

UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI PADI DENGAN APLIKASI PUPUK HAYATI DI DESA KERSAMENAK KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT

Hanny Hidayati Nafi'ah dan Mega Royani

Fakultas Pertanian, Universitas Garut

E-mail: hanny.hidayati@uniga.ac.id

ABSTRAK, Penurunan hasil padi merupakan permasalahan yang sering dialami oleh petani. Masalah yang dialami oleh Kelompok Tani Mukti Tani di Kampung Babakan RT 01 RW 02 Desa Kersamenak Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut adalah penurunan produksi padi dan ketergantungan terhadap pupuk anorganik dalam usaha budidayanya. Solusi yang ditawarkan adalah dengan aplikasi pupuk hayati untuk meningkatkan produksi padi dan memperbaiki kualitas tanah. Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroba dengan keuntungan yang banyak bagi tanah dan tanaman. Untuk meyakinkan petani akan manfaat pupuk hayati cara aplikasinya maka dilakukan penyuluhan dengan Metode demplot yang dilaksanakan di kelompok tani. Hasil kegiatan ini adalah penambahan aplikasi pupuk hayati pada lahan demplot memberikan hasil padi yang lebih baik dari lahan yang tidak diaplikasikan pupuk hayati namun hasil produksi dari demplot ini jika dibandingkan dengan hasil pada musim tanam sebelumnya sangat jauh berkurang disebabkan oleh cuaca dan serangan hama tikus. Kesimpulan kegiatan ini adalah bahwa aplikasi pupuk hayati dalam upaya meningkatkan potensi hasil padi tujuannya telah tercapai namun akan berhasil jika keadaan cuaca mendukung dan dilakukan pengendalian hama tikus secara serempak.

Kata kunci: Hasil Padi; Pupuk Hayati; Demplot; dan Desa Kersamenak.

ABSTRACT. *The Mukti Tani Farmer Group located in Babakan Village, RT 01 RW 02, Kersamenak Village, Tarogong Kidul Subdistrict, Garut Regency has problems in reducing rice production and dependence on using inorganic fertilizers. The solution offered is by applying biofertilizers to increase rice production and improve soil quality. Biofertilizers are fertilizers containing microbes with many advantages for soil and plants. The method used is a demonstration plot of farmer group members with the aim of increasing understanding of the use of balanced fertilizers and the functions of biological fertilizers and how they are applied in the field. The result of this activity is the addition of application of biological fertilizers on demonstration plots to provide better rice yields than land planted by farmers, but when compared with the results in the previous planting season it is very much reduced. The conclusion of this activity is that the application of biological fertilizer to increase the potential yield of rice has been achieved but the goal will be successful if the weather conditions support.*

Keywords: *Rice Production, Biofertilizers, Demonstration Plot, and Kersamenak Village.*

PENDAHULUAN

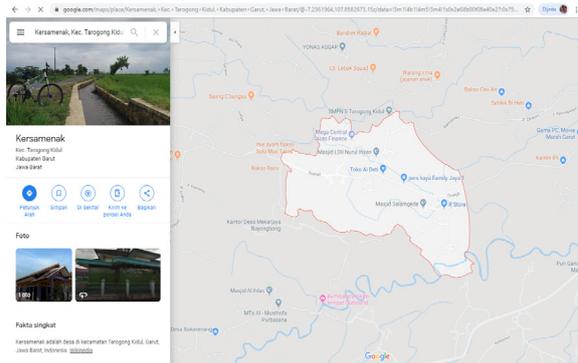
Budidaya padi di Desa Kersamenak memiliki permasalahan potensi hasil yang rendah. Penyebabnya adalah pemberian urea yang berlebihan, akibatnya tanaman mudah rebah, mudah terserang hama penyakit dan banyak gabah hampa (gabug). Pemberian pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan membengkaknya pengeluaran petani dan mengakibatkan lahan menjadi terdegradasi, rusak secara fisik, kimia, dan biologinya. Danya masalah ini semakin mempersulit tujuan untuk meningkatkan produksi padi. Upaya untuk meningkatkan pengadaan produksi padi semakin berat tantangannya, antara lain: pertumbuhan penduduk dan konsumsi beras yang terus meningkat, sebagian lahan sawah yang subur telah terkonversi untuk properti, industri, dan degradasi lahan sawah akibat rendahnya kandungan bahan organik tanah karena residu pupuk anorganik. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk membenahi tanah dan aplikasi pupuk yang berimbang agar pertumbuhan dan hasil tanaman padi dapat optimal kembali. Pembenh tanah sekaligus penghasil pupuk

yang dapat digunakan untuk masalah ini adalah pupuk hayati.

Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung sejumlah konsorsium mikroba dan bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman serta meningkatkan kualitas tanah. Pupuk hayati dapat meregulasi ketersediaan unsur hara pada tanah, menyederhanakan senyawa organik kompleks, sebagai agen hayati pengendali penyakit tanaman dan mengandung fitohormon yang memacu pertumbuhan tanaman (Kalay dkk., 2016). Adanya aplikasi pupuk hayati diharapkan akan meningkatkan produksi padi yang sekaligus akan meningkatkan pendapatan petani. Aplikasi pupuk hayati terbukti dapat meningkatkan hasil padi sampai 0,37 t/ha (Purba, 2015). Kombinasi pupuk hayati dan pupuk anorganik yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi (Bakrie dkk., 2010). Kombinasi pupuk organik dan pupuk hayati yang tepat dapat meningkatkan produksi padi (Sennang dkk., 2012).

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini memiliki mitra Kelompok Tani yang bernama Mukti

Tani III dengan H. Suganda sebagai ketua kelompok dan berlokasi di Kampung Babakan RT 01 RW 02 Desa Kersamenak Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat (Gambar 1). Data primer diperoleh dengan cara wawancara dengan Pengurus Kelompok Tani Mukti Tani III Desa Kersamenak dan pengamatan atau observasi lapang terhadap masalah dan potensi pertanian di Desa Kersamenak. Sedangkan Data sekunder diperoleh dengan mencatat atau merekam data dan mencari informasi dari lembaga atau instansi pemerintah yang kompeten terhadap data yang akan disajikan sumber data, dalam hal ini yaitu data dari BPP Kecamatan Tarogong Kidul. Hasil survey dan wawancara didapat informasi luas sawah di Desa Kersamenak adalah 126 ha dengan produksi padi yang dihasilkan berkisar antara 6-7 ton / ha dengan produktivitas yang semakin menurun akibat pemupukan yang tidak berimbang dan adanya serangan hama penyakit tanaman terutama tikus. Dikarenakan potensi hasil padi semakin menurun, maka diperlukan paket teknologi yang dapat digunakan untuk membenahi tanah sekaligus meningkatkan produksi yaitu dengan pemberian pupuk hayati.



Sumber: Google Map, 2019.

Gambar 1. Peta Desa Kersamenak Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut

Kegiatan demplot didahului dengan kegiatan penyuluhan yang dihadiri oleh 20 orang pengurus dan anggota Kelompok Tani Mukti dengan rentang usia 45 sampai 65 tahun (rata-rata 55 tahun) dengan pendidikan terakhir mayoritas SMA/sederajat (Gambar 2). Peserta penyuluhan rata-rata telah bertani 5 sampai 10 tahun. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa peserta belum pernah mendengar mengenai pupuk hayati, apalagi untuk mengaplikasikannya di lapangan. Maka penyuluhan dimulai dengan memperkenalkan pupuk hayati dari mulai definisi, kegunaan, dan tujuan diaplikasikan ke dalam tanah. Program peningkatan produksi padi yang dapat dilakukan secara cepat adalah intensifikasi dengan pemupukan, baik pupuk anorganik maupun pupuk organik yang salah satunya adalah pupuk hayati. Implementasi penggunaan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme hidup dapat

menfasilitasi atau menyediakan hara tertentu bagi tanaman (Simanungkalit, 2000). Mikroba yang terdapat di dalam pupuk hayati mampu melarutkan unsur hara, meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara dan stabilitas agregat tanah secara umum meningkat dengan makin banyaknya jumlah mikroba dalam pupuk hayati (Suhartatik dan Sismiyati, 2000). Peserta rata-rata paham pada materi yang disampaikan. Ini dapat dilihat pula dari ketertarikan peserta dan tanya jawab yang interaktif antara peserta dan narasumber.



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar 2. Sesi foto setelah penyuluhan

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman penggunaan pupuk hayati, bagaimana aplikasinya di lapangan melalui demplot, dan membandingkan hasilnya dengan lahan sawah di sekitarnya. Target PKM ini adalah peningkatan produktivitas tanaman padi dengan aplikasi pupuk hayati. Data yang diperoleh dari demplot diharapkan dapat memotivasi petani untuk mengaplikasikan pupuk hayati.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan demplot dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman pada penggunaan pupuk berimbang dan fungsi pupuk hayati serta bagaimana aplikasinya di lapangan. Demplot dilakukan di lahan milik ketua kelompok yaitu H. Suganda dengan luas lahan 1.680 m². Waktu demplot mulai Mei sampai September 2019. Tim pengabdian dari Fakultas Pertanian Universitas Garut berjumlah 2 orang yaitu Hanny Hidayati Nafi'ah sebagai ketua tim dan Mega Royani sebagai anggota.

Tahapan pelaksanaan demplot adalah sebagai berikut:

1. Persiapan benih
 - a. Benih dalam karung direndam 2 hari 2 malam di kolam, kemudian ditiriskan.
 - b. Benih direndam dengan pupuk hayati (10

- mL/L), dibiarkan 2-3 jam lalu disebar ke lahan persemaian.
2. Penanaman dilakukan dengan metode jajar legowo 4.
 3. Aplikasi pupuk hayati di lapangan
 - c. Aplikasi dilakukan pada persemaian, tanaman padi berumur 2 MST (minggu setelah tanam) dan 6 MST.
 - d. Umur tanaman padi 2 MST, 10 ml pupuk hayati diencerkan dalam 1 L air, kemudian disemprotkan lahan persemaian. Pupuk hayati yang digunakan sebanyak 50 ml.
 - e. Umur tanaman padi 6 MST, 100 ml 10 L air. Untuk lahan 1680 m² digunakan 500 ml pupuk hayati.
 - f. Total dosis pupuk hayati adalah 550 ml setara dengan 3,3 L/ha.
 4. Pemeliharaan
 - a. Pemupukan dilakukan sesuai dosis anjuran.
 - b. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara terpadu
 - c. Pengairan dilakukan sesuai dengan kebiasaan petani.
 5. Panen
 - a. Panen dilakukan pada saat padi berumur 90 HST atau saat malai sudah merunduk dan menguning.
 - b. Perkiraan hasil panen dilakukan dengan pada petak ubinan seluas 28 m² (7 m x 4 m) dikalikan dengan luas tanam tanaman padi pada bidang yang sama. Petak ubinan dibuat sebanyak 3 kali dengan lokasi yang random.
 - c. Tanaman padi dipanen sesuai jadwal panen setempat dengan cara dan peralatan panen yang sama dengan yang dilakukan oleh petani ataupun ebas.
 - d. Berat hasil tanaman padi dalam satuan kg per m² kemudian dikonversi ke hektar. Berat hasil tanaman padi merupakan estimasi terhadap hasil panen tanaman padi pada bidang tersebut.
 - e. Evaluasi hasil demplot dilakukan setelah didapatkan hasil ubinan yang akan dibandingkan dengan hasil padi yang didapatkan petani pada panen sebelumnya dan areal pertanaman padi di sekitar demplot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil ubinan menunjukkan produksi padi yang didapat berkisar 3 ton/ha (Tabel 1), ini sangat jauh dibandingkan musim tanam sebelumnya yang mencapai 7 ton/ha. Kondisi ini diakibatkan karena cuaca, kekurangan air, serangan penggerek batang, serangan tikus dan serangan penyakit blast. Gejala penyakit blast berupa bintik berbentuk belah ketupat pada daun dan busuk pada pangkal malai,

penyakit disebabkan oleh jamur *Phricularia orizae* yang mengakibatkan gagal panen. Perubahan iklim yang digambarkan dengan keadaan kekeringan mempunyai pengaruh yang signifikan pada tingkat kepercayaan 95% (Hidayati dan Suryanto, 2015). Hasil demplot cukup memuaskan jika dibandingkan dengan lahan petani di sekitarnya, karena hasil panen petani di lahan sekitar dengan luas yang sama hanya mampu menembus 1 ton/ha per ha, bahkan ada yang gabug (tidak dapat terpanen).

Faktor iklim sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi. Kenaikan suhu udara akan berdampak pada penurunan produktivitas tanaman karena peningkatan respirasi pada malam hari dan peningkatan serangan hama dan penyakit tanaman. Kejadian iklim ekstrim yang seringkali muncul berupa banjir dan kekeringan serta serangan OPT (organisme pengganggu tanaman) membawa dampak menurunnya luas lahan yang dapat dipanen akibat kerusakan tanaman dan puso. Angin yang kencang pada saat muncul bunga juga menyebabkan banyaknya bunga yang gugur, dengan demikian menyebabkan berkurangnya gabah pada malai.

Tabel 1. Konversi Hasil Padi pada petak Ubinan

Petak Ubinan	Hasil (kg)	konversi (t)
I	8,87	3,17
II	8,44	3,01
III	7,92	2,83
Rata-rata	8,41	3,00

Keterangan: luas petak ubinan 28 m²

Hasil ini memberikan harapan bahwa aplikasi pupuk hayati dapat meningkatkan potensi hasil padi jika dilakukan pada saat musim hujan. Pada musim berikutnya yang sudah masuk pada musim hujan, petani diharapkan menanam kembali dengan penambahan aplikasi pupuk hayati sesuai dengan yang dianjurkan.

Respons petani sangat baik terhadap aplikasi pupuk hayati ini yaitudiantaranya, 1) meningkatkan daya tumbuh bibit padi menjadi 90% sehingga dapat mengurangi penggunaan bibit yang biasa dilakukan oleh petani padi, dan 2) mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida. Petani sudah memahami fungsi pupuk hayati dan dapat mengaplikasikannya pada tanaman yang dibudidayakan.

SIMPULAN

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini memiliki mitra kelompok tani yang bernama Mukti Tani yang memiliki permasalahan produktivitas yang semakin menurun akibat pemupukan yang tidak berimbang

serta adanya serangan hama penyakit tanaman. Solusi yang ditawarkan adalah aplikasi pupuk hayati pada saat perendaman benih, penyemaian, pada saat di lahan sawah. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa aplikasi pupuk hayati dalam upaya meningkatkan potensi hasil padi tujuannya telah tercapai namun akan berhasil jika keadaan cuaca mendukung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti Melalui Pendanaan Hibah Program Kemitraan Masyarakat Yang Didanai Tahun 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakrie, M.M., I. Anas, Sugiyanta, & K, Idris. 2010. Aplikasi Pupuk Anorganik dan Organik Hayati pada Budidaya Padi SRI. *J. Tanah Link.*, 12 (2) Oktober 2010: 25-32. ISSN 1410-7333.
- Hidayati, I. N., & Suryanto. 2015. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian dan Strategi Adaptasi pada Lahan Rawan Kekeringan *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan* Volume 16, Nomor 1, April 2015, hlm.42-52.
- Kalay, A. M., Uluputty, M. R., Leklioy, J. M. A., & Hindersah, R. 2016. Aplikasi Pupuk Hayati Konsorsium Dan Inokulan Padat *Trichoderma harzianum* Terhadap Produktivitas Tanaman Sawi Pada Lahan Terkontaminasi *Rhizoctonia solani* Application Of *Trichoderma harzianum* Solid Inokulan And Biofertilizer Consortium On Choy Sum Product. *Agrologia*, 5(2) 78–86.
- Purba, R. 2015. Kajian aplikasi pupuk hayati pada tanaman padi sawah di Banten. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. Volume 1, Nomor 6, September 2015. Halaman: 1524-1527. ISSN: 2407-8050
- Sennang, N. R., E. Syam'un, & A. Dachlan. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Padi yang Diaplikasi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. *J. Agrivigor* 11(2):161-170, Januari – April 2012; ISSN 1412-2286
- Simanungkalit RDM. 2000. Pemanfaatan mikoriza arbuskula sebagai pupuk hayati untuk melanjutkan produksi pertanian; Potensi dan kendala. Seminar Sehari Peranan Mikoriza dalam Pertanian berkelanjutan. Universitas Padjajaran Bandung, 28 September 2000.
- Suhartatik E dan Sisdiyati R. 2000. Pemanfaatan pupuk organik dan agent hayati pada padi sawah. Dalam: Suwarno, Kurnia (ed). *Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Paket dan Komponen Teknologi Produksi Padi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor, 22-24 November 1999.