

Pengaruh Pengendalian Penyakit Kresek (*Xanthomonas Oryzae*) Pada Tanaman Padi Sawah Terhadap Pendapatan Petani Di Kecamatan Belitang OKU Timur

Didi Juhandi

POPT AHLI MUDA

Laboratorium Pengamatan Hama Penyakit Tanaman Pangan dan Hortikultura Belitang OKU Timur

e-mail: didi.juhandi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya produksi dan pendapatan dari pengendalian pada serangan ringan dan serangan berat yang disebabkan penyakit kresek (*Xanthomonas Oryzae*) yang sudah dikendalikan. Penentuan lokasi contoh dilakukan secara sengaja (purposive) dengan mempertimbangkan bahwa desa tersebut pada musim tanam 2009/2010 merupakan desa yang areal persawahannya terserang penyakit kresek (*Xanthomonas Oryzae*). Metode penelitian yang digunakan adalah study kasus (case study) terhadap petani yang tanaman padinya terserang penyakit kresek dengan menggunakan kuisioner dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang. Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder, data primer diperoleh dari petani melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner, data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan literatur yang dapat menunjang penelitian. Metode analisis, dari seluruh data yang telah terkumpul dianalisis tabulasi dan analisis matematis untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Hasil penelitian, biaya produksi yang dikeluarkan pada intensitas serangan ringan yaitu Rp 4.925.708,83, intensitas serangan sedang Rp 4.691.401,03 dan pada intensitas serangan berat Rp 4.472.961,37. Produksi yang dihasilkan, intensitas ringan, sedang dan berat masing-masing 3.185,90 Kg, 2.694,70 Kg, 2.484,10 Kg. Pendapatan yang diperoleh yaitu : intensitas ringan Rp 2.605.275,17, intensitas sedang Rp 1.592.458,97, intensitas berat Rp 1.173.098,63. Hasil analisis R/C Ratio, Intensitas ringan 1,53, intensitas sedang 1,34, intensitas berat 1,27. Kesimpulan, Biaya produksi yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani kisarannya tidak jauh berbeda dan tinggi yaitu pada intensitas serangan ringan Rp 4.925.708,83, Pendapatan yang paling tinggi pada intensitas ringan yaitu Rp 2.605.275,17, Analisis kelayakan R/C ratio yang tinggi pada intensitas ringan yaitu 1,53, Dari semua kategori serangan sama-sama menguntungkan karena R/C Rationya lebih dari 1. Dengan sistem pengendalian penyakit kresek (*Xanthomonas Oryzae*) secara terpadu, optimal hasil dan maksimal untung dapat dipertahankan.

Kata Kunci : *Bakterial Live Blight*, Pertanian Agribisnis, *Xanthomonas Oryzae*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian di Indonesia pada dasarnya adalah upaya untuk memanfaatkan sumber daya alam yang merupakan kegiatan agribisnis dari berbagai komoditas pertanian untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Selain itu pembangunan pertanian diarahkan untuk memperbaiki taraf hidup petani, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha serta mengisi dan memperluas pasar. Pembangunan secara luas perlu terus dikembangkan agar makin maju dan efisien juga diarahkan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi serta keanekaragaman hasil pertanian, dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi serta kebutuhan bahan baku industri yang diperlukan.

Di dalam pengelolaan usahatani masih banyak kendala yang dihadapi terutama masalah kerusakan tanaman akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang merupakan bagian dari pertanian sejak manusia mengusahakannya. Usaha untuk terus meningkatkan produksi pertanian sesuai dengan permintaan yang terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk, maka OPT merupakan pesaing bagi manusia. Pada awalnya untuk mengatasi OPT, petani melakukan pengendalian dengan cara fisik dan mekanik sebagai bentuk pertahanan secara alami.

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, dikembangkannya cara-cara pengendalian yang lebih efektif antara lain dengan cara bercocok tanam dengan menggunakan jenis varietas yang tahan hama, pemanfaatan musuh alami dan penggunaan bahan kimia yang dapat mematikan organisme pengganggu tersebut. Pengendalian yang dilakukan oleh petani menggunakan pestisida dikarenakan bahan tersebut mudah diperoleh bahkan pestisida dianggap sebagai jaminan untuk tercapainya produksi yang tinggi. Tetapi setelah penggunaan pestisida yang terus menerus mempunyai dampak negative karena menimbulkan kekebalan (resisten) terhadap hama dan penyakit dan resurgensi atau matinya musuh alami hama dan dapat meningkatkan produksi serta menimbulkan pencemaran lingkungan.

Menyadari tentang manfaat dan kelemahan dari berbagai cara pengendalian OPT tersebut, maka timbul kebijakan pemerintah mengenai usaha pengendalian yang seharusnya dilakukan agar dapat diperoleh hasil yang efektif dan efisien baik jangka pendek maupun jangka panjang. Bertitik dari pengalaman tersebut maka muncul konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Selanjutnya pengertian dan batasan PHT dikembangkan lebih luas yaitu sistem dan upaya pengendalian populasi atau tingkat serangan OPT dengan menggunakan satu atau lebih dari berbagai teknik pengendalian yang dikembangkan dalam satu kesatuan untuk mencegah timbulnya kerugian secara ekonomi dan kerusakan lingkungan.

Kecamatan Belitang adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten OKU Timur yang telah merintis PHT dari tahun 1988. Program Nasional PHT dilakukan dari anggaran pusat yaitu APBD I dan APBD II dengan pola SLPHT yaitu suatu kegiatan pelatihan bagi petani yang bersifat parsitipatif dan dilaksanakan selama satu musim tanam sehingga membentuk petani paham tentang PHT (Pengendalian Hama terpadu).

Penyakit Kresak (*Xanthomonas oryzae*) atau sering disebut dengan bakteri busuk daun kemudian mengering berwarna abu-abu keputihan merupakan salah satu penyakit tanaman padi yang dapat menurunkan kualitas dan hasil produksi padi sawah. *Xanthomonas oryzae* adalah suatu organisme yang ada hubungannya dengan bakteri yang menyebabkan belang daun. Penyakit kresak biasanya timbul antara 2–6 minggu setelah tahap pembibitan. Daun mulai mengandung air, melipat dan tergulung sepanjang tulang tengah daun. Gejala ini menyerupai kerusakan akibat penggerek batang dan kemudian seluruh tanaman menjadi layu dan mati (Wigenasantana, S, 2005)

Intensitas serangan adalah tingkat serangan atau tingkat kerusakan yang disebabkan oleh OPT, Penyakit Kresak merupakan kerusakan tanaman atau bagian tanaman yang ditimbulkan oleh OPT (Bakteri) sehingga menimbulkan kerusakan tidak mutlak dimana bagian tanaman masih menghasilkan. Intensitas serangan secara kuantitatif dinyatakan dalam persen bagian tanaman, atau kelompok bagian tanaman terserang dengan kategori :

1. Intensitas serangan ringan adalah derajat serangan sampai 11 persen.
2. Intensitas serangan sedang derajat serangan antara 11 persen sampai 25 persen.
3. Intensitas serangan Berat adalah derajat serangan antara 26 persen sampai 75 persen.
4. Puso adalah derajat serangan antara 76 sampai 100 persen (Wasiati, A, 2007).

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa Biaya Produksi Usahatani Padi sawah dalam Pengendalian Penyakit Kresak di Belitang, OKU Timur?
2. Berapakah Pendapatan Usahatani Padi Dengan Pengendalian Penyakit Kresak di Belitang, OKU Timur?
3. Bagaimana Analisis R/C Ratio, B/C Ratio Dan IRR Dengan Pengendalian Penyakit Kresak Terhadap Usahatani Padi Sawah di Belitang, OKU Timur?

C. Tujuan dan Kegunaan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui biaya Produksi pada usahatani padi di Belitang, OKU Timur.
2. Untuk mengetahui pendapatan usahatani padi dengan pengendalian penyakit Kresak di Belitang, OKU Timur.
3. Untuk mengetahui hasil analisis R/C Ratio, B/C Ratio Dan IRR dari usahatani padi sawah dengan

pengendalian penyakit Kresak di Belitang, OKU Timur.

Adapun kegunaan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan pengendalian penyakit Kresak (*Xanthomonas Oryzae*) pada tanaman padi sawah.

II. KERANGKA TEORITIS

A. Model Pendekatan

Model pendekatan Matematis dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Total Biaya ($TC = FC + VC$)
2. Total Penerimaan ($TR = P \times Y$)
3. Total Pendapatan ($I = TR - TC$)
4. R/C ratio = $\frac{(TR) \text{ Total Revenue}}{(TC) \text{ Total Cost}}$

$$\frac{\frac{Bt}{(1+i)^n}}{Ct}$$

$$5. \text{ B/C Ratio} = \frac{\sum}{+ Ko}$$

$$6. \text{ NPV} = \sum \frac{Bt - Ct}{(1+i)^n} - Kt$$

$$7. \text{ IRR} = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

B. Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahwa biaya produksi kegiatan usahatani padi dengan pengendalian Kresak di Belitang, OKU Timur lebih kecil dari pendapatan.
2. Bahwa pendapatan usahatani padi dengan pengendalian penyakit Kresak di Belitang, OKU Timur maksimal secara finansial.
3. Bahwa kegiatan usahatani padi sawah dengan pengendalian penyakit kresak di Belitang, OKU Timur, menguntungkan dan layak secara finansial.

D. Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di wilayah Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur dengan lima desa yaitu Desa Sidomakmur, Desa Sidogede, Desa Tegalrejo, Desa Harjowinangun, dan Desa Sidomulyo.
2. Jumlah sampel yang digunakan 30 orang dari lima desa yang dipilih yang memiliki kriteria serangan ringan, sedang dan berat.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data usahatani musim tanam 2009/2010.
4. Usaha tani adalah setiap organisasi dari alam, tenaga kerja dan modal yang ditunjukkan pada produksi di lapangan pertanian dan ketatalaksanaan organisasi dilakukan oleh seseorang atau sekumpulan orang.

5. Petani adalah orang-orang yang sementara waktu atau terus menerus menguasai sebidang tanah pertanian dan mengusahakan sendiri secara langsung (petani pemilik) maupun tidak langsung (penggarap, penyewa, bagi hasil) untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
6. Produksi (Kg) adalah hasil fisik dari usahatani padi sawah.
7. Harga (Rp/Kg) adalah harga jual gabah per kilogram di daerah penelitian.
8. Biaya produksi (Rp) adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam membudidayakan usahatani selama satu musim tanam yang meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi sewa tanah dan penyusutan alat, Biaya variabel meliputi biaya pembelian benih, pengolahan tanah, tanam, pemupukan, penyemprotan, panen dan lain-lain.
9. Penerimaan (Rp) adalah hasil perkalian antara hasil produksi padi sawah (Kg) dengan harga jual (Rp) yang berlaku di daerah penelitian.
10. Pendapatan (Rp) adalah selisih antara penerimaan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam satu musim tanam.
11. Analisis kelayakan usaha adalah suatu analisis untuk mengetahui layak atau tidak usahatani padi sawah.
12. R/C Ratio adalah nilai yang menunjukkan besarnya penerimaan untuk setiap rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi sawah.
13. B/C Ratio digunakan untuk menganalisis tingkat keuntungan suatu usaha yaitu perbandingan antara total pendapatan dengan biaya yang telah dikeluarkan.
14. NPV (*Net Present Value*) adalah perhitungan untuk mengetahui hasil keuntungan bersih yang diterima pada tahun mendatang dengan jumlah nilai sekarang dan memperhitungkan tingkat bunga selama tahun berjalan.
15. IRR (*Internal Rate of Return*) digunakan untuk meyakinkan dan mengetahui atau mengevaluasi tingkat investasi atau penghasilan lebih dari usahatani yang akan dilaksanakan (Zulkarnaen, 2005).

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur dengan pengambilan sampel dari lima desa yaitu Desa Sidomakmur, Desa Sidogede, Desa Tegalrejo, Desa Harjowinangun, dan Desa Sidomulyo. Lokasi dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan desa yang terserang penyakit kresak dalam berbagai kriteria yakni serangan ringan, sedang dan berat. Waktu pelaksanaan adalah mulai dari bulan Juni sampai bulan Juli 2010.

B. Metode Penelitian dan Penarikan Contoh

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (*case study*) terhadap petani yang melakukan usahatani padi sawah karena serangan penyakit kresak dengan menggunakan seperangkat daftar kuisioner. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak. Penelitian ini menggunakan metode Proportionate

Stratified Random Sampling (metode acak sederhana berdasar stratifikasi/lapisan) dengan jumlah sampel yaitu 30 sampel.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan meliputi data primer dan data sekunder, pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan responden (petani) secara terbuka dengan menggunakan kuisioner yang telah di siapkan yang meliputi identitas petani, biaya produksi, harga dan lain-lain sesuai observasi lapangan. Selain itu, dilakukan pengumpulan data sekunder pada instansi-instansi yang ada hubungannya dengan penelitian serta literatur-literatur yang mendukung penelitian ini.

D. Metode Pengolahan Data

Dari seluruh data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan tabel dan analisis matematis, adapun analisis tabel digunakan untuk mendiskripsikan keadaan umum daerah penelitian, sedangkan analisis matematis digunakan untuk menguji hipotesis yang diambil. Untuk menjawab hipotesis digunakan rumus matematis sebagai berikut :

1. Biaya produksi

Biaya Produksi Total menurut Hindarti, 1988 dapat dihitung dengan rumus:

$$TC = FC + VC$$

dimana :

TC = *Total Cost* (Biaya Total dalam rupiah)

FC = *Fixed Cost* (Biaya Tetap dalam rupiah)

VC = *Variable Cost* (Biaya Variabel dalam rupiah)

2. Penerimaan

Penerimaan adalah nilai dari keseluruhan produk fisik yang dihasilkan dalam usahatani atau merupakan perkalian antara harga hasil produksi dengan jumlah produksi padi yang dihasilkan.

Besarnya penerimaan ditulis sebagai berikut :

$$TR = P \times Y$$

Dimana :

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan Rp/Hektar)

P = *Price* (Harga komoditas dalam rupiah)

Y = *Yield* (Produksi Kg/Hektar)

3. Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani ialah hasil perhitungan dari penerimaan di kurangi total biaya usahatani padi per hektar.

Perhitungan pendapatan ini dilakukan dengan pendekatan analisis pendapatan secara perusahaan, dengan perhitungan sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = *Income* (Pendapatan)

TR = *Total Revenue* (TR= P X Q)

TC = *Total Cost* (TC = FC+VC)

4. Nilai R/C Ratio

Nilai R/C Ratio dapat dihitung dengan rumus seperti yang diterangkan oleh Fadholi Hermanto, (1993) dapat dihitung sebagai berikut :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{(TR) \text{ Total Revenue}}{(TC) \text{ Total Cost}}$$

TR = *Total Revenue* (TR = P X Q)

TC = Total Cost (TC=FC+VC)

Keputusan pada analisis efisiensi usaha tani ditentukan batasan sebagai berikut :

- Bilamana R/C ratio < 1 artinya besarnya penerimaan lebih kecil dari pada besarnya biaya sehingga usaha tani tersebut tidak efisien (Rugi).
 - Bila mana R/C ratio = 1 artinya besarnya penerimaan sama dengan besarnya biaya, sehingga mengalami infas/Break Even Poin (tidak untung dan tidak rugi).
 - Bila mana R/C ratio > 1 artinya besarnya penerimaan lebih besar dari pada besarnya biaya sehingga usaha tani tersebut efisien (menguntungkan).
5. Nilai B/C Ratio

$$B/C \text{ Ratio} = \sum \frac{\frac{Bt}{(1+i)^n}}{\frac{Ct}{(1+i)^n}} + K_o$$

Keterangan :

B/C Ratio = Benefit – Cost Ratio

n = tahun

Ct = Total Cost (total biaya pada tahun ke – n)

Bt = Gross Benefit (penerimaan pada tahun ke – n)

Ko = Cost Investement (modal awal)

B/C > 1, menguntungkan

B/C = 1, impas/ Break Event Point

B/C < 1 tidak menguntungkan

6. Net Present Value (NPV)

Untuk mengetahui nilai manfaat atau nilai menggunakan :

$$NPV = \sum \frac{Bt - Ct}{(1+i)^n} - K_t$$

Dimana,

Kt = Kapital yang digunakan pada periode investasi

Bt = Penerimaan pada tahun ke – t

Ct = Pengeluaran pada tahun ke – t

i = Tingkat discount faktor (bunga bank)

NPV = Net Present Value

Dengan kriteria :

NPV > 0 maka terima

NPV < 0 maka tolak

NPV = 0 maka kemungkinan diterima/ditolak

7. IRR (Internal Rate of Return)

Menurut Kadariah (1999) untuk menghitung Internal Rate of Return (IRR) dengan rumus :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

Dimana :

NPV₁ = NPV pada tingkat discount rate tertinggi (positif)

NPV₂ = NPV pada tingkat discount rate terendah (negatif)

i₁ = Discount rate NPV₁

i₂ = Discount rate NPV₂

Kriteria yang dipakai :

IRR > Cost of Capital maka layak

IRR < Cost of Capital maka tidak layak

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjawab hipotesis pertama dan kedua digunakan analisis data. Data primer yang diperoleh dari lapangan akan diolah secara matematis dan deskriptif. Analisis matematis digunakan untuk menghitung biaya produksi, penerimaan, pendapatan dan untuk menguji

kelayakan usaha digunakan analisis data secara matematis yaitu nilai R/C dan B/C Ratio serta nilai NPV dan nilai IRR. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai analisis-analisis data dari data primer yang telah diperoleh di lapangan.

1. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi yang terserang penyakit kresek dalam beberapa kriteria yaitu intensitas ringan, sedang dan berat. Biaya-biaya tersebut diantaranya adalah biaya penyusutan alat, sewa lahan, pembelian benih, pembelian pupuk, pembelian pestisida, dan biaya tenaga kerja. Biaya-biaya tersebut dipilah dan diolah menjadi bagian-bagian yaitu biaya tetap dan biaya variable, yang termasuk biaya tetap adalah biaya penyusutan alat, dan sewa lahan sedangkan untuk biaya variable berupa biaya pembelian benih, pembelian pupuk dan pestisida serta upah tenaga kerja.

a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi. sifat biaya ini tidak habis sekali pakai dalam satu kali masa produksi juga tidak langsung mempengaruhi jumlah produksi. Biaya tetap yang dikeluarkan responden berdasarkan intensitas serangan berupa biaya penyusutan alat dan sewa lahan. Biaya penyusutan alat meliputi penyusutan cangkul, hansprayer, ember dan sabit. Biaya-biaya ini dihitung dalam satu kali proses produksi yaitu satu kali musim tanam rendengan.

Tabel 1. Rata-rata Biaya Penyusutan Alat yang Dikeluarkan Berdasarkan Intensitas Serangan

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Cangkul	20.375,0	21.000,0	22.062,50
2	Handsprayer	0	0	78.604,17
3	r	61.107,0	69.458,3	1.079,17
4	Ember	8	3	6.583,33
	Sabit	802,08	895,93	
		5.066,67	5.916,67	
	Jumlah	87.350,8	97.270,8	108.329,1
		3	3	7

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

Jumlah biaya penyusutan alat untuk intensitas berat serangan ringan lebih besar dibandingkan dengan intensitas ringan dan sedang. Hal ini disebabkan karena tingkat penggunaan alat dari masing-masing intensitas berbeda sehingga berimbas pada jumlah biaya penyusutannya. Semakin lama pemakaian suatu alat maka semakin kecil pula biaya penyusutannya.

Tabel 2. Biaya Tetap (Penyusutan alat + Sewa Lahan) Berdasarkan Intensitas Serangan

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Penyusuta	87.350,8	97.270,8	108.329,17
2	n alat	3	3	1.675.000,

Sewa lahan	1.640.00	1.695.37	00
	0,00	5,00	
Jumlah	1.727.35	1.792.27	1.783.329,
	0,83	0,83	17

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

Biaya sewa lahan untuk intensitas serangan ringan lebih kecil (Rp 1.727.350,83) dibandingkan dengan intensitas berat dan sedang. Biaya sewa lahan yang tertinggi adalah untuk intensitas serangan sedang yaitu sebesar Rp 1.792.270,83 sedangkan intensitas berat sebesar Rp 1.783.329,17 per musim tanam dan per luas lahan garapan.

b. Biaya Variabel

Biaya Variabel adalah biaya yang besar kecilnya bergantung pada besar kecilnya produksi, sifat ini habis dalam satu kali masa produksi dan langsung berpengaruh terhadap jumlah produksi.

Biaya variabel dalam penelitian ini meliputi biaya pembelian benih, pembelian pupuk, pembelian pestisida, dan upah tenaga kerja. Biaya variabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

c. Biaya Pembelian Benih

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian benih pada tingkat ringan lebih banyak dibandingkan dari tingkat sedang dan berat. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembelian benih dikarenakan dalam penggunaan benih tingkat ringan petani berlebihan. Biaya yang lebih kecil dalam pembelian benih tidak memberikan jaminan untuk dapat memperoleh hasil dan produksi yang tinggi, karena penggunaan benih harus disesuaikan dengan kebutuhan lahan yang diusahakan oleh petani. Benih yang digunakan oleh petani adalah benih semai sebagai pengelolaan usahatani yang jenis dan varietasnya bervariasi.

Pada Intensitas serangan berat biaya benih lebih kecil (Rp 165.000,00) dan yang terbesar adalah biaya pembelian benih untuk intensitas ringan yaitu sebesar Rp 173.400,30 serta untuk intensitas sedang sebesar Rp 167.400,60 dengan luas lahan yang rata-rata sama yaitu 0,6 (dibulatkan).

Tabel 3. Biaya Pembelian Benih yang Dikeluarkan Berdasarkan Intensitas Serangan

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Pembelian Benih	173.400,30	167.400,60	165.600,90
	Jumlah	173.400,30	167.400,60	165.600,90

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

d. Biaya Pembelian Pupuk

Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk urea, SP-36, NPK, PPC dan pupuk organik yang diberikan dalam dosis yang berbeda-beda. Jenis pupuk ini sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Kekurangan salah satu unsur tersebut maka akan

mempengaruhi terhadap produksi yang dicapai. Pembelian pupuk untuk intensitas ringan lebih tinggi (Rp 808.605,00) dan yang terkecil adalah untuk intensitas berat (Rp 490.081,70) sehingga mengakibatkan banyaknya serangan penyakit kresek. Untuk intensitas serangan sedang sebesar Rp 546.900,00 Untuk mengetahui biaya yang telah dikeluarkan dalam berusaha tani padi akibat serangan penyakit kresek.

Tabel 4. Biaya Pembelian Pupuk

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Urea	182.000,40	169.000,00	182.260,40
2	SP-36	175.500,70	182.000,00	156.000,70
3	NPK	375.001,00	135.000,00	120.001,00
4	PPC	33.601,30	22.400,00	12.321,30
5	Pupuk organik	42.501,60	38.500,00	19.501,60
	Jumlah	808.605,00	546.900,00	490.081,70

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

e. Biaya Pembelian Pestisida

Penggunaan pestisida disesuaikan dengan kebutuhannya, apabila hama atau penyakit tidak mampu lagi ditanggulangi secara alami lagi. Selain dari itu menggunakan dan memadukan cara pengendalian yang dapat meningkatkan produksi semestinya dilakukan. Total biaya pembelian pestisida terbesar adalah untuk intensitas serangan ringan yaitu Rp 219.350,00 dan sedang yaitu sebesar Rp 170.700,00 pada intensitas serangan sedang, dan untuk intensitas serangan berat sebesar Rp 164.950,00 adalah yang jumlah pembelian yang paling sedikit.

Tabel 5. Biaya Pembelian Pestisida

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Herbisid	13.750,0	22.500,00	28.750,00
2	a	0	66.300,00	112.200,0
3	Insektisi	90.100,0	68.400,00	0
4	da	0	13.500,00	18.000,00
	Fungisid	72.000,0		6.000,0 0
	a	0		
	Bakteri	43.500,0		
		0		
	Jumlah	219.350,00	170.700,00	164.950,00

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

f. Pembayaran Upah Tenaga Kerja

Besar kecilnya tenaga kerja, menunjukkan banyaknya tenaga kerja yang diserap selama proses produksi berlangsung sampai dengan berakhirnya proses produksi ditambah dengan kegiatan panen. Tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja dalam keluarga dan di luar keluarga. Tenaga keluarga meliputi anggota keluarga yang berkecimpung dalam usaha tersebut. Biaya tenaga kerja yang telah dikeluarkan yang terbesar adalah terjadi pada intensitas serangan ringan (Rp 1.977.000,20) dan terkecil adalah intensitas serangan berat yaitu Rp1.869.000,20. Intensitas serangan sedang berada pada tingkat yang sedang (Rp 1.992.000,20). Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam usahatani

padi akibat serangan kresek., dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Biaya Upah Tenaga Kerja yang Dikeluarkan Berdasarkan Intensitas Serangan

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Pengolahan	264.000,	312.00	324.00
2	Tanah	00	0,00	0,00
3	Persemaian	80.000,0	102.00	100.00
4	Penanaman	0	0,00	0,00
5	Penyiangan	385.000,	420.00	455.00
6	Penyemprotan	00	0,00	0,00
7	Pemupukan	52.500,0	98.000,	98.000,
	Pemanenan	0	00	00
		112.000,	144.00	116.00
		00	0,00	0,00
		116.000,	136.00	120.00
		00	0,00	0,00
		628.000,	780.00	656.00
		00	0,00	0,00
Jumlah		1.997.00	1.992.0	1.869.0
		0,20	00,20	00,20

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

2. Produksi, Penerimaan dan Pendapatan

Total biaya produksi merupakan hasil penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variable. Peningkatan produksi merupakan peningkatan persatuan luas dan persatuan waktu agar produksi dapat meningkat, maka perlu dilakukan perubahan teknologi yang dapat merubah serta mengarah kepada yang lebih baik. Penerimaan merupakan hasil kali antara produksi fisik dari suatu usahatani dengan harga yang berlaku di lokasi penelitian.

Yang dimaksud dengan pendapatan usahatani pada penelitian ini adalah menyangkut permintaan-permintaan, hasil uang dan keuntungan yang timbul karena pemakaian kekayaan dan jasa. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani contoh/responden dengan intensitas serangan ringan (4.925.704,83) lebih besar dibandingkan dengan intensitas serangan sedang dan berat masing-masing adalah sebesar Rp 4.691.401,03 dan Rp 4.472.961,37. Dengan biaya yang kecil mengakibatkan bahwa banyaknya hama dan penyakit yang menyerang pada tanaman padi karena tanaman tidak punya daya tahan terhadap serangan tersebut. Dalam hal ini penyakit yang menyerang adalah penyakit kresek.

Besar kecilnya biaya produksi yang telah dikeluarkan akan berpengaruh terhadap produksi. Pada intensitas serangan ringan produksinya lebih tinggi yaitu sebesar 3.185,90 kg sedangkan pada intensitas serangan sedang sebesar 2.694,90 kg dan produksi yang paling kecil adalah untuk intensitas serangan berat yaitu 2.484,10 kg. Berdasarkan hasil produksi yang didapat maka penerimaan yang diperoleh petani contoh akibat serangan penyakit kresek bervariasi, yaitu untuk intensitas serangan ringan sebesar Rp 7.530.980,00 dan untuk intensitas serangan sedang Rp 6.283.860,00 serta untuk intensitas serangan berat lebih kecil yaitu sebesar Rp 5.646.060,00 per luas lahan garapan dalam satu kali musim tanam.

Pendapatan yang diperoleh petani contoh bervariasi berdasarkan intensitas serangan ringan, sedang dan berat masing-masing adalah sebesar Rp 2.605.275,17 dan Rp 1.592.458,97 serta Rp 1.173.098,63 sehingga diperoleh nilai R/C ratio masing-masing sebesar untuk intensitas ringan 1,53 yang berarti bahwa dalam setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar 1,53 – menguntungkan.

Nilai R/C ratio untuk intensitas serangan sedang adalah 1,34 artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar 1,34 – menguntungkan. Nilai R/C ratio untuk intensitas serangan berat adalah 1,27 artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar 1,27 – menguntungkan. Meskipun berdasarkan perhitungan R/C ratio akibat serangan kresek diartikan menguntungkan namun berdasarkan intensitasnya ternyata pada intensitas serangan berat memberikan nilai R/C yang lebih kecil dibandingkan dengan intensitas serangan sedang dan ringan. Untuk mengetahui rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan, penerimaan dan pendapatan, R/C Ratio dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Rata-rata Biaya Produksi, Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Berdasarkan Intensitas Serangan

No	Uraian	Jumlah (Rp)		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Biaya Tetap			
	a. Penyusutan Alat	87.350,	97.270,8	108.32
		83	3	9,17
	b. Sewa Lahan	1.640.0	1.695.37	1.675.0
		00,00	5,00	00,00
2	Total Biaya Tetap (a+b)	1.727.3	1.792.27	1.783.3
		50,83	0,83	29,17
	Biaya Variabel			
	a. Pembelian Benih			
	b. Pembelian Pupuk	173.40	167.400,	165.60
3		0,30	60	0,90
	c. Pembelian Pestisida	808.60	540.530,	515.82
		1,70	00	9,20
	d. Upah Tenaga Kerja	219.35	170.700,	164.95
		0,00	00	0,00
4	Total Biaya Variabel(a+b+c+d)	1.997.0	1.992.00	1.869.0
		00,20	0,00	00,20
		3.185.9	2.899.13	2.689.6
		0	0,20	32,20
		54,00		
5	Total Biaya Produksi (2+1)	4.925.7	4.691.40	4.472.9
		04,83	1,03	61,37
6	Produksi (kg)	3.185,90	2.694,90	2.484,10
7	Penerimaan (Rp/lg/mt)	7.530.9	6.283.86	5.646.0
		80,00	0,00	60,00
8	Pendapatan (Rp/lg/mt)	2.605.2	1.5592.4	1.173.0
		75,17	85,97	98,63
9	R/C Ratio	1,53	1,34	1,27

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

Untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha digunakan perhitungan B/C Ratio, NPV dan IRR ternyata diperoleh bahwa intensitas ringan dikatakan lebih menguntungkan dibandingkan dengan intensitas serangan sedang dan berat. Pada intensitas serangan berat, semakin berat tingkat serangan maka hasil yang diperoleh juga kecil sehingga pendapatannya pun juga sedikit atau bisa jadi mengalami kerugian.

B/C ratio adalah suatu analisis yang memperhitungkan tingkat keuntungan yang didapat dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam jangka waktu tertentu. NPV (Net Present Value) adalah perhitungan untuk mengetahui hasil keuntungan bersih yang diterima pada tahun mendatang dengan jumlah nilai sekarang dan memperhitungkan tingkat bunga selama tahun berjalan. IRR (Internal Rate of Return) digunakan untuk meyakinkan dan mengetahui atau mengevaluasi tingkat investasi atau penghasilan lebih dari usahatani yang akan dilaksanakan (Zulkarnaen, 2005).

B/C ratio yang diperoleh petani contoh pada intensitas serangan ringan, sedang dan berat adalah sama yaitu sebesar 1,00 ini berarti bahwa dalam setiap satu rupiah biaya yang telah dikeluarkan memberikan keuntungan sebesar satu rupiah berarti usaha ini layak untuk dikembangkan. Nilai NPV masing-masing intensitas menunjukkan bahwa pada tingkat bunga (diskon factor) yang berlaku saat ini yaitu 6% intensitas serangan ringan diperoleh keuntungan bersih sebesar Rp 6.042.503,62 ; intensitas serangan sedang Rp 2.012.851,23 dan intensitas serangan berat sebesar Rp 465.783,88 selama lima periode yang akan datang.

Nilai IRR diperoleh masing-masing adalah 47,36% berada pada tingkat diskon factor 6% - 50%. Intensitas serangan sedang IRR-nya sebesar 19,58% berada pada tingkat diskon factor 6% - 20% dan untuk berat adalah 9,64% dengan tingkat diskon factor 6% - 10%. Semakin kecil nilai IRR-nya berarti bahwa semakin kecil pula tingkat keuntungan atau investasi yang diperoleh. Keuntungan terbesar berada pada intensitas ringan dan merugi pada intensitas serangan berat.

Tabel 8. Nilai B/C ratio, NPV dan IRR yang dihasilkan dari Usahatani Padi Akibat Serangan Penyakit Kresek, 2009 – 2010

N o	Uraian	Ringan	Sedang	Berat
1	B/C Ratio	1,00	1,00	1,00
2	NPV 6%	6.042.503,6 2	2.012.851,2 3	465.783,8 8
3	IRR	47,36% (dari df 6% - 50%)	19,58% (dari df 6% - 20%)	9,64% (dari df 6% - 10%)

Sumber : Olahan Data Primer, 2010.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Biaya produksi yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani kisarannya tidak jauh berbeda dan yang paling tinggi yaitu pada intensitas serangan ringan Rp 4.925.708,83
2. Pendapatan yang paling tinggi pada intensitas ringan yaitu Rp 2.605.275,17.
3. Analisis kelayakan R/C ratio yang tinggi pada intensitas ringan yaitu 1,53, Dari semua kategori serangan sama-sama menguntungkan karena R/C Rationya lebih dari 1.
4. Analisis B/C Ratio dari semua intensitas sama yaitu 1,0, NPV yaitu masing-masing 6.042.503,62, 2.012.851,23, 465.783,88, sedangkan IRRnya masing-masing 47,36, 19,58, 9,64 artinya tingkat keuntungan bervariasi.
5. Dengan sistem pengendalian penyakit kresek (*Xanthomonas Oryzae*) secara terpadu, optimal hasil dan maksimal untung dapat dipertahankan.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti dalam usaha tersebut adalah :

1. Dalam kegiatan usahatani padi sawah, perlu diperhatikan tentang PH tanah.
2. Perlu penggunaan dan penerapan pemupukan secara seimbang, dengan mengutamakan pemupukan Organik.
3. Dalam pengendalian OPT harus selalu berpedoman pada prinsip pengendalian hama terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2004. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Sumatera Ekspres. Palembang.
- Anonimous. 2008. Pedoman dan Program SLPHT. Dinas Pertanian. Ogan Komering Ulu Timur. Martapura.
- Hadisapoetra. 2006. Pengantar Ilmu Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Hernanto, F. 2001. Ilmu-ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Juhandi, D. 1997. Skripsi Dampak Penerapan Teknologi PHT Terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah IPM. Malang.
- Kadarsan. 2005. Analisis Biaya-Biaya Produksi Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Kadariah. 1999. Kelayakan Usaha. Kanisius. Jakarta.
- Kartasapoetra. 2001. Dasar-dasar Ilmu Usahatani. LP3ES. Jakarta.
- Kristianto, et.al. 1998. Marketing. Gramedia. Jakarta.
- Limbong dan Sitorus. 1997. Lembaga-Lembaga Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manullang. 2000. Analisis Harga. LP3ES. Jakarta.
- Mosher, A.T. 2000. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Prehalindo. Jakarta.
- Mubyarto. 2000. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Nitisemito. 1996. Saluran Pemasaran. LP3ES. Jakarta.
- Saefuddin. 1992. Pemasaran. Fakultas Ekonomi Pertanian. IPB. Bogor.
- Sjarkowi, F. dan Sufri, M. 2004. Manajemen Agribisnis. CV. Baldad Grafitti Press. Palembang.

- Sjarkowi, F. 2010. Manajemen Pembangunan Agribisnis. CV. Baldad Grafiti Press. Palembang.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Soekartawi. 2003. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian : teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Swastha. 1991. Pola Pemasaran. LP3ES. Jakarta.
- Teken dan Asnawi. 1999. Faktor-faktor Produksi. Gramedia. Jakarta.
- Umar, H. 1994. Studi Kelayakan Bisnis. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Wasiati, A. 2007. Pedoman Pengamatan dan Pelaporn Perlindungan Tanaman Pangan Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. Jakarta.
- Wigenasantana, S. 2005. Rekomendasi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Pangan. Dirjen Tanaman Pangan dan Hortikultura. Jakarta.
- Zulkarnain. 2005. Studi Kelayakan Usaha. Prehalindo. Jakarta.