

PENERAPAN KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN PUPUK KIMIA UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TANAH SAWAH DI SUBAK TIBUBIYU KECAMATAN KERAMBITAN KABUPATEN TABANAN

I.W. Narka¹, T. Kusmawati², I.N. Merit³, dan I.N. Dibia⁴

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul Penerapan Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Kimia untuk Memperbaiki Kualitas Tanah Sawah di Subak Tibubiyu Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan telah dilakukan. Petani menggunakan pupuk anorganik secara berlebihan terus menerus tanpa adanya masukan bahan organik dapat menurunkan kualitas tanah. Sementara penggunaan pupuk organik saja tanpa menggunakan pupuk kimia dapat menurunkan hasil secara drastis. Untuk menjaga kualitas tanah dan produksi yang baik perlu diberikan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan cara mengumpulkan pemuka masyarakat dan anggota subak, selanjutnya diberikan penyuluhan tentang pemupukan dengan menggunakan kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia. Selain penyuluhan juga dibuat demplot pemupukan dengan menggunakan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani dan tokoh masyarakat menyambut baik kegiatan ini. Petani sangat antusias dengan materi penyuluhan. Petani tertarik menggunakan kombinasi pupuk ini dengan membuat pupuk organik yang berasal dari bahan yang ada di sekitar mereka seperti pupuk kandang, jerami dan sampah organik. Penggunaan kombinasi pupuk ini dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia sehingga dapat menurunkan biaya produksi.

Kata kunci : pupuk, organik, anorganik.

ABSTRACT

Community service with the title of the application of the combination of organic fertilizer and chemical fertilizer to improve soil quality in Subak Tibubiyu Sub-district of Kerambitan, Tabanan Regency was carried out. Farmers using an excessive inorganic fertilizers with lead to the degradation of soil quality. While the use of organic fertilizers alone without the use of chemical fertilizers can also decrease the yield significantly. To maintain the quality of the soil and the yield production in good manner is recommended to combine the use of organic manure and inorganic fertilizers. Implementation of activities begins with how to gather the leaders of society and a member of the subak, will then be given a guidance about fertilizing by using a combination of organic and unorganic fertilizer. In addition to the extension it is also created a demonstration plot about the use of inorganic and organic fertilizers in combination trial. The results of the activities showed that the farmers and community leaders was welcomed to this activity. Farmers are very enthusiastic about this topic. Farmers was interested in using a combination of organic and unorganic fertilizer. They produce organic fertliuzer using in situ materials such as : green manure, rice straw,etc. Using the combination of these fertilizer is suppose to be decrease the real cost which spent by farmer.

Keywords : fertilizer, organic, inorganic.

^{1, 2,3,4} Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, Bali 80362

1. PENDAHULUAN

Desa Tibubiyu termasuk dalam desa Dampingan, terletak di Kecamatan kerambitan dimana kegiatan pertanian sangat intensif dengan pola tanam di Subak Tibubiyu padi – palawija. Palawija yang diusahakan oleh petani berupa cabai, kacang panjang dan jagung. Pemupukan sangat intensif, khususnya penggunaan pupuk kimia. Akhir-akhir ini ada upaya mengurangi penggunaan pupuk Kimia dengan tujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan menjaga kesehatan serta memperbaiki kualitas tanah. Para ahli lingkungan khawatir terhadap pemakaian pupuk kimia yang berlebihan karena menambah tingkat polusi tanah. Ketua BOA (Bali Organic Association) sering memunculkan di koran bahwa pemupukan dengan pupuk Kimia (pupuk pabrik) menyebabkan kerusakan tanah. Hasil penelitian tentang pemberian pupuk organik dan pupuk kimia yang dilakukan di Baturiti Tabanan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kimia dapat menurunkan kualitas tanah, sementara kombinasi pupuk kimia dan pupuk organik dapat memperbaiki kualitas tanah setelah 5 tahun (Sardiana, 2015).

Melihat kenyataan di lapangan khususnya di Subak Tibubiyu, bahwa pemupukan dengan pupuk organik jarang dilakukan, dan pupuk Kimia masih digunakan oleh petani secara terus menerus dengan dosis tinggi, maka dikhawatirkan akan terjadi penurunan kualitas tanah. Penanaman padi varietas unggul memang membutuhkan hara dalam jumlah yang relatif besar dibandingkan dengan penggunaan varietas lokal. Demikian juga tanaman sayuran seperti jagung, cabai, kacang panjang memerlukan hara yang cukup besar. Kebutuhan hara dalam jumlah besar sulit disediakan oleh pupuk organik, terutama pada saat awal pemberian pupuk organik. Hal ini disebabkan karena kandungan hara dalam pupuk organik jumlahnya relatif rendah dan ketersediaannya relatif lama. Beberapa orang petani telah mencoba menanam padi organik menggunakan pupuk organik saja. Namun pertumbuhan dan hasil padi mereka kurang bagus. Hal ini disebabkan karena kebutuhan hara pada tanaman padi varietas unggul jumlahnya relatif besar. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan hara yang relatif besar diperlukan kombinasi pupuk organik dan pupuk Kimia.

Penelitian tentang paket kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia telah dilakukan pada tanaman padi sawah oleh Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Hasil penelitian ini bahwa kombinasi dosis optimumnya adalah 89% pupuk Kimia + 11% pupuk organik [(356 kg Urea + 67 kg SP-6 + 67 kg KCl + 990 kg Kascing) /ha] memberikan berat gabah tertinggi 6,9 ton / ha (Arya dkk, 2006). Penelitian yang hampir sama yaitu tentang pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi telah dipublikasikan di jurnal Agrivigor. Fakultas Pertanian dan Kehutanan Unhas. Makasar. (Arafah, 2005). Khusus pada tanaman sayuran, juga telah dilakukan penelitian penggunaan pupuk organik di daerah Baturiti Tabanan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada tahun pertama pemberian pupuk organik, hasil sayuran menurun sekitar 48 %. Untuk mencegah terjadinya penurunan hasil sayuran, pupuk organik dikombinasikan dengan pupuk kimia, dan setelah beberapa tahun pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kualitas tanah (Sardiana, 2015).

Masalah yang ada di lapangan adalah petani masih menggunakan pupuk kimia secara intensif tanpa mengikutkan pupuk organik, sehingga dikhawatirkan akan dapat menurunkan kualitas tanah. Beberapa petani telah mencoba pertanian organik murni pada sawah mereka, namun hasil kurang menggembirakan. Petani belum memadukan antara pupuk organik dengan pupuk Kimia. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana menunjukkan bahwa kombinasi dosis optimumnya adalah 89% pupuk Kimia + 11% pupuk organik [(356 kg Urea + 67 kg SP-6 + 67 kg KCl + 990 kg Kascing) /ha] memberikan berat gabah tertinggi 6,9 ton / ha. Demikian juga hasil penelitian mengenai pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia pada tanaman sayuran di Kecamatan Baturiti Tabanan dapat memperbaiki sifat dan kualitas tanah (Sardiana, 2015).

Oleh karena itu, petani perlu diberikan teknologi berupa paket pupuk kombinasi pupuk organik dengan pupuk kimia. Permasalahan dapat dirumuskan bagaimana caranya agar petani memahami paket kombinasi pupuk organik dan organik yang dapat meningkatkan hasil tanaman padi?, kedua, bagaimana caranya agar hasil penelitian mengenai kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia bisa diadopsi oleh petani?. Untuk itu petani perlu diberikan penyuluhan, pelatihan dan demplot pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk Kimia sehingga dapat merangsang penerapan kombinasi pupuk organik dan Kimia pada tanaman padi sawah. Pada akhirnya petani lebih menyadari pentingnya penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki kualitas tanah.

2. METODE PELAKSANAAN

Masalah yang ada di subak dipecahkan dengan memberikan penyuluhan dan demplot pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk Kimia. Cara ini dipilih karena dianggap paling memungkinkan untuk meningkatkan pemahaman petani. Penjajagan lokasi dilakukan untuk mengadakan pendekatan kepada tokoh masyarakat dan kelian Subak bahwa akan dilakukan kegiatan berupa pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya adalah mengumpulkan pemuka masyarakat dan anggota subak (kelompok tani), kemudian akan diberikan penyuluhan tentang pemupukan dengan menggunakan kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia.

Dosis kombinasi pupuk organik dan Kimia adalah didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana yaitu dosis optimumnya adalah 89% pupuk Kimia + 11% pupuk organik [(356 kg Urea + 67 kg SP-6 + 67 kg KCl + 990 kg Kascing) /ha] yang memberikan berat gabah tertinggi 6,9 ton/ha.(Arya dkk., 2006). Sementara pada tanaman sayuran diberikan kombinasi pupuk organik 50 % dan pupuk Kimia 50 % (Sardiana, 2015). Untuk meningkatkan gairah petani, bantuan berupa pupuk organik dan pupuk Kimia akan diberikan kepada kolompok tani. Di samping dalam bentuk pelatihan (field demonstration), juga dilakukan pendampingan untuk penerapan dosis kombinasi pupuk organik dan pupuk Kimia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Penerapan kombinasi pupuk organik dan pupuk Kimia telah di lakukan di Subak Tibubiyu, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan selama (6 bulan) terhitung mulai persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Sampai saat laporan akhir ini disusun telah dilakukan kegiatan persiapan berupa penjajagan lokasi ke Subak Tibubiyu, penyampaian rencana penyuluhan dan konfirmasi kepada Kelian Subak. Kelian subak dan beberapa anggota subak menyambut baik kegiatan ini.

Penyuluhan penerapan kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia telah dilakukan pada hari Jumat tanggal 7 Oktober 2016 bertempat di Balai subak Tibubiyu, Kerambitan. Pukul 12 Petani sudah siap di Balai Subak. Penyampaian materi penyuluhan dilakukan selama 1 jam oleh Tim pelaksana pengabdian. Setelah penyampaian materi selanjutnya dilakukan diskusi dan Tanya jawab. Pada sesi tanya jawab ini tim pengabdian telah memberikan jawaban dengan jelas kepada para petani, termasuk kesulitan yang dihadapi dalam menggunakan pupuk organik. Pada waktu itu disarankan oleh Tim Pengabdian agar petani membuat sendiri pupuk organik dengan bahan –bahan local yang ada di sekitar mereka, dan jika memungkinkan pembuatannya dilakukan dekat sawah mereka. Petani menerima dengan baik saran yang telah diberikan dan tampak sangat antusias dalam penyuluhan ini (Gambar 1).



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan

Mengenai bantuan pupuk organik Simantri yang pernah mereka dapatkan, mereka menyatakan bahwa responnya tidak bagus (tidak subur), disarankan oleh tim pengabdian agar dipakai saja, mungkin kandungan haranya rendah, tetapi kandungan C-organik pasti tinggi. C-organik inilah yang sangat berperan menjaga kualitas tanah. Memang kualitas pupuk organik tergantung dari bahan dasar yang dipakai, apakah jerami yang dominan atau tanaman leguminose. Oleh karena itu lebih baik membuat sendiri. Diskusi berlangsung dengan semangat, mereka menyampaikan pengalaman mereka pernah mendapat bantuan pupuk Simantri. Mereka mengusulkan agar mutu pupuk organik simantri diuji, karena banyak keluhan pupuk ini kurang baik.

Khusus mengenai demplot penggunaan kombinasi pupuk organik dan pupuk kimia telah dilakukan pada tanah sawah milik kelihan subak Tibubiyu. Hasil pengamatan tanaman padi pada demplot telah dilakukan selama dua kali yaitu pada waktu berumur 3 minggu dan 6 minggu setelah tanam (Tabel 1). Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa tinggi tanaman dan jumlah anakan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Sedangkan terhadap hasil tanaman padi belum bisa dilakukan karena keterlambatan mulainya pelaksanaan pengabdian. Penyuluhan baru bisa dilaksanakan bulan Oktober 2016 yang disebabkan oleh terlambatnya pencairan dana.

Tabel 1. Data pengamatan rata-rata tinggi tanaman dan jumlah anakan padi pada demplot

Perlakuan	Pengamatan padi umur 3 minggu		Pengamatan padi umur 6 minggu	
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah Anakan padi	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah Anakan padi
Kombinasi pupuk organik + pupuk kimia	58.33 a	3.00 a	82.33 a	18.56 a
Cara yang biasa dilakukan petani	59.00 a	3.22 a	80.67 a	18.11 a

Setelah Selesai penyuluhan ini, pengetahuan dan wawasan petani dapat meningkat, bahwa dalam memelihara kesuburan tanah sawah, mereka harus menggunakan pupuk organik selain pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus tanpa diimbangi dengan pupuk organik dapat menurunkan kualitas tanah sawah. Mereka akan mencoba menerapkan kombinasi pupuk organik dan organik agar kesuburannya tanah lestari. Kesulitan penggunaan pupuk organik yang telah disampaikan petani akan diatasi dengan membuat sendiri pupuk organik dengan bahan-bahan yang ada disekitar persawahan seperti jerami, pupuk kandang. Kalau memungkinkan adalah membuat kandang sapi dekat sawah, kemudian pembuatan kompos dilakukan di sana, sehingga masalah pengangkutan dapat diatasi. Bila tempatnya agak jauh dari persawahan, bisa dilakukan dengan mencicil membawa sedikit demi sedikit ke sawah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan sampai laporan akhir ini dibuat dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penyuluhan penerapan kombinasi pupuk organik dengan pupuk anorganik telah dilaksanakan di Subak Tibubiyu
2. Petani sangat antusias dan menyambut baik kegiatan ini karena sangat bermanfaat untuk menjaga kesuburan tanah sawah mereka.
3. Monitoring pada demplot penggunaan kombinasi pupuk organik dan anorganik, khususnya pada pertumbuhan tanaman padi belum menampakkan perbedaan yang nyata.
4. Pendampingan penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik telah dilakukan.

Berdasarkan hasil kegiatan ini dapat disarankan perlu dilakukan kegiatan lanjutan secara berkesinambungan khususnya mengenai pembuatan pupuk organik sehingga dapat mengurangi penggunaan penggunaan pupuk kimia dan kelestarian tanah sawah terjaga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LLPM Universitas Udayana atas bantuan dana yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Keberhasilan kegiatan ini juga didukung oleh Kelihan subak sehingga acara pengabdian ini dapat berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Jurnal Agrivigor. Fakultas Pertanian dan Kehutanan Unhas. Makasar. Vol 4 No.2 April 2005.
- Arya, N.G. , A.A.N. Supadma, K. Dharma Susila, dan D.M. Arthagama,. 2006. Beberapa Paket Dosis Kombinasi Pupuk Organik dan Kimia untuk Tanaman Padi Sawah di Subak uama. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana. (Laporan Hasil Penelitian)

- Foth, H.D. 1998. Dasar-dasar Ilmu tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 782 p.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta. 114 p.
- Rosmarkam, R., dan N.W. Yuwono. 2006. Ilmu Kesuburan Tanah. Penerbit Kanisius Yakarta. 224 p.
- Salikin, K.A. 2007. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Cetakan ke-5. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 126 p.
- Sardiana, I K. 2015. Simpanan Karbon Organik, Kualitas Tanah, dan Hasil Caisin (*Brassica chinensis*) pada Pertanian Organik dan Konvensional di Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali (Disertasi). Program Pasca sarjana Universitas Udayana Denpasar.