



Respon Petani Terhadap Program Pompanisasi Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo

Farmer Responses To The Pumping Program On Rice (*Oryza Sativa L.*) In Juhar District, Karo Regency

Darius Sembiring¹, Makruf Wicaksono², Rismauli Basa Gultom³

^{1,2}Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Pertanian, Polbangtan Medan

³Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatra Utara

Email : dariussembiring366@gmail.com¹, makruf@gmail.com², brismauli@gmail.com³

Article Info

Article history :

Received : 11-07-2025

Revised : 13-07-2025

Accepted : 15-07-2025

Published : 18-07-2025

Abstract

Pumping Program is a government initiative to increase agricultural productivity through the provision of irrigation water using pumps, especially in rain-fed areas. This research aims to analyze farmers' responses to the Pumping Program and identify the factors influencing it in Juhar District, Karo Regency. The method used is a descriptive quantitative approach with data collection techniques through observation, interviews, and distribution of questionnaires to 77 farmer respondents from 12 farmer groups receiving the program. Data analysis was conducted using the Likert scale and Partial Least Squares (PLS-SEM) method. The results show that farmers' responses to the program are categorized as 'high', based on cognitive, affective, and conative aspects. The most dominant factors influencing farmer responses are the role of farmer groups, age, role of extension workers, farming experience and land area.

Keywords : Response, Pumping, Rice Paddy, Juhar .

Abstrak

Program Pompanisasi merupakan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan produktivitas pertanian melalui penyediaan air irigasi menggunakan pompa, khususnya di lahan tadah hujan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon petani terhadap Program Pompanisasi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya di Kecamatan Juhar, Kabupaten Karo. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada 77 petani responden dari 12 kelompok tani penerima program. Analisis data dilakukan menggunakan skala Likert dan metode Partial Least Square (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon petani terhadap program ini berada pada kategori “tinggi”, ditinjau dari aspek kognitif, afektif, dan konatif. Faktor yang paling dominan memengaruhi respon petani adalah peran kelompok tani, umur, peran penyuluh, pengalaman bertani dan luas lahan.

Kata Kunci: Respon, Pompanisasi, Padi Sawah Juhar.

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan pangan utama bagi lebih dari setengah populasi dunia. Di Indonesia, padi menjadi komoditas pokok dalam menopang ketahanan. Ketahanan pangan memiliki keterkaitan dengan aspek sosial, ekonomi, dan politik, sehingga sektor pertanian, terutama padi, tetap menjadi prioritas nasional (Hidayat dan Minarsih, 2023).



Pemerintah pusat dan daerah telah menjalankan berbagai program untuk memperkuat ketahanan pangan. Seiring peningkatan jumlah penduduk dari 278,8 juta jiwa (2023) menjadi 281,6 juta jiwa (2024), permintaan pangan turut meningkat (BPS, 2024). Untuk mengatasi kekurangan pasokan pangan, salah satu strategi yang dilakukan adalah melalui Program Pompanisasi, yang sangat bergantung pada ketersediaan air.

Menurut Menteri Pertanian Amran Sulaiman, Program Pompanisasi bertujuan meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) hingga 2,5 kali per tahun, dengan menyediakan air ke lahan pertanian, terutama lahan tadah hujan. Program ini juga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian.

Perubahan iklim yang menyebabkan curah hujan tidak menentu dan kekeringan turut mempengaruhi produktivitas padi (Hartono, 2023). Padi sangat membutuhkan air, terutama saat fase pertumbuhan dan pembungaan. Kekurangan air dapat menyebabkan stres tanaman, menghambat pertumbuhan, dan menurunkan hasil panen. Penggunaan pompa air diesel menjadi salah satu solusi (Alam *et al.*, 2023).

Kecamatan Juhar di Kabupaten Karo memiliki lahan pertanian seluas 21.347 ha, termasuk 1.449 ha sawah, dan menjadi salah satu wilayah penerima bantuan pompa (BPP Juhar, 2023). Mayoritas masyarakatnya bekerja di sektor pertanian dengan lahan yang subur, sehingga berpotensi mendukung keberhasilan Program Pompanisasi. Sebagian petani menyambut program ini karena membantu penyediaan air, namun sebagian lain menganggapnya menyulitkan. Oleh karena itu, perlu kajian terhadap respon petani terhadap Program Pompanisasi serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif yang dilakukan di Kecamatan Juhar, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, pada Maret hingga Juni 2025, dengan tujuan untuk menganalisis tingkat respon petani terhadap Program Pompanisasi serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

Populasi penelitian ini adalah seluruh petani yang tergabung dalam kelompok tani penerima bantuan pompa, yaitu sebanyak 336 orang, dengan jumlah sampel sebanyak 77 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala *Likert*, wawancara, dan observasi lapangan.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis SEM-PLS, dengan ketentuan bahwa H_1 diterima jika nilai t -hitung $> 1,99$ dan p -value $< 0,05$, sedangkan H_0 diterima jika sebaliknya. Tingkat respon petani terhadap program ini diukur berdasarkan skor total dari tiga dimensi utama yaitu kognitif, afektif, dan konatif, yang dikategorikan dalam lima tingkat: sangat rendah (20–36%), rendah (37–52%), sedang (53–68%), tinggi (69–84%), dan sangat tinggi (85–100%).



HASIL DAN PEMBAHASAN

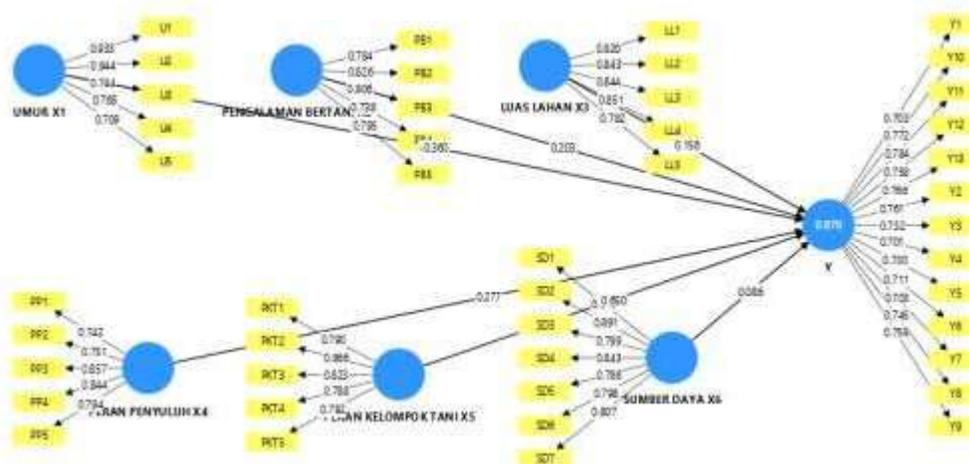
Tingkat Respon Petani terhadap Program Pompanisasi Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo.

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa respon petani terhadap Program Pompanisasi di Kecamatan Juhar berada dalam kategori “tinggi”, berdasarkan hasil analisis skala Likert yang mencakup dimensi kognitif, afektif, dan konatif. Petani menunjukkan tingkat pemahaman yang baik terhadap manfaat program, bersikap positif terhadap keberadaannya, dan telah mulai menerapkan penggunaan pompa air dalam praktik budidaya padi. Hal ini mencerminkan bahwa secara umum, petani menyambut baik Program Pompanisasi sebagai solusi atas keterbatasan irigasi, terutama pada lahan tadah hujan.

Wawancara dengan responden menunjukkan bahwa sebagian besar petani telah menggunakan pompa yang di berikan oleh dinas pertanian. Setelah mendapatkan program ini petani tidak khawatir lagi saat musim kemarau karena petani tetap bisa menanam pada saat musim kemarau.

Analisis Faktor yang Memengaruhi Respon Petai terhadap Program Pompanisasi di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo

1. Outer Model



Gambar 1. Hasil Pengujian Outers Loading

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa semua indikator pada variabel yang dianalisis memiliki nilai loading factor di atas 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada indikator yang tidak memenuhi syarat, sehingga seluruh indikator dapat dianggap valid untuk digunakan dalam penelitian ini dan cocok untuk analisis lebih lanjut. Model yang ditampilkan menegaskan bahwa indikator-indikator yang memiliki *outer loading* lebih dari 0,7 lebih efektif dalam menjelaskan variabel laten. Kholipah dkk (2023) menyatakan bahwa nilai *loading factor* yang lebih besar dari 0,7 menunjukkan bahwa setiap indikator telah memenuhi batas minimum yang telah ditetapkan untuk validitas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua indikator yang digunakan dalam penelitian ini valid dan layak untuk diuji lebih lanjut dalam konteks penelitian ini.



Tabell. Nilai AVE (*Avarage Variance Extracted*)

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)	Keterangan
Umur (X1)	0,682	Terpenuhi
Pengalaman Bertani (X2)	0,625	Terpenuhi
Luas Lahan (X3)	0,686	Terpenuhi
Peran Penyuluh (X4)	0,638	Terpenuhi
Peran Kelompok Tani (X5)	0,660	Terpenuhi
Sumber Daya (X6)	0,673	Terpenuhi
Respon Petani (Y)	0,549	Terpenuhi

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Berdasarkan tabel 1 , variabel Umur, Pengalaman Bertani, Luas Lahan, Peran Penyuluh, Kelompok Tani, Sumber Daya, dan Respon Petani memiliki nilai AVE di atas 0,5. Ini menunjukkan bahwa masing-masing konstruk memenuhi syarat validitas konvergen, di mana lebih dari 50% varians indikator mampu menjelaskan variabelnya (Hair et al., 2021). Dengan demikian, instrumen yang digunakan dinyatakan valid dan dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut dalam konteks penelitian pertanian.

Tabel 2. Diskriminan validity (diukur dari nilai HTMT)

	X3	X2	X5	X4	X6	X1	Y
X3							
X2	0.519						
X5	0.444	0.559					
X4	0.612	0.544	0.462				
X6	0.296	0.340	0.598	0.171			
X1	0.509	0.495	0.494	0.269	0.364		
Y	0.561	0.649	0.888	0.700	0.465	0.193	

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Berdasarkan Tabel 2, seluruh nilai HTMT untuk variabel berada di bawah 0,90, menunjukkan tidak adanya masalah validitas diskriminan (Hair et al., 2021). Artinya, variabel umur, luas lahan, pengalaman bertani, peran penyuluh, kelompok tani, sumber daya, dan respon petani dapat dibedakan secara jelas tanpa tumpang tindih antar konstruk. Validitas diskriminan yang baik ini memperkuat keandalan dan akurasi hasil penelitian.



Tabel 3. Hasil *Composite Reliability*

Variabel X	<i>Cronbach's alpha</i>	Keandalan _{komposit} (rho_c)	Keterangan
Umur	0,894	0,913	Terpenuhi
Pengalaman Bertani	0,850	0,893	Terpenuhi
Luas Lahan	0,887	0,916	Terpenuhi
Peran Penyuluh	0,859	0,898	Terpenuhi
Peran Kelompok Tani	0,871	0,906	Terpenuhi
Sumber Daya	0,919	0,935	Terpenuhi

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Seluruh variabel memiliki nilai *Composite Reliability* di atas 0,7, menunjukkan tingkat keandalan yang baik. Nilai tertinggi terdapat pada variabel sumber daya (0,935), diikuti oleh luas lahan (0,916), umur (0,913), peran kelompok tani (0,906), peran penyuluh (0,898), dan pengalaman bertani (0,893). Selain itu, nilai *Cronbach's Alpha* untuk semua variabel juga memuaskan, yaitu di atas 0,85. Hasil ini menunjukkan bahwa semua konstruk dalam penelitian ini reliabel dan memenuhi kriteria Hair et al. (2021), yang mensyaratkan nilai CR dan $\alpha > 0,7$. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dapat dianggap konsisten dan stabil, serta layak untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut.

2. Inner Model Tabel 4. Nilai *Rsquare*

Respon Petani	<i>Rsquare</i>	<i>Rsquare adjusted</i>
	0,870	0,859

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Berdasarkan nilai *R-Square* sebesar 87,0%, dapat disimpulkan bahwa variabel Respon Petani dapat dijelaskan secara signifikan oleh karakteristik petani, dukungan pemerintah, sarana dan prasarana, peran penyuluh, kelompok tani, dan sumber daya, sedangkan 13,0% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Mengacu pada kriteria Jogiyanto (2011) dalam Haryono dan Wardoyo (2013), nilai *R-Square* $> 0,67$ menunjukkan bahwa model struktural dalam penelitian ini termasuk kategori kuat, sehingga mampu menjelaskan hubungan antar variabel dengan baik.



Table 5. Nilai F_{square}

Variabel	Nilai F_{square}	Keterangan
Umur (X1)	0,652	Pengaruh kuat
Pengalaman Bertani (X2)	0,190	Pengaruh kuat
Luas Lahan (X3)	0,108	Pengaruh Sedang
Peran Penyuluh (X4)	0,343	Pengaruh kuat
Peran Kelompok Tani (X5)	1,669	Pengaruh kuat
Sumber Daya (X6)	0,038	Pengaruh sedang

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Menurut Haryono dan Wardoyo (2013), nilai $f\text{-square} \leq 0,02$ menunjukkan pengaruh lemah; $0,02-0,15$ pengaruh sedang; dan $\geq 0,15$ pengaruh kuat. Berdasarkan hasil analisis, variabel Umur (0,652), Pengalaman Bertani (0,190), Peran Penyuluh (0,343), dan Peran Kelompok Tani (1,669) memiliki pengaruh kuat terhadap Respon Petani. Sementara itu, Luas Lahan (0,108) dan Sumber Daya (0,038) menunjukkan pengaruh sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar variabel dalam model berkontribusi signifikan terhadap pembentukan respon petani terhadap Program Pompanisasi.

3. Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis penelitian, dasar nilai yang digunakan yaitu menggunakan nilai yang terdapat pada *Output Path Coefficient* yang meliputi nilai Mean, STDEV, dan P_{values} . Hal yang dilihat yaitu signifikansi pengaruh variabel satu terhadap variabel lainnya dengan memperhatikan nilai koefisien parameter dan nilai signifikansi $T_{statistik}$. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak dapat dilihat dari hasil nilai $T_{statistik}$ dan P_{values} . Menurut Hair et al. (2021), untuk menolak dan menerima hipotesis pada uji dua arah maka digunakan $\alpha = 5\%$ dengan nilai dari T_{tabel} sebesar 1,96. Hipotesis 0 atau H_0 dinyatakan diterima jika nilai $T_{statistik} > T_{tabel}$ dan $P_{value} < 0,05$. Sebaliknya jika nilai $T_{statistik} < 1,96$ dan $P_{values} > 0,05$ maka H_0 ditolak.

Tabel 6. Hasil uji $T_{statistik}$ dan P_{values}

	$T_{statistik}$ ($O/STDEV$)	Nilai P (P_{values})	Keterangan
X1. -> Y	3,779	0,000	Diterima
X2. -> Y	2,872	0,004	Diterima
X3. -> Y	2,057	0,040	Diterima
X4. -> Y	3,679	0,000	Diterima



X5. -> Y	8,156	0,000	Diterima
X6. -> Y	1,485	0,138	Ditolak

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS.

Berdasarkan hasil uji t, beberapa variabel menunjukkan hubungan signifikan terhadap Respon Petani. Variabel Umur (X1) memiliki nilai t-statistik sebesar $3,779 > 1,99$ dan p-value 0,000, menunjukkan hubungan yang signifikan. Demikian juga, Pengalaman Bertani (X2) dengan t-statistik $2,872 > 1,99$ dan p-value 0,004 juga menunjukkan pengaruh signifikan. Demikian juga, Luas Lahan (X3) dengan t-statistik $2,057 > 1,99$ dan p-value 0,040 juga menunjukkan pengaruh signifikan. Demikian juga, Peran Penyuluh (X4) dengan t-statistik $3,679 > 1,99$ dan p-value 0,000 juga menunjukkan pengaruh signifikan. Peran Kelompok Tani (X5) dengan t-statistik $8,156 > 1,99$ dan p-value 0,000, menunjukkan hubungan sangat signifikan terhadap Respon Petani. Sebaliknya, variabel Sumber Daya (X6) memiliki t-statistik $1,485 < 1,99$ dan p-value 0,138, menunjukkan tidak ada hubungan signifikan dengan Respon Petani.

Dengan demikian, lima dari enam variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap respon petani, sementara satu variabel (sumber daya) tidak berpengaruh secara signifikan dalam model ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan respon petani terhadap program pompanisasi pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo dapat disimpulkan: berdasarkan analisis data yang dilakukan uji hipotesis menunjukan variabel umur (X1), pengalaman bertani (X2), luas lahan (X3), peran penyulu (X4), peran kelompok tani (X5) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap variabel Y (respon petani). Sedangkan, variabel sumber daya (X6) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Y (respon petani).

SARAN

Berdasarkan hasil pengkajian respon petani terhadap Program Pompanisasi pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo dapat ditingkatkan melalui beberapa saran, yaitu:

1. Kepada pemerintah, diharapkan bisa menambah unit pompa untuk bantuan ke kelompok tani untuk lebih meningkatkan pemakaian.
2. Kepada penyuluh pertanian, disarankan untuk membuat pelatihan atau percontohan untuk lebih memberikan penyuluhan kepada petani.
3. Kepada petani, untuk selalu belajar dan mengembangkan diri, memahami cara mengoperasikan pompa dan mencari inovasi baru untuk mengembangkan diri nya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Hortikultura Indonesia.

Hair J, Hult G, Ringgle C, Sarstedt M, Danks N, Ray S. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. Springer. Cham, Switzerland.

Hartono, D. (2023). Perubahan Iklim dan Dampaknya Pada Indonesia. *Jurnal Mirai Management*, 8(2), 170–183.

Kholipah P, Ali H, Untari D. (2023). *Pengaruh Kualitas Produk Dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian Mie Sedaap Sebagai Intervening*. *Jurnal Economina*, 2(11), 3392-3411.

Maknolia, Y., & Hidayat, D. (2020). Respon Masyarakat Terhadap Bantuan Pemerintah Selama Covid-19 Di Kota Bandung. *Jurnal Mutakallimin : Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.31602/jm.v3i2.3694>