

## **PERAN PETANI DALAM PENERAPAN PEMUPUKAN BERIMBANG PADA TANAMAN JAGUNG HIBRIDA (*Zea Mays L.*) DI MOJOSONGO, BOYOLALI**

Sujono dan Rohmadi

### **ABSTRACT**

*The research was conducted in Manggis, Mojosongo, Boyolali with the purpose of identifying farmers' role on balanced fertilization implementation for Hybrid Corn (*Zea mays L.*) cultivation. Descriptive analysis was used in the research, corn farmers residing in Manggis as its population. Probability sampling was the chosen technique, and farmer groups were determined purposively. Four farmers groups out of six were chosen, further samples were drawn by simple random sampling resulting in 30 respondents. The research results showed high farmer, stakeholder and production supplier roles on balanced fertilization implementation for Hybrid Corn, however Farmers' role on providing capital was low. With this research, balanced fertilization technology for Hybrid Corn is expected to be constantly improved. As for farmers as capital providers, they are expected to decrease their dependence on other parties.*

**Keywords:** *farmers' role, implementation, balanced fertilization, Hybrid Corn*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya adalah petani dan komoditas yang dihasilkan diantaranya adalah jagung. Komoditas jagung merupakan salah satu komoditas pangan sebagian penduduk Indonesia sehingga mempunyai peran strategis dalam ketahanan pangan nasional. Selain itu jaging sebagai bahan baku pakan ternak. Kabupaten Boyolali merupakan urutan ke enam sebagai daerah penghasil jagung di Jawa Tengah dengan luas panen 26.466 ha dan produksi sebesar 109.431 ton (BPS 2016), diantaranya Kecamatan Mojosongo sebagian wilayah penghasil jagung setelah padi. Selanjutnya Kecamatan Mojosongo terdiri dari 13 desa diantaranya Desa Manggis yang memiliki luas sawah 196,83 ha; pekarangan 80, 97 ha; tegal 2,23 ha; dan peruntukan lain 2,38 ha. (BPS 2016). Kondisi tanah di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo memiliki kandungan C organik 1,64%, Bahan Organik 2,82%, Nitrogen total 0,27% ketiganya

termasuk kataegori rendah (Mardiastuti, S. dkk. 2015).

Berdasarkan data BPS tahun 2016 produktifitas jagung sebesar 81,75 kw/hamasih rendah dibanding hasil demlot jagung hibrida (*Zea mays L.*) sebesar 107,5 kw/ ha dengan penerapan paket teknologi pemupukan berimbang. Rendahnya produktifitas tersebut disebabkan beberapa faktor dan berdasarkan analisa masalah yang secara rinci dapat dilihat pada lampiran 1. diketahui bahwa 60 % petani (249 anggota) belum melakukan pemupukan berimbang (Programa BP3K Kecamatan Mojosongo 2016) karena petani belum mengetahui tentang pemupukan berimbang.

Selanjutnya berdasarkan uraian dari latar belakang dan analisa masalah dilakukan penelitian yang berjudul peran petani dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida (*Zea mays L.*) di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. Rumusan Masalah, berdasarkan analisa masalah dapat diambil rumusan masalah

---

bagaimana peran petanidalam penerapan pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida ( *Zea mays* L.).Batasan masalah pada penelitian ini dibatasi pada petani jagung hibrida di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo dalam penerapan pemupukan berimbang.Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peran petanidalam penerapan pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida ( *Zea mays* L.) Manfaat dari penelitianperan petanidalam penerapan pemupukan berimbang di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo adalah

1. Bagi petani, sebagai masukan dan pengetahuan tentang pemupukan berimbang pada tanaman jagung( *Zea mays* L.).
2. Bagi instansi terkait, sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

### METODE PENELITIAN

Kegiatan pengambilan data dan penelitianini dilaksanakan di Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali. Responden dalam pelaksanaan penelitian ini adalah petani sebanyak 30 responden. Teknik pengambilan sampel pada penelitian di Desa Manggis adalah menentukan karakteristik populasi, dan populasi dalam penelitian ini adalah petani jagung hibrida yang berada di Desa Manggis yang tergabung dalam kelompok tani dan terdata di BP3K Mojosongo. Menentukan teknik sampling, teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2013). Penentuan kelompok tani secara*purposive*,

dimana dari enam kelompok tani yang ada dipilih sebanyak empat kelompok tani karena sifat dari enam kelompok tersebut homogen dilihat dari kelas kelompok pemula semua ( Programa BP3K Kecamatan Mojosongo, 2016), alasan selanjutnya adalah untuk menghindari bias dalam pemilihan responden.Penentuan jumlah sampel, petani responden yang diambil adalah 30 orang. Dengan pertimbangan ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500 orang (Sugiyono, 2013). Penentuan responden diambil secara *proporsional random sampling* menggunakan rumus:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

- $n_i$  = besarnya *sample* untuk setiap kelompok tani
- $N_i$  = total anggota kelompok
- $N$  = Total seluruh anggota kelompok
- $n$  = Besarnya *sample* yang diambil

Tabel 1. Jumlah Responden di Desa Manggis,

No.	Kelompok Tani	Jumlah Responden
1	RukunTani	8
2	Tani Mulyo	6
3	Tani Makmur	9
4	Mardi Makmur	7
Jumlah		30

Sumber : Olahan data primer

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data interval dengan menggunakan skala *Likert*, yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Selanjutnya variabel yang akan diukur dijabarkan

menjadi indikator variabel yang dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2013)

Jenis data yang telah diambil berupa data primer dan data sekunder, adapun sumber data primer dan sekunder adalah data primer yaitu data yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuisisioner dengan petani yang melakukan budidaya tanaman jagung hibrida, data sekunder yaitu data yang diambil dengan cara mencatat langsung dari data yang ada di instansi terkait di wilayah Desa Manggis Kecamatan Mojosoongo.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel *dependen* atau variabel yang sering disebut variabel terikat (Y), merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini Y= pemupukan berimbang. Variabel *Independen* atau variabel bebas (X), merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini terdapat 4 variabel X yaitu : (1)  $X_1$  = Pengambilan keputusan, (2)  $X_2$  = Usahatani/produksi, (3)  $X_3$  = Saprodi, dan (4)  $X_4$  = Modal usaha

Analisa peran petani dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida ini menggunakan analisis statistik inferensial parametris, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2013). Selanjutnya analisis data dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda, yang digunakan untuk menjelaskan atau memodelkan hubungan

antar variabel, dimana terdapat variabel Y sebagai variabel respon, output, tak bebas, atau variabel yang dijelaskan, serta variabel X sebagai variabel prediktor, masukan, bebas, atau variabel penjelas (Kurniawan dan Yuniarto. 2016). Analisa dilakukan menggunakan program IBM *Statistic Package for the Social Science* (SPSS) versi 18 untuk sistem operasi *Windows*. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Pemupukan berimbang

$a_0$  = Intersep

$a_1$  = Nilai koefisien  $X_1$  (pengambil keputusan)

$a_2$  = Nilai koefisien  $X_2$  (pelaksana usaha tani)

$a_3$  = Nilai koefisien  $X_3$  (penyedia saprodi)

$a_4$  = Nilai koefisien  $X_4$  (penyedia modal)

$X_1$  = Pengambilan keputusan

$X_2$  = Pelaksana Usaha tani/ produksi

$X_3$  = Penyedia Saprodi

$X_4$  = Pemilik Modal

$e$  = Error

Selanjutnya persamaan regresi yang ada dilakukan uji kelayakan model yang meliputi :

#### a) Uji keterandalan model (Uji F)

Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh kemudian diuji kelayakannya menggunakan Uji F, untuk mengetahui apakah persamaan regresi linier berganda tersebut layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat

Apabila nilai *probability* F hitung lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (alpha) 0,05

(yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *probability* F hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak.

Langkah-langkah pengujian dengan uji F yaitu :

1) Hipotesis

H<sub>0</sub> : Secara bersama-sama variabel bebas (X) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y)

H<sub>a</sub> : Secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y)

2) Tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%

3) Kriteria pengujian

a) H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak jika F hitung < F tabel, artinya secara bersama sama variabel bebas (X) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y)

b) H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima jika F hitung > F tabel, artinya secara bersama-samavariabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variable terikat (Y)

4) Membandingkan F hitung dengan F tabel

5) Menarik kesimpulan :

a) Jika F hitung > F tabel maka H<sub>0</sub> ditolak, artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y).

b) Jika F hitung < F tabel maka H<sub>0</sub> diterima, artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y)

**a. Uji koefisien regresi (Uji t)**

Uji t dalam regresi linier berganda

dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/ model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi.

Apabila nilai *probability* t hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *probability* t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya. Langkah pengujiannya sebagai berikut :

a) Menentukan hipotesis

H<sub>0</sub> : Secara parsial variabel bebas (X<sub>i</sub>) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y).

H<sub>a</sub> : Secara parsial variabel bebas (X<sub>i</sub>) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y).

b) Menentukan taraf nyata dimana taraf nyata ( $\alpha$ ) = 5%

c) Menentukan t hitung

t hitung diperoleh dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS.

- d) Kriteria Pengujian  
 Ho diterima jika  $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$   
 Ho ditolak jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

dengan Regresi Linier Sederhana),  
 sedangkan *Adjusted R-Square* digunakan  
 pada saat variabel bebas lebih dari satu.

- e) Menentukan  $t \text{ tabel}$

Tabel distribusi  $t$  dicari pada  $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$  (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ )  $n-k-1$  ( $n$  adalah jumlah sampel dan  $k$  adalah banyaknya koefisien regresi + konstanta).

- f) Keputusan :

Jika nilai  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$  maka Ho diterima, artinya variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika nilai  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  maka Ho ditolak, artinya variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

- g) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas (penerima keputusan, pelaksana usaha tani, penyedia saprodi, dan penyedia modal) terhadap variabel terikatnya (pemupukan berimbang) atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai *R-Square* atau *Adjusted R-Square*. *R-Square* digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut

## HASIL PENELITIAN DAN

### PEMBAHASAN

#### 1. Peran petani dalam pengambilan keputusan pada pemupukan berimbang

Peran petani dalam pengambilan keputusan pada pemupukan berimbang sangat besar pengaruhnya dalam ketepatan menerapkan teknologi tersebut dan sesuai dengan rekomendasi pemerintah setempat untuk memaksimalkan hasil produksinya. Selanjutnya dalam penelitian ini dilakukan wawancara melalui pengisian kuisioner tentang peran petani dalam pengambilan keputusan pada pemupukan berimbang tanaman jagung hibrida yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa peran petani sebagai penerima keputusan dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida termasuk kategori tinggi dan peran petani sebagai penerima keputusan berpengaruh pada pemupukan berimbang, hal ini disebabkan karena kegiatan budidaya sudah dilakukan selama bertahun-tahun dilihat dari umur dan pengalaman bertani.

Tabel 1. Pencapaian Peran petani dalam pengambilan keputusan pada pemupukan berimbang pada budidaya jagung hibrida di Mojosongo Boyolali

No	Kategori	Singkatan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	T	77,78 - 100	16	53,33
2	Sedang	S	55,56 - 77,77	14	46,67
3	Rendah	R	33,33 - 55,55	0	0,00
Jumlah				30	100,00

Sumber : Olahan data primer, 2017

Mulyasa (2003) dalam Ira Manyamsari dan Mujiburrahmad (2014) mengemukakan bahwa perkembangan kemampuan berpikir terjadi seiring dengan bertambahnya umur. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tua umur seorang petani, akan semakin menambah pengalaman dalam berusaha tani, hal ini akan menyebabkan semakin bertambah kompetensi petani tersebut dalam berusaha tani, sehingga pengambilan keputusan dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida (*Zea mays* L.) dilakukan secara tepat untuk mencapai hasil yang maksimal. Disisi lain dengan semakin bertambah umur akan semakin banyak pengalaman yang didapatkan dalam usahatani sehingga dapat menilai keuntungan pemupukan berimbang.

## 2. Peran petani sebagai pelaksana usaha tani

Peran petani dalam hal ini adalah bagaimana kegiatan petani dalam melakukan pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida di lapangan, dan hasil wawancara dengan petani dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa peran petani sebagai pelaksana usaha tani dalam

pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida termasuk kategori sedang dan peran petani sebagai pelaksana usaha tani berpengaruh pada pemupukan berimbang. Hal ini disebabkan kebiasaan petani dalam menerapkan teknologi secara turun menurun dan mengikuti kebiasaan masyarakat umum tidak mengikuti rekomendasi pemerintah sehingga produktifitas yang dihasilkan selama tiga tahun terakhir tidak meningkat. Mosher (1983, cit. Suratiyah, 2008) dalam jurnal Suratiyah (2010) mengatakan bahwa penggunaan pupuk dapat meningkatkan produktifitas yang mencolok, bila pelaksanaan pemupukan tersebut berdasar rekomendasi yang dianjurkan. Sehingga dalam peran petani dalam pelaksana usaha tani adalah bagaimana petani dalam mengaplikasikan pupuk di lapangan sesuai dengan rekomendasi setempat. Petani sebagai pelaksana usahatani jagung, masih berorientasi pada petani lain dapat satu hamparan. Terdapat kecenderungan petani akan meniru petani lain dalam satu hamparan, bila semua petani sudah menggunakan pemupukan berimbang maka petani lain akan mengikutinya.

Tabel 2. Pencapaian peran petani sebagai pelaksana usaha tani dalam pemupukan berimbang pada budidaya jagung hibrida di Mojosongo Boyolali

No	Kategori	Singkatan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	T	77,78 - 100	9	30,00
2	Sedang	S	55,56 - 77,77	20	66,67
3	Rendah	R	33,33 - 55,55	1	3,33
Jumah				30	100,00

Sumber : Olahan data primer, 2017

## 3. Peran petani sebagai penyedia sarana produksi.

Dalam kegiatan budidaya jagung perlu

adanya persiapan sarana produksi dalam hal ini adalah pupuk baik kimia maupun organik. Hasil analisa data petani tentang peran petani

sebagai penyedia sarana produksi termasuk katagori tinggi dan dapat dilihat pada tabel 3. Dalam Agribisnis seri V (1993) bahwa perencanaan agribisnis perlu dilakukan identifikasi jaringan ketersediaan agro input

yang meliputi lembaga penyedia, mutu, jumlah, harga, waktu ketersediaan. Sehingga pelaksanaan pemupukan berimbang tidak ada hambatan.

Tabel 3. Pencapaian peran petani sebagai penyedia saprodi dalam pemupukan berimbang.

No	Kategori	Singkatan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	T	77,78 - 100	30	100,00
2	Sedang	S	55,56 - 77,77	0	0,00
3	Rendah	R	33,33 - 55,55	0	0,00
<b>Jumah</b>				<b>30</b>	<b>100,00</b>

*Sumber : Olahan data primer, 2017*

Petani telah menyiapkan sarana produksi untuk budidaya jagung. Sarana yang disiapkan meliputi benih, pupuk, pestisida, alat tanam, alat penyiangan, alat panen, penjemuran, dan alat pipil. Keseluruhan petani telah memiliki sarana produksi tersebut karena telah menjadi usahatani rutin setiap tahun. Daerah Mojosongo merupakan sentra

jagung, sehingga semua kebutuhan berkaitan dengan proses produksi telah disiapkan oleh petani.

#### 4. Peran petani sebagai pemilik modal

Hasil wawancara dengan responden melalui pengisian kusioner yang dibagikan dan pencapaiannya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pencapaian peran petani sebagai pemilik modal dalam pemupukan berimbang pada budidaya jagung hibrida di Mojosongo Boyolali.

No	Kategori	Singkatan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	T	77,78 - 100	25	83,33
2	Sedang	S	55,56 - 77,77	5	16,67
3	Rendah	R	33,33 - 55,55	0	0,00
<b>Jumah</b>				<b>30</b>	<b>100,00</b>

*Sumber : Olahan data primer, 2017*

Berdasarkan hasil penelitian bahwa peran petani sebagai pemilik modal dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida termasuk kategori tinggi karena mayoritas petani tidak ada kendala terhadap modal dan setiap kegiatan pemupukan modal sudah tersedia. Modal tersebut berasal dari hasil tabungan dan penjualan panen

musim sebelumnya. Dalam Agribisnis seri V (1993) untuk memenuhi kebutuhan modal usaha agribisnis dapat dilakukan melalui berbagai cara. Pada umumnya petani nelayan mendapatkan uang tunai sebagai modal usaha agribisnis dari hasil penjualan produk, menjual harta kekayaan, mengambil tabungan, arisan, upah kerja dll. Hanya pada

saat khusus saja mau mendapatkan melalui pinjaman. Peran petani sebagai pemilik modal tidak berpengaruh pada pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida karena kondisi petani responden sudah terpenuhi tentang modal sehingga setiap akan melakukan pemupukan berimbang tidak ada hambatan.

## 5. Pemupukan berimbang

Hasil wawancara dengan petani tentang

pemupukan berimbang dapat dilihat pada tabel 5. Dari hasil analisis data responden peran petani dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung di Desa Manggis Kecamatan Mojosongo secara keseluruhan termasuk katagori tinggi dengan prosentase 85 %. Dalam pencapaiannya dari petani 80 % termasuk kategori tinggi dan 20% termasuk kategori sedang, dan secara rinci dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Pemupukan berimbang pada budidaya jagung hibrida di Mojosongo Boyolali.

No	Kategori	Singkatan	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	T	77,78 - 100	24	80,00
2	Sedang	S	55,56 - 77,77	6	20,00
3	Rendah	R	33,33 - 55,55	0	0,00
<b>Jumlah</b>				<b>30</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Olahan data primer, 2017

Perhitungan/ pengolahan data hasil penelitian dari petani dilakukan dengan Uji statistic Regresi Linier Berganda 4 prediktor dengan SPSS 18 (*Statistical Package for the Social Sciens*) dan hasilnya sebagai berikut :

1. Peran petani sebagai pengambil keputusan, Pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia modal (X1, X2, X3, dan X4) dalam pemupukan berimbang (Y). Untuk mengetahui peran petani dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida digunakan analsa linear berganda dimana variabel bebas/ independen meliputi pengambil keputusan, Pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia modal dan variabel tetap/dependen adalah pemupukan berimbang. Pengaruh secara bersama sama antara variabel bebas/ independen dan variabel tetap/ dependen bahwa pengambil keputusan, Pelaksana

produksi, penyedia saprodi, dan penyedia modal berpengaruh pada pemupukan berimbang sebesar 61,1%. Sedangkan sisanya 38,9 % dipengaruhi oleh variabel lain di luar model regresi ini.

2. Pengaruh secara bersama variabel pengambil keputusan, pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia modal dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai signifikan dari uji F sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pengambil keputusan, pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia modal berpengaruh dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.
3. Pengaruh masing masing variabel independen (pengambil keputusan,



pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia moda) dengan dependen (pemupukan berimbang)

Pengaruh masing masing variabel independen (pengambil keputusan, pelaksana produksi, penyedia saprodi, dan penyedia moda) dengan dependen (pemupukan

berimbang) dapat diketahui peran petani sebagai pengambil keputusan, pelaksana usaha tani, penyedia saprodi, dan penyedia modal dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida dengan persamaan rumus sebagai berikut :

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + e$$

$$Y = 0,455 + 0,869X_1 - 0,329 X_2X_1 - 0,329 X_2 + 0,053 + 0,100X_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Pemupukan berimbang

$a_0$  = Intersep

$a_1$  = Nilai koefisien  $X_1$  (pengambil keputusan)

$a_2$  = Nilai koefisien  $X_2$  (pelaksana usaha tani)

$a_3$  = Nilai koefisien  $X_3$ (penyedia saprodi)

$a_4$  = Nilai koefisien  $X_4$ (penyedia modal)

$X_1$  = Pengambilan keputusan

$X_2$  = Pelaksana Usaha tani/ produksi

$X_3$  = Penyedia Saprodi

$X_4$  = Pemilik Modal

$e$  = Error

#### a. Variabel Pengambilan Keputusan ( $X_1$ )

Dari analisis di atas dapat diketahui bahwa nilai koefisien pengambil keputusan ( $X_1$ ) sebesar 0,869 atau setiap penambahan satu satuan pengalaman akan meningkatkan peran petani dalam pemupukan berimbang sebesar 0,869. Variabel pengambilan keputusan berpengaruh terhadap pemupukan berimbang karena hasil t hitung lebih besar dari t tabel ( $6.153 > 2.0595$ ) dan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0,05. Petani memerlukan keberanian untuk mengambil keputusan dalam pemupukan berimbang. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi petani dalam pengambilan keputusan yaitu

kemampuan ekonomi, tingkat keuntungan, pengaruh petani lain dalam satu lingkungan, dan kesiediaan pupuk di pasar. Bila ekonomi petani memadai, sangat mudah petani mengeluarkan uang untuk membeli pupuk karena tidak akan mengganggu ekonomi rumah tangganya. Tingkat keuntungan petani bila menggunakan pupuk berimbang menjadi bahan pengambilan keputusan. Analisa usahatani akan menentukan hal ini, sehingga diketahui nilai keuntungannya. Petani lain dalam satu hamparan akan saling mempengaruhi, memakai atau tidak memakai pupuk berimbang. Bila dominansi petani tidak memakai pupuk berimbang, maka ada kecenderungan untuk tidak memakai

juga. Ketersediaan pupuk di pasar juga menentukan keputusan petani memakai atau tidak memakai pupuk berimbang. Bila di pasar sulit didapatkan, petani cenderung tidak memakai namun bila mudah didapatkan ada kecenderungan untuk memakai pupuk berimbang.

#### **b. Variabel Pelaksana Usahatani (X2)**

Nilai koefisien pelaksana usaha tani (X2) sebesar -0,329 atau setiap penambahan satu satuan pengalaman akan mengurangi peran petani dalam pemupukan berimbang sebesar 0,329. Variabel pelaksana produksi berpengaruh negative terhadap pemupukan berimbang karena nilai signifikan 0,028 lebih kecil dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0,05. Pelaksanaan usahatani memberikan pengalaman bagi petani. Hasil analisis tersebut memberikan gambaran bahwa petani tidak memupuk berimbang karena berdasarkan pengalaman terdapat masalah. Masalah produksi biasanya memberikan peran besar dalam pemupukan, bila dengan pupuk berimbang memberikan produksi yang memadai maka petani akan memupuk. Namun hasil analisis menunjukkan nilai koefisien negatif sehingga dengan pemupukan berimbang semakin menurunkan produksi. Hal ini perlu penelitian lebih lanjut tentang teknis, khususnya berkaitan dengan tingkat kesuburan tanah.

#### **c. Variabel Penyedia Saprodi (X3)**

Nilai koefisien penyedia saprodi (X3) sebesar 0,053 atau setiap penambahan satu satuan pengalaman akan meningkatkan peran petani dalam pemupukan berimbang sebesar 0,053. Variabel penyedia saprodi tidak berpengaruh terhadap pemupukan

berimbang karena nilai signifikan 0,686 lebih besar dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0,05. Adanya kesediaan sarana produksi memacu petani akan menggunakan pupuk berimbang, hal ini menyakut kemudahan mendapatkan pupuk. Petani menjadi lebih terpacu bila banyak kemudahan dalam pelaksanaan berusaha tani. Kemudahan sarana produksi bisa dalam bentuk pupuk, alat memupuk, dan sebagainya. Namun hasil analisis nilai koefisiensi relatif kecil yaitu 0,053 sehingga kemudahan mendapatkan pupuk berimbang ini relatif kecil dalam mendorong petani menggunakan pupuk berimbang.

#### **d. Variabel Penyedia Modal (X4)**

Nilai koefisien penyedia modal (X4) sebesar 0,100 atau setiap penambahan satu satuan pengalaman akan meningkatkan peran petani dalam pemupukan berimbang sebesar 0,100. Variabel penyedia modal tidak berpengaruh terhadap pemupukan berimbang karena nilai signifikan 1,035 lebih besar dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0,05. Adanya lembaga penyedia modal tidak memberikan dorongan petani untuk memupuk berimbang pada tanaman jagung. Di lokasi penelitian terdapat beberapa lembaga penyedia modal, yaitu perbankan, kredit usaha ringan, simpan pinjam kelompok tani, dan lain-lain. Lembaga tersebut tidak menjadi sumber modal bagi petani dalam berusaha tani. Hal ini berkaitan dengan luas lahan yang dimiliki relatif sempit sehingga kebutuhan modal juga relatif kecil. Perbankan tidak menjadi sumber modal karena kebutuhan terasa mudah tercukupi.

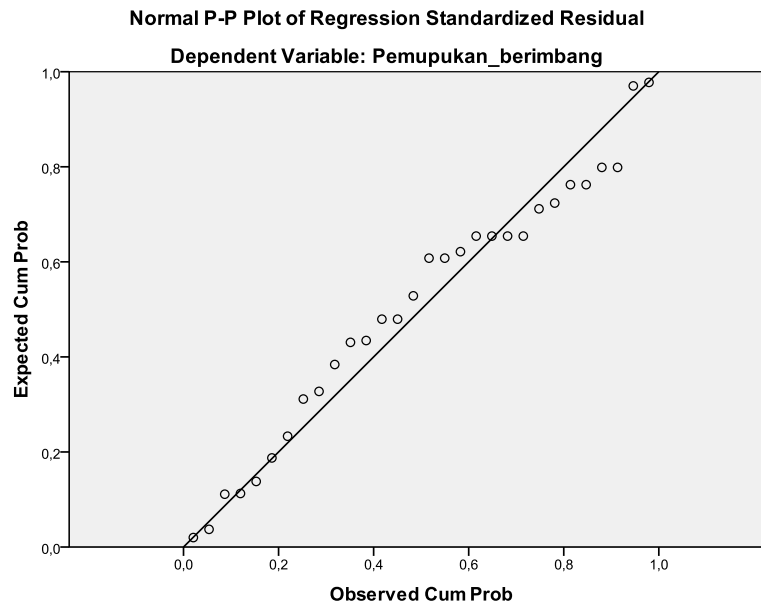
#### **4. Normalitas**

Pengujian normalitas dilakukan terhadap residual regresi. Pengujian dilakukan

dengan menggunakan grafik PP Plot. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independennya mempunyai distribusi normal

atau tidak. Uji normalitas menghasilkan grafik normal probability plot dapat dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4.1. Normal P-P Plot



Dari hasil uji normalitas pada gambar 4.1 dapat diketahui bahwa sebaran titik titik dari gambar P-P Plot relative mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Menurut Santoso (2001:212) dalam Muhammad AM dan Naufal Yusuf (2003) normalitas dapat dideteksi dengan melihat sebaran data (titik 0 pada sumbu diagonal dari grafik Normal P-Plot orf Regression Standarized Residual.. Suatu model dikatakan memenuhi asumsi normalitas apabila data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal.

## 5. Hipotesa

### a. Hipotesa Mayor

Nilai f-hitung lebih besar dari f-tabel ( $9.805 > 2.76$ ) dan nilai signifikan dari uji F sebesar 0,000 lebih kecil

dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, sehingga peran petani berpengaruh signifikan terhadap pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida

### b. Hipotesa minor

#### 1). Pengambil keputusan

Nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ( $6.153 > 2.059$ ) dan nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga peran petani sebagai pengambil keputusan berpengaruh signifikan terhadap pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.

#### 2). Pelaksana usaha tani

Nilai t-hitung -2.339 dan nilai signifikan sebesar 0,028 lebih kecil dari probabilitas

0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga peran petani sebagai pelaksana produksi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.

### 3). Penyedia saprodi

Nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ( $0.409 < 2.059$ ) dan nilai signifikan sebesar 0,686 lebih besar dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga peran petani dalam penyedia saprodi tidak berpengaruh terhadap pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.

### 4). Penyedia modal

Nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ( $1.035 < 2.059$ ) dan nilai signifikan sebesar 0,311 lebih besar dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak sehingga peran petani dalam penyedia modal tidak berpengaruh terhadap pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian peran petani dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida dapat disimpulkan :

1. Peran petani tinggi dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.
2. Peran petani sebagai pengambil keputusan tinggi dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.
3. Peran petani sebagai pelaksana usaha tani tinggi dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.
4. Peran petani sebagai penyedia saprodi tinggi dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.
5. Peran petani sebagai penyedia modal

rendah dalam pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida.

### Saran

Dengan adanya penelitian ini diharapkan teknologi pemupukan berimbang pada tanaman jagung hibrida terus dilakukan kajian khususnya petani sebagai penyedia modal, diharapkan petani mengurangi ketergantungan tentang modal terhadap pihak lain, namun dapat mengembangkan sendiri. Hal ini akan mendukung kemandirian petani dalam berusaha tani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. Y. E. Widiastuti. 2002. *Meningkatkan Produksi Jagung Di Lahan Kering, Sawah, Dan Pasang surut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- BP3K. 2017. *Programa Desa Manggis Tahun 2017 Balai Penyuluhan Pertanian Perkebunan dan Kehutanan*. Mojosoongo.
- BP3K. 2016. *Programa Kecamatan Mojosoongo Tahun 2017 Balai Penyuluhan Pertanian Perkebunan dan kehutanan*. Mojosoongo.
- BPS. 2016. *Kecamatan Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik 2014-2016. Boyolali.
- BPS. 2016. *Jawa Tengah dalam Angka 2014-2016*. Badan Pusat Statistik. Jawa Tengah.
- Departemen Pertanian. 1993. *Agribisnis Seri V*. Jakarta.
- Hernanto. 2006. *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/info-teknologi/content/197-penerapan-pemupukan-berimbang-spesifik-lokasi>. Diakses Tanggal 2 April 2017.

- <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/pupuk/index.php/publikasi/102-pengertian-pemupukan-berimbang>. Diakses Tanggal 2 April 2017.
- Kasno,A.dan Rostaman,T.2013.*Serapan Hara dan PeningkatanProduktivitas Jagung dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk (studi kasus di Dramaga, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat)*. <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/AKasno-PP32-03.pdf>. Jurnal Penelitian tanaman Pangan November Vol. 32 No.3 2013
- Kurniawan, R. dan B.Yuniarto.2016. *Analisis Regresi, Dasar Dan Penerapan Dengan R. kencana*.Jakarta.
- Mardhiastuti S, dkk.2015. *Penelitian Kualitas Formula Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran TernakYang Diperkaya Bahan Mineral dan Pengaya Mikroba*<http://jurnal.pasca.uns.ac.id> Vol.3, No.1, hal 41-53, April 2015 . Diakses tanggal 30 Maret 2017.
- Manyamsari,I. dan Mujiburrahmad.2014. *Karakteristik Petani Dan Hubungannya DenganKompetensi Petani Lahan Sempit Di Desa Sinar Sari Kecamatan DramagaKab.Bogor JawaBarat*<http://jurnal.unsyiah.ac.id/agrisep/article/view/2099/2050>. Diakses tanggal 16 Juli 2017.
- Muhammad AM, dan Yusuf Naufal.2003. *Modul Terapan Analisis Data Multivariat Konsep Dan Apliksai Regresi linear Ganda*. Depok.<https://www.slideshare.net/Agustinusk/modul-linearganda> di akses tanggal 18 Juli 2017
- Novizan.2005. *Petunjuk Pemupuka Yang Efektif*.Agromedia Pustaka.Jakarta.
- Purwanto.2015. *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Petani Tentang Sistem Tanam Jajar legowo Dalam penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi ( Oryza sativa L.)*Di Desa Triharjo Kecamatan Sleman. KIPA STPP Jurusan Penyuluhan Pertanian Yogyakarta (hal. 26-27) (tidak dipublikasikan)
- Sarwono,S.W.2002.*Teori Teori Psikologi Sosial*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi, Soeharjo.A, Dillon.L.Jhon, Hardaker. Brian.J. 1986. *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk pengembangan Petani Kecil*, Universitas Indonesia, Jakarta ( Hal. 1-5)
- Sugiyono.2013.*Metode Penelitian Pendidikan*.Alfabeta.Bandung.
- Suratiyah,K.2010.*Dampak Teknologi Agriculture Growth Promoting Inoculant (Agpi) Pada Usaha Tani Padi Sawahdi Kabupaten Sleman*. Jurnal Agro Ekonomi Vol. 17 No. 1 Juni 2010hal. 81-90.
- Suratiyah.2015.*Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Theressia,V.dkk.2016. *Pengambilan Keputusan Petani Terhadap Penggunaan Benih Bawang Merah Lokal dan Impor di Cirebon, Jawa Barat*<http://journal.umy.ac.id/index.php/ag/article/view/1132/1210> . Diakses tanggal 2 April 2017.