

PENINGKATAN EKONOMI MELALUI PENERAPAN SISTEM PADI ORGANIK DI DESA POJOK, KWADUNGAN, NGAWI

Edy Suprpto¹, Muh. Waskito Ardhi², Davi Apriandi^{3*}

Universitas PGRI Madiun^{1,2,3}

Email: davi.mathedu@unipma.ac.id

Abstract

The high cost of fertilizers and pesticides has an impact on high production costs and has a long-term effect on rice fields that have decreased in quality because chemicals cannot be degraded. Currently, farmers in Pojok village are still very dependent on chemical fertilizers to increase production yields. However, on the other hand, the residue of fertilizers in agricultural commodities on the environment is quite high. This will reduce soil quality and have an impact on crop quality. Therefore, there needs to be a solution to overcome this: the Organic Rice System (SPO). Activities using the SOP method are carried out in several stages: 1) socialization of the implementation of activities, 2) counseling on organic agriculture, 3) training on the application of organic rice systems in rice fields. The results obtained are that farmers and village officials are very enthusiastic and interested in implementing SOPs, as evidenced by the participation of farmers in the process of socialization activities until harvest. From the results of the application of the SPO, the production costs became lower, and the grain sales were higher than the grain from the planting method with chemical fertilizers.

Keywords: Organic Fertilizer, Chemical Fertilizer, Organic Rice System

Abstrak

Mahalnya pupuk dan pestisida tidak hanya berdampak pada tingginya biaya produksi, tetapi efek jangka panjang terhadap tanah persawahan yang mengalami penurunan kualitas dikarenakan bahan-bahan kimia tidak dapat terdegradasi. Saat ini petani di desa Pojok masih sangat tergantung kepada pupuk kimia sebagai upaya peningkatan hasil produksi. Namun disisi lain residu pupuk pada komoditas pertanian terhadap lingkungan yang cukup tinggi, hal ini akan menurunkan kualitas tanah dan berdampak pada kualitas tanaman. Oleh karena itu perlu ada nya solusi untuk mengatasi hal tersebut yaitu salah satunya dengan Sistem Padi Organik (SPO). Kegiatan dengan metode SPO dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut: 1) sosialisasi pelaksanaan kegiatan, 2) penyuluhan pertanian organik, 3) pelatihan penerapan sistem padi organik di lahan persawahan. Hasil yang diperoleh yaitu petani dan perangkat desa sangat antusias dan tertarik dalam penerapan SPO, dibuktikan dengan adanya peran serta petani dalam proses kegiatan sosialisasi sampai panen. Dari hasil penerapan SPO diperoleh biaya produksi menjadi semakin rendah dan hasil jual gabah lebih tinggi dibandingkan dengan gabah dari metode penanaman dengan pupuk kimia.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Pupuk Kimia, Sistem Padi Organik

PENDAHULUAN

Beras merupakan merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia, serta sebagai sumber pendapatan dan pekerjaan. Konsumsi beras di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Menurut (BPS, 2016), produksi padi tahun 2015 sebanyak 75,40 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,55 juta ton (6,42 persen) dibandingkan tahun 2014. Kenaikan produksi padi tahun 2015 terjadi di Pulau Jawa sebanyak 2,31 juta ton dan di luar Pulau Jawa sebanyak 2,24 juta ton. Kenaikan produksi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 0,32 juta hektar (2,31 persen) dan produktivitas sebesar 2,06 kuintal/hektar (4,01 persen). Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras sangat tinggi. Sekalipun Negara Indonesia adalah Negara agraris, Indonesia masih mengimpor beras untuk memenuhi kebutuhan akan beras. Oleh karena itu sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam struktur pembangunan perekonomian nasional.

Ada beberapa hal yang mendasari mengapa pertanian di Indonesia mempunyai peranan penting, antara lain: potensi sumber daya alam yang beragam dan sangat besar pengaruhnya terhadap pendapatan nasional, serta perannya dalam penyediaan pangan masyarakat dan menjadi basis pertumbuhan (tidak terkecuali di daerah pedesaan). Namun hasil pangan dari pertanian dirasakan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, dikarenakan semakin tahun semakin meningkatnya pertambahan jumlah penduduk. Untuk itu maka muncullah teknologi genetika Revolusi Hijau (*green revolution*), yaitu suatu teknologi yang berlipat ganda. Namun muncul kelemahan akibat revolusi tersebut, yaitu ketergantungan yang tinggi pada pupuk kimia dan insektisida kimia (Suwanto, 2008). Hal tersebut tentu saja perlu disikapi dengan bijaksana agar selain peningkatan hasil produksi pertanian tetap signifikan, juga dapat

mengurangi bahkan menghilangkan dampak negatif dari penggunaan bahan-bahan kimia. Oleh karena itu peranan pemerintah dan masyarakat sangat diperlukan sekali dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Salah satu teknologi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah melalui Sistem Padi Organik (SPO) yang ramah lingkungan. Dewasa ini, sistem pertanian organik banyak di aplikasikan di beberapa wilayah di Indonesia, karena selain mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan juga hasil yang diperoleh dari pertanian organik bernilai lebih tinggi dipasar domestik maupun ekspor. Menurut Salikin (2003) & Mayrowani (2012), pertanian berkelanjutan merupakan sistem pertanian yang seimbang dan harmonis sesuai dengan tatanan lingkungan yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan-bahan kimia sintetis. Pertanian organik merupakan salah satu cara untuk menjawab tantangan masyarakat dunia saat ini dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan yang berkualitas. Pertanian organik berasaskan daur ulang secara hayati yang mampu menghasilkan interaksi dinamis antara tanah, tumbuhan, hewan, manusia, ekosistem, dan lingkungan (Estuningtyas et al., 2013; Sutanto, 2002). Pertanian organik juga memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan pertanian anorganik dan berdampak terhadap penghasilan petani (Yanti, 2005; Suwanto, 2008)

Menurut Sudirja (2008), beberapa kendala yang dihadapi dalam melakukan pertanian organik, diantaranya (a) adanya hama “transmigran” dari kebun yang nonorganik, sehingga produktivitas lahan menjadi semakin rendah; (b) akibat rendahnya produksi tidak bisa mengimbangi permintaan pasar yang ada; (c) dalam pertanian organik yang murni disyaratkan tanah relatif masih “perawan”, padahal penelitian menunjukkan bahwa tanah pertanian di Indonesia sudah jenuh fosfat; (d) pasar terbatas, karena produk organik hanya dikonsumsi oleh kalangan tertentu saja; (e) kesulitan menggantungkan pasokan dari alam. Pupuk misalnya, harus mengerahkan suplai kotoran ternak dalam jumlah besar dan secara terus-menerus. Selain itu banyak petani sistem konvensional masih meragukan keberhasilan dari pertanian organik dan kurangnya pengalaman dalam pertanian organik (Mawarni, 2008). Melihat kendala-kendala tersebut, perlu adanya upaya untuk memberikan pemahaman kepada petani dalam pengembangan pertanian organik di Indonesia, termasuk mengenai pentingnya pertanian yang ramah lingkungan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan pengelolaan sistem pertanian organik yang diharapkan dapat melestarikan lingkungan dan memberikan manfaat secara ekonomi bagi petani Desa Pojok.

MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

Pemberdayaan merupakan usaha meningkatkan kemampuan sumberdaya (Soemantri, 2007), sehingga program penerapan sistem padi organik ini tentunya harus melibatkan masyarakat. Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan dalam Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) Universitas PGRI Madiun. Mahasiswa yang diterjunkan dalam KKN-PPM berjumlah 29 mahasiswa yang dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing kelompok berjumlah 15 dan 14 mahasiswa. Lokasi kegiatan di Dusun Pojok dan Dusun Genyol, Desa Pojok, Kecamatan Kwadungan, Kabupaten Ngawi yang dilaksanakan bulan Mei – Agustus 2018. Kegiatan dengan metode SPO dilaksanakan dengan beberapa tahapan seperti pada gambar berikut



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Tahap pertama yaitu sosialisasi, dalam tahap ini dilakukan kegiatan penyampaian rencana kegiatan atau program kerja KKN-PPM kepada masyarakat Desa Pojok. Tahap kedua yaitu penyuluhan tentang perkembangan pertanian organik di Indonesia, kebijakan pengembangan pertanian organik, prinsip-prinsip pertanian organik, peluang dan kendala pertanian organik, potensi dalam meningkatkan pendapatan dalam pertanian organik. Tahap ketiga yaitu pelatihan, pada tahap ini petani desa Pojok melakukan praktik pembuatan pestisida nabati, pembuatan demplot, penanaman, perawatan hingga panen. Seluruh kegiatan tersebut bekerja sama dengan Komunitas Ngawi Organik Center (KNOC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan KKN PPM yang dilaksanakan di desa Pojok memiliki program unggulan yaitu Sistem Padi Organik (SPO). Dalam program SPO ini diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai program kerja kegiatan KKN-PPM. Selanjutnya diadakan kegiatan penyuluhan tentang pertanian organik. Materi yang disampaikan yaitu perkembangan pertanian organik di Indonesia, kebijakan pengembangan pertanian organik, prinsip-prinsip pertanian organik, peluang dan kendala pertanian organik, potensi dalam

meningkatkan pendapatan dalam pertanian organik. Antusias petani dan perangkat desa dalam mengikuti kegiatan ini sangat tinggi, terlihat dari kehadiran dan keaktifan mereka dalam diskusi tentang SPO. Keingintahuan petani tentang SPO sangat tinggi karena memang mereka belum pernah menerapkan SPO tersebut.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan SPO

Dari kegiatan penyuluhan, disusun tahapan-tahapan dalam penerapan SPO, yaitu analisis kondisi tanah, pembuatan pestisida, penanaman sampai pemanenan padi organik. Petani bersama mahasiswa membuat lahan percontohan/ demplot sebagai tempat penerapan SPO. Setelah itu dilakukan pembuatan pinihan, penyebaran benih dan perawatan benih.



Gambar 3. Kegiatan Membuat Lahan Percontohan dan Penyebaran Benih

Proses tanam bibit padi organik berbeda dengan sistem konvensional, pada umur 15 – 20 hari bibit padi organik sudah siap tanam, sedangkan pada sistem konvensional bibit harus berumur 25 – 30 hari baru siap tanam. Dalam hal pertumbuhan, padi organik nampak lambat pertumbuhannya pada umur 1 – 1,5 bulan, tetapi setelah dua bulan, pertumbuhan semakin cepat dengan tinggi tanaman yang melebihi padi yang di tanam secara konvensional. Struktur padi organik terlihat lebih kokoh, warna hijau segar dan daun tidak merunduk pada masa akan dipanen. Sedangkan padi yang ditanam dengan metode konvensional daun terlihat merunduk dan daun sudah menua. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Perbedaan Padi organik (A) dan anorganik (B)

Setelah tahapan-tahapan SPO dilaksanakan, kurang lebih tiga bulan padi sudah siap panen. Dalam kegiatan panen ini dilakukan dengan mengundang Rektor Universitas PGRI Madiun, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Ketua KNOC, Kepala Desa dan Perangkat Desa.



Gambar 5. Kegiatan Panen Raya Padi Organik

Program SPO dalam KKN-PPM yang dilaksanakan merupakan program yang solutif bagi para petani padi dalam menjaga kualitas tanah persawahan dan meningkatkan kualitas padi serta hasil panen. SPO ini menjaga kualitas tanah dari penggunaan pupuk kimia. Misran (2014) menyatakan penggunaan pupuk kimia berlebih dapat menyebabkan degradasi kesuburan tanah yang dapat menghambat pertumbuhan akar dan tanaman serta tanaman rentan terhadap hama/ penyakit. Selain itu juga akan menurunkan pH tanah yang menyebabkan mikro flora dan fauna mati. Dalam penerapan SPO ini digunakan dua lahan percontohan/ demplot yang masing-masing luasnya 1000 m². Dari lahan percontohan tersebut dapat dihitung biaya produksi dari awal sampai panen dan dibandingkan dengan penanaman padi dengan metode konvensional. Dengan luas yang sama seluruh biaya produksi dengan SPO sebesar Rp 2.430.000, sedangkan biaya produksi padi yang menggunakan pupuk kimia sebesar Rp. 2.880.000. Terdapat selisih biaya produksi sebesar Rp. 450.000. Berdasarkan data tersebut, SPO dapat mengurangi biaya pupuk yang selama ini menyumbang persentase terbesar dari keseluruhan biaya produksi. Dalam SPO pupuk yang digunakan menggunakan pestisida alami yang di olah dari bahan-bahan yang ada di sekitar petani.

Berdasarkan hasil panen, SPO menghasilkan gabah yang harga nya lebih tinggi dibandingkan dengan gabah padi non organik. Harga gabah padi organik Rp. 5.000/kg sedangkan gabah padi non organik Rp. 4.200/kg. meskipun harga gabah organik lebih tinggi dibanding gabah non organik, hasil panen gabah dari SPO ini lebih sedikit dibanding dengan hasil dari metode konvensional. Hal tersebut disebabkan karena lahan percontohan yang digunakan baru pertama kali di aplikasikan untuk SPO. Residu-residu dari penggunaan pupuk kimia masih terlalu tinggi, sehingga tahapan yang paling sulit adalah menurunkan residu dari menggunakan kimia yang dalam hal ini tidak dapat langsung hilang. Oleh karena itu perlu dilanjut untuk SPO tahap 2 agar residu pupuk kimia pada lahan percontohan mendekati 0, sehingga hasil panen yang dihasilkan minimal sama dengan hasil panen dengan metode yang menggunakan pupuk kimia. (Adhikari, 2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa produktivitas beras organik lebih tinggi dari rata-rata nasional dan regional, hal tersebut membuktikan bahwa produksi beras organik merupakan pilihan yang layak untuk produksi pangan berkelanjutan dan ketahanan pangan. Berikut keunggulan dan kelemahan pertanian organik berdasarkan penerapan di Desa Pojok

Tabel 1. Kelebihan dan Kelemahan Pertanian Organik di Desa Pojok

Keunggulan	Kelemahan
Harga jual lebih tinggi	Hasil maksimal baru diperoleh pada masa tanam ke-empat (residu pupuk kimia hilang)
Biaya Produksi lebih rendah	Belum ada kepastian pasar
Kualitas kesuburan tanah meningkat	Keterbatasan ketrampilan / teknologi pengolahan pupuk dan pestisida hayati

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan yaitu penerapan sistem padi organik (SPO) di Desa Pojok, Kecamatan Kwadungan, Kabupaten Ngawi dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut berjalan dengan baik. Petani dan perangkat desa sangat antusias dan tertarik dalam penerapannya SPO, dibuktikan

dengan adanya peran serta petani dalam proses kegiatan sosialisasi sampai panen. Dari hasil penerapan SPO diperoleh biaya produksi menjadi semakin rendah dan hasil jual gabah lebih tinggi dibandingkan dengan gabah dari metode penggunaan pupuk kimia. Oleh karena itu, perlu pengurangan penggunaan pupuk kimia, selain memberikan peningkatan finansial juga dapat membantu menjaga kualitas tanah agar tetap bagus sehingga juga dapat dimanfaatkan oleh generasi penerus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian kepada Masyarakat ini didukung oleh Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemenristekdikti Tahun 2018.

REFERENSI

- Adhikari, R. K. (2011). Economics Of Organic Rice Production. *Journal of Agriculture and Environment*, 12, 97–103. <https://doi.org/10.3126/aej.v12i0.7569>
- BPS. (2016). *Data Statistik Daerah Kabupaten Ngawi Tahun 2015*.
- Estuningtyas, D. E., Izzati, M., & Purnaweni, H. (2013). Evaluation of Organic Rice Agriculture System (Oras) in the Semarang District. *Waste Technology*, 1(2), 6–9. <https://doi.org/10.12777/wastech.1.2.6-9>
- Mawarni, A. (2008). *Paguyuban Petani Lestari Melangkah Maju*.
- Mayrowani, H. (2012). Pengembangan Pertanian Organik Di Indonesia The Development Of Organic Agriculture In Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91–108.
- Misran. (2014). PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH Effect of Fertilizer Used on Growth and Yield of Lowland Rice. *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXIX(2), 113–117.
- Salikin, K. A. (2003). *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Penerbit Kanisius.
- Soemantri, D. (2007). *Pengembangan Pemberdayaan Jaringan Penelitian*. Balitbang Depdiknas.
- Sudirja, R. (2008). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sistem Pertanian Organik*. http://repository.unpad.ac.id/914/1/pembangunan_pertanian_berkelanjutan_berbasis_sistem_pertanian_organik.pdf
- Sutanto, R. (2002). *Pertanian organik: menuju pertanian alternatif dan berkelanjutan*. Penerbit Kanisius.
- Suwantoro, A. A. (2008). *ANALISIS PENGEMBANGAN PERTANIAN ORGANIK DI KABUPATEN MAGELANG (STUDI KASUS DI KECAMATAN SAWANGAN)* [Universitas Diponegoro]. <https://core.ac.uk/download/pdf/11716307.pdf>
- Yanti, R. (2005). *Aplikasi Teknologi Pertanian Organik: Penerapan Pertanian Organik oleh Petani Padi Sawah Desa Sukorejo Kabupaten Sragen, Jawa Tengah*. Universitas Indonesia.

