi Kelompok Tani di Desa Gintung Kecamatan Comal

Training on Making Liquid Organic Potassium Fertilizer for farmers group in Gintung Village Comal District

Mochamad Fuad Bawazir¹, Khusnul Khotimah²

¹Balai Penyuluhan Pertanian, Pemalang, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhadi Setiabudi, Indonesia
e-mail: ¹mochamadfuadbwzr@gmail.com, ²bundanusai@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian untuk peningkatan kesuburan tanah, kesuburan tanaman, dan pendapatan petani perlu pengkajian ulang. Pupuk kimia selain bermanfaat juga berdampak negatif dalam jangka lama, dimana pupuk kimia dapat merusak tekstur dan struktur tanah. Oleh karena itu, pemikiran kembali ke pertanian secara alamiah dengan memanfaatkan unsur hara yang tersedia di alam guna menjaga kesuburan tanah, dan memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman menjadi suatu langkah yang penting. Tujuan dari kegiatan ini adalah; meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengetahui fungsi dan cara pembuatan dan pengaplikasian pupuk kalium organik cair. Metode kegiatan melalui penyuluhan, demonstrasi cara dan diskusi. Pelaksanaan kegiatan diikuti oleh 15 orang dimana pembuatan pupuk kalium organik cair berbahan baku rebung bambu dan gula merah. Kesimpulan kegiatan: 1). Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dari awalnya dibawah 30% menjadi rata-rata diatas 80% dan 2). Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair melalui pengaplikasian yang tepat dapat memberikan dampak positif bagi tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan kelestarian bagi lingkungan sekitarnya.

Kata kunci—pupuk kimia, pupuk kalium organik cair, pertanian

Abstract

The use of chemical fertilizers in agriculture to increase soil fertility, crop fertility, and farmers' income needs to be reviewed. Chemical fertilizers besides being useful also have a negative impact in the long term, where chemical fertilizers can damage the texture and structure of the soil. Therefore, the thought of returning to natural agriculture by utilizing the nutrients available in nature to maintain soil fertility and meet the needs of plant nutrients is an important step. The purpose of this activity is; increase the knowledge and skills of farmers in knowing the functions and methods of making and applying liquid organic potassium fertilizer. The method of activity is through counseling, demonstrations and discussions. The implementation of the activity was attended by 15 people where liquid organic potassium fertilizer was made from bamboo shoots and brown sugar. Conclusion of activities: 1). Training activities for making liquid organic potassium fertilizer had a positive impact on increasing the knowledge and skills of participants from initially below 30% to an average of above 80% and 2). Training activities for making liquid organic potassium fertilizer through proper application can have a positive impact on the fulfillment of the nutrients needed by plants and the sustainability of the surrounding environment.

Keyword—chemical fertilizer, liquid organic potassium fertilizer, agriculture

PENDAHULUAN

Kabupaten Pemalang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di pantai utara Pulau Jawa dengan luas wilayah sebesar 1.115,30 km². Wilayah ini di sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa, di sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Purbalingga dan di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan dan di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tegal. (BPS, 2022). Dengan demikian Kabupaten Pemalang memiliki posisi yang strategis, baik dari sisi perdagangan maupun pemerintahan. Sektor pertanian dengan lahan sawah seluas 38.617 hektar dan lahan kering 23.813 hektar masih menjadi tulang punggung perekonomian di Kabupaten ini, komoditas yang menonjol untuk tanaman pangan adalah Padi, Ketela Pohon dan Jagung, Sayur-sayuran, Bawang Merah, Cabai Merah dan Ketimun. Sedangkan produksi buah-buahan adalah Nanas Batu, Pisang dan Mangga. Kabupaten Pemalang memiliki jumlah penduduk 1.262.013 jiwa yang tersebar di 56 desa dan 14 kecamatan. (Setda Kab. Pemalang, 2023). Kecamatan Comal memiliki lahan produktif 1.215 hektar, yang digunakan untuk tanaman padi 1165 hektar, tanaman jagung 25 hektar, dan tanaman hortikultura 35 hektar. Salah satu desa berpotensi untuk produktif di Kecamatan Comal adalah Desa Gintung yang memiliki luas lahan pertanian sekitar 45 hektar dengan potensi pertanian mayoritas tanaman padi. Komoditas lain yang tersedia yaitu hortikultura seperti cabai, kangkung, dan mentimun. (BPP Comal, 2022)

Tanah merupakan factor penting dalam budidaya tanaman terutama kadar tingkat keasaman dan kebasahan tanah (pH). Tanah dengan pH 0-7 bersifat asam, sedangkan pH 7-14 bersifat basa dan tanah yang baik untuk lahan persawahan yaitu dengan pH 5 – 7, selain tanah untuk semakin meningkatkan produktivitas pertanian yaitu bibit yang berkualitas petani juga memerlukan pupuk sebagai bahan yang diperlukan tanaman yaitu pupuk sebagai media dasar penanaman dan pupuk kimia sebagai media pertumbuhan tanaman (Yanti, N.T & Utami, S.N, 2022). Pupuk terbagi menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia anorganik berkadar hara tinggi. Sedangkan pupuk organik merupakan hasil fermentasi atau dekomposisi dari bahan organik seperti tanaman, hewan atau limbah organik lainnya (Indriani, 2002).

Saat ini, penggunaan pupuk anorganik di kalangan petani di Desa Gintung masih cukup tinggi. Kebutuhan biaya produksi dalam kegiatan pemupukan pertanian semakin meningkat, akibat dari kurangnya kuota pupuk subsidi dan mahalnya harga pupuk pabrikan non subsidi. Handayani, dkk menyatakan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dalam jangka waktu lama justru akan merugikan karena dapat merusak lingkungan seperti struktur tanah menjadi keras dan mikroorganisme tanah semakin berkurang yang berakibat pada menurunnya produktivitas tanah. Permasalahan utama para petani di Desa Gintung yaitu mengenai ketersediaan kuota pupuk bersubsidi tidak sesuai dengan kebutuhan petani. Dosis rekomendasi dari Kementerian Pertanian untuk tanaman padi yaitu Urea sebesar 275 kg/ha, dan NPK sebesar 250 kg/ha (Kementan, 2023). Namun, berdasarkan alokasi subsidi pupuk tahun 2023 untuk Desa Gintung Kecamatan Comal Kabupaten Pemalang yaitu Urea hanya sebesar 240 kg/ha, sedangkan NPK bahkan lebih rendah yaitu 95 kg/ha (Dispertan, 2023). Akibatnya sektor pertanian khususnya tanaman padi tidak mendapatkan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan sehingga berdampak pada produksi dan produktivitas yang rendah.

Dalam menanggapi hal tersebut, penulis tertarik melakukan penyuluhan dan pelatihan kepada petani dalam pembuatan pupuk organik cair berupa pupuk kalium. Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai fungsi, pembuatan dan pengaplikasian pupuk kalium organik cair. Jika tujuan pengabdian berhasil, diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi terpenuhinya kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Ruang Pertemuan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang bertempat di Desa Gintung Kecamatan Comal. Kegiatan pengabdian yang digunakan terbagi menjadi 3 tahap yaitu pertama observasi lingkungan dengan memberikan kuisisioner sebelum pelaksanaan kegiatan (*pre-test*), kedua tahap pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan dengan metode ceramah dan demonstrasi cara serta tahap ketiga adalah diskusi dan memberikan kuisisioner setelah pelaksanaan kegiatan (*post-test*). Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut, diikuti oleh 15 orang dengan rincian yaitu 11 orang dari pengurus dan anggota kelompok tani “bahagia I” dan “bahagia II”, 2 orang dari instansi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Comal, dan 2 orang dari Perangkat Desa Gintung dan Mahasiswa KKN.

Pembuatan pupuk kalium cair dilaksanakan menggunakan bahan baku berupa rebung bambu. Rebung bambu bermanfaat bagi tanaman berkat kaya nutrisi seperti: kalsium (Ca), magnesium (Mg), fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), seng (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn), selenium (Se) dan zat besi (Fe) (BPP Sultan Daulat, 2019). Caranya yaitu rebung bambu dipotong dengan ukuran proporsional untuk dilakukan pemarkaran dan ditimbang sebanyak 1 kg, lalu masukkan ke dalam toples plastik dicampur dengan gula merah yang telah disisir sebanyak 1 kg, kemudian aduk dan toples ditutup rapat selama 7-14 hari agar terjadi fermentasi. Pupuk kalium organik cair yang telah dibuat dapat langsung digunakan untuk pemupukan tanaman setelah melewati masa fermentasi. Pupuk kalium organik cair berfungsi untuk meningkatkan daya simpan, sehingga tidak mudah busuk dan meningkatkan ketahanan tanaman, baik itu kekeringan atau serangan hama penyakit serta meningkatkan kualitas hasil tanaman mulai dari rasa, warna, dan bobot panen. Mengingat pentingnya fungsi pupuk kalium keterbatasan kalium di tanah menjadikan petani membutuhkan jenis pupuk yang mengandung kalium tinggi, oleh karena itu diperlukan pupuk buatan yang berasal dari pabrik, atau pupuk buatan sendiri (Sumijan, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair dapat dilihat berdasarkan kuisisioner yang dibagikan kepada peserta sebelum pelaksanaan kegiatan (*pre test*) dan setelah pelaksanaan kegiatan (*post test*). Hasil kuisisioner tersebut dapat menentukan pengetahuan dan keterampilan peserta. Sebelum pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan tersebut, kemampuan peserta dalam mengetahui manfaat, cara pembuatan dan cara pengaplikasian pupuk kalium organik cair rata-rata berada dibawah 30% , yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. KUISISIONER SEBELUM PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK KALIUM CAIR (PRE-TEST)

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa anda mengetahui tentang pupuk kalium organik cair?	a. Sangat tahu : 8%
		b. Tahu : 17%
		c. Kurang tahu : 33%
		d. Tidak tahu : 42%
2	Apakah anda mengetahui alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat pupuk kalium organik cair?	a. Sangat tahu : 8%
		b. Tahu : 17%
		c. Kurang tahu : 25%
		d. Tidak tahu : 50%

3	Apakah anda memahami fungsi dari pupuk kalium organik cair?	a. Sangat paham : 0%
		b. Paham : 25%
		c. Kurang paham : 17%
		d. Tidak paham : 58%
4	Apakah anda mengetahui teknis pengaplikasian pupuk kalium organik cair?	a. Sangat tahu : 8%
		b. Tahu : 17%
		c. Kurang tahu : 33%
		d. Tidak tahu : 42%
5	Apakah anda sudah pernah mencoba membuat pupuk kalium organik secara mandiri?	a. Sangat sering : 0%
		b. Sering : 0%
		c. Pernah : 17%
		d. Tidak Pernah : 83%

Bahan pembuatan pupuk kalium organik cair merupakan sumberdaya hayati yang didapatkan dari lingkungan sekitar yaitu rebung bambu dan gula merah. Selain diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara pembuatan pupuk kalium organik cair, peserta juga diberikan pengetahuan mengenai cara mengaplikasikannya pada lahan pertanian. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk kalium organik cair dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. BAHAN PEMBUATAN PUPUK KALIUM ORGANIK CAIR

Setelah diberikan penyuluhan tentang materi di atas, kemudian dilakukan demonstrasi cara dengan praktek pembuatan pupuk kalium organik cair. Pada pertemuan yang dihadiri oleh 15 orang terdiri dari 11 orang petani, 2 orang penyuluh pertanian, 2 orang lainnya yaitu dari perangkat desa dan mahasiswa, dilakukan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk kalium organik cair oleh mahasiswa sebagai demonstrator. Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair dapat diperlihatkan pada gambar berikut.



Gambar 2. PELAKSANAAN KEGIATAN PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK KALIUM ORGANIK CAIR

Proses Pembuatan pupuk kalium organik cair dilaksanakan dengan metode parut dan sisir. Pada metode parut penggunaan bahan baku rebung bambu dipotong dengan ukuran proporsional supaya memudahkan dalam proses parut menggunakan alat parutan, selanjutnya bahan dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk kalium organik cair. Untuk metode sisir digunakan untuk menyisir gula merah agar mempercepat proses fermentasi. Setelah melewati masa fermentasi selama 7-14 hari, kemudian lakukan pemerasan dan penyaringan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil pembuatan pupuk kalium organik cair dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3. HASIL PEMBUATAN PUPUK KALIUM ORGANIK CAIR

Tabel 2. KUISIONER SETELAH PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK KALIUM CAIR (POST-TEST)

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa pendapat anda mengenai pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair ?	a. Sangat bermanfaat : 33% b. Bermanfaat : 67% c. Kurang bermanfaat : 0% d. Tidak bermanfaat : 0%
2	Apakah anda mengetahui alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat pupuk kalium organik cair?	a. Sangat tahu : 42% b. Tahu : 50% c. Kurang tahu : 8% d. Tidak tahu : 0%
3	Apakah anda memahami fungsi dan teknis pengaplikasian pupuk kalium organik cair?	a. Sangat paham : 25% b. Paham : 67% c. Kurang paham : 8% d. Tidak paham : 0%
4	Apakah anda berkeinginan membuat pupuk kalium cair secara mandiri?	a. Ya, tentu : 83% b. Ragu-ragu : 17% c. Tidak (utk saat ini) : 0% d. Tidak akan : 0%
5	Bagaimana menurut mengenai teknis cara pembuatan pupuk kalium organik cair?	a. Sangat mudah : 33% b. Mudah : 67% c. Sedang : 0% d. Susah : 0%

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kalium Organik Cair bagi Kelompok Tani di Desa Gitung Kecamatan Comal (Mochamad Fuad Bawazir, Khusnul Khotimah)

6	Munurut anda, apa keuntungan jika menggunakan pupuk kalium organik cair?	a. Mudah cara pembuatan : 75%
		b. Bahan mudah didapatkan : 25%
		c. Masih bingung dan ragu : 8%
		d. Tidak ada keuntungan : 0%

Berdasarkan hasil kuisisioner setelah pelaksanaan kegiatan, 92% peserta telah memahami fungsi dan cara pembuatan serta akan mencobanya di lahan pertanian mereka. Kemudian 83% peserta pelatihan berniat untuk membuat pupuk kalium organik cair secara mandiri dapat dilihat berdasarkan jawaban 33% peserta yang menyatakan bahwa membuat sendiri pupuk organik adalah sangat mudah dan 67% peserta menyatakan itu hal yang mudah, 0% peserta menyatakan sedang, dan juga 0% yang menjawab susah. Selanjutnya, 75% peserta yang menyatakan bahwa mudah dalam cara pembuatan. Hasil kuisisioner setelah pelaksanaan kegiatan (post test) menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair dengan metode penyuluhan, demonstrasi cara dan diskusi dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para peserta. Sehingga, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui KKN Ekstensi Periode II ini berhasil.

KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan dapat ditarik kesimpulan yaitu kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kalium organik cair dengan menggunakan rebung bambu dan gula merah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta yang awalnya sebelum kegiatan hanya dibawah 30% menjadi rata-rata diatas 80% setelah pelaksanaan kegiatan. Bahkan mendapatkan tanggapan yang positif dari peserta, dilihat dari sebagian besar peserta merasa pengetahuan yang diperoleh dapat berguna untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman padi. Kegiatan tersebut berlangsung sesuai dengan rencana yaitu dengan keberhasilan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta berdasarkan hasil kuisisioner yang telah diberikan kepada peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Pengaplikasian pupuk kalium organik cair akan menimbulkan dampak positif bagi tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan kelestarian lingkungan bagi sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Kabupaten Pemalang Dalam Angka 2022. <https://pemalangkab.bps.go.id/publication/2022/02/25/482158f122bbebab15baae75/kabupaten-pemalang-dalam-angka-2022.html>
- Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sultan Daulat. (2019). Kandungan Rebung Bambu Manfaat Untuk Pertanian. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/85345/Kandungan-Rebung-Bambu-Manfaat-Untuk-Pertanian/>
- Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Comal. (2022). Laporan Kerja Tahun 2022. Comal : BPP Kecamatan Comal.
- Dinas Pertanian (Dispertan) Kabupaten Pemalang. (2023). *Alokasi Pupuk Bersubsidi Tahun 2023*. Pemalang. Dinas Pertanian.
- Handayani dkk., (2015). Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal. *Jurnal Biosains Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang*, <https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i1.28>
- Indriani, Y. H. (2002). *Membuat Kompos Secara Kilat*, Cet. 4, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2023. Dosis Rekomendasi Pemupukan Tanaman Padi, <https://pupukbersubsidi.go.id/dosisrekomendasi/padi>

- Setda Pematang. (2023). Profil Kab.Pematang, <https://pematangkab.go.id/profil/kabupaten-pematang>.
- Sumijan. (2019). Beberapa Bahan dan Limbah yang Kaya Unsur K (kalium) dalam Pembuatan Pupuk Organik. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/78925/Beberapa-Bahan-Dan-Limbah-Yang-Kaya-Unsur-K-kalium-Dalam-Pembuatan-Pupuk-Organik/>
- Yanti & Utami. (2022). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi menjadi Pupuk Kompos di Desa Banjaratma Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes, *Jurnal Universitas Muhadi Setiabudi*, 2(2), 173-179. <https://doi.org/10.46772/jamu.v2i02.772>