

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dideskripsikan pada bahasan ini merupakan karakteristik sosial ekonomi responden meliputi usia, tingkat pendidikan, luas lahan usahatani, jumlah tanggungan keluarga, dan lama usahatani.

6.1.1 Usia Petani Responden

Distribusi responden berdasarkan kelompok usia disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia di Desa Sidorejo

No.	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	20-30	1	2,7
2.	31-40	6	16,7
3.	41-50	15	41,7
4.	51-60	9	25,0
5.	>60	5	13,9
Total		36	100,0

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden (41,7 %) di daerah penelitian tergolong pada kelompok usia produktif (41-50 tahun). Hal tersebut dapat diartikan bahwa responden memiliki tenaga yang masih kuat untuk berusaha tani kedelai, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kedelai di daerah penelitian. Besarnya persentase usia produktif petani responden (41,7 %) tersebut belum mewakili populasi petani kedelai (295 petani), sehingga hal tersebut berpengaruh pada kuat tidaknya tenaga yang dimiliki petani untuk usahatani kedelai.

6.1.2 Tingkat Pendidikan Petani Responden

Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Sidorejo

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Tamat SD	7	19,4
2.	Tamat SD	5	13,9
3.	Tamat SMP	10	27,8
4.	Tamat SMA/SMK	14	38,9
Total		36	100,0

Dari Tabel 7 dapat disimpulkan mayoritas petani responden (38,9 %) di daerah penelitian memiliki pendidikan yang tinggi (tamat SMA), artinya sebagian besar responden mampu menerima informasi dan teknologi dengan mudah serta memiliki pengetahuan dan wawasan yang tinggi terkait usahatani kedelai. Nilai persentase petani responden yang memiliki pendidikan tinggi (38,9 %) belum mewakili seluruh populasi petani kedelai (295 petani), artinya > 50% responden masih kurang dalam menerima informasi teknologi dan wawasan yang tinggi terkait usahatani kedelai sehingga masalah-masalah penelitian belum terjawab dengan baik oleh responden.

6.1.3 Luas Lahan Petani Responden

Distribusi responden berdasarkan luas lahan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan Usahatani Kedelai di Desa Sidorejo

No.	Luas Lahan (ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	0,125	5	13,9
2.	0,25	6	16,7
3.	0,5	13	36,1
4.	0,75	7	19,4
5.	1	5	13,9
Total		36	100,0

Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar petani responden di daerah penelitian tergolong pada petani sedang (luas lahan 0,5 ha). Petani yang memiliki luas lahan usahatani kedelai sebesar 0,5 ha merupakan petani dengan kemampuan ekonomi menengah dengan keuntungan yang didapatkan tidak begitu besar.

6.1.4 Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden

Jumlah tanggungan keluarga yang menjadi beban petani selaku kepala rumah tangga akan berdampak pada output yang harus di hasilkan petani dalam berusahatani. Distribusi responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di Desa Sidorejo disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Responden berdasarkan Jumlah Tanggungan di Desa Sidorejo

No.	Jumlah Tanggungan (orang)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	1-2	7	19,4
2.	3-4	11	30,6
3.	5-6	17	47,2
4.	7-8	1	2,8
	Total	36	100,0

Tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jumlah tanggungan yang besar, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki beban ekonomi yang cukup besar. Petani responden di daerah penelitian merupakan petani dengan ekonomi menengah, dikarenakan jumlah tanggungan keluarga yang besar dengan luas lahan usahatani kedelai rata-rata sebesar 0,5 ha.

6.1.5 Lama Usahatani Petani Responden

Lamanya usahatani yang dilakukan petani menjadi tolok ukur pengalaman dan besarnya wawasan yang dimiliki oleh petani, distribusi responden berdasarkan lama usahatani di Desa Sidorejo disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Usahatani di Desa Sidorejo

No.	Lama Usahatani (tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	1-15	8	22,2
2.	16-30	22	61,1
3.	31-45	6	16,7
	Total	36	100,0

Dari Tabel 10 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (61,1 %) di daerah penelitian tergolong dalam petani yang sudah berpengalaman cukup (16-30 tahun), artinya petani sudah lama melakukan budidaya tanaman kedelai dan memiliki wawasan yang cukup dalam berusaha tani kedelai. Sehingga dengan tingkat pengalaman yang dimiliki petani diharapkan dapat menjawab masalah dari tujuan peneliti yaitu meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani kedelai.

6.2 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Usahatani Kedelai di Daerah Penelitian

Hasil analisis regresi linier berganda faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi usahatani kedelai di daerah penelitian disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi Berganda Fungsi Respon Produksi per Luasan Usahatani Petani

Variabel (Ln)	Koefisien Regresi	T	Sig
Constant	7,274	4,721	0,000
Lahan (ha)	0,609*	2,755	0,010
Benih (kg)	0,711*	2,864	0,008
Pupuk (kg)	0,139	0,980	0,336
Pestisida (liter)	0,486*	3,727	0,001
TK (HKSP)	-0,574**	-2,404	0,023
Pengalaman usahatani (Tahun)	-0,085	-0,771	0,447
Pendidikan (Tahun)	-0,081	-0,719	0,478
Fhitung = 37,513			
R ² = 0,904			

Keterangan :

Variabel Dependent = Total Produksi Kedelai (kg/luasan usahatani)

* = nyata pada $\alpha = 0,01$ (tingkat kepercayaan 99%)

** = nyata pada $\alpha = 0,05$ (tingkat kepercayaan 95%)

F_{Tabel}(0,01), dfN1 : 7, dfN2 : 28 = 3,36; F_{Tabel}(0,05), dfN1 : 7, dfN2 : 28 = 2,36

T_{Tabel}(0,01), df : 28 = 2,467; t_{Tabel}(0,05) df : 28 = 1,701

Dari Tabel 11 diketahui bahwa dari ketujuh faktor produksi yang dianalisis, empat faktor produksi yaitu lahan, benih, pestisida, dan TK memiliki koefisien regresi yang nyata (signifikan). Tiga faktor produksi lainnya yaitu pendidikan, pengalaman usahatani, dan pendidikan memiliki koefisien regresi yang tidak nyata. Print out hasil analisis regresi ini disajikan pada lampiran 4. Sebelum membahas hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi usahatani kedelai, disajikan kesimpulan terhadap hasil uji penyimpangan pada asumsi klasik sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Dari hasil uji penyimpangan pada asumsi klasik, diperoleh hasil bahwa data yang digunakan pada model telah terdistribusi normal karena nilai Asymptotic Significance (2-tailed) > 0,05. Hasil uji normalitas pada asumsi klasik secara rinci disajikan pada lampiran 4.

2. Uji Heterokedastisitas

Hasil uji penyimpangan pada asumsi klasik, diperoleh hasil bahwa tidak terjadi gejala heterokedastisitas pada data yang digunakan dalam model regresi. Hal tersebut ditunjukkan dengan tidak terdapat adanya pola tertentu pada Grafik Scatterplot, serta terlihat titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hasil uji heterokedastisitas pada asumsi klasik secara rinci disajikan pada lampiran 4.

3. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil uji penyimpangan pada asumsi klasik, diperoleh hasil bahwa data yang digunakan tidak terjadi masalah multikolinearitas karena nilai VIF dari masing-masing variabel < 10 . Secara rinci hasil uji multikolinearitas pada asumsi klasik disajikan pada lampiran 4.

Dari hasil uji penyimpangan pada asumsi klasik, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi penyimpangan, artinya data yang digunakan dalam model regresi terdistribusi normal, tidak terdapat adanya gejala heterokedastisitas, dan tidak terjadi multikolinearitas yang tinggi. Setelah itu perlu dilihat hasil uji model regresi dengan menggunakan uji keragaman (uji F) dan uji koefisien determinasi (uji R^2).

1. Uji Keragaman (Uji F)

Hasil uji F pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} > F_{Tabel}$ yang artinya secara bersama-sama semua variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat ($F_{hitung} = 63,932$; $F_{tabel} = 3,36$).

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 11 menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,904 atau 90,4%. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua variabel bebas yang masuk dalam model regresi dapat menjelaskan 90,4% variasi variabel terikatnya (produksi) sisanya 9,6% dijelaskan oleh variabel yang tidak masuk dalam model. Angka tersebut menunjukkan kemampuan variabel bebas untuk menjelaskan keragaman variabel terikat relatif tinggi (90,4 %).

Dari uji model regresi di atas dapat disimpulkan bahwa model tersebut dapat diterima sebagai model yang baik dan layak digunakan. Selanjutnya untuk melihat

pengaruh masing-masing variabel bebas dilakukan dengan uji keberartian koefisien regresi dengan uji T.

a. Lahan Usahatani

Dari Tabel 11 diperoleh kesimpulan bahwa lahan usahatani berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi variabel lahan sebesar 0,609 dan bertanda positif dalam artian secara statistik setiap kenaikan 1% penggunaan lahan di daerah penelitian maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,609%. Ini menunjukkan bahwa di daerah penelitian peningkatan lahan untuk usahatani kedelai masih dapat meningkatkan produksi. Hal ini dikarenakan rata-rata luas lahan usahatani kedelai masih sangat sempit (0,5 ha), sehingga peningkatan luas lahan masih sangat mungkin untuk meningkatkan produksinya. Artinya di daerah penelitian, upaya peningkatan ini masih bisa dilakukan dengan peningkatan luas usahatani karena lahan pertanian dengan irigasi teknis yang memenuhi syarat usahatani kedelai masih luas.

b. Benih

Pada Tabel 11 terlihat bahwa dalam analisis ini variabel benih berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai di daerah penelitian pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai koefisien regresi variabel benih sebesar 0,711 dengan bertanda positif yang artinya secara statistik setiap kenaikan 1% penggunaan benih di daerah penelitian produksi kedelai akan mengalami kenaikan sebesar 0,711%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan benih untuk usahatani kedelai masih bisa meningkatkan produksi kedelai di daerah penelitian. Hal ini dikarenakan rata-rata penggunaan benih di daerah penelitian sebesar 14,4 kg masih tergolong sedikit apabila dibandingkan dengan anjuran penggunaan benih yang ideal menurut Kementerian Pertanian (2015) yaitu sebesar 25-30 kg untuk kedelai varietas jepang putih.

c. Pupuk

Pada Tabel 11 ditunjukkan bahwa variabel pupuk dalam analisis ini tidak tampak pengaruhnya terhadap produksi usahatani kedelai di daerah penelitian. Hal ini diduga karena data penggunaan pupuk yang didapatkan dari 36 responden

kurang bervariasi, ditunjukkan nilai standart deviasi yang lebih rendah dibanding nilai rata-ratanya ($SD = 95,3$; rata-rata penggunaan pupuk = $120,6$).

d. Pestisida

Dari Tabel 11 diperoleh kesimpulan bahwa variabel pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai koefisien regresi sebesar $0,486$ dan bertanda positif, yang artinya secara statistik setiap kenaikan 1% penggunaan pestisida maka produksi kedelai akan mengalami kenaikan sebesar $0,486\%$. Penggunaan pestisida pada usahatani kedelai tergantung dari banyaknya hama dan penyakit yang menyerang.

e. Tenaga kerja

Variabel tenaga kerja pada Tabel 11 disimpulkan berpengaruh negatif nyata terhadap produksi usahatani kedelai pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai koefisien regresi pada variabel tenaga kerja sebesar $-0,574$, yang artinya secara statistik peningkatan tenaga kerja sebesar 1% akan menurunkan produksi sebesar $0,574\%$. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja di daerah penelitian sudah terlalu banyak.

f. Pengalaman Usahatani

Variabel pengalaman usahatani dalam analisis ini tidak tampak pengaruhnya terhadap produksi usahatani kedelai. Hal ini dilihat pada Tabel 11 nilai t_{hitung} ($0,771$) < t_{tabel} ($1,701$) pada taraf kesalahan ($\alpha=5\%$). Nilai koefisien regresi variabel pengalaman usahatani sebesar $-0,085$. Hal ini diduga karena dalam analisis ini data pengalaman usahatani yang didapatkan dari 36 responden kurang bervariasi, ditunjukkan nilai standart deviasi lebih rendah dibanding rata-ratanya ($SD = 9,1$; rata-rata pengalaman usahatani = $24,2$ tahun). Pengalaman usahatani kedelai di daerah penelitian rata-rata didapatkan dari ilmu usahatani secara turun temurun, sehingga pengalaman usahatani tidak tampak berpengaruh pada produksi kedelai.

g. Pendidikan

Pada Tabel 11 menunjukkan bahwa variabel pendidikan dalam analisis ini tidak tampak pengaruhnya terhadap produksi usahatani kedelai di daerah penelitian dengan nilai koefisien regresi sebesar $0,081$ dan bertanda negatif. Tingkat pendidikan tidak tampak pengaruhnya diduga karena data pendidikan

yang didapatkan dari 36 responden kurang bervariasi, ditunjukkan oleh nilai standart deviasi lebih rendah dibanding rata-ratanya ($SD = 3,2$; rata-rata pendidikan = 8,7 tahun)

6.3 Analisis Tingkat Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Kedelai di Daerah Penelitian

Hasil analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kedelai di daerah penelitian disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Tingkat Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Kedelai

Variabel	Bi	Y	PY	X	Px	PMx	NPMx	Tingkat Efisiensi (NPMx/Px)
Lahan	0,60	737,5	6000	0,5	250000	831,7	1990416	19,9
Benih	0,71	737,5	6000	14,4	7000	36,4	218484	31,2
Pestisida	0,48	737,5	6000	1,6	62000	219,9	319355	21,3
TK	-0,57	737,5	6000	131	25000	-3,2	-19312	-0,7

Dari Tabel 12, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan semua faktor-faktor produksi usahatani kedelai di daerah penelitian tidak efisien. Penggunaan tenaga kerja di daerah penelitian tersebut terlalu banyak sedangkan penggunaan lahan, benih, dan pestisida terlalu sedikit. Alokasi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kedelai di daerah penelitian pada masing-masing variabel disajikan sebagai berikut :

1. Lahan Usahatani

Tabel 12 menunjukkan bahwa penggunaan lahan usahatani kedelai di daerah penelitian pada tingkat harga yang berlaku masih belum efisien yang ditunjukkan oleh nilai $NPMx/Px$ sebesar $19,9 > 1$. Hal ini berarti bahwa rata-rata luas lahan untuk usahatani kedelai sebesar 0,5 ha masih terlalu sedikit. Hasil perhitungan luas lahan yang optimal pada tingkat harga yang berlaku pada saat penelitian diperoleh sebesar 10,8 ha, dengan demikian luas lahan usahatani kedelai bisa ditingkatkan untuk memperoleh keuntungan yang maksimum.

2. Benih

Penggunaan benih pada usahatani kedelai di daerah penelitian pada tingkat harga yang berlaku belum efisien dengan nilai NPMx/Px sebesar 31,2. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pada tingkat harga yang berlaku penggunaan benih pada usahatani kedelai di daerah penelitian masih kurang. Rata-rata penggunaan benih kedelai di daerah penelitian masih kecil dibanding anjuran. Rata-rata penggunaan benih oleh petani sebesar 14,4 kg sedangkan anjuran sebesar 25-30 kg. kedelai varietas jepang putih sebesar 25-30 kg. Hasil perhitungan penggunaan benih optimal diperoleh sebesar 408,8 kg/ha. Hasil perhitungan penggunaan benih optimal dibanding penggunaan benih anjuran jauh lebih tinggi, tingginya tingkat penggunaan benih yang optimal dikarenakan harga benih yang murah (Rp 6.000) sehingga hasilnya tidak dapat dipergunakan sebagai rujukan.

3. Pestisida

Tabel 12 menunjukkan bahwa penggunaan pestisida pada usahatani kedelai di daerah penelitian belum efisien dengan nilai NPMx/Px sebesar 21,3. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pestisida sebesar 1,6 liter pada tingkat harga yang berlaku di daerah penelitian terlalu sedikit dibandingkan dengan penggunaan pestisida anjuran sebesar 5 liter/ha. Hasil perhitungan penggunaan pestisida optimal sebesar 34,7 liter, hasil tersebut terlalu tinggi dibanding penggunaan pestisida anjuran, sehingga tidak dapat digunakan sebagai rujukan dalam usahatani kedelai di daerah penelitian.

4. Tenaga Kerja

Pada Tabel 12 disimpulkan bahwa penggunaan tenaga kerja pada usahatani kedelai di daerah penelitian terlalu banyak dengan nilai NPMx/Px sebesar -0,7. Rata-rata jumlah jam tenaga kerja sebesar 131 HKSP terlalu banyak dibanding jumlah jam tenaga kerja anjuran ideal 95 HKSP. Hasil perhitungan jumlah jam tenaga kerja optimal sebesar 101 HKSP. Perbedaan hasil perhitungan jumlah jam tenaga kerja optimal dengan jumlah jam tenaga kerja anjuran ideal tidak terlalu besar sehingga dapat dijadikan rujukan untuk kegiatan usahatani kedelai di daerah penelitian.

Jumlah jam tenaga kerja yang berlebihan ini disebabkan karena adanya tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga terlalu banyak diikutkan dalam

kegiatan usahatani kedelai, padahal tenaga kerja dari luar keluarga sudah mencukupi. Hasil perhitungan analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pestisida, dan tenaga kerja dalam usahatani kedelai secara rinci disajikan pada lampiran 5.

6.3 Pengaruh Tingkat Efisiensi yang Dicapai oleh Petani Terhadap Tingkat Pendapatan Usahatani Kedelai

Hasil analisis regresi berganda pengaruh tingkat efisiensi yang dicapai oleh petani terhadap tingkat pendapatan usahatani kedelai di daerah penelitian disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Pengaruh Tingkat Efisiensi yang Dicapai oleh Petani Terhadap Tingkat Pendapatan Usahatani Kedelai

Variabel (ln)	Koefisien Regresi	T _{hitung}	Sig
Constant	8,151	3,187	0,003
Tingkat Efisiensi Lahan ($NPM_{\text{lahan}}/P_{\text{lahan}}$)	0,433	0,550	0,586
Tingkat Efisiensi Benih ($NPM_{\text{benih}}/P_{\text{benih}}$)	0,568	0,592	0,558
Tingkat Efisiensi Pestisida ($NPM_{\text{pestisida}}/P_{\text{pestisida}}$)	0,128	0,260	0,796
Tingkat Efisiensi TK ($NPM_{\text{TK}}/P_{\text{TK}}$)	-1,940**	-2,116	0,042

F_{hitung} = 1,789
R² = 0,188

Keterangan :

Variabel Terikat = Pendapatan (Rp/luasan usahatani)

** = nyata pada $\alpha = 0,05$ (tingkat kepercayaan 95%)

F_{tabel} (0,01), df_{N1} : 4, df_{N2} : 31 = 3,99; F_{tabel} (0,05), df_{N1} : 4, df_{N2} : 31 = 2,68

T_{tabel}(0,01), df : 31 = 2,453; t_{tabel} (0,05) df : 31 = 1,696

Tabel 13 menunjukkan bahwa pengaruh tingkat efisiensi penggunaan lahan usahatani, benih, dan pestisida tidak signifikan secara statistik, yang signifikan hanyalah pengaruh tingkat efisiensi penggunaan tenaga kerja.

Tingkat efisiensi lahan usahatani, benih, dan pestisida memperoleh koefisien regresi yang tidak signifikan berbeda dengan 0, artinya analisis ini tidak dapat

menyimpulkan pengaruh dari variabel-variabel tersebut terhadap tingkat pendapatan. Hal ini diduga karena data yang diperoleh antar 36 responden kurang bervariasi, ditunjukkan standart deviasi lebih rendah dibanding rata-ratanya ($SD_{\text{lahan}} = 11,03$; rata-rata tingkat efisiensi lahan = 28,22), ($SD_{\text{benih}} = 22$; rata-rata tingkat efisiensi benih = 36,3), ($SD_{\text{pestisida}} = 12,4$; rata-rata tingkat efisiensi pestisida = 22,9).

Tingkat efisiensi penggunaan tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap pendapatan usahatani kedelai di daerah penelitian pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai koefisien regresi tingkat efisiensi penggunaan tenaga kerja sebesar -1,940. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja pada tingkat upah yang berlaku di daerah penelitian sudah terlalu banyak, sehingga apabila ditambah justru akan menurunkan pendapatan. Hal ini dikarenakan petani kedelai di daerah penelitian sebagian besar melibatkan tenaga kerja dalam keluarga di dalam usahatannya. Jumlah tenaga kerja yang digunakan di daerah penelitian sebesar 131 HKSP dengan nilai $NPM_x/P_x -0,7$.

