

Evaluasi Bantuan Pupuk Organik Cair Untuk Produktivitas Padi Dan Pendapatan Petani di Ponorogo

Sudaryanto

Magister Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Islam Kediri

Email: daryantoiebeng@gmail.com

Abstract

The Government of Ponorogo Regency through the Department of Agriculture and Fisheries of Ponorogo Regency rolled out a liquid organic fertilizer (POC) assistance program for farmer groups. This study aims to evaluate the aid program based on an analysis of the incentives obtained by farmers through rice productivity, farmers' income and their perception of the liquid organic fertilizer (POC) assistance program. The study was conducted in a sample area in POC beneficiary groups in 2017 and 2018 with a total sample of 30 farmer groups. Sampling uses purposive sampling, and the data are analyzed using analysis of farming, analysis of production factors and analysis of farmers' perceptions. The amount of assistance was 6.5 lt per hectare. The results showed an increase in rice productivity by 1,051 kg / ha. The income of farmer groups has increased by Rp. 3,255,483 per Ha. As many as 80% of respondents stated that POC was able to increase crop productivity and 93.33% stated there was no negative impact from the use of POC. Problems that often occur in the implementation of POC assistance programs encountered include: lack of aid volume (20%), lack of understanding of the application (6.67%). The hope is that the volume of assistance will be increased (36.67%), timely assistance (26.22%) and staff assistance will be intensified (16.67%).

Key words: Liquid organic fertilizer, productivity, economic aspects, environmentally friendly.

Abstrak

Pemerintah Kabupaten Ponorogo melalui Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Ponorogo menggulirkan program bantuan pupuk organik cair (POC) bagi kelompok tani. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi program bantuan tersebut berdasar analisis atas insentif yang diperoleh oleh petani melalui produktivitas tanaman padi, pendapatan petani dan persepsi mereka atas program bantuan pupuk organik cair (POC). Penelitian dilaksanakan di daerah sampel pada kelompok penerima bantuan POC pada tahun 2017 dan 2018 dengan jumlah sampel 30 kelompok tani. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dan data dianalisis menggunakan analisis usaha tani, analisis faktor produksi dan analisis persepsi petani. Jumlah bantuan sebanyak 6,5 lt per hektar. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan produktivitas padi sebesar 1.051 Kg/Ha. Pendapatan kelompok tani mengalami peningkatan sebesar Rp 3.255.483,- per Ha. Sebanyak 80 % responden menyatakan POC mampu meningkatkan produktivitas tanaman dan 93,33% menyatakan tidak ada dampak negatif dari penggunaan POC. Masalah yang sering terjadi pada pelaksanaan program bantuan POC yang dihadapi antara lain : volume bantuan kurang (20 %), kurang paham aplikasinya (6,67 %). Harapannya adalah Volume bantuan ditambah (36,67 %), bantuan tepat waktu (26,22 %) dan pendampingan petugas diintensifkan (16,67 %).

Kata kunci : Pupuk organik cair, produktivitas, aspek ekonomi, ramah lingkungan.

Pendahuluan

Pertanian mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi di Indonesia. Pentingnya peranan ini menyebabkan pertumbuhan ekonomi di

Indonesia menitikberatkan pada sektor pertanian. Pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan

pangan dan kebutuhan industri dalam negeri, meningkatkan ekspor, meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja dan mendorong pemerataan kesempatan berusaha.

Menurut Danuadji (2014), peningkatan produksi pertanian bisa dilakukan dengan berbagai cara seperti penerapan saptata usaha tani yaitu : (1) pemilihan bibit unggul, (2) pengolahan tanah yang baik, (3) pemupukan yang berimbang dan tepat, (4) pengendalian terhadap hama dan penyakit, (5) irigasi yang tepat dan sesuai kebutuhan, (6) pengelolaan pasca panen dan (7) pemasaran hasil pasca panen

Disisi lain, keinginan petani untuk meningkatkan produksi hasil pertanamannya membuat petani mencari jalan pintas dengan menambah jumlah pupuk kimia yang ditambahkan dalam tanah dan lahan pertaniannya. Hal ini tidak akan membantu karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan merusak tanah, dan mengurangi kandungan bahan organik dalam tanah, Sehingga produktivitas tanaman akan cenderung stagnan.

Menurut Lingga dan Marsono (2011), penggunaan pupuk kimia atau pupuk anorganik menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas fisik dan kimia tanah, diperparah oleh penggunaan lahan pertanian secara terus-menerus, tanpa ada usaha penambahan bahan organik tanah. Hal ini menyebabkan terdegradasinya daya dukung dan kualitas tanah pertanian sehingga produktivitasnya juga mengalami penurunan. Pupuk anorganik hanya menyediakan unsur makro, dan sangat sedikit yang juga menyediakan unsur mikro yang diperlukan tanaman

Selanjutnya Hanafiah (2005), mengatakan bahwa penurunan kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang berlangsung terus-menerus ini perlu adanya upaya penambahan bahan organik dalam tanah. Bahan organik tanah biasanya menyusun sekitar 5% bobot total tanah, meskipun hanya sedikit tetapi memegang peranan penting dalam menentukan kesuburan tanah, baik secara

fisik, kimiawi dan biologi tanah. Sehubungan dengan penambahan pupuk organik, ada dua jenis pupuk organik yang lazim digunakan yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme jarang terdapat dalam pupuk organik padat dalam bentuk kering (Mufida, 2013).

Menyadari pentingnya peranan pupuk organik bagi peningkatan kesuburan tanah, maka pemerintah kabupaten Ponorogo menggulirkan roadmap pengelolaan pertanian organik pada tahun 2016. Road map ini berisi arah dan kebijakan pertanian organik yang ada di Kabupaten Ponorogo. Menurut Bappeda Ponorogo dan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada (2016), hal yang menjadi rumusan kebijakan pembangunan di Kabupaten Ponorogo adalah kejelasan mengenai apa yang akan diwujudkan dalam lima tahun mendatang berdasarkan analisis kinerja pembangunan saat ini, serta permasalahan dan isu strategis pembangunan daerah yang akan ditangani lima tahun kedepan. Visi dan misi menjadi arahan pembangunan melalui penetapan program kerja yang akan menyatukan dan mengintegrasikan semua aspek pendukung yang ada di Kabupaten Ponorogo.

Implikasi dari visi dan misi tersebut adalah peningkatan peran serta sektor pertanian, sebagai tulang punggung pembangunan yang ada di kabupaten Ponorogo. Pengembangan agribisnis ini akan sangat strategis jika dilaksanakan secara terpadu dan berkelanjutan dengan prinsip pada keunggulan dan daya saing produk.

Maka dari itu untuk mengatasi penurunan kualitas fisik, kimia dan biologi tanah yang berlangsung terus-menerus tersebut perlu adanya sebuah upaya untuk memperbaikinya, yaitu melalui penambahan pupuk organik. Selanjutnya dipandang perlu kajian terhadap pelaksanaan program bantuan pemerintah berupa pupuk organik cair (POC) di Kabupaten Ponorogo bagi peningkatan produktivitas tanaman padi dan

pendapatan kelompok tani.

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif. Kuantitatif untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair (POC) bagi peningkatan produktivitas tanaman padi dan pendapatan kelompok tani. Sedangkan kualitatif untuk menjelaskan hasil dari keberadaan program bantuan pupuk organik cair (POC) untuk dijadikan bahan evaluasi.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2020 dengan lama penelitian selama satu bulan. Lokasi penelitian dilakukan di Wilayah Kabupaten Ponorogo dengan memilih 7 kecamatan dengan pertimbangan mengikuti sebaran yang dianggap mewakili wilayah Geografis di Ponorogo. Kecamatan yang dipilih adalah kecamatan : Ngrayun, Slahung, Jambon, Mlarak, Jenangan, Pulung dan Sukorejo.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari survey rumah tangga petani yang menjadi anggota kelompok tani pada cakupan area penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Balai Penyuluh Kecamatan, Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Ponorogo dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Ponorogo. Data yang digunakan adalah data bantuan POC di Kabupaten Ponorogo pada tahun 2017 dan tahun 2018.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Proposive sampling. Sampel yang dipilih adalah kelompok tani penerima bantuan POC dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Ponorogo pada tahun 2017 dan 2018. Jumlah sampel adalah 15 kelompok tani penerima bantuan di tahun 2017 dan 15 kelompok tani di tahun 2018, berdasarkan rilis data penerima bantuan POC yang bersumber dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Ponorogo. Pemilihan sampel ini mengikuti sebaran program dan jenis usahatani kelompok tani dengan membandingkan sebelum (*before*) dan sesudah (*after*) menggunakan bantuan.

Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah : analisa produktivitas tanaman per satuan luas sebelum dan sesudah aplikasi POC, analisis pendapatan usaha tani sebelum dan sesudah aplikasi POC, analisis imbangan biaya dan manfaat (*B/C Ratio dan R/C Ratio*) sebelum dan sesudah aplikasi POC, Analisis faktor produksi Cobb-Douglass, Uji Pelanggaran Asumsi, dan analisis persepsi petani.

Produktivitas dan Pendapatan Usaha Tani

Menurut Badan Pusat Statistik (2016) produktivitas tanaman pangan adalah suatu nilai yang menunjukkan rata-rata hasil produksi per satuan luas komoditi tanaman pangan pada periode tertentu

$$Yit = \frac{Qit}{Ait} \times 100$$

Keterangan :

Yit = Produktivitas tanaman pangan komoditas ke-I pada waktu ke-t (Ku/Ha)

Qit = Produksi tanaman pangan komoditas ke-I pada waktu ke-t (Ku)

Ait = Luas panen tanaman pangan komoditas ke-I pada waktu ke-t (Ha)

Sedangkan pendapatan usahatani (laba) merupakan selisih antara penerimaan dan biaya total. Pendapatan usahatani dapat ditunjukkan dengan persamaan :

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

Pd: Pendapatan usahatani (laba)

TR: Penerimaan total (*total revenue*)

TC: Biaya total (*total cost*)

Ketentuan adalah apabila Pd bertanda positif maka usahatani mengalami keuntungan, namun apabila Pd bertanda negatif maka usahatani mengalami kerugian.

Analisis Imbangan Biaya dan Manfaat

Analisis ini tidak memiliki satuan khusus karena berupa rasio, dan dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut:

$$B/C = \frac{TR - TC}{TC}$$

keterangan:

B/C : *Benefit Cost Ratio*
TR : Penerimaan total (*total revenue*)
TC : Biaya total (*total cost*)

Sedangkan R/C ratio dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

keterangan:

R/C : *Revenue Cost Ratio*
TR : Total penerimaan (*total revenue*)
TC : Biaya total (*total cost*)

Analisis Faktor Produksi

Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi pada suatu penelitian dapat digunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, bentuk matematis dari fungsi Cobb-Douglas tersebut adalah:

$$\ln Y = C + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \beta_9 \ln X_9 + \beta_{10} \ln X_{10} + u$$

Keterangan:

Ln Y : Ln Produksi (Kg)
C : Konstanta $\beta_1, \beta_2, \dots,$
 β : Konstanta Penduga
Ln X₁ : Ln Lahan (Ha)
Ln X₂ : Ln Benih (Kg)
Ln X₃ : Ln Tenaga Kerja Manusia (HOK)
Ln X₄ : Ln Pupuk Urea (Kg)
Ln X₅ : Ln Pupuk SP 36(Kg)
Ln X₆ : Ln Pupuk ZA (Kg)
Ln X₇ : Ln Pupuk NPK (Kg)
Ln X₈ : Ln Pupuk Organik Granul (Kg)
Ln X₉ : Ln Pupuk Organik Cair (Liter)
Ln X₁₀ : Ln Pestisida & Obat (Liter)
u : galat

Uji F

Menurut Sugiyono (2014), setelah model (fungsi produksi) dibentuk, lebih

baik dilakukan analisis secara keseluruhan terlebih dahulu dengan menggunakan statistik uji-F melalui analisis ragam (analysis of variance). Metode pengujian Uji-F adalah sebagai berikut

$$F = \frac{R/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

R : Koefisien determinasi
k : Jumlah variabel independen
n : Jumlah data pengamatan

Kriteria pengambilan keputusan :

- Jika F-hitung > F-tabel, tolak H₀, pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,10$
- Jika F-hitung \leq F-tabel, terima H₀, pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,10$

Koefisien Determinasi

Besarnya koefisien determinasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R : r^2 \times 100\%$$

Dimana :

R : Koefisien determinasi
 r^2 : Koefisien korelasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah :

- Jika R mendeteksi nol (0), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent lemah.
- Jika R mendeteksi satu (1), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent kuat.

Uji t

Uji-t menurut Sugiyono (2014), dapat dijelaskan dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-R}}$$

Keterangan :

t : Distribusi t
r : Koefisien korelasi parsial
R : Koefisien determinasi
n : Jumlah data

Uji-t hasil perhitungan ini selanjutnya dibandingkan dengan t tabel dengan menggunakan tingkat kesalahan 0,05. Kriterianya adalah :

- H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai $sig > \alpha$
- H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$

Uji Pelanggaran Asumsi

1. Uji Normalitas
Menurut Ghozali (2013) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Untuk menguji normalitas residual dalam penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik Kolmogorov-Smirnov dengan ketentuan jika nilai Sig dari residual terstandarisasi $> 0,05$ maka data residual terdistribusi normal
2. Uji Multikolinieritas
bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas
3. Uji Heteroskedastisitas
Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika tidak tetap maka disebut heterokedastisitas.
4. Uji Autokorelasi
Digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Ghozali (2013) menyatakan bahwa, terjadi autokorelasi jika durbin watson sebesar < 1 dan > 3 . Dari nilai-nilai di atas, diketahui bahwa nilai $dw (1,482) < 3$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi baik autokorelasi positif maupun autokorelasi negatif dalam model. Secara umum, kriteria yang digunakan adalah: - Jika $DU < DW < 4-DU$ maka H_0 diterima, artinya terjadi autokorelasi
- Jika $DW < DL$ atau $DW > 4-DL$ maka

H_0 ditolak, artinya tidak terjadi autokorelasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program Bantuan Pupuk Organik Cair (POC) di Kabupaten Ponorogo

Program bantuan POC dilaksanakan pertama kali pada tahun 2017 dengan sasaran 1150 kelompok tani dengan dengan jumlah bantuan pupuk organik cair sebanyak 187.010 liter untuk dibagikan dengan dosis 5 liter / Ha ditambah 1 buah handsprayer per kelompok pada tahap pertama. Tahap kedua melalui Perubahan Anggaran Keuangan (PAK) dianggarkan bantuan POC untuk 374 kelompok tani dengan jumlah POC sebanyak 48.105 liter dan PTO sebanyak 267.250 Kg. Tahun berikutnya yaitu pada tahun 2018 dianggarkan lagi melalui program Pengembangan Pertanian Ramah Lingkungan / Pertanian organik, kegiatan Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura Organik dengan sasaran 1.392 Kelompok Tani penerima manfaat dengan spesifikasi bantuan POC sebanyak 173.160 lt, pupuk pembenah tanah sebanyak 10.835 Kg, dan pupuk hayati : 12.988 lt, dengan dosis 8 Liter / Ha, Pupuk Hayati sejumlah 6 Lt / 10 Ha dan Pembenah Tanah Organik 5 Kg / 10 Ha. Aplikasi bantuan POC Tahun 2017 dilakukan oleh petani di lapangan mulai bulan Mei-Juni 2017 dengan sasaran padi dan palawija, sedangkan untuk tahun 2018 mulai diaplikasikan pada bulan Nopember-Desember 2018 dengan sasaran tanaman padi dan palawija.

Pengadaan barang dilakukan dengan cara melalui pelelangan di Unit Layanan Pengadaan (ULP) Pemerintah Kabupaten Ponorogo yang diikuti oleh peserta lelang yang telah lolos administrasi yang ditentukan sebagaimana ketentuan yang berlaku. Penyedia yang dinyatakan menang untuk pengadaan pupuk organik cair adalah PT. Eco Agro Mandiri pemegang merk dagang dan produsen pupuk organik cair Ecofresh.

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur responden terbesar adalah pada kisaran 41-50 th dengan prosentase 43,3 % dan ada responden yang sudah berusia lanjut diatas 60 th sebanyak 20 %. Petani muda yang berumur 20-30 th sebanyak 0 %, ini menunjukkan bahwa sektor pertanian belum banyak diminati oleh masyarakat usia muda. Sektor pertanian adalah menjadi pilihan terakhir kalangan usia muda sebagai penerus orang tua mereka. Dari sisi pendidikan, responden tertinggi pendidikan terakhirnya adalah SMA sebanyak 53,4 % sedangkan lama berusaha tani responden tertinggi adalah diatas 15 th sebesar 73,3 %.

Bantuan POC Mampu Meningkatkan Produktivitas Tanaman Padi dan Pendapatan Kelompok Tani.

Dari 30 responden yang dianalisa hasil produktivitas tanaman padinya dalam satu hektar ada peningkatan produktivitas mulai dari yang terendah 260 Kg/Ha sampai yang tertinggi 2.450 Kg/Ha dengan rata-rata peningkatan 1.051 Kg/Ha. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan (Supartha, 2012).

Sugiyanta, dkk., (2008) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pada budidaya padi di lahan sawah, penggunaan pupuk organik berbahan jerami 7,5 ton/Ha dapat menurunkan dosis pupuk organik hingga 50 %. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan terhadap responden ada beberapa pupuk kimia yang mengalami penurunan dalam aplikasinya setelah adanya bantuan POC yaitu pupuk urea dan NPK. Secara rerata penggunaan pupuk urea mengalami penurunan sebesar 41,5 Kg/Ha atau 18,47 % dari yang semula sebelum penggunaan POC sebesar 224,67 Kg/Ha menjadi 183,17 Kg/Ha setelah menggunakan POC. Pupuk NPK juga mengalami penurunan penggunaannya dari 246,83 Kg/Ha sebelum aplikasi POC menjadi 204 Kg/Ha setelah aplikasi POC atau turun sebesar 42,83 Kg/Ha setara dengan 17,35 %.

Biaya untuk pembelian pupuk urea dan NPK otomatis juga mengalami penurunan, sedangkan biaya untuk pupuk lainnya relatif tetap. Sebelum penggunaan POC biaya untuk pembelian NPK ini mencapai Rp.493.666,67,- per Ha, sedangkan sesudah penggunaan POC mengalami penurunan sebesar Rp.408.000,00,- per Ha atau turun sebesar 18,62 %. Pupuk urea juga mengalami penurunan dari yang semula Rp.404.400,00 per Ha menjadi Rp.332.365,98 per Ha atau turun sebesar 18,62 %. Akan tetapi biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk dan pestisida ini mengalami peningkatan jika dibandingkan sebelum menggunakan POC. Biaya sebelum menggunakan POC adalah Rp. 1.800.440,01 meningkat menjadi Rp. 2.424.925,32 atau meningkat sebesar 134,68 %.

Analisa UsahaTani Sebelum dan Sesudah Aplikasi POC

Muzdalifah (2011) menyatakan bahwa, peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan merupakan salah satu upaya pemerintah dalam membangun pertanian menuju pertanian yang tangguh, hal ini dikarenakan sektor pertanian memegang peranan yang sangat penting sebagai sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani.

Hasil analisa menunjukkan biaya total usahatani mengalami peningkatan sebesar 3,01 % dari yang semula Rp. 18.422.142,- per hektar menjadi Rp. 18.976.776,- per hektar. Peningkatan biaya total ini juga diikuti oleh kenaikan penerimaan sebesar Rp. 3.810.116,- per hektar atau sekitar 15,91 %. Pendapatan kelompok tani juga mengalami peningkatan dari Rp. 5.522.795,- per hektar menjadi Rp. 8.778.278,- per hektar atau naik sekitar 58,95 %.

Tabel 1. Analisa Usaha Tani Sebelum dan Sesudah Penggunaan POC pada Padi

Uraian	Sebelum Bantuan POC	Setelah Bantuan POC	Selisih	Prosentase (%)
Biaya Total (Rp)	18.422.142	18.976.776	554.633	3,01
Penerimaan (Rp)	23.944.938	27.755.054	3.810.116	15,91
Pendapatan (Rp)	5.522.795	8.778.278	3.255.483	58,95
Produktivitas (Kg/Ha)	6.606	7.657	1.051	15,91
Harga (Kering panen) (Rp)	3.625	3.625	0	0
R/C Ratio	1,31	1,46	0,16	12,21
B/C Ratio	0,31	0,46	0,16	51,61

Angka *R/C ratio* atau *revenue cost ratio* yang semula 1,30 meningkat menjadi 1,46 meningkat 0,16 atau 12,31 % menggambarkan bahwa terjadi peningkatan penerimaan yang cukup signifikan. Angka *R/C ratio* 1,46 ini mengandung arti bahwa setiap Rp. 1,- yang dikeluarkan petani untuk biaya usahatani maka akan diperoleh penerimaan (*revenue*) sebesar Rp. 1,46,-. Sedangkan *B/C ratio* atau *benefit cost ratio* digunakan untuk mengukur besaran pendapatan dalam usaha tani. Angka *B/C ratio* dari tabel diatas adalah 0,30 pada saat sebelum ada bantuan dan mengalami kenaikan menjadi 0,46 atau naik 0,16 setara dengan 53,33 % untuk satu kali musim tanam.

Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Tanaman Padi di Kabupaten Ponorogo

Produksi padi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi pada suatu penelitian dapat digunakan fungsi produksi Cobb-

Douglas (Soekartawi, 2006). Konstanta dalam penelitian ini sebesar 4,872. Hal ini menunjukkan bahwa ketika variabel independen jumlah lahan (X1), jumlah benih (X2), tenaga kerja manusia (X3), jumlah pupuk urea (X4), jumlah pupuk SP 36 (X5), jumlah pupuk ZA (X6), jumlah pupuk NPK (X7), jumlah pupuk organik granul (X8), jumlah pupuk organik cair (X9), dan jumlah pestisida & obat (X10) bernilai 0 maka nilai variabel dependen hasil produksi (Y) tanaman padi pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo sebesar 4,872 satuan dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap.

Koefisien regresi masing-masing variable independen menunjukkan hubungan positif dengan hasil produksi tanaman padi, jika variabel independen lain nilainya tetap, Sehingga semakin banyak variable X maka semakin banyak hasil produksi tanaman padi pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo.

Tabel 2. Koefisien Regresi Faktor Produksi (Variabel Independen)

Model	Koefisien tidak standart		Koefisien standart	t	Sig
	B	Std Error	Beta		
Konstanta	4.872	0.640	-	7.611	0.000
Benih	0.054	0.118	0.038	0.461	0.650
Tenaga Kerja Manusia	0.260	0.094	0.164	2.762	0.012
Urea	0.037	0.043	0.057	0.866	0.396
SP 36	0.031	0.041	0.059	0.752	0.460
ZA	0.124	0.031	0.308	4.041	0.001
NPK	0.219	0.067	0.264	3.262	0.004
POG	0.028	0.047	0.035	0.593	0.559
POC	0.221	0.058	0.348	3.782	0.001

Keterangan : Variabel Dependen adalah Produksi

Berdasarkan tabel di atas dapat dibuat persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$\text{Ln } Y = C + \beta_1 \text{Ln } X_1 + \beta_2 \text{Ln } X_2 + \beta_3 \text{Ln } X_3 + \beta_4 \text{Ln } X_4 + \beta_5 \text{Ln } X_5 + \beta_6 \text{Ln } X_6 + \beta_7 \text{Ln } X_7 + \beta_8 \text{Ln } X_8 + \beta_9 \text{Ln } X_9 + \beta_{10} \text{Ln } X_{10} + u$$

$$\text{Ln } Y = 4,872 + \beta_1 \text{Ln } X_1 + 0,054 \text{Ln } X_2 + 0,260 \text{Ln } X_3 + 0,037 \text{Ln } X_4 + 0,031 \text{Ln } X_5 + 0,124 \text{Ln } X_6 + 0,219 \text{Ln } X_7 + 0,028 \text{Ln } X_8 + 0,221 \text{Ln } X_9 + \beta_{10} \text{Ln } X_{10} + u$$

Hasil Uji F

Hasil uji F diketahui nilai F hitung sebesar 48,348 dengan nilai signifikansi 0,000 kemudian pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dan $df = (9-1); (30-9) = 8; 21$ maka nilai F tabel sebesar 2,37. Karena nilai F hitung sebesar 48,348 > F tabel sebesar 2,37 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor produksi berpengaruh secara bersama-sama terhadap hasil produksi (Y) tanaman padi pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo

Koefisien Determinasi

Hasil koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini diperoleh nilai R square (R^2) 0,949 atau 94,9%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi) mampu mempengaruhi variasi hasil produksi (Y) tanaman padi pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo sebesar 94,9% dan sisanya sebesar 5,1% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian ini.

Hasil Uji t

Hasil uji t dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap produksi tanaman padi pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo. variable independen yang berpengaruh positif yaitu: tenaga kerja manusia, pupuk ZA, pupuk NPK dan POC.

Hasil Uji Pelanggaran asumsi

Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas residual dalam penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik Kolmogorov-Smirnov dengan ketentuan jika nilai Sig dari residual terstandarisasi > 0,05 maka data residual terdistribusi normal. Hasilnya nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,438 > 0,05. Maka dapat dinyatakan data residual berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas pada penelitian ini

menunjukkan bahwa seluruh variabel independen mempunyai nilai *tolerance* > 0,10 dan mempunyai nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10.

Maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas antarvariabel independen dalam model regresi.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas

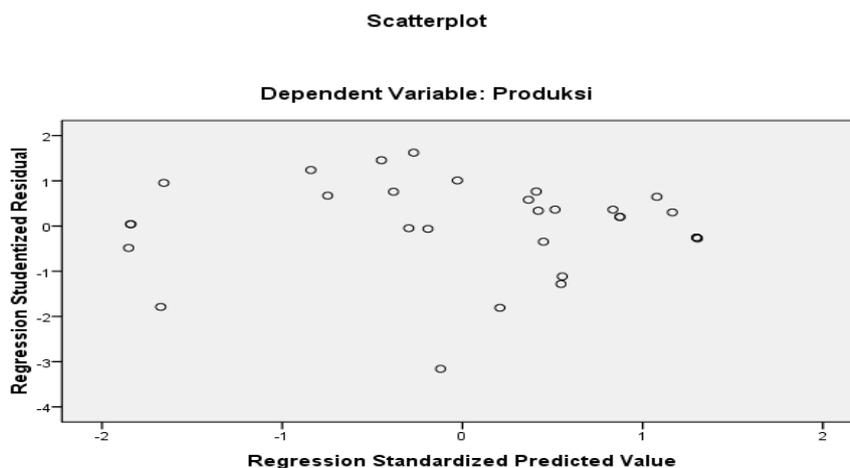
Model	Koefisien tdk Standart		Koefisien Standart		Kolinieritas Statistik		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Toleransi	VIF
(Constanta)	4.872	0.640		7.611	0.000		
Benih	0.054	0.118	0.038	0.461	0.650	0.366	2.733
Tenaga Kerja Manusia	0.260	0.094	0.164	2.762	0.012	0.696	1.436
Pupuk Urea	0.037	0.043	0.057	0.866	0.396	0.576	1.735
Pupuk SP36	0.031	0.041	0.059	0.752	0.460	0.401	2.492
Pupuk ZA	0.124	0.031	0.308	4.041	0.001	0.422	2.369
Pupuk NPK	0.219	0.067	0.264	3.262	0.004	0.375	2.670
Pupuk Organik Granul	0.028	0.047	0.035	0.593	0.559	0.709	1.410
Pupuk Organik Cair	0.221	0.058	0.348	3.782	0.001	0.290	3.448

Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan grafik scatterplot pada uji ini, titik-titik menyebar secara acak di atas maupun di bawah angka nol pada sumbu Regression Studentized

Residual. Maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terjadi masalah heteroskedastisitas

Grafik 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas



Hasil Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi penelitian ini menunjukkan nilai durbin watson sebesar 2,089 dibandingkan dengan nilai tabel DW

dengan N=30 dan 8 variabel independen (k). Sehingga dari tabel DW akan didapat nilai (dL) = 0,853 dan nilai (dU) = 2,141 sehingga 4-dU = 1,859. Nilai DW hitung

sebesar 2,089 terletak diantara dU (2,141) dengan 4 – dU (1,859), maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi tidak terjadi masalah autokorelasi.

Persepsi Kelompok Tani terhadap Bantuan Pupuk Organik Cair (POC)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80 % responden menyatakan bahwa produktivitas tanamannya meningkat dan sisanya 20 % kesuburan tanahnya meningkat setelah menggunakan POC. Motivasi petani terkait adanya program bantuan POC yang menyatakan sangat antusias sekitar 43,33 %, antusias 40 %, ragu-ragu 13,33 % dan kurang antusias 3,33 %. Motivasi ini sangat dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan petani tentang pupuk organik cair.

Bantuan ini sangat dibutuhkan petani untuk membantu meringankan biaya untuk pembelian sarana pupuk, dan tentunya mempunyai dampak yang positif terhadap tanah dan tanaman. Sebagian besar petani (93,33 %) tidak merasakan hal negatif yang timbul dari adanya program bantuan. Terkait masalah yang dihadapi di lapang, sebanyak 73,33 % responden tidak menemui masalah apapun, Sedikit petani masih bingung cara aplikasinya (6,67 %), dan 20 % menyatakan volume barang dirasa masih kurang.

Permasalahan yang biasa terjadi di lapangan antara lain sebagian besar petani menghendaki volume bantuan ditambah (36,67 %) ini menunjukkan petani sudah merasakan manfaat POC. Sejumlah 26,6 % petani mengharapkan bantuan tepat waktu, harapannya agar bantuan bisa termanfaatkan dengan baik, benar, efektif dan efisien. Selanjutnya pendampingan minta diintensifkan adalah permintaan 20 % responden.

Kesimpulan

Kegiatan program bantuan pupuk organik cair (POC) pada kelompok tani di Kabupaten Ponorogo pada tahun 2017 dan 2018 yang dilaksanakan oleh Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten

Ponorogo, mampu memberikan nilai positif ditandai adanya peningkatan produktivitas tanaman padi sebesar 1.051 Kg/Ha atau meningkat sebesar 15,91 %.

Adanya peningkatan pendapatan kelompok tani penerima bantuan pupuk organik cair (POC) dibandingkan sebelum menerima bantuan POC. Walaupun terjadi peningkatan biaya total usaha tani sebesar Rp. 554.633,- per Ha atau 3,01 % dibanding sebelum penggunaan POC, akan tetapi pendapatan kelompok tani mengalami peningkatan sebesar Rp.3.255.483,- per Ha atau naik sebesar 58,95 %.

Sebagian besar kelompok tani menyatakan mendapat manfaat dengan adanya program bantuan pupuk organik cair (POC) dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Ponorogo. Sebanyak 80 % menyatakan POC mampu meningkatkan produktivitas tanaman dan antusias untuk menggunakannya. Mereka juga menyatakan tidak ada dampak negatif dari penggunaan POC bagi tanamannya : 93,33 %.

Masalah yang sering terjadi pada pelaksanaan program bantuan POC yang dihadapi kelompok tani antara lain : volume bantuan yang masih kurang (20 %) , kurang paham aplikasinya (6,67 %). Harapan dari kelompok tani adalah Volume bantuan ditambah (36,67 %), bantuan datang tepat waktu (26,22 %) dan pendampingan petugas diintensifkan (16,67 %).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Ponorogo dan Fakultas Pertanian UGM. 2016. Roadmap Pengelolaan Pertanian Organik. Ponorogo.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produktivitas Tanaman Pangan. <https://sirusa.bps.go.id>
- Danuadji. 2014. Program Panca Usaha Tani dan Sapta Usaha Tani, <https://danuadji.com/pengertian-panca-usaha-tani/>
- Ghozali, Imam. 2013. Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM

- SPSS. Edisi 7. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanafiah, K.A, 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mufida, L. 2013. Pengaruh Penggunaan Konsentrasi FPE (Fermented Plant Extrac) Kulit Pisang Terhadap Jumlah Daun, Kadar Klorofildan Kadar Kalium Pada Tanaman Seledri (*Apiumgraveolens*). IKIP PGRI Semarang. Semarang.
- Muzdalifah. 2011. Analisis Produksi dan Efisiensi Usaha Tani Padi di Kabupaten Banjar, Jurnal Agribisnis Pedesaan Volume 01
- Soekartawi. 2006. Analisis Usahatani. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Sugiyanta, F. Rumawas, M.A. Chozin, W.Q. Mugnisyah, M. Ghulamahdi. 2008. Studi serapan hara N,P,K, dan potensi hasil lima varietas padi sawah (*Oryza sativa L.*) pada pemupuka anorganik dan organik. Bul. Agron
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Supartha, I N.Y. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sinstem Pertanian Organik. E-jurnal Agroteknologi Tropika ISSN: 2301-6515 Vo;1 No 2.