

Penerapan Pertanian Sehat Desa Bantaragung Untuk Menjaga Kelestarian Ekosistem Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC)

Ismail Saleh* , Raden Eviyati, Farida Mardhatilla, Siti Wahana

*Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati
Jl. Pemuda No. 32 Cirebon, Indonesia
Email: ismail.saleh68@gmail.com

Abstrak

Desa Bantaragung, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka merupakan salah satu desa wisata yang terdapat di Jawa Barat. Desa ini berbatasan langsung dengan kawasan hutan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC). Penerapan pertanian sehat di desa ini bertujuan untuk menjaga kelestarian ekosistem di desa tersebut sekaligus kelestarian ekosistem di kawasan TNGC. Upaya untuk memulai penerapan kegiatan penerapan pertanian sehat di Desa Bantaragung diawali dengan menyebarkan kuesioner tentang persepsi masyarakat desa untuk mengetahui minat masyarakat dalam penerapan pertanian sehat, selain itu juga diadakan pelatihan pembuatan kompos dari jerami padi, pembuatan demplot pertanian sehat, serta focus group discussion mengenai keberlanjutan program pertanian sehat kedepannya. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah animo masyarakat meningkat untuk menerapkan pertanian sehat. Namun dalam pembuatan demplot pertanian sehat, pertumbuhan padi agak terhambat karena lahan yang digunakan kurang subur serta unsur hara yang terkandung dari pupuk organik belum tersedia bagi tanaman. Hal tersebut merupakan hal yang wajar karena dalam penerapan pertanian organik pasti mengalami penurunan di musim tanam pertama. Rencana selanjutnya dalam penerapan pertanian sehat adalah dengan mengembalikan jerami sisa panen sebelumnya ke tanah untuk mengembalikan kesuburan tanah.

Kata Kunci: *Organik, Pelestarian Ekosistem, Pertanian Sehat*

Abstract

Bantaragung village, Sindangwangi sub-district, Majalengka district is one of tourist destination in West Java. This village was located near to Gunung Ciremai National Park. The purpose of application of eco-friendly farming in this village was to preserve the ecosystem around Bantaragung village and Gunung Ciremai National Park. The effort to begin eco-friendly farming in Bantaragung village by investigate the interest of people about eco-friendly farming by using questionnaire, training to make organic fertilizer from rice straw, make a pilot field of organic farming, and focus group discussion (FGD) to discuss with the farmer about the next plan in applying eco-friendly farming in this village. The result of these extension activities was the interest of farmer to using organic fertilizer increased. The growth and yield of rice in pilot field was decreased due to infertile soil and the nutrient from organic fertilizer was still unavailable to plant. It was the common thing because in applying organic farming, the yield was decreased in the first planting season. The next plans of this extension was to apply rice straw-the wastes from previous planting to the soil in order to restore the nutrient that had been absorbed by plant.

Keywords: *Eco-Friendly Farming, Ecosystem Preserve, Organic*

1. PENDAHULUAN

Desa Bantaragung merupakan salah satu desa yang merupakan salah satu tujuan wisata yang terletak di Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. Desa ini memiliki luas 392,29 ha. Desa ini berbatasan langsung dengan Hutan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) di sisi sebelah selatan. Desa Bantaragung merupakan desa yang sangat potensial untuk usaha pertanian dan pengembangan wisata alam. Hal ini disebabkan karena ketersediaan air sebagai sumber irigasi yang melimpah sepanjang tahun serta didukung oleh kondisi geografis alam yang masih alami.

Tanaman padi dapat dibudidayakan sepanjang tahun di desa ini mengingat ketersediaan air yang melimpah sepanjang tahun bahkan di musim kemarau. Salah satu daya tarik dari areal pertanaman padi di desa ini adalah arealnya yang berteras-teras atau yang dikeal dengan terasering merupakan salah satu daya tarik wisatawan di desa ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian ekosistem adalah dengan menerapkan pola pertanian sehat di Desa Bantaragung dengan memanfaatkan bahan-bahan alami untuk menambah kesuburan tanah/pemupukan organik.

Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk lahan sawah dapat berasal dari pupuk kandang dan jerami. Hasil penelitian

Kadengkang *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi yang dikombinasikan dengan pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Sedangkan menurut penelitian Pane *et al.* (2014) menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi dapat meningkatkan C-organik, P-tersedia, tinggi tanaman, berat kering tanaman, serta serapan N dan P pada tanaman jagung. Pemberian kompos jerami padi dapat dikombinasikan dengan pupuk NPK untuk meningkatkan hasil tanaman padi (Barus, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Erfandi dan Nurjaya (2014) menunjukkan bahwa pengomposan jerami padi dapat dilakukan secara langsung dengan menebarkan di lahan pada saat pengolahan tanah. Penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik dari jerami padi juga dilakukan oleh Subaedan *et al.* (2018) dan menunjukkan hasil yang signifikan dalam peningkatan pemahaman masyarakat kelompok tani tentang system usaha tani yang ramah lingkungan, keterampilan pembuatan pupuk organik dari jerami padi, serta ketersediaan pupuk organik yang dapat diaplikasikan ke lahan.

Jerami padi berpotensi untuk dijadikan sebagai pupuk kompos sehingga dapat mengembalikan kesuburan tanah setelah dipanen. Menurut Erfandi dan Nurjaya (2014), penggunaan jerami padi dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan

meningkatkan hasil padi. Pengembalian unsur hara yang terdapat pada jerami padi juga dapat dimanfaatkan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik seperti urea, SP36, dan KCl (Karyaningsih, 2012).

Pemberian kompos jerami selain dapat meningkatkan C-organik juga dapat meningkatkan kadar P-tersedia dalam tanah dan K-dd dalam tanah (Pane *et al.*, 2014; Tambunan *et al.*, 2015). Indriyati *et al.* (2007) menyatakan bahwa ketersediaan N-NH₄⁺ dalam tanah tergenang yang diberi potongan jerami padi meningkat pada minggu ketiga setelah diberikan serta memiliki pengaruh yang sama baiknya dengan urea terhadap serapan N dan efisiensi pemanfaatan N pupuk. Hasil penelitian Sitepu *et al.* (2017) menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan 50% pupuk anorganik dengan 4 ton/ha pupuk organik dari jerami padi relative tifaik berbeda dengan hasil yang diperoleh dengan menggunakan NPK 100%.

Pengetahuan masyarakat Desa Bantaragung masih terbatas dalam pertanian sehat serta teknis dalam penerapan pertanian sehat itu sendiri menyebabkan mereka cenderung masih menggunakan sistem konvensional dalam budidaya tanaman. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk membuka wawasan masyarakat serta pengetahuan teknis dalam

menerapkan pertanian sehat di Desa Bantaragung.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahapan diantaranya perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Adapun deskripsi dari masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut:

Survey Awal

Survey awal meliputi kegiatan penyebaran kuesioner terhadap petani di Desa Bantaragung. Survey dilakukan terhadap 42 orang petani. Survey meliputi persepsi tentang kemanfaatan, teknik budidaya, persepsi dalam kemudahan aplikasi pupuk dan pestisida nabati, serta resiko pengaplikasian pertanian organik.

Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dilakukan meliputi kegiatan pembuatan kompos dari jerami padi dan pupuk kandang kambing serta pembuatan demplot pertanian sehat. Demplot yang dipakai untuk pertanian sehat adalah lahan milik petani di Desa Bantaragung. *Focus Group Discussion* (FGD) juga dilaksanakan untuk mengetahui persepsi petani terhadap kendala-kendala yang dihadapi dalam melaksanakan pertanian sehat serta upaya yang memungkinkan dilaksanakan untuk mengatasi masalah tersebut.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan meliputi penilaian internal atas keberhasilan program yang dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Persepsi Masyarakat Tentang Pertanian Sehat

Berdasarkan kuesioner yang disebarakan ke 40 petani menunjukkan bahwa sebagian besar petani setuju untuk menerapkan pertanian sehat baik dari segi kemanfaatan dari pertanian organik, teknik budidaya, kemudahan pupuk, serta persepsi tentang kemudahan dalam membuat pestisida nabati demikian juga untuk resiko terhadap pertanian organik (Tabel 1).

Tabel 1 Persepsi Masyarakat Desa Bantaragung dalam Penerapan Pertanian Sehat

No	Indikator	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Netral (%)
1	Kemanfaatan Pertanian Organik	87	4	9
2	Teknik Budidaya Pertanian Organik	70	9	21
3	Kemudahan Pupuk Organik	69	8	23
4	Kemudahan dalam Pembuatan Pestisida Nabati	57	5	38
5	Resiko terhadap Pertanian Organik	9	57	35

Pembuatan Kompos dari Bahan Jerami Padi

Petani di Desa Bantaragung masih memiliki kemampuan yang terbatas mengenai teknis pengolahan limbah jerami

menjadi kompos. Oleh karena itu dilakukan pendampingan kepada salah satu pemilik lahan dalam pembuatan kompos jerami secara langsung di lahan. Dalam kegiatan ini juga bekerjasama dengan pihak Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) hal ini bertujuan membangun ekosistem pertanian yang sehat demi kelestarian ekosistem TNGC.

Pelatihan pembuatan kompos dilakukan secara sederhana dan langsung dilakukan di lahan. Jerami sisa pertanaman sebelumnya ditumpuk di beberapa sisi sawah kemudian ditambah dengan pupuk kandang kambing secara berlapis-lapis dan disemprotkan pupuk hayati (EM4) (Gambar 1). Pembuatan kompos langsung di lapangan ini bertujuan untuk memudahkan petani dalam mengomposkan dan pengaplikasian sehingga meminimalisir tenaga kerja.



Gambar 1 Pembuatan Kompos dari Jerami Padi

Evaluasi dari kegiatan ini adalah jerami yang dikomposkan langsung dilahan belum terdekomposisi secara sempurna pada saat diaplikasikan ke lahan. Hal ini disebabkan karena sempitnya waktu yang tersedia untuk melakukan proses pengomposan serta

kompos yang sedang dibuat tidak dapat tertutup secara sempurna sehingga kelembaban berkurang.

Pembuatan Demplot Pertanian Sehat

Salah satu permasalahan pada persawahan di Desa Bantaragung adalah menurunnya produktivitas padi. Penurunan produktivitas padi ini diduga disebabkan oleh kesuburan tanah yang mulai menurun. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa diimbangi oleh pengembalian/penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah (tanah mengeras), pH tanah menjadi rendah (masam) serta hilangnya mikroorganisme tanah.

Pembuatan demplot pertanian sehat ini merupakan langkah awal untuk menggiatkan kembali penggunaan bahan-bahan organik di lahan-lahan pertanian. Luas lahan yang dijadikan demplot untuk pertanian sehat adalah 2500 m². Lahan tersebut merupakan lahan milik warga Desa Bantaragung.

Lahan yang digunakan untuk demplot pertanian sehat yaitu dengan penambahan pupuk kandang kambing dengan dosis 2 ton/ha. Pupuk anorganik masih tetap digunakan dengan pengurangan sebanyak 50% dari dosis yang biasa digunakan. Selain itu, juga ditambahkan pupuk hayati EM4 dengan konsentrasi 10 ml/l air. Penambahan EM4 di sini bermaksud untuk

menambah mikroorganisme tanah yang bersifat menguntungkan seperti pelarut fosfat, pengikat nitrogen, serta perombak bahan organik.

Pengamatan secara visual terhadap pertumbuhan padi yang diberi pupuk NPK secara konvensional (kebiasaan petani) dengan demplot yang dicobakan terlihat pada kehijauan daun. Padi yang terdapat pada lahan demplot tampak lebih menguning dibandingkan dengan lahan di sebelahnya yang pemupukannya secara konvensional. Hal ini menguatkan pendapat tentang kesuburan lahan yang sangat rendah di areal persawahan di desa ini. Pengurangan pupuk anorganik sebanyak 50% nyata menurunkan pertumbuhan tanaman sehingga perlu dilakukan upaya-upaya untuk mengembalikan kesuburan tanah salah satunya dengan penambahan pupuk organik.

Focus Group Discussion

Focus Group Discussion dilakukan untuk mengevaluasi serta merencanakan tahap-tahap yang dilakukan untuk mendukung pertanian sehat di Desa Bantaragung. Kegiatan FGD ini dilaksanakan pada tanggal 15 November 2018 bertempat di Ciboer Pas dan dihadiri oleh Sembilan orang dan empat di antaranya adalah pemilik lahan padi sawah di Desa Bantaragung.

FGD diawali dengan pemaparan tentang pertanian sehat oleh ketua pelaksana, langkah-langkah yang telah dilaksanakan, serta kendala yang dihadapi. Fokus pembahasan pertama adalah tentang bagaimana menambah dan mengembalikan bahan organik ke dalam tanah. Hasil yang diperoleh dari diskusi adalah sebagai berikut:

1. Bahan organik yang paling memungkinkan untuk ditambahkan ke lahan sawah adalah jerami padi. Namun terdapat kendala dalam mengomposkan jerami tersebut karena keterbatasan lahan yang dimiliki untuk mengomposkan serta waktu yang dibutuhkan untuk mengomposkan jerami padi yang agak lama.
2. Solusi yang diperoleh adalah dengan mengaplikasikan langsung jerami di lahan tanpa dikomposkan terlebih dahulu. Pengaplikasian jerami dilakukan pada saat olah tanah awal dan tanah dibajak dengan menggunakan kerbau. Setelah diolah, tanah kemudian disemprot dengan larutan EM4 untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik.
3. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati serta menggunakan system refugia untuk mengendalikan populasi hama di lahan sawah. Penggunaan system refugia ini selain untuk mengendalikan populasi

hama juga dapat untuk memperindah tampilan sawah yang ada di Desa Bantaragung sehingga mendukung agroekowisata di desa tersebut.

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar masyarakat petani di Desa Bantaragung setuju apabila menerapkan pertanian sehat di sawah yang mereka miliki, namun mereka belum mengetahui teknis tata cara pembuatan pupuk organik dan pengendalian hama dan penyakit secara alami.
2. Pengurangan pupuk anorganik di sawah yang dijadikan demplot pertanian sehat di musim tanam pertama menunjukkan terjadinya penurunan pertumbuhan pada tanaman padi yang ditunjukkan dengan menguningnya daun tanaman padi dan diduga karena kekurangan unsur nitrogen.
3. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD) menunjukkan bahwa petani masih berminat untuk menerapkan pertanian sehat dengan cara mengembalikan jerami sisa hasil panen sebelumnya ke tanah sawah serta menanam tanaman berbunga di sekitar pematang sawah

untuk mengendalikan hama tanaman padi.

4. Saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya adalah memperkenalkan penggunaan pupuk hijau serta tanaman-tanaman yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pupuk hijau sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi defisiensi nitrogen pada tanaman padi. Selain itu, petani juga diperkenalkan untuk membuat pestisida nabati sehingga pengendalian hama menjadi lebih efektif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Swadaya Gunung Jati atas pendanaan dari kegiatan pengabdian ini dalam hibah pengabdian internal semester genap 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, J. 2011. Uji efektivitas kompos jerami padi dan pupuk NPK terhadap hasil padi. *J. Agrovigor*. 10(3): 247-252.
- Erfandi, D dan Nurjaya. 2014. Potensi Jerami Padi Untuk Perbaikan Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Sawah Terdegradasi, Lombok Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Bogor: 263-270
- Indriyati, L.T., S. Sabiham, L.K. Darusman, S. Situmorang, Sudarsono, dan W.H. Sisworo. 2007. Transformasi Nitrogen Dalam Tanah terGenang: Aplikasi Jerami Padi Dan Kompos Jerami Padi Serta Pengaruhnya Terhadap Serapan Nitrogen Dan Aktivitas Penambatan N₂ Di Daerah Perakaran Tanaman Padi. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 26: 63-70.
- Kadengkang, I., J.M. Paulus, dan E.F. Lengkong. 2015. Kajian Pemanfaatan Kompos Jerami Sebagai Substitusi Pupuk Npk Pada Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sistem IPAT-BO. *Jurnal Bioslogos*. 5(2): 69-78.
- Karyaningsih, S. 2012. Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Lahan Dan Produktivitas Padi Sawah. *Buana Sains*. 12 (2): 45 – 52
- Pane, M.A., M.M.B. damanik, dan B. Sitorus. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi Dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2(4): 2337-6597.
- Sitepu, R. Br., I. Anas, dan S. Djuniwati. 2017. Pemanfaatan Jerami Sebagai Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa*). *Buletin Tanah dan Lahan*. 1(1): 100-108.
- Subaedan, S., M. Ilsan, dan Saida. 2018. Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pupuk Organik Melalui Pemberdayaan Kelompok Tani Di Desa Bontolebang Kabupaten Takalar. *Jurnal Balisero*. 3(1): 20-28.
- Tambunan, D. P. Br., H. Hanum, dan A. Rauf. 2015. Aplikasi Limbah Panen Padi Dan Pupuk Kalium Untuk Meningkatkan Hara Kalium Dan Pertumbuhan Serta Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.). *Jurnal Online Agroteknologi*. 3(2): 696-702.