

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sejarah Kelompok Tani

Kelompok Tani Rukun merupakan kelompok tani yang berdiri pada tanggal 23 Januari 2001 yang didirikan oleh 10 petani dan diketuai oleh Bapak Gunarto. Kelompok tani ini berada di Dusun Padasan dan diresmikan oleh Penyuluh Lapangan dari Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan wilayah V kecamatan Pakem. Tahun 2007 Kelompok tani Rukun menerapkan budidaya padi yang berwawasan lingkungan. Varietas padi yang di budidayakan oleh Kelompok Tani Rukun adalah varietas Sembada merah, Sembada hitam, dan Menthik susu. Varietas yang sudah familiar dibudidayakan petani yaitu varietas Menthik susu, sedangkan untuk varietas Sembada merah dan Sembada hitam diperkenalkan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Ketiga varietas tersebut dibudidayakan oleh Kelompok Tani Rukun karena memiliki potensi produksi dan kualitas beras yang bagus. Saat ini, Kelompok Tani Rukun diketuai oleh Bapak Marzuki dan telah memiliki 30 anggota. Pengembangan kelompok tani ini dilakukan dengan mengadakan pertemuan rutin setiap Kamis Kliwon yang bertujuan membahas rencana kegiatan kelompok dan menjalin silaturahmi.

Kegiatan penjualan hasil panen biasanya dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan menjual sendiri produk panen yang dihasilkan atau menjual kepada Bapak Marzuki dan Bapak Gunarto. Kedua anggota tersebut berperan dalam memasarkan hasil pertanian Kelompok Tani Rukun yang sudah diolah menjadi bentuk beras siap jual. Saat ini Kelompok Tani Rukun bekerja sama dengan salah satu distributor beras CV. Gloria Agronatur Indonesai (Lingkar Organik) yang

berada di daerah Kalasan untuk penjualan dan pengemasan. Selain itu, Kelompok Tani Rukun juga bekerja sama dengan Yayasan Kaula di Jakarta, Rumah Organik di Yogyakarta, perkantoran, dan beberapa rumah makan.

B. Identitas Petani

Petani merupakan pengelola dari usahatani yang mengatur produksi secara keseluruhan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan. Peran petani dalam usahatani seperti penyedia modal, penyedia tenaga kerja dan penyedia sumber daya lain sangat penting agar dapat mencapai keuntungan yang maksimal. Peran petani tersebut erat kaitannya dengan identitas dari petani itu sendiri. Identitas petani seperti umur, tingkat pendidikan, lama bertani serta tanggungan keluarga menjadi beberapa indikator yang dapat mempengaruhi kualitas petanin dalam praktik usahatani. Petani dalam penelitian ini merupakan petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Rukun yang lahannya ditanam padi sehat varietas sembada merah, sembada hitam atau menthik susu.

1. Umur

Umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik berkerja dan cara berfikir. Petani yang lebih muda cenderung lebih agresif dan dinamis dalam berusahatani serta cenderung melakukan perubahan-perubahan dalam berusahatani guna meningkatkan produksi dan nilai pendapatannya. Namun demikian petani yang lebih tua memiliki minat yang lebih besar untuk berusahatani karena mereka memiliki pengalaman yang lebih lama dan cukup

teruji (Mardani dkk, 2017). Berikut merupakan data umur petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Rukun.

Tabel 6. Data Umur Petani Kelompok Tani Rukun

Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
38-46	6	20,00
47-54	9	30,00
55-62	7	23,33
62-70	8	26,67
Jumlah	30	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa sebagian besar petani dari kelompok tani rukun berusia antara 47-54 tahun sebanyak 9 petani atau sebesar 30,00%. Golongan umur responden 62-70 tahun sebanyak 8 petani atau sebesar 26,67%. Golongan umur 55-62 tahun sebanyak 7 petani atau sebesar 23,33%. Golongan umur terkecil yaitu umur 38-46 tahun sebanyak 6 petani dengan persentase 20,00%. Setiap golongan umur hanya berjarak 1 orang dari yang terbanyak sampai yang paling sedikit.

Menurut Undang-Undang No.13 tahun 2003 bahwa tenaga kerja yang produktif tingkat umurnya 15-64 tahun. Berdasarkan hal tersebut, petani di Kelompok Tani Rukun memiliki usia produktif sebanyak 27 orang dengan persentase 90.00%.

2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan komponen penting dan vital terhadap pembangunan terutama dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang keduanya merupakan input bagi total produksi (Todaro, 2003). Faktor pendidikan pada

umumnya akan mempengaruhi cara berpikir petani dalam mengelola usahanya (Hutauruk, 2009).

Tabel 7. Data Pendidikan Petani Kelompok Tani Rukun

Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SD	2	06,67
SMP	11	36,67
SMA	14	46,67
PT	3	10,00
Jumlah	30	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan petani di Kelompok Tani Rukun paling banyak berpendidikan SMA sebanyak 14 orang dengan persentase 46.67%. Golongan yang berpendidikan SMP sebanyak 11 orang atau sebesar 36.67%. Golongan yang berpendidikan Perguruan Tinggi sebanyak 3 orang atau 10.00%. Golongan yang paling sedikit yaitu berpendidikan SD sebanyak 2 orang atau sebesar 6.67%.

Menurut Reksohadiprojo (1982) bahwa dengan pendidikan akan menambah pengetahuan, mengembangkan sikap, dan menumbuhkan kepentingan petani terutama dalam menghadapi perubahan. Pendidikan akan membuat seseorang berpikir ilmiah sehingga dapat membuat keputusan dari berbagai alternatif dalam mengelola usahanya untuk memperoleh pendapatan yang tinggi. Petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menerapkan teknologi produktif sehingga produktivitasnya menjadi tinggi (Hutauruk, 2009).

3. Pengalaman Bertani

Pengalaman bertani merupakan lamanya petani dalam melakukan usaha tani padi sehat. Pengalam bertani Kelompok Tani Rukun dapat dilihat dari tabel 8.

Tabel 8. Pengalaman Bertani Kelompok Tani Rukun

Pengalama Bertani Padi Sehat	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
3 – 5	11	36,67
6 – 8	14	46,67
9 – 11	5	16,67
Jumlah	30	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa pengalaman petani di Kelompok Tani Rukun yang berpengalaman 6-8 tahun sebanyak 14 petani dengan persentase 46,67%. Petani dengan pengalaman 3-5 tahun sebanyak 11 orang atau dengan persentase 36,67%. Petani dengan pengalaman 9-11 tahun sebanyak 5 orang atau sebesar 16,67%.

Semakin lama pengalaman bertani akan membuat petani memperoleh ilmu yang tidak dipelajari disekolah (Arlis dkk, 2016). Pengalaman tersebut dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola usaha tani sehingga produksi yang dihasilkan semakin tinggi.

4. Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan anggota keluarga yaitu jumlah anggota keluarga yang ditanggung biaya kehidupannya oleh petani. Semakin tinggi tanggungan keluarga petani maka semakin besar pengeluaran petani (Neonbota & Kune, 2016). Jumlah tanggungan anggota keluarga petani Kelompok Tani Rukun dapatdilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Tanggungan Keluarga Petani Kelompok Tani Rukun

Tanggungan Keluarga	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1 – 2	14	46,67
3 – 4	14	46,67
5 – 6	2	06,67
Jumlah	30	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa jumlah tanggungan keluarga petani kelompok Tani Rukun yang paling tinggi yaitu jumlah tanggungan keluarga 1-2 dan 3-4 yaitu sebanyak 14 orang petani dengan persentase 46,67%. Jumlah tanggungan yang paling rendah yaitu 5-6 tanggungan keluarga sebanyak 2 orang petani atau sebesar 06,67%.

Besarnya jumlah tanggungan petani akan mengakibatkan petani harus meningkatkan jumlah produksi untuk memenuhi seluruh kebutuhan rumah tangga (Arlis dkk, 2016), sehingga hasil produksi petani dapat mencukupi seluruh kebutuhan keluarganya.

5. Luas Lahan Garapan

Luas lahan adalah areal sawah yang diusahakan oleh petani untuk usahatani padi yang dinyatakan dalam meter persegi (m^2). Luas lahan akan mempengaruhi besarnya biaya produksi yang diusahakan dan hasil produksi yang akan petani peroleh. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa lahan yang dimiliki tiap petani dapat ditanami semua varietas, baik sembada merah, sembada hitam maupun menthik susu.

a. Luas Lahan Garapan/Petani

Petani memiliki total lahan garapan baik itu milik pribadi maupun sewa sebagai media untuk usahatani. Luas lahan garapan petani dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Luas lahan Garapan Petani Kelompok Tani Rukun

Luas Lahan Garapan (m²)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
500-1600	11	36,67
1601-2700	10	33,33
2701-3800	4	13,33
3801-4900	1	3,33
4901-6000	4	13,33
Jumlah	30	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa luas lahan yang paling banyak digarap oleh petani adalah lahan yang luasnya 500-1600 m² sebanyak 11 petani. Tepat dibawahnya sebanyak 10 petani yang menggarap lahan seluas 1601-2700 m². Sedangkan lahan garapan yang paling sedikit adalah lahan dengan luas 3801-4900 m² yang hanyan digarap oleh seorang petani saja.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa kebanyakan petani menggarap lahan dibawah 2.700 m². kebanyakan lahan di dusun padasan merupakan lahan milik pribadi masing-masing petani. Namun beberapa petani tetap menyewa lahan pertanian milik orang lain guna menambah penghasilan dari usahatani.

b. Luas Lahan Garapan/Musim

Petani di Kelompok Tani Rukun dapat menanam padi sebanyak dua kali selama satu tahun atau dapat dikatakan bahwa dalam satu tahun terdapat dua

musim tanam. Berikut merupakan luas lahan garapan petani tiap varietas selama dua musim.

Tabel 11. Luas lahan Garapan Petani Kelompok Tani Rukun selama 2 Musim

Luas Lahan (m ²)	Luas Lahan Garapan					
	S. Merah		S. Hitam		Menthik Susu	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Musim 1						
500-1600	3	33,33	3	42,86	8	44,44
1601-2700	3	33,33	2	28,57	6	33,33
2701-3800	1	11,11	1	14,29	3	16,67
3801-4900	1	11,11	0	0,00	1	5,56
4901-6000	1	11,11	1	14,29	0	0,00
Jumlah	9	100,00	7	100,00	18	100,00
Musim 2						
500-1600	3	42,86	2	33,33	9	42,86
1601-2700	2	28,57	2	33,33	7	33,33
2701-3800	1	14,29	1	16,57	3	14,29
3801-4900	1	14,29	0	0,00	1	4,76
4901-6000	0	0,00	1	16,67	1	4,76
Jumlah	7	100,00	6	100,00	21	100,00

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa lahan yang digarap petani terbagi menjadi menjadi tiga varietas baik pada musim pertama maupun musim kedua. Luas lahan yang paling banyak digarap petani yaitu pada luas 500-1600 m² dari ketiga varietas baik pada musim pertama maupun musim kedua. Sedangkan jika dilihat berdasarkan varietas yang di tanam, varietas menthik susu menjadi varietas yang paling banyak ditanam oleh petani di Kelompok Tani Rukun pada kedua musim.

C. Pola Usahatani Padi Sehat

Kelompok Tani Rukun di Dusun Padasan pada tahun 2017 mengusahakan padi sehat tiga varietas yaitu varietas sembada merah, sembada hitam dan menthik

susu. Selama satu tahun petani hanya dapat membudidayakan padi sehat selama dua musim tanam karena ketiga varietas tersebut mempunyai umur tanam yang cukup panjang dibandingkan umur tanam padi lokal. Pemilihan varietas yang akan ditanam cenderung sesuai keinginan dari masing-masing petani. Terdapat 10 pola pergiliran tanaman dalam satu tahunnya yang dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel 12. Pola Tanam Selama Tahun 2017

Pola	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1			Sembada Merah					Sembada Merah				
2			Sembada Merah					Menthik Susu				
3			Menthik Susu					Menthik Susu				
4			Menthik Susu					Sembada Hitam				
5			Sembada Hitam					Sembada Hitam				
6			Sembada Hitam					Menthik Susu				
7			Menthik Susu					Sembada Merah				

Sumber: Data Primer

Keterangan:

Sembada Merah: Waktu penanaman selama 105 hari (3,5 bulan)

Sembada Hitam: Waktu penanaman selama 120 hari (4 bulan)

Menthik Susu: Waktu penanaman selama 140 hari (4,5 bulan)

Banyak faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam memilih varietas yang ingin diusahakan. Berdasarkan informasi dari petani, sebagian besar menanam padi sehat varietas menthik susu karena penjualannya yang lebih mudah dari pada 2 varietas lainnya. Permintaan pasar akan padi sehat varietas sembada merah dan sembada hitam cenderung masih sedikit, bahkan beberapa kali stok gabah untuk varietas hitam masih ada walaupun sudah berganti musim. Selain alasan tersebut, ketiga varietas ini mempunyai umur tanam yang berbeda. Padi sehat varietas sembada merah memiliki umur tanam paling pendek yaitu sekitar 105 hari atau sekitar 3,5 bulan. Padi varietas menthik susu memiliki umur tanam

yang lebih lama yaitu sekitar 120 hari atau sekitar 4 bulan. Sedangkan padi sehat varietas sembada hitam memiliki umur tanam paling panjang yaitu sekitar 140 hari atau sekitar 4,5 bulan. Meskipun waktu tanam padi varietas sembada hitam paling lama namun harga jualnya juga yang paling tinggi.

D. Analisis Usahatani

Analisis usahatani digunakan untuk mengetahui besarnya biaya yang telah dikeluarkan oleh petani padi sehat untuk menunjang kegiatan usahatani selama dua musim. Adanya perbedaan benih varietas padi sehat yang ditanam, menyebabkan biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan kegiatan usahatani juga berbeda. Biaya dalam penelitian ini terdiri dari biaya penggunaan input (benih, pupuk, dan pestisida), biaya tenaga kerja, biaya penyusutan alat, dan biaya lain-lain. Seluruh biaya tersebut berguna untuk mengetahui besarnya pendapatan dan penerimaan.

1. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi yang dikeluarkan petani pada usahatani padi sehat terdiri dari benih, pupuk, dan pestisida. Penggunaan input tersebut perlu diperhatikan dengan kebutuhan tanamannya dari segi waktu, cara, dan dosis. Hal tersebut dikarenakan nantinya akan berpengaruh pada hasil produksi (Haryani, 2017).

a. Benih

Benih merupakan salah satu input dasar kegiatan produksi tanaman padi yang menentukan keberhasilan dalam berusahatani. Benih padi yang bermutu akan mengurangi risiko kegagalan tumbuh, sebab dengan menggunakan benih bermutu akan tetap tumbuh baik pada kondisi lahan yang kurang menguntungkan

(Kartasapoetra, 1988). Petani Kelompok Tani Rukun menggunakan benih padi sehat dengan tiga varietas, yaitu varietas sembada merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu.

Tabel 13. Rata-Rata Penggunaan Benih Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Penggunaan Benih	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
Jumlah (Kg)	6,75	7,27	7,06	6,77	7,08	7,13
Harga (Rp)	10.109	12.781	10.067	10.154	12.700	10.109
Biaya	68.249	92.955	71.081	68.750	89.917	72.096

Petani Kelompok Tani Rukun dalam 2.500 m² rata-rata memerlukan sekitar 6-7 kg benih padi varietas sembada merah, sembada hitam, dan menthik susu setiap satu musim. Kebutuhan benih paling banyak berada pada penggunaan benih padi sehat varietas sembada hitam pada musim pertama dan varietas menthik susu pada musim kedua. Meskipun begitu, perbedaan kebutuhan benih tiap varietas tidak terlalu jauh yaitu kurang dari 1 kg. Perbedaan lebih terlihat pada harga benihnya, yaitu harga benih varietas sembada hitam yang lebih mahal sekitar Rp.2000,- dibanding dua varietas lain yang harganya setara yaitu sekitar Rp.10.000,-. Perbedaan harga tersebut menyebabkan perbedaan pada jumlah biaya. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah biaya tertinggi yaitu pada varietas sembada hitam sedangkan yang terendah adalah varietas sembada merah baik pada musim pertama maupun musim kedua.

b. Pupuk

Peranan pupuk dalam usahatani dinilai sangat penting, sebab pupuk memiliki peran yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nath (2013) mengungkapkan bahwa cara untuk meningkatkan produktivitas tanaman

dan mutu tanah ialah dengan pemupukan. Petani Kelompok Tani Rukun menggunakan pupuk organik dan anorganik untuk usahatani padi sehat.

Tabel 14. Rata-Rata Penggunaan Pupuk pada Usahatani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Penggunaan Pupuk	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Pupuk Kandang	3.774	24.242	0	5.517	26.667	0
Pupuk Organik Padat	648.290	682.386	607.348	640.086	688.125	616.634
Pupuk Organik Cair	63.620	83.333	38.851	43.103	81.250	51.272
Pupuk Urea	40.637	33.864	42.027	34.276	38.292	42.121
Pupuk Phonska	10.908	5.455	8.767	8.621	6.000	9.527
Pupuk NPK	0	0	2.534	0	0	2.074
Total Biaya	767.229	829.280	699.527	731.603	840.333	721.629

Biaya pupuk terbanyak pada usahatani padi sehat dalam Kelompok Tani Rukun ialah pupuk organik padat. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan pupuk organik padat untuk usahatani tanaman padi sehat tergolong banyak, kurang lebih 600-690 kg untuk luasan 2.500m². Biaya pupuk paling banyak selanjutnya ialah pupuk organik cair dan memiliki harga paling tinggi diantara pupuk lainnya, yaitu Rp 25.000-35.000. Namun, kebutuhan tanaman padi akan pupuk organik cair tidak terlalu banyak, rata-rata penggunaannya 1-3 liter. Sedangkan untuk penggunaan pupuk kandang dan pupuk NPK hanya bebrapa petani saja yang menggunakannya. Pupuk kandang hanya digunakan oleh petani yang memiliki usaha ternak dan mempunyai upaya untuk mengolah kotoran ternak menjadi pupuk. Pupuk NPK hanya digunakan oleh petani yang masih banyak dalam menggunakan pupuk kima. Berdasarkan data hanya petani yang menanam padi menthik susu yang menggunakan pupuk NPK.

c. Pestisida

Menurut Cooper and Dobson (2007) penggunaan pestisida secara bijak dapat membantu petani dalam meningkatkan produksi tanaman karena

menurunnya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Akan tetapi, perlu diakui bahwa penggunaan pestisida yang tidak sesuai standar akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan. Penelitian ini menggunakan dua jenis pestisida, yaitu pestisida cair dan padat.

Tabel 15. Rata-Rata Penggunaan Pestisida pada Usahatani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Penggunaan Pestisida	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Pestisida Cair	58.903	20.227	15.000	20.690	22.250	20.990
Pestisida Padat	1.179	7.576	0	1.724	8.333	0
Total Biaya	60.083	27.803	15.000	22.414	30.583	20.990

Lingkungan pertanian di Dusun Padasan cukup aman dari gangguan hama sehingga berpengaruh terhadap penggunaan pestisida. Pestisida yang digunakan paling banyak hanya sekitar 1 liter/1000 m² untuk pestisida cair dan 0.5 kg/1000 m² untuk pestisida padat. Namun petani yang menggunakan pestisida sangat sedikit jika dibanding keseluruhan petani di Kelompok Tani Rukun. Pestisida biasanya digunakan oleh petani yang memiliki lahan yang luas.

2. Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor penting dalam menjalankan kegiatan usahatani. Penggunaan tenaga kerja yang efisien dan efektif dapat mempengaruhi pengeluaran biaya produksi dalam menjalankan usahatannya (Gustiana & Irwanto, 2017). Usahatani padi sehat menggunakan tenaga kerja mulai dari persemaian hingga panen yang terdiri dari TKDK dan TKLK. Setiap kegiatan usahatani memiliki nilai upah yang berbeda untuk TKDK dan TKLK, hal tersebut juga tergantung dari durasi aktivitas kerja

Tabel 16. Biaya Tenaga Kerja Petani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Jenis Kegiatan Budidaya	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
Biaya (Rp)						
TKDK						
Persemaian	5.528	8.144	4.730	4.957	8.750	4.736
Pengolahan Lahan	157.429	103.030	108.953	162.931	93.333	117.395
Penanaman	5.896	7.576	0	8.621	8.333	0
Penyulaman	17.762	32.955	23.269	17.996	39.792	20.430
Penyiangan	65.006	49.811	55.405	85.129	46.667	51.231
Pemupukan	20.489	17.614	16.723	22.629	19.583	15.971
Penyemprotan H&P	5.012	6.913	3.590	4.741	7.604	3.768
Panen	0	0	9.607	0		7.864
Total Biaya	277.123	226.042	222.276	307.004	224.063	221.395
TKLK						
Persemaian	0	0	0	0	0	0
Pengolahan Lahan	364.387	313.636	303.716	356.897	291.667	322.732
Penanaman	344.929	285.038	270.186	327.586	283.542	287.818
Penyulaman	0	0	0	0	0	0
Penyiangan	66.333	27.273	16.892	9.052	30.000	42.035
Pemupukan	4.422	9.091	0	0	10.000	2.074
Penyemprotan H&P	0	0	0	0	0	0
Panen	639.594	674.621	578.337	574.784	724.375	563.538
Total Biaya	1.419.665	1.309.659	1.169.131	1.268.319	1.339.584	1.218.198
Total Biaya TKDK+TKLK	1.696.788	1.535.701	1.391.407	1.575.323	1.563.647	1.439.593

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa biaya tenaga kerja luar keluarga jauh lebih banyak dari pada biaya tenaga kerja dalam keluarga. Petani di Kelompok Tani Rukun biasanya menggunakan tenaga kerja dalam keluarga untuk pekerjaan yang hanya membutuhkan sedikit tenaga seperti persemaian, penyulaman, penyiangan, pemupukan dan penyemprotan. Sedangkan untuk pekerjaan seperti pengolahan lahan, penanaman dan pemanenan, petani membutuhkan banyak tenaga kerja dari luar keluarga sehingga upah yang dikeluarkan juga banyak.

3. Biaya Penyusutan Alat

Kegiatan usahatani tidak akan terlepas dari bantuan alat untuk menunjang aktivitas usahatani. Petani padi sehat menggunakan cangkul, sabit, penggaris tanam, slodo (gosrok), dan alat penyemprot sebagai alat untuk membantu

keberhasilan tanaman padi mereka. Seluruh alat tersebut akan mengalami penurunan nilai jual dari segi kualitas karena telah digunakan setiap hari. Sehingga penyusutan alat perlu diketahui agar petani dapat mengetahui besar nilai yang harus dikumpulkan untuk membeli alat yang perlu diganti.

Tabel 17. Biaya Penyusutan Alat Petani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu

Jenis Alat	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Cangkul	24.812	26.327	26.914	19.381	28.472	27.884
Sabit	16.389	15.601	18.325	18.214	16.083	17.265
Penggaris Tanam	14.755	13.500	14.847	18.006	12.528	13.968
Slodo (Gosrok)	10.023	13.976	12.420	12.458	11.653	12.118
Alat Penyemprot	5.778	11.286	6.048	3.857	13.167	6.375
Total Penyusutan	71.757	80.690	78.555	71.917	81.903	77.609

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa rata-rata biaya penyusutan alat terbesar terdapat pada alat cangkul. Setiap petani di kelompok tani rukun minimal memiliki 1 cangkul untuk menunjang pekerjaan mereka dalam budidaya padi sehat. Harga cangkul di Kelompok Tani Rukun rata-rata sebesar Rp170.000,- dan umur pemakaian rata-rata selama 4 tahun. Harga alat cangkul lebih tinggi jika dibanding harga alat sabit, penggaris tanam dan slodo. Hal tersebut menjadi salah satu alasan cangkul memiliki biaya penyusutan paling tinggi.

Biaya penyusutan paling rendah terdapat pada alat penyemprot. Hal ini disebabkan karena hanya ada beberapa petani yang memiliki alat ini. Walaupun harga beli alat penyemprot paling tinggi dibanding alat lain yaitu sekitar Rp.400.000,- namun jika dirata-rata dari jumlah petani yang mengusahakan suatu varietas padi sehat maka hasilnya akan rendah.

4. Biaya Lain-Lain

Biaya lain-lain merupakan biaya tambahan yang dikeluarkan petani selama proses budidaya. Biaya lain-lain yang dikeluarkan petani di kelompok tani rukun meliputi pajak, biaya sewa lahan, biaya sewa trasher dan biaya pengangkutan hasil panen.

Tabel 18. Biaya Lain-lain Petani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susuper 2500 m²

Jenis Biaya Lain-lain	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Pajak	64.906	50.909	70.541	41.379	50.667	73.805
Sewa Lahan	283.019	545.455	342.061	724.138	700.000	116.150
Sewa Trasher	73.408	76.061	68.412	67.241	65.417	69.358
Pengangkutan	41.274	53.030	53.209	51.724	41.667	47.013
Total Biaya Lain-lain	462.606	725.455	534.223	884.483	857.751	306.327

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa biaya sewa lahan merupakan biaya yang jumlahnya paling tinggi dibanding biaya yang lain. Biaya sewa dikeluarkan oleh petani yang status lahan garapannya merupakan lahan yang menyewa dari milik orang lain. Biaya sewa lahan yang berlaku di Dusun Padasan sekitar Rp1.200.000,-/tahun. Jumlah petani yang mengerjakan lahannya sendiri lebih banyak dari pada petani yang menyewa lahan. Biaya lain seperti pajak, biaya sewa trasher dan biaya pengangkutan memiliki jumlah biaya yang perbedaan tiap musimnya tidak terlalu jauh.

5. Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit merupakan biaya yang dikeluarkan secara nyata oleh petani untuk kelancaran proses budidaya padi sehat. Besarnya biaya yang dikeluarkan petani tergantung pada jumlah input atau kebutuhan yang dibutuhkan petani.

Semakin besar kebutuhan petani, maka semakin besar pula biaya yang secara nyata harus dikeluarkan.

Tabel 19. Biaya Eksplisit Petani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susuper 2500 m²

Jenis Biaya	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Benih	68.249	92.955	71.081	68.750	89.917	72.096
Pupuk						
Pupuk Kandang	3.774	24.242	0	5.517	26.667	0
Pupuk Organik Padat	648.290	682.386	607.348	640.086	688.125	616.634
Pupuk Organik Cair	63.620	83.333	38.851	43.103	81.250	51.272
Pupuk Urea	40.637	33.864	42.027	34.276	38.292	42.121
Pupuk Ponska	10.908	5.455	8.767	8.621	6.000	9.527
Pupuk NPK	0	0	2.534	0	0	2.074
Pestisida						
Pestisida Cair	58.903	20.227	15.000	20.690	22.250	20.990
Pestisida Padat	1.179	7.576	0	1.724	8.333	0
Penyusutan Alat	71.757	80.690	78.555	71.917	81.903	77.609
TKLK	1.419.665	1.309.659	1.169.131	1.268.319	1.339.584	1.218.198
Biaya Lain-lain	462.606	725.455	534.223	884.483	857.751	306.327
Total Biaya Eksplisit	2.849.588	3.065.842	2.567.517	3.047.486	3.240.071	2.416.849

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa Total biaya eksplisit terbesar terdapat pada varietas sembada hitam baik di musim pertama maupun di musim kedua. Pada musim pertama total biaya ekspilist varietas sembada hitam sebesar Rp.3.065.842 yang. Sedangkan pada musim kedua total biaya eksplisit varietas sembada hitam sebesar Rp.3.240.072. Diketahui bahwa total biaya eksplisit varietas sembada hitam dan sembada merah mengalami peningkatan pada musim kedua sedangkan untuk varietas menthik susu mengalami penurunan.

6. Biaya Implisit

Biaya implisit adalah biaya yang perlu diperhitungkan secara ekonomis, walaupun secara nyata tidak dikeluarkan oleh petani. Biaya implisit dalam usahatani padi sehat Kelompok Tani Rukun terdiri dari bunga modal sendiri, nilai sewa lahan sendiri, dan upah tenaga kerja dalam keluarga.

Tabel 20. Biaya Implisit Usahatani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Uraian	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Bunga Modal Sendiri	263.619	275.926	231.077	274.274	291.606	217.516
Biaya Sewa Lahan Sendiri	1.216.981	954.545	1.163.007	775.862	800.000	1.408.739
TKDK	277.123	226.042	222.276	307.004	224.063	221.395
Total	1.757.723	1.456.513	1.598.360	1.357.140	1.315.669	1.847.650

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa total biaya implisit terbesar adalah varietas sembada merah pada musim pertama yaitu sebesar Rp.1.757.723,- dan varietas menthik susu pada musim kedua yaitu sebesar Rp.1.847.650,-. Perbedaan total biaya tiap varietas sebagian besar dipengaruhi oleh biaya sewa lahan sendiri. Sedangkan untuk bunga modal sendiri dan biaya TKDK tiap varietas cenderung setara.

7. Total Biaya

Total biaya merupakan penjumlahan dari biaya eksplisit dan biaya implisit yang dihitung selama budidaya padi sehat. Berikut merupakan tabel dari total biaya di Kelompok Tani Rukun.

Tabel 21. Total Biaya Usahatani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Uraian	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
	Biaya (Rp)					
Biaya Eksplisit	2.849.588	3.065.842	2.567.517	3.047.486	3.240.071	2.416.849
Biaya Implisit	1.757.723	1.456.513	1.598.360	1.357.140	1.315.669	1.847.650
Total	4.607.311	4.522.355	4.165.877	4.404.626	4.555.740	4.264.499

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa total biaya terbesar terdapat pada varietas sembada merah pada musim pertama dan varietas sembada hitam pada musim kedua yaitu masing-masing sebesar Rp.4.607.311,- dan Rp.4.555.741,-. Perbedaan total biaya pada varietas sembada merah dan sembada

hitam baik pada musim pertama maupun musim kedua tidak terlalu jauh yakni sekitar Rp.100.000,-.

8. Penerimaan

Penerimaan akan didapatkan oleh petani setelah menjual hasil produksi dengan harga yang sudah ditentukan sebelumnya. Adapun penerimaan usahatani padi sehat di Kelompok Tani Rukun adalah sebagai berikut.

Tabel 22. Penerimaan Usahatani Padi Sehat Varietas Sembada Merah, Sembada Hitam, dan Menthik Susu per 2500 m²

Uraian	Musim 1			Musim 2		
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu
Produksi (Kg)	781,78	703,79	746,41	675,65	652,60	722,27
Harga (Rp)	6.610	10.000	6.669	6.866	10.000	6.597
Penerimaan	5.167.184	7.037.879	4.978.151	4.639.009	6.526.042	4.764.583

Berdasarkan tabel 20 diketahui bahwa penerimaan terbesar terdapat pada varietas sembada hitam baik musim pertama maupun musim kedua. Penerimaan varietas sembada hitam musim pertama sebesar Rp.7.037.879,- dan pada musim kedua sebesar Rp.6.526.042,-. Penerimaan varietas sembada hitam menjadi yang terbesar karena harga jualnya yang lebih tinggi dibanding dua varietas lainnya.

E. Optimasi

Analisis optimasi keuntungan dilakukan menggunakan aplikasi LINDO. Terdapat tahapan yang perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil optimasi yaitu berupa memasukkan data pada *Linier Programming* dan menginterpretasikan informasi yang dihasilkan.

1. Penyiapan Data pada Linier Programming

Sebelum mengetahui hasil dari olahan aplikasi LINDO perlu disiapkan terlebih dahulu data yang sesuai. Model *Linier Programming* yang digunakan adalah sebagai berikut:

```

max 20671257m1+28151515h1+19912603p1+18556034m2+26104167h2+19058332p2
st
1m1+1h1+1p1<=0.67
1m2+1h2+1p2<=0.67
107.51m1+72.97h1+67.43p1<=280
98.07m2+85.76h2+77.40p2<=280
2847182m1+4520523h1+3638899p1<=4093146
2996151m2+4858133h2+3192560p2<=4093146
End

```

Gambar 3. Model Linier Programming

Model *Linier Programming* pada penelitian ini menggunakan pendekatan penerimaan atau perbandingan harga dengan produksi. Berikut merupakan penjelasan mengenai model *Linier Programming* yang digunakan.

Tabel 23. Penerimaan tiap Varietas per Musim per Usahatani (per 2500 m²)

Penerimaan	Varietas					
	Sembada Merah		Sembada Hitam		Menthik Susu	
	Per Usahatani	Per 1 Hektar	Per Usahatani	Per 1 Hektar	Per Usahatani	Per 1 Hektar
Musim 1	5.167.184	20.671.257	7.037.879	28.151.515	4.978.151	19.912.603
Musim 2	4.639.009	18.556.043	6.526.042	26.104.167	4.764.583	19.058.332

Penerimaan per usahatani menunjukkan penerimaan tiap varietas selama dua musim yang sudah dikonversikan ke dalam luasan 2500 m². Penerimaan merupakan perkalian antara jumlah produksi dan harga, sehingga produksi tiap varietas dikonversikan dalam luasan yang sama yaitu 2500 m² agar mendapatkan data tiap varietas secara seimbang. Penerimaan tersebut kemudian dikonversikan lagi ke dalam luasan 1 hektar yang kemudian dapat dimasukkan dalam model *Linier Programming*.

Tabel 24. Kendala dan Kapasitas Tenaga Kerja tiap Varietas per Musim per Usahatani (per 2500 m²)

Tenaga Kerja	Varietas						Kapasitas
	Sembada Merah		Sembada Hitam		Menthik Susu		
	Per Usahatani	Per 1 Hektar	Per Usahatani	Per 1 Hektar	Per Usahatani	Per 1 Hektar	
Musim 1	26.88	107,51	18.24	72,97	16.86	67,43	280
Musim 2	24.51	98,05	21.44	85,76	19.35	77,40	280

Data tersebut menunjukkan total tenaga kerja yang dibutuhkan tiap varietas selama dua musim. Total tenaga kerja per usahatani merupakan total penjumlahan TKDK dan TKLK yang sudah dikonversikan dalam luasan 2500 m². Total tenaga kerja tersebut kemudian dikonversikan ke dalam luasan 1 hektar sehingga dapat dimasukkan ke dalam model *Linier Programming*. Sedangkan kapasitas didapat dari perkalian tenaga kerja dalam keluarga dengan jumlah hari usahatani terlama. Diasumsikan bahwa rata-rata tenaga kerja dalam keluarga adalah 2 HKO dan jumlah hari usahatani terlama adalah usahatani varietas sembada hitam yaitu selama 140 hari sehingga didapati hasil kapasitas sebesar 280 HKO.

Tabel 25. Kendala dan Kapasitas Modal tiap Varietas per Musim per Usahatani (per 2500 m²)

Modal	Varietas			Kapasitas
	Sembada Merah	Sembada Hitam	Menthik Susu	
Per Usahatani				
Musim 1	61.660	547.317	308.597	-
Musim 2	519.497	679.113	50.379	-
Per 1 Hektar				
Musim 1	2.847.182	4.520.523	3.638.899	4.093.146
Musim 2	2.996.151	4.858.133	3.192.560	4.093.146

Modal per usahatani menunjukkan total biaya yang dalam perhitungan optimasi dirubah menjadi modal. Sebelum mendapatkan modal tersebut, input biaya tiap varietas dikonversikan terlebih dahulu ke dalam luasan 2500 m². Modal per usahatani dapat dicari melalui total biaya yang dikurangi penjumlahan antara biaya tenaga kerja dan biaya sewa lahan sendiri. kemudian modal per usahatani

dikonversikan ke dalam modal per 1 hektar agar bisa dimasukkan ke dalam *Linier Programming* dan memiliki nilai yang setara dengan data yang lain. Selanjutnya kapasitas modal tersebut diasumsikan sebagai penerimaan musim sebelumnya.

Sedangkan untuk kendala luas lahan tiap varietas selama dua musim disamakan dan dikonversikan dalam luas 1 hektar karena semua lahan bisa ditanami dari ketiga jenis varietas. Koefisien kapasitas selamam dua musim juga disamakan.

2. Hasil Optimasi

Setelah memasukkan data pada *Linier Programming* dan melakukan pemrosesan akan didapatkan informasi mengenai optimasi yang selanjutnya dapat diinterpretasikan. Hasil Optimasi dapat dilihat pada gambar berikut.

LP OPTIMUM FOUND AT STEP 1		
OBJECTIVE FUNCTION VALUE		
1)	0.3635131E+08	
VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
M1	0.000000	7480260.000000
H1	0.670000	0.000000
P1	0.000000	8238912.000000
M2	0.000000	7548134.000000
H2	0.670000	0.000000
P2	0.000000	7045836.000000
ROW	SLACK OR SURPLUS	DUAL PRICES
2)	0.000000	28151516.000000
3)	0.000000	26104168.000000
4)	231.110107	0.000000
5)	222.540802	0.000000
6)	1064395.625000	0.000000
7)	838196.875000	0.000000

Gambar 4. Hasil Olahan Program dalam Format LINDO : Jawab Optimal

RANGES IN WHICH THE BASIS IS UNCHANGED:			
VARIABLE	CURRENT COEF	OBJ COEFFICIENT RANGES	
		ALLOWABLE INCREASE	ALLOWABLE DECREASE
M1	20671256.000000	7480260.000000	INFINITY
H1	28151516.000000	INFINITY	7480260.000000
P1	19912604.000000	8238912.000000	INFINITY
M2	18556034.000000	7548134.000000	INFINITY
H2	26104168.000000	INFINITY	7045836.000000
P2	19058332.000000	7045836.000000	INFINITY
ROW	CURRENT RHS	RIGHTHAND SIDE RANGES	
		ALLOWABLE INCREASE	ALLOWABLE DECREASE
2	0.670000	0.235459	0.670000
3	0.670000	0.172535	0.670000
4	280.000000	INFINITY	231.110107
5	280.000000	INFINITY	222.540802
6	4093146.000000	INFINITY	1064395.625000
7	4093146.000000	INFINITY	838196.875000

Gambar 5. Analisis Sensitivitas

Keuntungan maksimum sebesar Rp.36.351.310,- usahatani padi sehat selama dua musim ditunjukkan pada kolom *Objective Function Value*, yang dapat dicapai apabila pada musim pertama penggunaan lahan varietas sembada hitam seluas 0,67 hektar dan varietas sembada merah serta varietas menthik susu seluas 0 hektar dan pada musim kedua penggunaan lahan varietas sembada hitam seluas 0,67 hektar dan varietas sembada merah serta varietas menthik susu seluas 0 hektar. Informasi tersebut didapat dari kolom *value* yang disampingnya ada kolom *Reduced Cost*. Berdasarkan hal tersebut keuntungan maksimum diperoleh hanya dengan mengusahakan varietas sembada hitam saja selama dua musim. HKO dan modal menjadi kendala pasif yang ditunjukkan pada baris 4 sampai 7 kolom Row yang artinya tidak berpengaruh dalam peningkatan keuntungan. Disamping itu

lahan menjadi kendala aktif ditunjukkan pada baris 2 dan 3 pada kolom Row yang mempengaruhi peningkatan keuntungan.

Kolom Slack Or Surplus menunjukkan penggunaan sumberdaya yang digunakan, sehingga dapat diartikan bahwa apabila nilai Slack Or Surplus 0, maka tidak ada sisa atau dalam penelian ini lahan dipergunakan semua. Kemudian kolom Dual Prices memiliki arti bahwa penambahan satu hektar lahan budidaya maka keuntungan akan bertambah sebesar Rp.28.151.516,- pada musim pertama dan apabila musim kedua juga ditambah satu hektar maka akan bertambah sebesar Rp.26.104.168,- sehingga dalam setahun keuntungan akan menjadi Rp.90.606.994,-.

Informasi yang dihasilkan aplikasi LINDO selain uraian diatas yaitu *Objective Coefficient Ranges*, atau analisis sensitivitas yang menjelaskan tentang interval perubahan sumbangan laba satuan yang diizinkan agar nilai optimasi variabel putusan tidak berubah yaitu nilai *Value*. Jadi sesuai informasi pada kolom *Allowable Increase* dan *Allowable Decrease* bahwa pada musim pertama penerimaan varietas sembeda merah tidak dibolehkan naik lebih dari Rp.7.480.260,- sehingga penerimaan tidak lebih dari Rp.28.151.516,-, namun boleh diturunkan sampai tak terhingga sehingga lebih baik tidak mengusahakan varietas sembeda merah. Penerimaan varietas sembeda hitam diperbolehkan naik hingga tak terbatas, namun boleh diturunkan hanya sampai Rp.7.480.260,- sehingga penerimaan menjadi Rp.20.671.256,-. Sedangkan untuk varietas menthik susu penerimaan boleh dinaikkan hanya sampai Rp.8.238.912,- sehingga menjadi Rp.28.151.516,- dan dibolehkan turun sampai tak terhingga sehingga lebih baik

tidak mengusahakan varietas menthik susu. Pada musim kedua penerimaan varietas sembada merah tidak boleh dinaikkan lebih dari Rp.7.548.134,- sehingga penerimaan tidak lebih dari Rp.26.104.168,- namun boleh diturunkan sampai tak terhingga sehingga lebih baik tidak mengusahakan varietas sembada merah. Penerimaan varietas sembada hitam boleh dinaikkan sampai tak terbatas dan boleh diturunkan hanya sampai Rp.7.045.836,- sehingga menjadi Rp.19.058.332,-. Sedangkan penerimaan varietas menthik susu hanya boleh dinaikkan sampai Rp.7.045.836,- sehingga penerimaan tidak lebih dari Rp.26.104.168,- namun boleh diturunkan hingga tak terbatas sehingga lebih baik tidak mengusahakan varietas menthik susu.

Selain itu terdapat informasi mengenai *Righthand Side Ranges* atau kenaikan dan penurunan kapasitas kendala yang diizinkan. Artinya, kenaikan atau penurunan kapasitas kendala pada interval tersebut tidak akan menyebabkan perubahan nilai Dual Prices. Dengan demikian, pada musim pertama lahan hanya boleh diperluas sampai 0,24 hektar hingga menjadi 0,91 hektar dan lahan diperbolehkan turun seluas 0,67 hektar hingga menjadi 0 hektar atau tidak ditanami apapun. Sedangkan pada musim kedua lahan hanya boleh diperluas sampai 0,17 hektar hingga menjadi 0,84 hektar dan lahan diperbolehkan turun seluas 0,67 hektar hingga menjadi 0 hektar atau tidak ditanami apapun. Kemudian kapasitas HKO pada musim pertama dapat dinaikkan sampai tidak terbatas dan diperbolehkan turun sebesar 231,11 HKO hingga menjadi 48,89 HKO. Sedangkan pada musim kedua kapasitas HKO dapat dinaikkan sampai tidak terbatas dan diperbolehkan turun sebesar 222,54 HKO hingga menjadi 57,46 HKO. Kemudian

untuk modal, kapasitas kendala modal pada musim pertama diperbolehkan naik sampai tidak terbatas namun tidak dibolehkan turun lebih dari Rp.1.064.396,- hingga menjadi kurang dari Rp.3.028.750,- dan kapasitas kendala modal pada musim kedua diperbolehkan naik sampai tidak terbatas namun tidak dibolehkan turun lebih dari Rp.838.197,- hingga menjadi kurang dari Rp.3.254.949,-.