

## Pengaruh Dan Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Penggunaan Lahan Sawah Dengan Sistem Pergiliran Komoditi Di Desa Yosowinangun Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Oku Timur

Muridin

Dosen Program Studi Agribisnis Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Belitang  
Jln.Kampus Pertanian No.3 Belitang Kab.OKU Timur Prov.Sumatera Selatan  
e-mail: muridin43@gmail.com

### Abstract

This research was conducted in June–July 2020, with the aim of knowing the magnitude of the increase in income and production cost efficiency with the existence of commodity rotation farming in Yosowinangun Village and to determine the effect and relationship of farmer characteristics on commodity rotational farming income in Yosowinangun Village. The method used is a survey method centered on Yosowinangun Village, the population of which is mostly lowland rice farmers who also operate rotational farming of rice and carp commodities. Furthermore, the sampling method used in this study is using the simple random sampling method. The number of samples taken in this study were 14 samples from 20 farmer populations who were engaged in rotational farming of rice and carp commodities.

The results showed that the increase in income obtained by farmers with the use of paddy fields with a rice and carp commodity rotation system was Rp. 1,645,001,-/Ha/production, while the efficiency of the use of production costs shows an R/C ratio value of 1.99, based on the criteria that the R/C Ratio > 1 means that the use of production costs in the commodity rotation system farming is efficient. Furthermore, there is a significant and strong relationship between the dependent variable and the income of the rice and carp commodity rotation system farming with a confidence level of 95%, with a correlation coefficient ( $R = 0.999$ ), with an F-test value ( $F_{count} = 545.516 > F_{table} = 3,63$ ).

**Key :** *Influence, characteristics, paddy field, rotation system, commodity.*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Masalah ketahanan pangan menjadi salah satu perhatian utama dalam usaha mewujudkan kedaulatan pangan yang dicanangkan oleh Presiden Joko Widodo. Dalam Visi, Misi dan Program Jokowi dan Jusuf Kalla 2014 tercantum visi yang diwujudkan dalam 9 (sembilan) agenda prioritas yang disebut dalam NAWA CITA. Satu dari sembilan agenda prioritas yang terkait dengan bidang pertanian dan pangan adalah pada NAWA CITA ke-7 yaitu mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor–sektor strategis ekonomi domestik. Isinya adalah antara lain akan mewujudkan kedaulatan pangan (Kompas, 2015).

Guna mendukung peningkatan perikanan, salah satunya perikanan budidaya, maka KKP RI menetapkan 9 (sembilan) lokasi di 9 kabupaten/kota sebagai Kawasan Minapolitan. Kawasan Minapolitan itu dimaksudkan untuk pengembangan komoditas unggulan perikanan. Selain sarana produksi dan permodalan, minapolitan juga didukung dengan berbagai sarana dan prasarana, seperti transportasi, telekomunikasi dan air bersih. Salah satu kawasan Minapolitan Sumsel adalah Kabupaten OKU Timur. Mina padi ini di OKU Timur memiliki potensi yang sangat baik karena mempunyai irigasi teknis.

Desa Yosowinangun merupakan salah satu desa di Kabupaten OKU Timur yang masyarakatnya banyak melakukan usahatani mina padi. Komoditas ikan yang banyak dipelihara dengan sistem mina padi di Desa Yosowinangun adalah ikan mas. Pembesaran ikan mas sistem mina padi di Desa Yosowinangun umumnya dilakukan 2 kali dalam setahun yaitu pada periode

penyelang dan tumpang sari bersama padi. Pembesaran pada periode penyelang dilakukan setelah proses pengolahan tanah sampai waktu penanaman padi, sedangkan pembesaran pada periode tumpang sari dilakukan setelah beberapa hari penanaman padi sampai penyiangan pertama atau kedua. Dengan demikian dalam sekali siklus pembesaran dalam sistem mina padi, dapat dilakukan 2 kali pemanenan ikan dan 1 kali pemanenan padi. Skala usahatani mina padi di Desa Yosowinangun bervariasi menurut karakteristik petani, hal ini menyebabkan perbedaan pendapatan petani.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan topik “Pengaruh dan Hubungan Karakteristik Petani terhadap Penggunaan Lahan Sawah Dengan Sistem Pergiliran Komoditi Padi di Desa Yosowinangun Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur”.

### B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa besar peningkatan pendapatan dan efisiensi biaya produksi dengan adanya usahatani pergiliran komoditi di Desa Yosowinangun.
2. Bagaimana pengaruh dan hubungan karakteristik petani terhadap peningkatan pendapatan dari adanya usahatani pergiliran komoditi di Desa Yosowinangun.

### C. Tujuan dan Kegunaan

Untuk menjawab permasalahan penelitian di atas maka penelitian ini diarahkan untuk mencapai beberapa tujuan, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besarnya peningkatan pendapatan dan menganalisis efisiensi biaya produksi dengan adanya usahatani pergiliran komoditi di Desa Yosowinangun.
2. Untuk mengetahui pengaruh dan hubungan karakteristik petani terhadap pendapatan usahatani pergiliran komoditi di Desa Yosowinangun.

Kegunaan dari adanya penelitian ini antara lain:

1. Bagi penulis, penelitian ini merupakan salah satu sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah.
2. Sebagai informasi bagi petani di dalam melakukan usahatani mina padi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.
3. Sebagai bahan pustaka dan referensi bagi peneliti selanjutnya.

## II. KERANGKA TEORITIS

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Konsepsi Usahatani Mina Padi

Istilah mina padi berasal dari bahasa Sansekerta yaitu mina yang berarti ikan. Mina padi dikenal sebagai kegiatan usaha pemeliharaan ikan di sawah bersama dengan tanaman padi. Menurut Supriadiputra dan Setiawan (2013), mina padi merupakan sistem pemeliharaan ikan di sawah yang dilakukan bersama tanaman padi, untuk pendederan atau ikan siap konsumsi. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan diantaranya yaitu meningkatkan pendapatan petani, meningkatkan produksi tanaman padi, meningkatkan efisiensi dan produktifitas lahan, pertumbuhan padi dan ikan lebih terkontrol, serta memenuhi kebutuhan protein hewani.

Menurut Aswar (2012), terdapat 2 (dua) jenis budidaya ikan di sawah yaitu budidaya ikan sebagai penyelang tanaman padi dan budidaya secara tumpang sari atau budidaya ikan bersama padi.

- 1) Budidaya Ikan Sebagai Penyelang Tanaman Padi
- 2) Budidaya Ikan Bersama Padi
- 3) Pengendalian Hama Padi dan Ikan

#### 2. Gambaran Umum Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan yang dihasilkan dalam jumlah terbanyak di dunia dan menempati daerah terbesar di wilayah tropika. Tumbuhan padi (*Oryza sativa* L.) termasuk golongan tumbuhan Gramineae yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Dilihat dari anatominya, batang padi berbuku dan berongga. Dari buku batang ini tumbuh anakan atau daun. Bunga atau malai muncul dari buku terakhir pada tiap anakan. Akar padi adalah akar serabut yang efektif dalam penyerapan hara, tetapi peka terhadap kekeringan. Akar padi terkonsentrasi pada kedalaman antara 10-20 cm (Sutanto, 2002).

#### 3. Gambaran Umum Ikan Mas

Ikan mas menyukai tempat hidup (habitat) di perairan tawar yang airnya tidak terlalu dalam dan alirannya tidak terlalu deras, seperti di pinggiran sungai atau danau. Ikan mas dapat hidup baik di daerah dengan ketinggian 150-600 meter diatas permukaan air laut dan pada suhu 25-30°C. Meskipun tergolong ikan air tawar, ikan mas kadang-kadang ditemukan di perairan

payau atau muara sungai yang bersalinitas 25-30% (Khairuman dkk, 2018).

#### 4. Konsepsi Agribisnis

Agribisnis melalui perkembangan ke arah batasan pengertian yang luas telah didorong oleh adanya kemajuan yang dicapai dibidang produksi pertanian. Teknis mengidentifikasi (menenal dan melacak) masalah pembangunan sebagai salah satu kegiatan produktif adalah suatu satuan agribisnis yang diambil dalam 3 proses (Sjarkowi dan Marwan, 2004):

- a. Fungsional anatomis.
- b. Fungsional morfologis
- c. Fungsional ekologis.

#### 5. Konsepsi Penerimaan

Penerimaan secara umum dapat diartikan sebagai hasil produksi per satuan waktu dan luas dikalikan dengan harga per satuan produksi tersebut. Secara matematis persamaan penerimaan adalah sebagai berikut:

$$R = P \times Y$$

Keterangan:

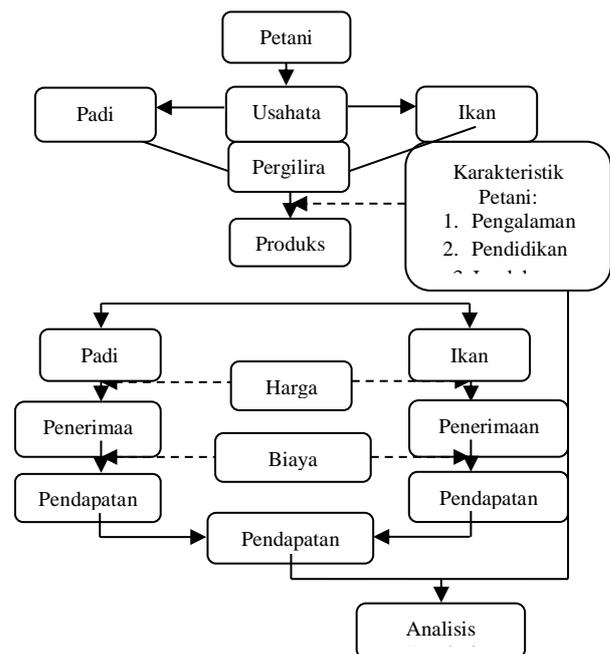
R = *Revenue* (penerimaan)

P = *Price* (harga)

Y = *Yield* (produksi)

#### B. Model Pendekatan

Secara diagramatis usahatani mina padi ikan mas dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

-----> : Mempengaruhi

————> : Dipengaruhi

Gambar 1. Model Pendekatan Diagramatis usahatani mina padi ikan mas.

#### C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian ini, maka dapat ditarik hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga terdapat peningkatan pendapatan yang diperoleh petani dengan adanya usahatani pergiliran

komoditi padi ikan dan penggunaan biaya produksi efisien.

2. Diduga terdapat pengaruh yang signifikan dan hubungan yang kuat antara karakteristik petani dengan pendapatan usahatani pergiliran komoditi padi ikan.

#### D. Batasan-batasan

Untuk menghindari kesalahan persepsi dalam penelitian ini, maka disusun definisi dan batasan operasional sebagai berikut:

1. Petani padi sawah dengan sistem pergiliran komoditi adalah petani yang mengusahakan pergiliran komoditi ikan mas dan tanaman padi sawah di lahan persawahannya (KK).
2. Lahan sawah adalah merupakan faktor produksi sebagai tempat tumbuh tanaman padi dan juga dipergunakan sebagai tempat budidaya ikan mas (ha).
3. Pengalaman (X1) adalah lamanya petani dalam melakukan usahatani pergiliran komoditi (tahun).
4. Pendidikan (X2) adalah tingkat pendidikan formal yang dimiliki oleh petani (SD, SMP, SMA, S1) yang dikonfirmasi menjadi tahun lamanya pendidikan.
5. Jumlah Tanggungan (X3) adalah banyak jumlah anggota keluarga petani dalam satu rumah (jiwa).
6. Luas lahan (X4) adalah jumlah lahanyang dimiliki petani untuk melakukan usahatani pergiliran komoditi (ha).
7. Produksi adalah hasil fisik dari usahatani padi sawah berupa gabah kering panen (ton/ha) dan dari usahatani ikan mas dapat berupa bibit ukuran panjang (ekor), bibit ukuran berat (kg), dan ikan konsumsi (kg).
8. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani pergiliran komoditi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel (Rp/PP).
9. Harga adalah harga jual yang berlaku ditingkat petani pada saat penelitian dilakukan (Rp/kg).
10. Penerimaan adalah hasil kali produksi dengan harga yang berlaku di gerbang usahatani (farm-gate-price) pada saat penelitian dilakukan (Rp).
11. Pendapatan (Y) adalah selisih antara penerimaan (nilai produksi) dengan biaya produksi (Rp).

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Yosowinangun Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Adapun pemilihan lokasi tempat penelitian ini ditentukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa Desa Yosowinangun merupakan desa yang penduduknya mayoritas petani yang mengusahakan usahatani pergiliran komoditi padi dan ikan mas dengan didukung oleh ketersediaan air yang dapat dipertahankan (beririgasi teknis). Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2020.

#### B. Metode Penelitian dan Penarikan Contoh

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey ya. Pada penelitian ini, responden yang diambil sebagai sampel adalah petani padi sawah yang juga mengusahakan usahatani pergiliran komoditi

padi dan ikan mas di Yosowinangun Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Pengambilan sampel petani dilakukan dengan menggunakan metode sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Jumlah populasi petani yang mengusahakan usahatani pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah sebanyak 40 populasi diambil 14 dijadikan sampel

#### C. Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.. Sedangkan data sekunder diperlukan untuk menunjang data primer yang diperoleh dari internet, studi kepustakaan, lembaga-lembaga atau instansi- instansi terkait seperti Dinas Pertanian dan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang mendukung penelitian ini.

#### D. Metode Pengolahan Data

Soekartawi (2002), mengemukakan bahwa data yang diperoleh dari lapangan akan diolah secara tabulasi dan dilanjutkan untuk menganalisa hipotesis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Untuk menghitung pendapatan padi sawah dan ikan mas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Suratiyah, 2006):

$$TC = FC + VC$$

$$TR = Y \times P$$

$$I = TR - TC$$

Dimana :

$$TC = \text{Total Cost (Rp)}$$

$$FC = \text{Fixed Cost (Rp)}$$

$$VC = \text{Variable Cost (Rp)}$$

$$TR = \text{Total Revenue (Rp)}$$

$$P = \text{Price (Rp/kg)}$$

$$Y = \text{Yield}$$

$$I = \text{Pendapatan (Rp)}$$

2. Untuk menghitung efisiensi biaya produksi digunakan rumus R/C Ratio sebagai berikut (Soekartawi, 2002):

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

Keterangan :

$$R/C \text{ Ratio} = \text{Efisiensi Biaya}$$

$$TR = \text{Total Revenue (penerimaan)}$$

$$TC = \text{Total Cost (total biaya)}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

Nilai R/C ratio > 1 maka tergolong efisien

Nilai R/C ratio < 1 maka tergolong belum efisien

3. Untuk menjawab tujuan yang kedua, yaitu menganalisa pengaruh dan hubungan karakteristik petani terhadap pendapatan usahatani pergiliran komoditi padi dan ikan mas digunakan alat analisis statistik berupa analisis regresi korelasi, dengan menggunakan teknik komputerisasi dengan bantuan Program SPSS 23. dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

Keterangan:

Y = Pendapatan padi dan ikan mas

a = Konstanta

X<sub>1</sub> = Pengalaman berusahatani

X<sub>2</sub> = Pendidikan

X<sub>3</sub> = Jumlah tanggungan

$X_4$  = Luas lahan (Ha)

Selanjutnya, untuk menganalisis hubungan karakteristik petani terhadap pendapatan usahatani dengan rumus :

$$a. \quad r_{x_1y} = \frac{n\sum x_1y - (\sum x_1)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$b. \quad r_{x_2y} = \frac{n\sum x_2y - (\sum x_2)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$c. \quad r_{x_3y} = \frac{n\sum x_3y - (\sum x_3)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x_3^2 - (\sum x_3)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$d. \quad r_{x_4y} = \frac{n\sum x_4y - (\sum x_4)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x_4^2 - (\sum x_4)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

R = Korelasi ganda

$r_{x_1y}$  = Korelasi antara pengalaman petani berusahatani dengan pendapatan usahatani padi dan ikan mas.

$r_{x_2y}$  = Korelasi antara pendidikan petani dengan pendapatan usahatani padi dan ikan mas

$r_{x_3y}$  = Korelasi antara jumlah tanggungan dengan pendapatan usahatani padi dan ikan mas

$r_{x_4y}$  = Korelasi antara luas lahan dengan pendapatan usahatani padi dan ikan mas

Tabel 1. Kriteria  $r_{x_1y}$ ,  $r_{x_2y}$ ,  $r_{x_3y}$ , dan  $r_{x_4y}$

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | Sangat rendah    |
| 0,20 – 0,399       | Rendah           |
| 0,40 – 0,599       | Sedang           |
| 0,60 – 0,799       | Kuat             |
| 0,80 – 1,000       | Sangat Kuat      |

Sumber: Sugiyono, 2012

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Keadaan Umum Desa

#### 1. Topografi dan Geografi

Desa Yosowinangun merupakan daerah dataran rendah yang memiliki tipe tanah podsolik merah kuning yang bertekstur lempung berpasir. Adapun luas wilayah Desa Yosowinangun berdasarkan penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Luas Desa Yosowinangun Berdasarkan Penggunaan Lahan

| No     | Penggunaan Lahan       | Luas (Ha) | Persentase (%) |
|--------|------------------------|-----------|----------------|
| 1      | Sawah irigasi teknis   | 160       | 80             |
| 2      | Sawah irigasi ½ teknis | 3         | 1.5            |
| 3      | Sawah tadah hujan      | 0         | -              |
| 4      | Kolam                  | 16        | 8              |
| 5      | Pekarangan             | 14        | 7              |
| 6      | Lahan tidur            | 0         | -              |
| 7      | Lainnya                | 7         | 3.5            |
| Jumlah |                        | 200       | 100            |

Sumber : Kantor Kepala Desa Yosowinangun 2020

#### 2. Profil Desa Petani Contoh

Desa Yosowinangun memiliki sumber daya alam yang sangat potensial, yaitu sumber daya untuk pertanian dan perikanan. Sumber daya alam membentuk

lingkungan binaan petani dengan lahan pekarangan ditanami holtikultura, seperti sayur-sayuran, sementara pertaniannya adalah sawah dan kolam perikanan.

Salah satu sumber penghasilan utama masyarakat Desa Yosowinangun adalah dengan pemijahan ikan mas. Berdasarkan hasil pendataan, jumlah penduduk yang berdomisili di Desa Yosowinangun jumlahnya mencapai 2.574 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 582 KK. Jumlah ini terbagi dalam wilayah 3 dusun, setiap dusun terbagi 2 Rukun Tetangga (RT).

### 3. Pola Kehidupan Masyarakat

#### a. Mata Pencaharian dan Pendapatan

Pola kehidupan masyarakat Desa Yosowinangun sebagian besar tergantung pada sektor pertanian dan perikanan. Hal ini terlihat dengan adanya lahan pertanian dan kolam yang cukup luas dan beberapa komoditi lainnya.

Tabel 3. Jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian

| No     | Mata Pencaharian     | Jumlah ( KK ) |
|--------|----------------------|---------------|
| 1      | Pegawai Negeri Sipil | 22            |
| 2      | TNI                  | 2             |
| 3      | Petani               | 480           |
| 4      | Pertukangan          | 14            |
| 5      | Buruh                | 29            |
| 6      | Pedagang             | 48            |
| Jumlah |                      | 595           |

Sumber : Kantor Kepala Desa Yosowinangun 2020.

### B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan hal-hal spesifik yang diteliti dari responden dan dianggap penting karena karakteristik tersebut diduga mempengaruhi variabel-variabel yang diteliti. Karakteristik yang digali pada penelitian ini mencakup tingkat pendidikan, pengalaman usaha, luas lahan dan jumlah anggota keluarga. Responden pada penelitian ini merupakan masyarakat Desa Yosowinangun, yang merupakan petani yang melakukan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

#### 1. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani sangat menentukan besar kecilnya hasil yang dapat diperoleh dari kegiatan usahatani dan mempengaruhi besarnya pendapatan petani sedangkan pengalaman responden dalam melakukan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 4. Distribusi Pengalaman Usahatani Responden di Desa Yosowinangun Tahun 2020

| No     | Pengalaman Usahatani (Tahun) | Jumlah Responden (Orang) | Persentase (%) |
|--------|------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1      | ≤ 5 tahun                    | 3                        | 21,43%         |
| 2      | > 5 tahun                    | 11                       | 78,57%         |
| Jumlah |                              | 14                       | 100,00%        |

Sumber: Data Primer Diolah

Dari tabel di atas diketahui pengalaman responden dalam berusahatani sistem sistem pergiliran komoditi padi dan ikan yaitu di bawah atau sama dengan 5 tahun sebanyak 3 responden, sedangkan pengalaman di atas 5

tahun sebanyak 11 responden. Dengan demikian rata-rata pengalaman berusahatani responden selama 7 tahun (lampiran 1), maka dapat dikatakan bahwa responden rata-rata sudah berpengalaman dalam melakukan usahatani dengan sistem pergiliran komoditi.

## 2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan mempunyai pengaruh bagi seseorang dalam mengadopsi teknologi dan keterampilan manajemen dalam mengelola bidang usahanya. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka cenderung semakin dinamis dan tanggap terhadap penerimaan hal-hal baru atau berupa anjuran dibanding seseorang yang berpendidikan relatif rendah. Untuk mengetahui distribusi tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi Tingkat Pendidikan Responden di Desa Yosowinangun

| No.    | Tingkat Pendidikan |          | Jumlah Responden |            |
|--------|--------------------|----------|------------------|------------|
|        | Tahun              | Kriteria | Orang            | Persentase |
| 1      | 6                  | SD       | 5                | 36%        |
| 2      | 9                  | SMP      | 5                | 36%        |
| 3      | 12                 | SMA      | 4                | 28%        |
| Jumlah |                    |          | 14               | 100%       |

Sumber: Data Primer Diolah

Data tersebut juga menunjukkan bahwa petani responden yang mengusahakan usahatani dengan sistem pergiliran komoditi sebagian besar telah mengikuti program wajib belajar 9 tahun yang dicanangkan oleh pemerintah. Adanya perbedaan tingkat pendidikan memperlihatkan pengaruh terhadap tingkat pola pikir petani.

## 3. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga digolongkan menjadi tiga kategori, yaitu kategori kecil jika jumlah anggota keluarga sebanyak 1-3 orang, menengah jika jumlah anggota keluarga sebanyak 4-6 orang, dan besar jika jumlah anggota keluarga lebih dari 7 orang. Untuk mengetahui distribusi petani responden terhadap jumlah tanggungan keluarga dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Jumlah dan Persentase Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

| Jumlah Anggota Keluarga<br>(orang) | Responden |       |
|------------------------------------|-----------|-------|
|                                    | N         | %     |
| Kecil (1- 3 orang)                 | 3         | 21,43 |
| Menengah (4- 6 orang)              | 11        | 78,57 |
| Besar ( $\geq$ 7 orang)            | -         | -     |
| Jumlah                             | 14        | 100   |

Sumber: Pengolahan Data Primer

Berdasarkan hasil survei kepada 14 responden, sebanyak 3 responden atau 21,43 % tergolong memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 1-3 orang. Sebanyak 11 responden atau 78,57 % memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 4-6 orang dan tidak ada responden yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 7 orang. Jumlah tanggungan keluarga yang lebih besar akan

memberikan kontribusi pada usahatani karena akan membantu pada usahatani. Ini didukung oleh pendapat

## 4. Luas Lahan

Semakin luas suatu lahan yang dimiliki oleh seorang petani, maka akan semakin besar hasil atau pendapatan yang akan diperoleh. Luas lahan yang dimiliki oleh responden sangat beragam yakni berkisar antara 0,18 Ha – 1 Ha. Untuk mengetahui secara lebih jelas mengenai luas lahan yang dimiliki oleh responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Distribusi Luas Lahan Responden di Desa Yosowinangun Tahun 2020

| No. | Luas Lahan<br>(Ha) | Jumlah Responden |            |
|-----|--------------------|------------------|------------|
|     |                    | Orang            | Persentase |
| 1   | < 0.5              | 6                | 42,86      |
| 2   | 0.5 – 1.0          | 5                | 35,71      |
| 3   | > 1.0              | 3                | 21,43      |
|     |                    | 14               | 100,00     |

Sumber: Data Primer Diolah

## C. Analisis Usahatani Sistem Pergiliran Komoditi di Desa Yosowinangun

### 1. Biaya Produksi

Untuk melihat besarnya biaya tetap dan biaya variabel yang digunakan dalam usahatani mina padi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Biaya Produksi Usahatani Sistem Pergiliran Komoditi di Desa Yosowinangun

| Komponen Biaya              | Padi Sawah       |                   | Ikan Mas       |                  | Total            |                   |
|-----------------------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|
|                             | (Rp/PP/LL)       | (Rp/PP/Ha)        | (Rp/PP/LL)     | (Rp/PP/Ha)       | (Rp/PP/LL)       | (Rp/PP/Ha)        |
| <b>Biaya Tetap</b>          |                  |                   |                |                  |                  |                   |
| a. Penyusutan Alat          | 66,799           | 134,615           | 10,774         | 19,547           | 77,573           | 154,162           |
| b. Sewa Lahan               | 3,360,714        | 5,519,048         | -              | -                | 3,360,714        | 5,519,048         |
| <b>Total Biaya Tetap</b>    | <b>3,427,513</b> | <b>5,653,662</b>  | <b>10,774</b>  | <b>19,547</b>    | <b>3,438,287</b> | <b>5,673,209</b>  |
| <b>Biaya Variabel</b>       |                  |                   |                |                  |                  |                   |
| a. Biaya Sarana Produksi    | 898,929          | 1,505,642         | 408,143        | 745,694          | 1,307,071        | 2,251,336         |
| b. Biaya Tenaga Kerja       | 2,520,893        | 4,164,669         | 207,857        | 360,665          | 2,728,750        | 4,525,334         |
| <b>Total Biaya Variabel</b> | <b>3,419,821</b> | <b>5,670,311</b>  | <b>616,000</b> | <b>1,106,359</b> | <b>4,035,821</b> | <b>6,776,670</b>  |
| <b>Total Biaya Produksi</b> | <b>6,847,334</b> | <b>11,323,973</b> | <b>626,774</b> | <b>1,125,906</b> | <b>7,474,108</b> | <b>12,449,879</b> |

Sumber: Data Primer Diolah

### 2. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap yang dikeluarkan responden dalam usahatani padi sawah yaitu sebesar Rp. 3.427.513 per proses produksi atau Rp. 5.653.662 per Ha per musim tanam, sedangkan biaya tetap usahatani ikan mas sebesar Rp. 10.774 per produksi atau Rp. 19.547 per Ha per produksi, sehingga total biaya tetap yang dikeluarkan untuk usahatani dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 3.438.287 per produksi atau Rp. 5.673.209 per Ha per produksi.

### 3. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya variabel rata-rata yang dikeluarkan responden dalam usahatani padi sawah di Desa Yosowinangun adalah sebesar Rp. 3.419.821 per proses produksi atau Rp. 5.670.311 per Ha per musim tanam, sedangkan rata-rata biaya variabel pada usahatani ikan mas sebesar Rp. 616.000 per produksi atau Rp. 1.106.359 per Ha per produksi, sehingga total biaya variabel dalam usahatani

dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 4.035.821 per produksi atau Rp. 6.776.670 per Ha per produksi.

#### 4. Total Biaya Produksi (Total Cost)

Dari tabel di atas diketahui biaya produksi yang dikeluarkan responden dalam usahatani padi sawah di Desa Yosowinangun adalah sebesar Rp. 6.847.334 per produksi atau Rp. 11.323.973 per Ha per musim tanam, sedangkan biaya produksi usahatani ikan mas sebesar Rp. 626.774 per produksi atau Rp. 1.125.906, sehingga total biaya produksi dalam usahatani dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 7.474.108 per produksi atau Rp. 12.449.879 per Ha per produksi.

#### 5. Penerimaan dan Pendapatan

Nilai penerimaan, biaya usahatani dan pendapatan usahatani petani responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Rata-rata Penerimaan, Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Sistem Pergiliran Komoditi Padi dan Ikan Mas di Desa Yosowinangun

| Uraian         | Padi Sawah |            | Ikan Mas   |            | Total      |            |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                | (Rp/PP/LL) | (Rp/PP/Ha) | (Rp/PP/LL) | (Rp/PP/Ha) | (Rp/PP/LL) | (Rp/PP/Ha) |
| Penerimaan     | 14,448,214 | 23,825,088 | 1,680,357  | 2,770,907  | 16,128,571 | 26,595,995 |
| Biaya Produksi | 6,847,334  | 11,323,973 | 626,774    | 1,125,906  | 7,474,108  | 12,449,879 |
| Pendapatan     | 7,600,880  | 12,501,115 | 1,053,583  | 1,645,001  | 8,654,463  | 14,146,116 |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan penerimaan usahatani padi sawah yang diperoleh responden sebesar Rp. 14.448.214 per proses produksi atau Rp. 23.825.088 per Ha per musim tanam, sedangkan penerimaan usahatani ikan mas sebesar Rp. 1.680.357 per proses produksi atau Rp. 2.770.907 per Ha per produksi, sehingga total penerimaan usahatani dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 16.128.571 per proses produksi atau Rp. 26.595.995 per Ha per produksi.

Pendapatan yang diperoleh dari usahatani padi sawah sebesar Rp. 7.600.880 per proses produksi atau Rp. 12.501.115 per Ha per musim tanam, sedangkan pendapatan dari usahatani ikan mas sebesar Rp. 1.053.583 per proses produksi atau Rp. 1.645.001 per Ha per produksi, sehingga total pendapatan dari usahatani dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah Rp. 8.654.436 per proses produksi atau Rp. 14.146.116 per Ha per produksi.

#### D. Analisis Efisiensi Biaya Produksi dan Pertambahan Pendapatan Usahatani Sistem Pergiliran Komoditi di Desa Yosowinangun

##### 1. Analisis R/C Rasio

Hasil penelitian diperoleh bahwa total penerimaan yang diperoleh dari usahatani pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 26.595.995 per Ha per proses produksi dan total biaya produksi yang dikeluarkan

sebesar Rp. 13.304.262 per Ha per proses produksi, sehingga diperoleh nilai R/C Ratio:

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

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{26.595.995}{12.324.795}$$

$$R/C \text{ Ratio} = 2,15$$

Hasil analisis R/C Ratio dilihat bahwa peralihan dari usahatani padi monokultur ke usahatani mina padi memperoleh nilai R/C Ratio sebesar 2,15. Berdasarkan kriterianya bahwa R/C Ratio > 1 berarti penggunaan biaya produksi pada usahatani mina padi efisien.

##### 2. Analisis Partial Budget

Hasil penelitian diperoleh total penerimaan usahatani dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas sebesar Rp. 26.595.995,-/Ha per produksi, total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 12.324.795,-/Ha/produksi. Sedangkan penerimaan usahatani padi sawah sebesar Rp. 23.825.088,-/Ha/produksi dan biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp. 11.291.246,-/Ha/produksi sehingga diketahui keuntungan tambahan yang diperoleh: Keuntungan tambahan = (26.595.995 – 12.324.795) – (23.825.088 – 11.291.246)

$$= \text{Rp. } 14.271.200 - \text{Rp. } 12.533.842$$

$$= \text{Rp. } 1.737.358$$

Dari hasil analisis *partial budget* dapat diketahui bahwa keuntungan tambahan yang diperoleh petani responden dari penerapan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah sebesar Rp. 1.737.358,-/Ha/produksi. Keuntungan tambahan yang diperoleh menyebabkan usahatani dengan sistem pergiliran komoditi memberikan tingkat pendapatan yang lebih tinggi.

#### E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Sistem Pergiliran Komoditi di Desa Yosowinangun

Berdasarkan analisis regresi linier berganda maka diperoleh hasil hubungan antara pengalaman berusahatani, lama pendidikan, jumlah tanggungan, dan luas lahan terhadap pendapatan petani mina padi. Dari hasil komputerisasi pada lampiran, dapat disusun pendugaan fungsi pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi dengan masing-masing variabel bebas. Untuk lebih jelasnya, disajikan pada tabel 10 sebagai berikut :

Tabel 10 Fungsi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Pergiliran Komoditi Padi-Ikan Mas di Desa Yosowinangun

|                    | Coefficientsa                  |             |                   |        |       |
|--------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|--------|-------|
|                    | Unstandardized                 |             | Std. Coefficients | t      | Sig.  |
|                    | Coefficients                   | Std. Error  | Beta              |        |       |
| (Constant)         | 510870.264                     | 1076255.934 |                   | 0.475  | 0.648 |
| Pendidikan         | 160399.294                     | 248310.434  | 0.015             | 0.646  | 0.536 |
| Jumlah Tanggungan  | -151881.636                    | 182525.598  | -0.021            | -0.832 | 0.429 |
| Pengalaman         | 23533.738                      | 44404.990   | 0.012             | 0.530  | 0.611 |
| Luas Lahan         | 10798763.396                   | 1435177.026 | 0.569             | 7.524  | 0.000 |
| Produksi           | 3531.913                       | 167.804     | 1.521             | 21.048 | 0.000 |
| Dependent Variable | Pendapatan Usahatani Padi-Ikan |             |                   |        |       |
| R                  | .999                           |             |                   |        |       |
| R <sup>2</sup>     | .997                           |             |                   |        |       |
| F                  | 545.516                        |             |                   |        |       |

Sumber: Diolah data.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan regresi linear ganda sebagai berikut:  $Y = 510.870,264 +$

$$160.339,294X_1 - 151.881,636X_2 + 23.533,738X_3 + 10.798.763,396X_4 + 3.531,913X_5$$

Hasil menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) pendapatan usahatani padi dan ikan mas sebesar 0,997 yang berarti 99,7% variasi pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas (Y) dijelaskan oleh variable pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman, luas lahan, dan produksi padi yang berarti bahwa keeratan hubungan antara variabel tidak bebas (Y) dengan variabel bebas (X) secara bersama-sama menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan 0,3 % dijelaskan oleh variabel lainnya.

#### a. Uji Keseluruhan

Pengujian statistik Uji-F, dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel pengalaman berusahatani, lama pendidikan, jumlah tanggungan dan luas lahan secara keseluruhan. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa nilai F-hitung pada pendugaan fungsi pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi adalah 545,516 sedangkan nilai F-tabel adalah 3,63 pada taraf kepercayaan 95 % atau dengan kata lain F-hitung > F-tabel yang berarti bahwa secara bersama-sama dari semua variabel independen yaitu pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman berusahatani, luas lahan, umur dan produksi padi mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

#### b. Uji Parsial

Pengujian statistik Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$  dan  $X_5$ ) terhadap variabel tak bebas (Y). Hasil pengujian masing-masing variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

##### 1. Pendidikan ( $X_1$ )

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 0,646 dan t-tabel sebesar 2,160 pada taraf kepercayaan 95 %, yang berarti t hitung < t-tabel. Dengan demikian, variabel pendidikan memiliki pengaruh tidak nyata terhadap pendapatan petani..

##### 2. Jumlah Tanggungan ( $X_2$ )

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar -0,832 dan t-tabel sebesar 2,160 pada taraf kepercayaan 95 %, yang berarti thitung < t-tabel. Dengan demikian, variabel jumlah tanggungan keluarga memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi.

##### 3. Pengalaman ( $X_3$ )

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 0,530 dan t-tabel sebesar 2,160 pada taraf kepercayaan 95 %, yang berarti t hitung < t-tabel. Dengan demikian, variabel pengalaman berusahatani memiliki pengaruh tidak nyata terhadap pendapatan petani..

##### 4. Luas Lahan ( $X_4$ )

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 7,524 dan t-tabel sebesar 2,160 pada taraf kepercayaan 95 %, yang berarti thitung

> t-tabel. Dengan demikian variabel luas lahan dianggap memberikan pengaruh yang nyata terhadap pendapatan petani. Koefisien regresi variabel luas lahan sebesar 10.798.763,396 yang berarti apabila terjadi penambahan luas lahan sebesar 1 hektar maka pendapatan usahatani pergiliran komoditi akan bertambah sebesar Rp. 10.798.763,396 dengan asumsi variabel lain nilainya tetap..

##### 5. Produksi Padi ( $X_5$ )

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 21,048 dan t-tabel sebesar 2,160 pada taraf kepercayaan 95 %, yang berarti thitung > t-tabel. Dengan demikian, variabel produksi padi mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas. Nilai koefisien regresi yaitu 3.531,913 yang berarti apabila produksi padi meningkat 1 Kg, maka pendapatan petani akan meningkat sebesar Rp. 3.531,913, apabila variabel lain nilainya tetap..

#### c. Uji Korelasi

Untuk mengetahui tingkat hubungan antara karakteristik responden dengan pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas di Desa Yosowinangun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Tingkat Hubungan Karakteristik Responden dengan Pendapatan Usahatani Sistem Pergiliran Komoditi Padi-Ikan Mas di Desa Yosowinangun

|   |                        | Correlations                                  |                |                         |                |               |                      |
|---|------------------------|---|----------------|-------------------------|----------------|---------------|----------------------|
|   |                        | Pendapa<br>tan<br>Usahata<br>ni Padi-<br>Ikan | Pendidi<br>kan | Jumlah<br>Tangu<br>ngan | Pengala<br>man | Luas<br>Lahan | Prod<br>uksi<br>Padi |
| Pendapa<br>tan<br>Usahata<br>ni Padi-<br>Ikan | Pearson<br>Correlation | 1   | .345           | -.486                   | -.281          | .907**        | .987*                |
|   | Sig. (2-<br>tailed)    |   | .227           | .078                    | .331           | .000          | .000                 |
|   | N                      | 14  | 14             | 14                      | 14             | 14            | 14                   |
| Pendidi<br>kan                                | Pearson<br>Correlation | .345  | 1              | -.385                   | -.426          | .305          | .329                 |
|   | Sig. (2-<br>tailed)    | .227  |                | .174                    | .129           | .288          | .250                 |
|   | N                      | 14  | 14             | 14                      | 14             | 14            | 14                   |
| Jumlah<br>Tangu<br>ngan                       | Pearson<br>Correlation | -.486   | -.385          | 1                       | .271           | -.576*        | -.519                |
|   | Sig. (2-<br>tailed)    | .078  | .174           |                         | .348           | .031          | .057                 |
|   | N                      | 14  | 14             | 14                      | 14             | 14            | 14                   |
| Pengala<br>man                                | Pearson<br>Correlation | -.281   | -.426          | .271                    | 1              | -.330         | -.308                |
|   | Sig. (2-<br>tailed)    | .331  | .129           | .348                    |                | .249          | .285                 |
|   | N                      | 14  | 14             | 14                      | 14             | 14            | 14                   |
| Luas<br>Lahan                                 | Pearson<br>Correlation | .907**  | .305           | -.576*                  | -.330          | 1             | .962*                |
|   | Sig. (2-<br>tailed)    | .000  | .288           | .031                    | .249           |               | .000                 |
|   | N                      | 14  | 14             | 14                      | 14             | 14            | 14                   |

|             |                     |        |      |       |       |        |    |
|-------------|---------------------|--------|------|-------|-------|--------|----|
| Produk Padi | Pearson Correlation | .987** | .329 | -.519 | -.308 | .962** | 1  |
|             | Sig. (2-tailed)     | .000   | .250 | .057  | .285  | .000   |    |
|             | N                   | 14     | 14   | 14    | 14    | 14     | 14 |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 1. Pendidikan

Dari tabel 11 di atas, diketahui nilai  $r$  variabel pendidikan terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah 0,345. Berdasarkan kriteria menunjukkan nilai  $r$  berada pada koefisien interval 0,20 – 0,399, artinya bahwa variabel pendidikan mempunyai hubungan yang rendah terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

### 2. Jumlah Tanggungan

Nilai  $r$  variabel jumlah tanggungan terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi adalah -0,486. Berdasarkan kriteria menunjukkan nilai  $r < 0$ , artinya bahwa variabel jumlah tanggungan keluarga tidak mempunyai hubungan dengan pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

### 3. Pengalaman

Dari tabel 11 di atas, diketahui bahwa nilai  $r$  variabel pengalaman berusahatani terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah -0,281. Berdasarkan kriteria menunjukkan nilai  $r < 0$ , artinya bahwa variabel pengalaman berusahatani tidak mempunyai hubungan terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

### 4. Luas Lahan

Dari tabel 11 di atas, diketahui bahwa nilai  $r$  variabel luas lahan terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi adalah 0,907. Berdasarkan kriteria menunjukkan nilai  $r$  berada pada interval koefisien 0,800 – 1,00, artinya bahwa variabel luas lahan mempunyai hubungan yang sangat kuat terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

### 5. Produksi Padi

Dari tabel 11 di atas, diketahui bahwa nilai  $r$  variabel produksi padi terhadap variabel pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi adalah 0,987. Berdasarkan kriteria menunjukkan nilai  $r$  berada pada interval koefisien 0,80 – 1,00, artinya bahwa variabel produksi padi mempunyai hubungan yang sangat kuat terhadap pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pertambahan pendapatan yang diperoleh petani dengan adanya pemanfaatan lahan sawah dengan sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas adalah sebesar Rp. 1.737.358,-/Ha/produksi, sedangkan

efisiensi penggunaan biaya produksi menunjukkan nilai R/C ratio sebesar 2,15.

2. Terdapat pengaruh yang signifikan dan hubungan yang kuat antara variabel dependent dengan pendapatan usahatani sistem pergiliran komoditi padi dan ikan mas dengan tingkat kepercayaan 95 %, dengan koefisien korelasi ( $R = 0,999$ ), dengan nilai uji-F ( $F_{hitung} = 545,516 > F_{tabel} = 3,63$ ).

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Sistem pergiliran komoditi merupakan salah satu alternative pengembangan usahatani padi lahan persawahan, perlu dilakukan petani untuk dapat menyerap tenaga kerja keluarga dan dapat meningkatkan pendapatan keluarga.
2. Kepada instansi terkait sebaiknya dilakukan penyuluhan dan pengembangan terhadap sistem pergiliran komoditi kepada para petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Direktorat Jendral Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Pedoman Umum Intensifikasi Minapadi (INMINDI). Jakarta.
- Hamengkubuwono X. 2010. Pembangunan Pertanian Terpadu Berkelanjutan. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, Makalah dalam Diskusi Peringatan 8 Windu Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hardaningsih, I. & D. Kastono. 2008. Sistem Integrasi Minapadi Upaya Alternatif Efisiensi Pengairan Guna Meningkatkan Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah. Prosed. Dies Natalis Ke-62 Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hastuti, DHD. 2008. Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian. Penebar Swadaya. Jakarta
- Khairuman, Suhenda, D. & Gunadi, B. (2002). Budidaya Ikan Mas Secara Intensif. Argo Media Pustaka. Jakarta.
- Kompas. 2015. Program Unggulan Presiden Jokowi Swasembada Pangan Alami Kemajuan. <http://www.kompasiana.com/melkyflores>. [Diakses 21 April 2017]
- Kumari, B. 2008. Integrated Fish Farming. Department of Zoology A.N. College Padua (Bihar) India.
- Montazeri, M. 2012. Inovasi Teknologi Minapadi Dalam Mengurangi Pemanasan Global. Makalah. 2012.
- Prihatmoko, B. 2010. Pertanian–Perikanan Terpadu Sebuah Refleksi. Makalah dalam Diskusi Peringatan 8 Windu Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rahma, E. 2008. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tentang Pendapatan Usahatani Mina Padi dan Usahatani Padi Monokultur Pada Sawah Irigasi. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Santoso, W. 2007. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecenderungan Penerimaan. Opini

- Audit Going Concern. JAAI Vol. 11 No. 2: 141-148.
- Simanjuntak, L. 2013. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Usaha Tani Terpadu PATI (Padi, Azolla, Itik dan Ikan). Pola Pertanian Organik Terpadu Dengan Modal, Buku. AGROMEDIA, 2013.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. UI Press. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.
- Suharjo. 2004. Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani dan Ilmu Sosial Ekonomi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suratiyah, K. 2006. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yamin, M. & J. Haryadi. (2010). Potensi Padi untuk Ketahanan Pangan dan Wisata Lingkungan. Jurnal Aquaculture Indonesia.