

**ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI PADI SAWAH PADA MODEL PEMBANGUNAN PERTANIAN BERBASIS LOKAL (MPPBL) DAN MANFAAT EKONOMINYA BAGI MASYARAKAT
(Kasus Pada Kelompok Tani Marsudimulyo Desa Tawang Sari, Kecamatan Teras, Kabupaten Boyolali)**

AGUSTONO

Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UNS

ABSTRACT

The goal of analysis are (1) to understand of impact from the MPPBL to increase of the rice production; (2) to understand of influence and production elasticity from production factors in the MPPBL and the non MPPBL; and (3) to account of the economic benefit for society of the MPPBL.

The conclusion of the analysis are (1) The production of the MPPBL higher than the non MPPBL this show that the application of the MPPBL increased of rice production; (2) The land and the urea factors influented to the product in of rice in the MPPBL system, with elasticity of land 0.781 and elasticity of urea 0.012. In the non-MPPBL system, the land and the seed factors influented to the production of rice, with elasticity of land 0.726 and elaticity of seed 0.132.3) the economic benefit for society of the MPPBL as Rp 22,950,425 per Ha per season, and (3) The risk of the MPPBL lower than non-MPPBL.

Key words: impact, production factor, productivity, social economic benefit, risk, MPPBL, non-MPPBL.

PENDAHULUAN

Sistem pertanian berkelanjutan merupakan bentuk pengelolaan ekosistem (agroekosistem) pertanian dengan penekanan pada kelestarian lahan dan sumberdaya alam dengan sasaran untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Selanjutnya juga dijelaskan salah satu bentuk penerapan pertanian berkelanjutan yaitu dengan mengurangi input luar terutama yang bersifat anorganik (Sugito, 2003). Salah satu upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Boyolali dalam rangka mendukung pertanian berkelanjutan yaitu dengan menerapkan Model Pembangunan Pertanian Berbasis Lokal (MPPBL). MPPBL telah diterapkan Di Desa Tawang Sari, Kecamatan Teras, Kabupaten Boyolali sejak tahun 2004. MPPBL merupakan usahatani yang mengusahakan tanaman padi pada lahan sawah dengan menggunakan pupuk organik, pestisida organik, serta pengurangan dosis pada pupuk anorganik. Pengurangan dosis pada penggunaan pupuk anorganik sebesar 75 %. Dalam mengusahakan usahatani padi tersebut, benih yang digunakan dalam usahatani padi tersebut berasal dari usahatani petani sendiri. Contoh varietas lokal yang dibudidayakan dalam MPPBL yaitu padi varietas lokal pandan wangi dan mentik.

Hasil penelitian Hapsari (2009) menunjukkan bahwa MPPBL memberikan manfaat bagi petani dalam hal: (1) peningkatan produktivitas dan (2) peningkatan pendapatan. Berkaitan dengan peningkatan produktivitas, MPPBL menghasilkan 75,25 Kw/Ha/musim sedangkan non-MPPBL hanya menghasilkan 71,39 Kw/Ha/Musim, dan secara statistik belum dilakukan pengujian. Selanjutnya juga dijelaskan bahwa sarana produksi khususnya pupuk SP-36 dan Phonska serta pestisida an-organik sudah tidak menggunakan, sedangkan untuk pupuk urea masih digunakan sebesar 95,71 Kg/Ha/musim, dan penurunan penggunaannya baru mencapai 60%. Begitu juga berkaitan dengan pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi padi khususnya pupuk urea belum dikaji. Selain itu dalam hal manfaat baru diukur dari sisi petani saja dan belum diukur dari sisi masyarakat (petani dan *off-farm*). Untuk itu, maka kajian dalam tulisan ini meliputi:

- (1). Mengetahui dampak MPPBL terhadap peningkatan produksi padi;
- (2). Menentukan pengaruh dan elastisitas faktor produksi pada usahatani MPPBL dan non-MPPBL;
- (3). Menghitung manfaat ekonomi bagi masyarakat, dan

- (4). Membandingkan resiko usahatani MPPBL dengan non-MPPBL ditinjau dari pendekatan produktivitas

METODOLOGI PENELITIAN

Data yang digunakan dalam kajian ini bersumber dari data yang dikumpulkan oleh Hapsari (2009). Adapun analisis yang dilakukan meliputi:

1. Untuk mengetahui perbedaan antara produksi usahatani MPPBL dan Non-MPPBL. Model fungsi Cobb-Douglas digunakan sebagai alat untuk mengetahui ada tidak perbedaan dalam produksi dari MPPBL dengan Non-MPPBL dengan menambahkan variabel dummy. Adapun formulasi yaitu:

$$Y = \beta_i X_i + \beta_0 + D_1 + \epsilon; \text{ untuk } i=2,3$$

Keterangan:

- Y = Ln dari Produk
- B_i = Elastisitas input
- X_i = Ln dari input
- ε = Kesalahan
- D₁ = Dummy variabel untuk MPPBL

2. Untuk menentukan pengaruh dan elastisitas faktor produksi pada usahatani MPPBL dan Non-MPPBL. Hasil analisis pada (1) bila menunjukkan perbedaan yang nyata pada D₁, kemudian dilakukan analisis lanjutan dengan menggunakan Varying Parameter Model (VPM) seperti yang dikembangkan oleh Judge *et al* dalam Sanim dan Sugema (1996). Adapun formulasi modelnya yaitu:

$$Y = \beta_{i0} X_i + \beta_{i1} D_1 X_i + \beta_0 + \epsilon; \text{ untuk } i = 2,3$$

Keterangan:

- Y = Ln dari Produk
- B_{io} = Elastisitas input pada Non-MPPBL
- B_{i1} = Elastisitas input pada MPPBL
- X_i = Ln dari input
- E = Kesalahan
- D₁ = Dummy variabel untuk MPPBL

3. Untuk menghitung manfaat ekonomi bagi masyarakat. Manfaat ekonomi bagi

masyarakat pada dasarnya merupakan penggabungan manfaat yang diperoleh petani dan *off farm*. Untuk itu perhitungan manfaat ekonomi bagi masyarakat diperoleh dengan menjumlah manfaat yang diperoleh petani dan *off-farm*. Manfaat bagi petani dihitung dari:

- a. biaya mengusahakan, penerimaan, pendapatan dan R/C rasio mengacu pada hasil dari penelitian Hapsari 2009
- b. perbaikan dalam produktivitas, perbaikan penerimaan, perbaikan pendapatan, penghematan atau peningkatan dalam biaya mengusahakan. Manfaat di *off-farm* dihitung dengan cara mengurangi Nilai Sosial Produksi (NSP) dengan Nilai Privat Produksi (NPP). Adapun formulasinya yaitu:
 NSP = Harga Beras x Jumlah produksi beras/Ha;
 Jumlah beras = jumlah gabah kering giling x 60%
 NPP = Harga gabah x Jumlah gabah kering giling/Ha
 Manfaat di *off-farm* = NSP-NPP

4. Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui resiko dengan menggunakan koefien variasi (CV) menurut formulasi yang dikembangkan oleh Klemperer (1996). Adapun formulasi matematisnya yaitu:

$$CV = SD/E(P)$$

Keterangan :

- SD = Standar deviasi
- E(P) = Produktivitas yang diharapkan (didekati dengan jumlah rata-rata produksi per Ha)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Untuk mengetahui perbedaan antara produksi padi pada usahatani MPPBL dengan non-MPPBL dilakukan analisis Cobb-Douglas dengan menambah variabel D₁. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Cobb-Douglas

Variabel	Koefesien Regresi	Signifikansi
Konstanta	0,819	0,111
Benih	0,147	0,022
Lahan	0,772	0,000
Urea	0,012	0,017
Tenaga Kerja	0,081	0,266
D1	0,087	0,006

$$R^2 = 0,923$$

$$F = 139,419; \text{Signifikansi} = 0,000$$

Sumber data : Analisis data primer

Hasil analisis Cobb-Douglas menunjukkan bahwa variabel D_1 dengan tingkat $\alpha=0,1$ memiliki nilai probabilitas sebesar 0,006. Hal ini menunjukkan bahwa D_1 merupakan variabel yang berpengaruh nyata. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dalam hal produksi padi antara MPBBL dengan non-MPPBL. Positifnya koefisien menunjukkan bahwa produksi padi yang dihasilkan dengan menggunakan MPPBL lebih besar dibanding dengan Non-MPPBL.

- Untuk menentukan pengaruh faktor produksi terhadap produksi padi dan elastisitas faktor dilakukan analisis VPM. Dalam analisis VPM hanya digunakan 4 faktor yaitu benih, lahan, urea dan tenaga kerja. Dasar pertimbangannya karena ke 4 faktor semuanya digunakan oleh MPPBL dan Non-MPPBL, sedangkan faktor yang digunakan oleh MPPBL atau non-MPPBL saja tidak dimasukkan kedalam analisis.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis VPM

Variabel	MPPBL		Non-MPPBL	
	Koefesien Regresi	Signifikansi	Koefesien Regresi	Signifikansi
Konstanta	0,934	0,170	0,934	0,170
Benih	0,169	0,152	0,132	0,071
Lahan	0,781	0,000	0,726	0,000
Urea	0,012	0,050	0,066	0,673
Tenaga Kerja	0,047	0,727	0,093	0,325
$R^2=0,919$				
$F=82,992$;				

Sumber data : Analisis data primer

Hasil analisis VPM, yaitu (1) Untuk MPPBL faktor yang berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,10$ yaitu lahan dan pupuk urea. Nilai elastisitas lahan terhadap produksi padi sebesar 0,781, artinya bila terjadi peningkatan penggunaan lahan sebesar 10% dimungkinkan meningkatkan produksi padi sebesar 7,81%. Nilai elastisitas urea terhadap produksi padi sebesar 0,012 artinya jika terjadi peningkatan penggunaan urea sebesar 10% dimungkinkan akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,12%. (2) Untuk Non-MPPBL, faktor yang berpengaruh adalah benih dan lahan. Nilai elastisitas lahan sebesar 0,726 artinya jika terjadi kenaikan luas lahan sebesar 10%

dimungkinkan akan meningkatkan produksi padi sebesar 7,26% dan nilai elastisitas benih sebesar 0,132 artinya jika terjadi peningkatan penggunaan benih sebesar 10% dimungkinkan meningkatkan produksi padi sebesar 1,32%.

- Manfaat ekonomi bagi masyarakat meliputi manfaat bagi petani dan *off farm*. Penerapan MPPBL dapat memberikan manfaat bagi petani atau tidak. Untuk mengetahui manfaat yang diperoleh oleh petani disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Manfaat-MPPBL Bagi Petani tiap Ha/musim

	MPPBL	Non-MPPBL
Biaya mengusahakan ¹⁾	Rp. 10.334.125	Rp. 6.928.440
Penerimaan ¹⁾	Rp. 21.821.675	Rp. 14.278.970
Pendapatan ¹⁾	Rp. 11.487.550	Rp. 7.350.530
R/C rasio ¹⁾	2,11	2,07
Perbaikan produktivitas	386 Kg atau 5,4%	
Penambahan biaya mengusahakan	Rp 3.405.605 atau 49,16%	
Perbaikan penerimaan	Rp 7.542.705 atau 52,82%	
Perbaikan pendapatan	Rp 4.137.020 atau 56,28 %	

Keterangan: ¹⁾ Hasil Analisis Hapsari (2009)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Produksi padi yang dihasilkan dari usahatani dengan basis MPPBL lebih besar dibanding dengan non-MPPBL. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan MPPBL dapat meningkatkan produk padi secara nyata.
2. Pada MPPBL, faktor produksi yang berpengaruh nyata yaitu lahan dan pupuk urea, dengan elastisitas lahan terhadap produksi padi sebesar 0,781, dan nilai elastisitas urea terhadap produksi padi sebesar 0,012. Pada Non-MPPBL, faktor produksi yang berpengaruh nyata yaitu lahan dan benih, dengan nilai elastisitas lahan sebesar 0,726 dan nilai elastisitas benih sebesar 0,132.
3. Manfaat ekonomi bagi masyarakat pengembangan MPPBL sebesar Rp 22.950.425/Ha/musim, dengan rincian: (1) manfaat yang diperoleh petani sebesar Rp 4.137.100 atau 18,03% dan (2) manfaat yang diperoleh *off-farm* sebesar Rp 18.813.325 atau 81,07%. Manfaat lain MPPBL bagi petani: (1) meningkatkan produksi sebesar 49,16%; (2) meningkatkan penerimaan sebesar 52,82% dan (3) meningkatkan pendapatan sebesar 56,28%; namun di lain sisi pengusaha usahatani dengan system MPPBL membutuhkan biaya tambahan sebesar 49,16%.
4. Ditinjau dari produktivitas, resiko usahatani padi dengan basis MPPBL lebih rendah dibanding dengan non-MPPBL

Saran

1. Hasil kajian menunjukkan, manfaat yang diperoleh dari penerapan MPPBL cukup besar dan resiko usahatannya MPPBL lebih kecil dibanding dengan non-MPPBL. Untuk itu perlu disebarluaskan penerapannya. Karena biaya yang dibutuhkan pada MPPBL

lebih besar, untuk itu perlu diberi bantuan pembiayaan tanpa bunga, sehingga petani yang kesulitan dana dapat mengembangkan sistem MPPBL.

2. Pada MPPBL, urea merupakan faktor yang berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi padi sawah untuk itu pemakaiannya harus tetap dipertimbangkan. Namun perlu dikaji lebih teliti dari sudut pandang ekonomi. Apakah tambahan biaya yang dikeluarkan dengan tambahan penggunaan urea akan memberikan tambahan penerimaan yang lebih besar atau sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Klemperer, D.1996. *Forest Resources Economic and Finansial*. McGraw-Hill.
- Hapsari, N.K.D. 2009. *Analisis Usahatani Padi Model Pembangunan Pertanian berbasis Lokal Ditinjau dari Peningkatan Pendapatan Petani (Kasus pada kelompok Tani Marsudimulyo di Kabupaten Boyolali)*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Sanim dan Sugema, 1996. *Economic and Environmental Impact Assessment on The Implementation of Integreted Pests Management in West Java, A Case of vegetable Farms*. Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI). Denpasar.
- Sugito, Y. 2003. *Prospek dan Permasalahan Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Makalah pada pelatihan Dosen-Dosen PTN-PTS se Indonesia. BagproPKSDM Ditjen Dikti dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Sukartawi, Rusmadi dan Effi Damajati. 1993. *Resiko dan Ketidakpastian Dalam Agribisnis*. PT Raja Grafindo Persada Jakarta.