

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi Padi Pada Kelompok Tani (Studi Kasus Kelompok Tani “Padi Menguning” Di Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun)

Ratna Mustika Wardhani^{1*}, Wara Permata Adellia¹ dan Ma'ruf Pambudi Nurwantara¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Madiun, Madiun, 63133

*Penulis Korespondensi, e-mail: ratnamustika@unmer-madiun.ac.id

Abstact

Farmer groups play a crucial role in agricultural development, particularly in the selection of rice seed varieties. These groups serve as a platform for farmers to share information, experiences, and technologies related to rice cultivation. This study aims to identify the factors influencing the ability of farmers in the "Padi Menguning" farmer group to enhance rice production in Rejomulyo Village, Kartoharjo District, Madiun City. The research employs a quantitative method. The sampling technique used in this study is purposive sampling, with a sample taken from one of the 19 farmer groups in Kartoharjo District, consisting of 47 respondents. Based on the research findings and discussion, it can be concluded that age, education level, farming experience, land area, seed selection, and fertilizer usage significantly affect rice production in the "Padi Menguning" farmer group in Rejomulyo Village, Kartoharjo District, Madiun City. However, land ownership does not have a significant impact on rice production in the same group. Another conclusion reveals that age, education level, farming experience, land area, land ownership, seed selection, and fertilizer usage collectively influence rice production in the "Padi Menguning" farmer group in Rejomulyo Village, Kartoharjo District, Madiun City.

Keywords: *farmers' capability role; rice production; farmer groups*

Abstrak

Kelompok tani memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan pertanian, khususnya dalam pemilihan varietas benih padi. Kelompok ini berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk berbagi informasi, pengalaman, dan teknologi yang berkaitan dengan budidaya padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan petani dalam Kelompok Tani “Padi Menguning” dalam meningkatkan produksi padi di Kelurahan Rejomulyo, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan sampel yang diambil dari salah satu dari 19 kelompok tani yang ada di Kecamatan Kartoharjo, yaitu sebanyak 47 responden. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, pemilihan benih, dan penggunaan pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi padi pada Kelompok Tani “Padi Menguning” di Kelurahan Rejomulyo, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun. Namun, kepemilikan lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi pada kelompok tani tersebut. Kesimpulan lainnya menunjukkan bahwa umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, kepemilikan lahan, pemilihan benih, dan penggunaan pupuk secara simultan berpengaruh terhadap produksi padi pada Kelompok Tani “Padi Menguning” di Kelurahan Rejomulyo, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun.

Katakunci: kelompok petani; peran kemampuan petani; produksi beras

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan utama yang berperan sebagai sumber karbohidrat paling penting bagi mayoritas penduduk dunia, termasuk Indonesia, sehingga komoditas ini memiliki posisi strategis dalam ketahanan pangan nasional. Fluktuasi produksi dan harga padi dapat menimbulkan risiko ekonomi dan sosial yang signifikan, baik bagi konsumen maupun petani. Selain sebagai sumber pangan utama, padi juga menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar petani pedesaan, namun produksinya dari tahun ke tahun cenderung berfluktuasi akibat tingginya ketergantungan pada kondisi alam dan risiko gagal panen, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya pendapatan petani (Estiningtyas & Hamdani, 2015). Oleh karena itu, peningkatan produksi padi secara berkelanjutan

menjadi kebutuhan mendesak guna menjamin ketahanan pangan sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.

Upaya peningkatan produksi padi dapat dilakukan melalui penerapan teknologi, pengelolaan budidaya yang tepat, serta dukungan kebijakan yang berorientasi pada keberlanjutan pertanian. Pemilihan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, serta adaptif terhadap perubahan iklim merupakan salah satu strategi utama dalam meningkatkan produktivitas (Nuraini, 2016). Selain itu, pengelolaan irigasi yang efisien, pemupukan berimbang, pengendalian organisme pengganggu tanaman secara ramah lingkungan, pemanfaatan alat dan mesin pertanian, serta pengelolaan kesuburan tanah turut berkontribusi besar terhadap peningkatan hasil panen. Dukungan infrastruktur pedesaan, seperti jaringan jalan, fasilitas penyimpanan, dan akses pasar, juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi distribusi dan memperkuat posisi tawar petani dalam rantai nilai pertanian (Pinstrup-Andersen & Shimokawa, 2008; Chozin et al., 2015). Namun, penerapan berbagai strategi tersebut masih menghadapi keterbatasan akses permodalan, kemampuan adaptasi teknologi, serta kebutuhan investasi awal yang relatif tinggi, sehingga diperlukan dukungan kebijakan, investasi, dan pendampingan yang berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, keberadaan kelompok tani menjadi elemen penting dalam mempercepat adopsi inovasi dan meningkatkan kinerja usaha tani padi. Kelompok tani dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kondisi sosial-ekonomi, serta tujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggotanya, sehingga berfungsi sebagai wadah pembelajaran, kerja sama, dan penguatan kapasitas petani. Melalui kelompok tani, petani dapat memperoleh akses terhadap informasi, teknologi, dan pelatihan, serta melakukan uji coba varietas unggul dan negosiasi dengan penyedia sarana produksi. Dengan demikian, kelompok tani tidak hanya berperan dalam pemilihan varietas benih padi yang tepat, tetapi juga dalam meningkatkan produktivitas, kualitas hasil panen, dan pada akhirnya kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Kelompok Tani “Padi Menguning” yang berlokasi di Kelurahan Rejomulyo, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun, selama kurang lebih empat bulan, yaitu mulai 19 Agustus hingga 21 Desember 2024, dengan pemilihan lokasi dilakukan secara purposive berdasarkan pertimbangan bahwa Kecamatan Kartoharjo merupakan wilayah dengan hasil panen gabah kering giling (GKG) tertinggi di Kota Madiun, yakni sebesar 4.967 ton/ha. Selain itu, Kelompok Tani “Padi Menguning” dipilih karena anggotanya relatif proaktif serta memiliki keragaman rentang usia dan sumber daya petani yang memadai untuk mendukung analisis penelitian. Metode penentuan sampel juga menggunakan teknik purposive sampling, di mana kelompok tani tersebut dipilih dari total 19 kelompok tani yang ada di Kecamatan Kartoharjo sebagai objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi yang tergabung dalam Kelompok Tani “Padi Menguning”, yang berjumlah 47 orang,

dan seluruhnya dijadikan sebagai sampel penelitian (sensus), sesuai dengan pendapat Dartiningsih (2016) yang menyatakan bahwa metode populasi digunakan apabila seluruh anggota populasi dijadikan subjek penelitian.

Metode pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya berupa wawancara, kuesioner, dan jejak pendapat dari individu atau kelompok serta hasil observasi dari suatu objek, kejadian atau hasil pengujian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari kantor atau Lembaga yang mendukung dalam penelitian ini, yaitu Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Madiun, website Badan Pusat Statistik (BPS) serta berbagai jurnal, buku, serta artikel penelitian terkait.

Analisis data digunakan untuk menyederhanakan data supaya data lebih mudah diinterpretasikan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan teknik regresi linear sederhana. Regresi Linear Sederhana adalah metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya. Persamaan umum regresi linear sederhana yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + e$$

Dimana :

Y = Variabel Akibat (Dependen)

X = Variabel Sebab (Independen)

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan);

dengan faktor atau variabel yang diambil dalam penelitian ini berupa identitas responden yang terdiri dari:

1. Usia (X_1)
2. Tingkat Pendidikan Terakhir (X_2)
3. Pengalaman Bertani (X_3)
4. Luas Lahan (X_4)
5. Kepemilikan Lahan (X_5)
6. Jumlah bibit yang digunakan (X_6)
7. Jumlah pupuk yang digunakan (X_7)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Petani

Karakteristik petani padi merupakan identitas responden yang ada di kelompok tani “Padi Menguning” di Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun. Responden dalam penelitian ini adalah kelompok tani “Padi Menguning”. Adapun identitas responden di Kelurahan

Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan, varietas, dan kepemilikan lahan.

a. Umur Responden

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di kelompok tani “Padi Menguning” di Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun, umur petani responden bervariasi antara 27-76 tahun. Secara rinci sebaran umur petani responden dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut

Tabel 2. Jumlah responden berdasarkan umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	27-43	5	10,6
2.	44-59	24	51,1
3.	60-75	18	38,3
Jumlah		47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan identitas responden berdasarkan umur yang dibagi atas 3 interval kelas kelompok umur. Responden terbanyak berada pada kelompok umur 44-59 Tahun sebanyak 24 orang dengan persentase 55,4%. Sedangkan responden terkecil berada pada kelompok umur 27-43 tahun sebanyak 5 orang dengan persentase 10,5%. Rata-rata umur responden yaitu 55 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anggota kelompok tani masih berada pada umur produktif, sehingga dapat menunjang usahatani yang menjadi rutinitas ekonomi hariannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Dessler, Garry. (2019) bahwa umur diidentikkan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan usaha atau kegiatan yang dapat dipengaruhi produktivitas kerja. Berdasarkan angkatan kerja, umur digolongkan menjadi usia produktif 15–50 tahun, usia belum produktif < 15 tahun dan usia > 51 tahun merupakan usia yang mulai menunjukkan menurunnya produktivitas seseorang.

b. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan petani merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi cara berfikir petani, dimana pada umumnya petani yang mempunyai tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih cepat menerima inovasi baru dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah. Tingkat pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan formal yang pernah diikuti oleh responden. Untuk lebih jelasnya mengenai rincian petani responden berdasarkan tingkat pendidikan formal dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	19	40,4
2.	SMP	11	23,4
3.	SMA	13	27,7
4.	S1	4	8,5
Jumlah		47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa dari 47 responden petani padi, tingkat pendidikan responden terbanyak berada pada tingkat SD sebanyak 19 orang dengan persentase 40,4% disusul dengan tingkat SMA sebanyak 13 orang dengan persentase 27,7% dan tingkat pendidikan responden paling sedikit yaitu tingkat S1 sebanyak 4 orang dengan persentase 8,5%. Pendidikan mempengaruhi cara berpikir petani lebih baik (rasional) dan mampu mengambil keputusan atau memberikan solusi alternatif untuk menghadapi suatu masalah dalam usahatani. Petani dengan tingkat pendidikan rendah biasanya cenderung sulit menerima ide atau inovasi baru yang diberikan. Sedangkan petani yang tingkat pendidikan formal tinggi cenderung dapat menerima ide atau inovasi baru yang disampaikan.

c. Pengalaman Bertani

Lama bertani merupakan salah satu indikator yang secara tidak langsung turut mendukung keberhasilan yang dilakukan petani secara keseluruhan. Petani yang telah berpengalaman dan yang didukung oleh sarana produksi yang lengkap dan lebih mampu meningkatkan produktivitas jika dibandingkan dengan petani yang lahan baru berusahatani. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di kelompok tani “Padi Menguning” Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun gambaran pengalaman berusahatani padi sawah dapat dilihat pada Tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Jumlah responden berdasarkan pengalaman bertani

No	Lama (Tahun)	Bertani	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	4-13		16	34
2.	14-22		17	36,2
3.	23-31		14	29,8
	Jumlah		47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan persentase terbesar mengenai pengalaman bertani responden berada pada interval 14-22 tahun dengan jumlah 17 orang dengan persentase 36,2%. Petani dengan pengalaman bertani 4-13 tahun berjumlah 16 orang dengan persentase 34% dan petani dengan persentase terkecil yaitu 29,8% sebanyak 14 orang dengan pengalaman berusahatani 23-31 tahun. Pengalaman merupakan sesuatu yang pernah dilalui oleh petani. Lamanya bertani untuk semua orang berbeda-beda. Pengalaman yang dimiliki oleh petani di kelompok tani “Padi Menguning” Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun rata-rata sudah 18 tahun. Sehingga mereka sudah terbiasa melakukan pengolahan dan kemampuan dalam berusaha tani. Petani yang berpengalaman dalam menghadapi hambatan usahatani akan tau cara mengatasinya.

Semakin banyak pengalaman yang didapatkan petani dapat meningkatkan produktivitas petani, jika petani belum berpengalaman maka akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan (Kumaladevi dan Sunaryanto 2019).

d. Luas Lahan

Luas lahan merupakan faktor yang sangat menentukan selain adanya faktor-faktor lain yang mendukung, dengan memiliki lahan yang luas serta dimanfaatkan secara optimal, tentunya merupakan peluang besar untuk memperoleh hasil yang lebih besar dengan sendirinya akan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di gambaran luas lahan dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Jumlah responden berdasarkan luas lahan

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	< 0,25-0,5	18	38,3
2.	>0,5 - 1,0	26	55,3
3.	>1,0	3	6,4
Jumlah		47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa rata rata luas lahan dari 47 responden yaitu dengan nilai maximum >1,0 Ha dan nilai minimum < 0,25 Ha. Petani yang memiliki lahan dengan interval < 0,25-0,5 Ha berjumlah 18 orang dengan persentase 38,3%. Petani yang memiliki lahan dengan interval 0,5-1,0 Ha berjumlah 26 orang dengan persentase 55,3%. Petani yang memiliki lahan dengan interval >1,0 Ha berjumlah 3 orang dengan persentase 6,4%. Waluwana (2014) berpendapat semakin luas lahan yang diusahakan akan semakin besar hasil produksi yang dihasilkan yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani dan sebaliknya semakin sempit penguasaan lahan maka semakin kecil produksi yang akan dihasilkan yang pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan petani. Oleh karena itu salah satu keberhasilan pendapatan petani tidak terlepas dari penguasaan lahan.

e. Kepemilikan lahan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di gambaran kepemilikan lahan digunakan dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah responden berdasarkan kepemilikan lahan

No	Kepemilikan lahan	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	Sewa	29	61,7
2.	Milik sendiri	18	38,3
Jumlah		47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa petani yang menggunakan sawah sewa berjumlah 29 orang dengan persentase 61,7%. Petani yang menggunakan sawah milik sendiri berjumlah 18 orang dengan persentase 38,3%. Dengan demikian status kepemilikan tanah dapat mempengaruhi pendapatan petani padi. Petani yang memiliki lahan sendiri cenderung memiliki pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang menyewa lahan. Namun dalam penelitian ini menunjukkan petani lebih banyak menggunakan sawah sewa dikarenakan petani tidak memiliki akses ke lahan yang cukup untuk ditanami, sehingga mereka terpaksa menyewa lahan tambahan untuk meningkatkan produksi. Selain itu, biaya produksi yang tinggi dan keterbatasan modal juga menjadi faktor yang mempengaruhi petani untuk menggunakan sawah sewa. Dengan menyewa lahan, petani dapat menghemat biaya produksi dan meningkatkan keuntungan, meskipun mereka harus membayar biaya sewa yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penggunaan sawah sewa menjadi pilihan yang lebih praktis dan efektif bagi petani untuk meningkatkan produksi dan keuntungan.

f. Bibit yang digunakan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di gambaran produksi bibit yang digunakan digunakan dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Jumlah responden berdasarkan bibit yang digunakan

No	Varietas padi yang digunakan	Jumlah bibit yang digunakan (Kg)						Total	
		<33 Kg		>33-57 Kg		>57 Kg		Responden (N)	Persentase (%)
		N	%	N	%	N	%		
1	Bentis	0	0	1	2,1	0	0	1	2,1
2	Cidenok	2	4,3	2	4,3	0	0	4	8,5
3	Ciherang Bentis	1	2,1	3	6,4	0	0	4	8,5
4	Ciherang Boyolali	2	4,3	1	2,1	0	0	3	6,4
5	Inpari 32	6	12,8	3	6,4	0	0	9	19,1
6	Inpari 47	9	19,1	2	4,3	2	4,3	13	27,7
7	Inpari 50	2	4,3	4	8,5	1	2,1	7	14,9
8	Logawa	4	8,5	0	0	0	0	4	8,5
9	Membrano	2	4,3	0	0	0	0	2	4,3
Total		28	59,6	16	34	3	6,4	47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa hampir setengah dari jumlah petani menggunakan varietas bibit Inpari 47 berjumlah 13 orang dengan persentase 27,7% dan disusul dengan penggunaan bibit Inpari 32 berjumlah 9 orang dengan persentase 19,1%. Sedangkan jumlah bibit yang digunakan sebagian besar <33 Kg berjumlah 28 orang dengan persentase 59,6% dan sebagian kecil dari petani menggunakan jumlah bibit 33-57 Kg berjumlah 16 orang dengan persentase 34 %. Varietas padi yang paling sedikit digunakan oleh petani adalah varietas padi Bentis berjumlah 1 orang dengan persentase 2,1%, sedangkan yang paling banyak digunakan adalah varietas Inpari 47 berjumlah 13 orang dengan persentase 27,7%

g. Pupuk yang digunakan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di gambaran produksi pupuk yang digunakan digunakan dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Jumlah responden berdasarkan pupuk yang digunakan

No	Varietas padi yang digunakan	Jumlah pupuk yang digunakan (Kg)						Total	
		<1102 Kg		>1102-1874 Kg		>1874 Kg		Responden (N)	Persentase (%)
		N	%	N	%	N	%		
1	Bentis	0	0	1	2,1	0	0	1	2,1
2	Cidenok	2	4,3	1	2,1	1	2,1	4	8,5
3	Ciherang	1	2,1	2	4,3	1	2,1	4	8,5
4	Bentis Ciherang Boyolali	2	4,3	1	2,1	0	0	3	6,4
5	Inpari 32	6	12,8	3	6,4	0	0	9	19,1
6	Inpari 47	9	19,1	2	4,3	2	4,3	13	27,7
7	Inpari 50	2	4,3	4	8,5	1	2,1	7	14,9
8	Logawa	4	8,5	0	0	0	0	4	8,5
9	Membrano	2	4,3	0	0	0	0	2	4,3
Total		28	59,6	14	29,8	5	10,5	47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah pupuk yang digunakan petani sebagian besar <1102 Kg berjumlah 28 orang dengan persentase 59,6% dan sebagian kecil dari petani jumlah pupuk yang digunakan >1102-1874 Kg berjumlah 14 dengan persentase 29,8%.

h. Produksi

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian di gambaran produksi bertani padi dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Jumlah responden berdasarkan produksi bertani padi

No	Luas Lahan	Produksi Padi (Kg)						Total	
		<4037		>4037-6574		>6574		N	%
		N	%	N	%	N	%		
1.	<0,25	17	35,2	1	2,1	0	0	18	38,3
2.	>0.25- 0,50	3	6,4	12	25,5	2	4,3	17	36,2
3.	> 0,50	8	17	1	2,1	3	6,4	12	25,5
Jumlah		28	59,6	14	29,8	5	10,6	47	100

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa hampir setengah dari jumlah petani yang memiliki lahan < 0,25 berjumlah 18 orang dengan persentase 38,3% dan hampir setengah petani memiliki luas lahan >0.25- 0,50 berjumlah 17 orang dengan persentase 36,2%. Sedangkan produksi pada petani sebagian besar <4037 Kg berjumlah 28 orang dengan persentase 59,6% dan sebagian kecil dari produksi padi petani yang digunakan >4037-6574Kg berjumlah 14 dengan persentase 29,8

Persamaan Regresi Linear Berganda

Regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh perbedaan dari suatu variabel terhadap variabel lainnya. Hasil uji linier berganda dapat dilihat pada tabel *coefficients* adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil analisis regresi linier berganda

		Koefisien ^a				
Model		Koefisien Tak Terstandarisasi		Koefisien Terstandarisasi		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1201,368	641,886		1,872	,069
	x1	387,710	117,096	,121	3,311	,002
	x2	-318,544	125,672	-,156	-2,535	,015
	x3	-35,578	16,454	-,136	-2,162	,037
	x4	273,517	98,120	,104	2,788	,008
	x5	-196,555	142,470	-,046	-1,380	,176
	x6	-1722,926	332,135	-,511	-5,187	,000
	x7	5,155	,350	1,447	14,718	,000

a. Variabel Terikat: y

Berdasarkan hasil analisis regresi yang di dapat pada tabel 4.7 maka dapat dituliskan persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + e$$

$$Y = 1201,368 + 387,710x_1 - 318,544x_2 - 35,578x_3 + 273,517x_4 - 196,555x_5 - 1722,926x_6 + 5,155x_7 + 641,886$$

Dari persamaan regresi di atas dapat dintrepretasikan sebagai berikut:

- a) $\alpha = 1201,368$ artinya jika umur (X_1), pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya adalah 0, maka Y (produksi) nilainya positif sebesar 1201,368.

Nilai α hanya berfungsi sebagai titik awal perhitungan matematis. Artinya, itu adalah nilai produksi ketika semua variabel independen = 0, tetapi tidak selalu bermakna secara praktis di lapangan. Ini lebih bersifat matematis atau statistik, bukan logika empiris.

- b) $b_1 = 387,710$ artinya jika umur (X_1) ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan meningkat sebesar 387,710 satuan dengan asumsi variabel pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Nilai ini menunjukkan seberapa besar perubahan produksi padi (Y) jika umur petani meningkat 1 tahun, dengan catatan bahwa variabel lainnya (pendidikan, lama bertani, luas lahan, dsb.) tidak berubah. Jadi secara sederhana: Setiap penambahan usia 1 tahun pada petani akan menyebabkan kenaikan produksi padi sebesar 387,710 kg, asalkan faktor-faktor lainnya tetap.

- c) $b_2 = -318,544$ artinya jika pendidikan (X_2) ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -318,544 satuan dengan asumsi umur (X_1), lama bertani

(X_3), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Koefisien $b_2 = -318,544$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan tingkat pendidikan formal petani sebanyak 1 tingkat (misalnya dari SD ke SMP, atau SMP ke SMA), maka produksi padi diperkirakan justru menurun sebesar 318,544 kg, dengan asumsi variabel lainnya tetap konstan (umur, pengalaman, luas lahan, dan lain-lain).

- d) $b_3 = -35,578$ artinya jika lama bertani (X_3), ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -35,578 dengan asumsi umur (X_1), pendidikan (X_2), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Koefisien $b_3 = -35,578$ berarti bahwa setiap tambahan 1 tahun pengalaman bertani justru diperkirakan akan menyebabkan penurunan produksi padi sebesar 35,578 kg, dengan asumsi semua faktor lain (umur, pendidikan, luas lahan, dan sebagainya.) tidak berubah. Secara sederhana, ini berarti makin lama petani bertani, dalam model ini, produksi padinya justru sedikit menurun. Penurunan ini tidak selalu berarti pengalaman buruk, tapi mungkin disebabkan oleh beberapa faktor: Petani yang sudah lama bertani mungkin masih menggunakan cara-cara lama atau tradisional yang kurang efisien dibandingkan metode pertanian modern. Bisa jadi semangat dan tenaga fisik menurun seiring usia, meskipun lama bertani bertambah, atau bisa juga disebabkan karena kurangnya pembaruan pengetahuan (tidak mengikuti pelatihan/inovasi baru).

Nilai negatif ini hanya menunjukkan hubungan statistik dalam data, dan tidak serta-merta menyatakan bahwa makin lama bertani pasti jelek. Sebaliknya, ini bisa jadi indikasi perlunya pelatihan dan adopsi inovasi baru bagi petani berpengalaman agar mereka tetap produktif.

- e) $b_4 = 273,517$ artinya jika luas lahan (X_4) ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan meningkat sebesar 273,517 satuan dengan asumsi umur (X_1), pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), kepemilikan lahan (X_5), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Koefisien $b_4 = 273,517$ menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar 1 hektar, akan menyebabkan kenaikan produksi padi sebesar 273,517 kg, dengan asumsi variabel lainnya (umur, pendidikan, lama bertani, dan sebagainya) tidak berubah. Secara sederhana: Semakin luas lahan yang dikelola petani, maka semakin besar produksi padinya. Lahan yang lebih luas memungkinkan petani menanam lebih banyak padi. Produksi meningkat seiring bertambahnya areal tanam jika dikelola dengan baik. Hal ini juga sesuai dengan teori ekonomi pertanian: luas lahan merupakan faktor produksi utama dalam usaha tani.

Koefisien positif ini menunjukkan bahwa luas lahan adalah faktor penting dalam meningkatkan hasil produksi. Maka, untuk meningkatkan hasil panen, perluasan lahan atau optimalisasi lahan yang ada bisa menjadi strategi yang efektif.

- f) $b_5 = -196,555$ artinya jika kepemilikan lahan (X_5), ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan mengalami penurunan sebesar $-196,555$ satuan dengan asumsi umur (X_1), pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), luas lahan (X_4), bibit yang digunakan (X_6) dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Koefisien $b_5 = -196,555$ menunjukkan bahwa jika status kepemilikan lahan berubah ke arah yang lebih tinggi (misalnya dari sewa ke milik sendiri), maka produksi padi justru diperkirakan menurun sebesar $196,555$ kg, dengan asumsi variabel lain tetap (umur, pendidikan, lama bertani, dan lain-lain). Secara sederhana: Petani yang memiliki lahan sendiri justru diperkirakan memproduksi lebih sedikit dibandingkan yang menyewa, dalam model ini.

- g) $b_6 = -1722,926$ artinya jika bibit yang digunakan (X_6) ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan mengalami penurunan sebesar $-1722,926$ satuan dengan asumsi umur (X_1), pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), dan pupuk yang digunakan (X_7) nilainya tetap.

Koefisien $b_6 = -1722,926$ menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 satuan jumlah bibit (dalam satuan kg atau kuantitas yang digunakan dalam penelitian) akan menyebabkan penurunan produksi padi sebesar $1.722,926$ kg, dengan asumsi variabel lainnya (umur, pendidikan, lama bertani, dll.) tidak berubah. Secara sederhana: Semakin banyak bibit yang digunakan, produksi justru cenderung menurun.

Koefisien negatif ini menunjukkan bahwa penggunaan bibit secara berlebihan tidak efisien dan justru merugikan hasil panen. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi atau pelatihan mengenai dosis tanam yang tepat dan efisien, sesuai jenis varietas dan kondisi lahan.

- h) $b_7 = 5,155$ artinya jika pupuk yang digunakan (X_7) ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka produksi (Y) akan meningkat sebesar $5,155$ satuan dengan asumsi umur (X_1), pendidikan (X_2), lama bertani (X_3), luas lahan (X_4), kepemilikan lahan (X_5), dan bibit yang digunakan (X_6) nilainya tetap.

Koefisien $b_7 = 5,155$ menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 satuan pupuk (kemungkinan dalam satuan kilogram) akan menyebabkan kenaikan produksi padi sebesar $5,155$ kg, dengan asumsi variabel lainnya tetap (seperti umur, pendidikan, luas lahan, dan lain-lain).

Koefisien positif ini menegaskan bahwa pupuk merupakan faktor penting dalam meningkatkan produksi padi. Oleh karena itu, pengelolaan pemupukan yang tepat (baik jumlah, waktu, dan jenis pupuk) dapat menjadi kunci keberhasilan usahatani padi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada Kelompok Tani “Padi Menguning” di Kelurahan Rejomulyo, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun, dapat disimpulkan bahwa umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, pemilihan benih, dan penggunaan pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi padi secara parsial. Sementara itu, status kepemilikan lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Secara simultan, seluruh variabel yang diteliti, yaitu umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, kepemilikan lahan, pemilihan benih, dan penggunaan pupuk, berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi, yang menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi dan teknis budidaya secara bersama-sama menentukan tingkat produktivitas usaha tani padi.

Petani disarankan untuk mengoptimalkan penggunaan benih unggul dan pupuk sesuai dosis anjuran serta terus meningkatkan kemampuan teknis melalui kegiatan kelompok tani. Pemerintah dan penyuluh pertanian perlu memperkuat pendampingan, khususnya dalam penerapan teknologi budidaya dan efisiensi penggunaan sarana produksi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti akses permodalan, intensitas penyuluhan, dan teknologi pertanian guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S. dan Abunawas K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *J. Pilar, Vol 14, No. 1*, 15-31
- Arnama, I. N. (2020). Pertumbuhan dan Produksi Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dengan Variasi Jumlah Bibit per Rumpun. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan, Vol. 8, No. 3*, 166-175.
- Bappeda Jatim. (2024). Pada 2023, Luas Panen Padi di Jatim Mencapai Sekitar 1,698 Juta Hektare. https://bappeda.jatimprov.go.id/2024/03/25/pada-2023-luas-panen-padi-di-jatim-mencapai-sekitar-satu-koma-enam-juta-hektare/?utm_source=chatgpt.com
- BPS-Statistics Indonesia. Executive Summary of Paddy Harvested Area and Production in Indonesia 2023 (Final Figures). https://www.bps.go.id/en/publication/2024/05/06/69834d72f7ef1c32eee5c4b6/executive-summary-of-paddy-harvested-area-and-production-in-indonesia-2023--final-figures-.html?utm_source=chatgpt.com
- Estiningtyas, W. dan Hamdani, A. (2015). Respon Perilaku Usahatani Padi Terhadap Resiko Iklim Ekstrem Dan Serangan OPT. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika. Vol. 16, No. 1*. <https://doi.org/10.31172/jmg.v16i1.261>
- Gusti, S., Gayatri, I. M. dan Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh umur, tingkat pendidikan dan lama bertani terhadap pengetahuan petani tentang manfaat dan cara penggunaan kartu tani di Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, Vol. 19, No. 2*, 209-221.
- Nuraini, B. A. (2016). Sikap Petani Terhadap Profesi Petani: Upaya untuk Memahami Petani Melalui Pendekatan Psikologi Sosial (Kasus Petani di Kecamatan Pauh, Kota Padang). *J. AGRISEP, Vol. 16 No.1*, 59-66. <https://media.neliti.com/media/publications/73061-ID-sikap-petani-terhadap-profesi-petani-upa.pdf>
- Nuryanti, S. dan Swastika, D. K. (2011). Peran Kelompok Tani dalam Penerapan Teknologi Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 29, No. 2*, 115-128.
- Purba, T., Tarigan, K. dan Supriana, T. (2022). Analisis Sikap dan Preferensi Petani terhadap Penggunaan Benih Padi Varietas Unggul di Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Jurnal AGRICA, Vol. 15, No. 1*, 35-47.
- Ramdhani, H., Nulhaqim, S. A. dan Fedryansyah, M. (2015). Peningkatan Kesejahteraan Petani dengan Penguatan Kelompok Tani. *Prosiding Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol 2, No. 3*, 423-429.
- Sadan, M., Daisy, S. M. E. dan Sumual, J. I. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Rumput Laut di Desa Nain Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal EMBA, Vol.7 No. 3*, 3998- 4006.

-
- Saragih, B. (2020). Peran petani dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional. *Jurnal Pembangunan Pertanian*, Vol. 15, No. 2, 123-135.
- Stern, A. J., Doraiswamy, P. C. dan Raymond, H. Jr., E. (2012). Changes of Crop Rotation in Iowa Determined From The United States Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service Cropland Data Layer Product. *Journal of Applied Remote Sensing*, Vol 6, No. 1, 063590-063590.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukino, 2016. Membangun Pertanian dengan Pemberdayaan Masyarakat Tani Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Suratijah, Ken. 2015. Ilmu Usahatan edisi revisi. Jakarta: Penebar Swadaya
- Chozin, M., Sumardi, S. dan Sudjarmiko, S. (2015). *Empowering the smallholder farmers to gain more profitable rice production*. 1(1). <https://doi.org/10.33369/AJPS.V1I1.974>
- Pinstrup-Andersen, P., & Shimokawa, S. (2008). *Rural Infrastructure and Agricultural Development* (pp. 175–203). World Bank. <https://repository.ust.hk/ir/Record/1783.1-13805>