

Faktor yang Mempengaruhi Respons Petani terhadap Program Pompanisasi dalam Peningkatan Indeks Pertanaman Padi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir
Factors Affecting Farmers' Responses to the Pump Irrigation Program in Improving the Paddy Planting Index in Onan Runggu District, Samosir Regency

Maya Sari, Mukhlis Yahya, Salsabila Hasibuan

Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
Jl. Binjai Km.10 TromolPos 18 Medan – 20002

Email: maya.sariugm@gmail.com

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan isu penting bagi Indonesia. Swasembada pangan menjadi salah satu tujuan utama dalam pembangunan sektor pertanian untuk memastikan ketahanan pangan nasional. Kabupaten Samosir merupakan salah satu daerah yang menjadi penerima program pompanisasi untuk peningkatan indeks pertanaman (IP) padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir Provinsi Sumatera Utara. Metode yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif. Untuk mengetahui tingkat respons petani digunakan skala likert, dan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi respons petani yaitu dengan variabel pengalaman, kegiatan penyuluhan, peran ketua kelompok tani dan persepsi petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu tergolong tinggi (78,6%). Secara parsial, variabel yang berpengaruh nyata terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi adalah variabel kegiatan penyuluhan, peran ketua kelompok tani dan persepsi petani, sedangkan variabel pengalaman bertani berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci : pompanisasi, indeks pertanaman, padi, respons

ABSTRACT

Food security is a crucial issue for Indonesia. Food self-sufficiency is one of the primary objectives of agricultural sector development to ensure national food security. Samosir Regency is one of the recipients of the pumping program to increase the paddy planting index (IP). This study aims to analyze the factors influencing farmer response to increasing the paddy planting index through the pumping program in Onan Runggu District, Samosir Regency, North Sumatra Province. The method used is descriptive quantitative. To determine the level of farmer response, a Likert scale was used, and to analyze the factors influencing farmer response, namely the variables of experience, extension activities, the role of farmer group leaders and farmer perceptions. The results of the study indicate that the level of farmer response to increasing the paddy planting index through the pumping program in Onan Runggu District is relatively high (78.6%). Partially, the variables that significantly influence farmer responses to increasing the paddy planting index through the program are the variables of extension activities, the role of farmer group leaders and farmer perceptions, while the variable of farming experience has no significant effect.

Keywords : pumping irrigation program , planting index, paddy, response



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu penting bagi Indonesia. Berdasarkan Peraturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia tahun 2022, ketahanan pangan diartikan sebagai situasi di mana kebutuhan pangan, mulai dari tingkat nasional hingga personal, tercukupi melalui ketersediaan pangan yang memadai. Ketersediaan ini tidak hanya mencakup jumlah dan kualitas yang memadai, tetapi juga harus aman, beraneka ragam, bernutrisi, terdistribusi merata dan dapat dijangkau oleh semua kelompok masyarakat.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, permintaan terhadap beras akan terus meningkat. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi pangan guna memenuhi kebutuhan pangan nasional yang terus bertambah (Yuliani et al., 2024). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Sumatera Utara (2025), Produksi padi tahun 2023 sebesar 2.087.474,15 dan mengalami peningkatan produksi pada tahun 2024 menjadi 2.204.875,51. Berdasarkan data tahun 2023, produksi padi di Kabupaten Samosir mencapai 43.183,46 ton, dengan hasil beras sebanyak 24.770,74 ton. Namun, pada tahun 2024, terjadi penurunan produksi, di mana padi yang dihasilkan menurun menjadi 42.669,45 ton (BPS Sumut, 2025).

Pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan meningkatnya permintaan akan pangan. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah dengan meningkatkan produksi beras. Untuk mengatasi permasalahan ketahanan pangan, Kementerian Pertanian melalui pemerintah daerah berkomitmen untuk mewujudkan swasembada pangan. Swasembada pangan menjadi salah satu tujuan utama dalam pembangunan sektor pertanian untuk memastikan ketahanan pangan nasional. Hal ini disebabkan karena ketahanan pangan memiliki keterkaitan dengan bidang sosial, ekonomi, dan politik. Sektor pertanian, terutama dalam produksi komoditas padi, masih memegang peranan penting sebagai penyedia utama dalam memenuhi kebutuhan konsumsi nasional di Indonesia (Hidayat et al., 2023).

Swasembada pangan adalah kebutuhan strategis pembangunan di Indonesia untuk menjaga stabilitas ekonomi, ketahanan nasional, kedaulatan negara, dan fokus pada peningkatan pendapatan petani (Arsyad et al., 2022; Arsyad et al., 2018). Swasembada pangan merupakan kondisi ketika suatu negara mampu: (1) memproduksi kebutuhan pangan pokok sendiri (beras, jagung, kedelai, daging, gula, dan lain-lain), (2) tanpa ketergantungan pada impor dari luar negeri, dan (3) menjamin ketersediaan, akses, dan konsumsi pangan bagi seluruh rakyat secara berkelanjutan (Karyadi, 2021). Salah satu program strategis Kementerian Pertanian, adalah pompanisasi. Program ini bertujuan untuk menyediakan air hingga kelahan sehingga dapat mewujudkan perluasan areal tanam. Program Perluasan Areal Tanam melalui pompanisasi ini merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan produktivitas pertanian dengan memperluas lahan tanam dan mengoptimalkan lahan yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Melalui penyediaan pompa air oleh dinas terkait, program ini diharapkan mampu mengatasi kendala irigasi, terutama di daerah yang tidak memiliki akses air irigasi alami, seperti lahan tadah hujan (Murtiningsih, 2021).

Program pompanisasi merupakan inisiatif pemerintah yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan petani melalui perbaikan sistem irigasi. Program ini menjadi solusi dalam mengatasi dampak kekeringan pada sektor pertanian serta berkontribusi dalam meningkatkan produksi pangan nasional dengan memastikan ketersediaan air dapat selalu tersedia di areal persawahan yang tidak memperoleh suplai air yang cukup dan



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



mengantisipasi kekeringan di musim kemarau sehingga dapat melakukan peningkatan indeks pertanaman (Nurain dan Karim, 2024).

Kabupaten Samosir merupakan salah satu daerah yang menjadi penerima program pompanisasi untuk peningkatan indeks pertanaman (IP) padi. Penerima program pompanisasi tersebar di beberapa Kecamatan di Kabupaten Samosir dimana Kecamatan Onan Runggu sebagai penerima bantuan mesin pompa air terbanyak di Kabupaten Samosir.

Kabupaten Samosir didominasi oleh lahan pertanian terutama lahan pertanian yang berada di sekitar Danau Toba. Meskipun daerah ini memiliki potensi sumber air yang melimpah dari danau dan sungai, akses air untuk irigasi masih terbatas di beberapa wilayah, terutama di lahan pertanian yang tidak terjangkau oleh sistem irigasi. Selain itu, Kabupaten Samosir memiliki tantangan dalam pola curah hujan yang tidak merata sepanjang tahun. Selama musim kemarau, banyak lahan sawah mengalami kekurangan air yang berdampak pada rendahnya indeks pertanaman. Dengan adanya pompanisasi, petani dapat mengakses air secara lebih stabil, sehingga memungkinkan mereka untuk menanam padi lebih dari satu kali dalam setahun.

Di daerah ini, penerapan dan pemanfaatan pompanisasi oleh petani masih beragam. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada ketidaksesuaian dalam pemanfaatannya, sehingga efektivitas program pompanisasi dalam meningkatkan indeks pertanaman padi belum sepenuhnya optimal. Sehubungan dengan kondisi di atas, perlu dilakukan penelitian untuk mengukur sejauh mana respons para petani dalam menerima program pompanisasi serta menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respons petani pada program pompanisasi sehingga terjadi peningkatan indeks pertanaman (IP) padi di Kecamatan Onan Runggu, Kabupaten Samosir. Selanjutnya hasil penelitian ini dapat menjadi bahan rekomendasi penyuluhan sebagai solusi optimalisasi pemanfaatan pompanisasi petani padi di Kecamatan Onan Runggu, Kabupaten Samosir.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dipilih secara sengaja yaitu dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Onan Runggu merupakan salah satu lokasi di Kabupaten Samosir yang dijadikan sebagai lokasi pelaksanaan program pompanisasi dan penerima pompa terbanyak di Kabupaten Samosir. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif dapat diartikan sebagai metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2022).

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu a). data primer diperoleh melalui responden secara langsung dengan cara wawancara dan menggunakan kuesioner atau melakukan observasi secara langsung pada keadaan yang nyata di lokasi penelitian. Data primer diperoleh menggunakan kuesioner atau angket secara langsung; b). data sekunder diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Onan Runggu, Badan Pusat Statistik (BPS), Informasi Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP), Sistem Informasi Manajemen Penyuluhan Pertanian (Simluhtan) dan Programa Desa.



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



Teknik pengumpulan data berdasarkan tekniknya, yaitu wawancara (interview) dan angket (kuesioner). Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode :

- a) Wawancara merupakan penelitian yang dilakukan langsung dengan tanya jawab antara subjek dan objek yang dilakukan langsung saat penelitian dilapangan. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan data dari objek penelitian mengenai kebenaran dari hasil kuesioner. Wawancara dilakukan langsung dengan petani.
- b) Kuesioner merupakan daftar pertanyaan atau pernyataan tentang seputar topik penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi. Kuesioner biasanya dibagikan kepada para petani.

Penentuan populasi pada penelitian ini ditentukan secara sengaja (purposive) dan berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria penentuan populasi dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Petani yang berada di Kecamatan Onan Runggu. Kriteria penentuan populasi berdasarkan pertimbangan dimana kecamatan ini menjadi tempat pelaksanaan program pompanisasi.
- 2) Petani yang tergabung dalam kelompok tani dan mendapat program pompanisasi.

Dalam penelitian ini, penentuan sampel di Kecamatan Onan Runggu dilakukan dengan simple random sampling (acak) secara sistematis artinya setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel dengan cara mengurutkan sampel dan mengambil sampel sesuai interval yang ditentukan dengan menggunakan microsoft excel. Untuk menentukan ataupun menghitung jumlah sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Taro Yamane dengan tingkat presisi sebesar 10%. Adapun rumus Taro Yamane dalam (Sugiyono, 2020) yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

- n = Ukuran sampel yang diperlukan
- N = Jumlah populasi
- e = Tingkat kesalahan sampel

Tabel 1. Sampel Penelitian

No.	Kelompok Tani	Jumlah Petani	Jumlah Perwakilan Sampel (orang)	Jumlah Sampel
1	Lamganda	18	18/361 x 78 = 3,9	4
2	Maju Bersama	11	11/361 x 78 = 2,4	2
3	Wanita Tani Ina Marsiurupan	12	11/361 x 78 = 2,6	3
4	Satahi	24	24/361 x 78 = 5,1	5
5	Melati	14	14/361 x 78 = 3,0	3
6	STM op.sorminan	28	28/361 x 78 = 6,0	6
7	Sauduran	22	22/361 x 78 = 4,7	5
8	Rodame	21	21/361 x 78 = 4,5	5
9	Rap Maju	16	16/361 x 78 = 3,4	3
10	Suka Dame	25	25/361 x 78 = 5,4	5
11	Sibutar Tani	19	19/361 x 78 = 4,1	4



Article History
 Received : 11-05-2026
 Revised : 29-05-2026
 Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Copyright © by Author



No.	Kelompok Tani	Jumlah Petani	Jumlah Perwakilan Sampel (orang)	Jumlah Sampel
12	Jaya Mandiri	22	22/361 x 78 = 4,7	5
13	Maraek Laos	13	13/361 x 78 = 2,8	3
14	Marsiurupan	24	24/361 x 78 = 6,9	7
15	Lamhot	18	18/361 x 78 = 3,9	4
16	Samosir Tani	16	16/361 x 78 = 3,4	3
17	Saurma	17	17/361 x 78 = 3,6	4
18	Marsada	21	21/361 x 78 = 4,5	5
19	Mawar Jaya	20	20/361 x 78 = 4,3	4
Jumlah				78

Pengujian hipotesis I yaitu tentang tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi. Adapun pengujian hipotesis I yaitu menggunakan data kuesioner yang terkumpul di lapangan secara bertahap hingga nantinya data akan dilakukan analisis dengan menggunakan skala likert. Dengan kriteria : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), RaguRagu (RR), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pengujian hipotesis pertama dilakukan untuk mengetahui tingkat respons petani menggunakan skala likert dengan rumus (Riduwan, 2020):

$$\text{Tingkat Respon} = \frac{\text{Skor respon yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum respon}} \times 100\%$$

Keterangan :

Tingkat respons = Tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi, dengan kriteria interpretasi skor :

- a) 0% - 20% = Sangat Rendah (SR)
- b) >20% - 40% = Rendah (R)
- c) >40% - 60% = Sedang (S)
- d) >60% - 80% = Tinggi (T)
- e) >80% - 100% = Sangat Tinggi (ST)

Pengujian Hipotesis II, untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di lokasi penelitian penulis menggunakan analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda merupakan analisis yang bertujuan untuk memprediksi seberapa besar pengaruh antar satu atau dua variabel (independent) terhadap satu variabel terikat (dependent). Adapun uji regresi linear berganda memiliki persamaan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + e$$

Keterangan :

- Y = respons Petani
- α = Konstanta
- B = Koefisien Regresi
- X1 = Pengalaman
- X2 = Kegiatan Penyuluhan
- X3 = Peran Ketua Kelompok Tani
- X4 = Persepsi
- e = Error



Article History
 Received : 11-05-2026
 Revised : 29-05-2026
 Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Copyright © by Author



Analisis linear berganda memiliki 3 jenis kriteria ketetapan antara lain:

- A. Koefisien Determinasi (R^2) menjelaskan variasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Dapat pula dikatakan bahwa sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R-square atau Adjusted R-Square. Pada hasil analisis Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 23, nilai R^2 dapat dilihat pada tabel model summary.

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1 - R^2) / n - k - 1}$$

dengan ketentuan :

r^2 = Koefisien Determinasi

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel

- B. Uji serempak atau uji F digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan oleh variabel X terhadap variabel Y, hasil analisis dalam SPSS dapat dilihat pada tabel ANOVA. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Kriteria pengujiannya sebagai berikut :

Formulasi hipotesis yang diuji, yaitu :

- a) $H_0 : H_1 = 0$ (hipotesis nihil), artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen (X) secara simultan terhadap variabel dependen (Y).
b) $H_0 : H_1 \neq 0$ (hipotesis alternatif), artinya ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen (X) secara simultan terhadap variabel dependen (Y).

Kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai signifikansi $\leq \alpha$ (0,05) dan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$: maka H_0 ditolak yang berarti variabel independen (X) secara keseluruhan berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y).
b) Jika nilai signifikansi $> \alpha$ (0,05) dan nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$: maka H_0 diterima yang berarti variabel independen (X) secara keseluruhan tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y).

- C. Uji Parsial (Uji T). Uji ini dalam regresi berganda digunakan untuk mengetahui apakah model regresi variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Mardiatmoko, 2020). Uji ini dapat dilihat dari output regresi dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} atau nilai signifikansinya. Hasil uji T pada SPSS dapat dilihat pada tabel coefficients kolom sig. Nilai t hitung diperoleh dari rumus:

$$T_{hitung} = \frac{b_i}{Se(b_i)}$$

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi ke – i, dengan derajat bebas $n-k-1$

$Se(b_i)$ = Akar varians (b_i)

Hipotesis yang diuji :

- a) $H_0 : \beta_i = 0$ (hipotesis nihil) berarti setiap variabel independen (X) tidak berpengaruh nyata variabel dependen (Y)



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



- b) $H_1 : \beta_i \neq 0$ (hipotesis alternatif) berarti setiap variabel independen (X) berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y)

Kriteria pengujian adalah:

- a) Apabila nilai t hitung < nilai t tabel atau nilai sig > a ($a = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak ada pengaruh signifikan antara variabel independen (X) secara parsial terhadap variabel dependen (Y).
- b) Apabila nilai t hitung > nilai t tabel atau nilai sig = a ($a = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya ada pengaruh signifikan antara variabel independen (X) secara parsial terhadap variabel dependen (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tingkat respons Petani dalam Peningkatan Indeks Pertanaman Padi melalui Program Pompanisasi

Variabel respons yang akan dikaji adalah respons secara kognitif, afektif dan konatif berdasarkan Gerungan (1987) dalam buku psikologi sosial. Untuk mengetahui respons petani dalam penelitian respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi dapat diukur dengan menggunakan skala Likert dan menggunakan 3 subvariabel dari respons petani yaitu kognitif, afektif dan konatif. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari petani responden maka dapat digambarkan tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Skor Tingkat respons Petani terhadap Peningkatan Indeks Pertanaman Padi melalui Program Pompanisasi

Respons Petani	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kategori
Kognitif	1364	1950	69,94	tinggi
Afektif	1927	2340	82,35	Sangat tinggi
Konatif	1312	1560	84,10	Sangat tinggi
Jumlah	4603	5850	78,6	tinggi

Sumber : Analisis data primer (2025)

Berdasarkan tabel di atas, tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu dari masing masing subvariabel yaitu kognitif tinggi dengan persentase sebesar 69,94%, afektif sangat tinggi dengan persentase sebesar 82,35% dan konatif sangat tinggi dengan persentase sebesar 84,10%. respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi tergolong tinggi yaitu sebesar 78,6%. Sehingga, hipotesis pertama yang menyatakan bahwa tingkat respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi tergolong sedang ditolak. Sebagian besar petani telah mengetahui, memahami dan menyadari manfaat peningkatan indeks pertanaman melalui pompanisasi, namun hal ini juga kadang sulit dilakukan secara optimal mengingat budaya bertani petani yang hanya 1 kali tanam dalam setahun, sumber air yang jauh dari lahan.

Kognitif, sebagian besar petani di Kecamatan Onan Runggu telah memiliki pengetahuan yang memadai mengenai program pompanisasi dan manfaatnya dalam meningkatkan indeks pertanaman



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Copyright © by Author



padi. Mereka memahami bahwa dengan adanya pompanisasi, ketersediaan air untuk irigasi dapat terjamin, memungkinkan penanaman padi lebih dari satu kali dalam setahun. Pengetahuan ini diperoleh melalui penyuluhan, pengalaman pribadi, maupun diskusi di kelompok tani. Artinya, secara kognitif, baik petani yang sudah menerapkan IP 2 maupun yang masih bertahan di IP 1 sama-sama mengetahui peluang peningkatan produksi melalui bantuan program pompanisasi.

Afektif, Sebagian besar petani telah menumbuhkan perasaan, kemauan, sikap, serta penilaian positif terhadap program pompanisasi. Petani merasa program ini relevan dengan kebutuhan mereka mengatasi permasalahan irigasi. Respons petani mulai berbeda pada tahap afektif, yaitu dalam bentuk sikap, persepsi, dan motivasi mereka terhadap program. Petani yang melakukan IP 2 menunjukkan sikap positif, optimis terhadap keuntungan ekonomi yang bisa diperoleh, dan termotivasi untuk meningkatkan pendapatan. Selain alasan tidak terjangkaunya sumber air, beberapa petani yang tetap bertahan di IP 1 menunjukkan sikap puas dengan hasil tanam satu kali setahun yang dianggap sudah mencukupi kebutuhan pangan keluarga. Mereka juga cenderung berhati-hati terhadap risiko tambahan, biaya produksi yang lebih besar, dan kelelahan kerja yang mungkin timbul jika menambah musim tanam, sehingga sikap mereka menjadi penghambat untuk bergerak ke tahap berikutnya.

Konatif, Sebagian besar petani siap melakukan tindakan nyata sebagai bentuk implementasi dari pengetahuan dan sikap positif yang dimilikinya. Perbedaan sikap afektif tersebut kemudian mempengaruhi tahap konatif, yaitu tindakan nyata yang diambil oleh petani. Petani dengan sikap positif melakukan tindakan konkrit seperti mengikuti program pompanisasi, memperluas jadwal tanam menjadi dua kali setahun, ikut dalam kelompok pemeliharaan pompa, serta membayar iuran operasional. Sementara itu, petani yang masih bertahan di IP 1 memilih untuk tidak menambah musim tanam meskipun sumber air tersedia, karena merasa hasil saat ini sudah cukup dan enggan menanggung tambahan biaya dan risiko. Dengan demikian, meskipun informasi dan peluang sama-sama tersedia, keputusan akhir di tahap konatif dipengaruhi oleh motivasi dan persepsi masing-masing petani.

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi respons Petani Dalam Peningkatan Indeks Pertanaman Padi Melalui Program Pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu

Analisis regresi linear berganda merupakan analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua variabel atau lebih, yaitu pengaruh variabel independen terhadap satu variabel dependen. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi respons Petani dalam Peningkatan Indeks Pertanaman Padi melalui Program Pompanisasi

No.	Variabel	Koefisien Regresi	t_{hitung}	Sig	Ket
1	Pengalaman	-0,080	-1,450	0,151	Berpengaruh tidak nyata
2	Kegiatan Penyuluhan	0,284	5,773	0,000	Berpengaruh sangat nyata
3	Peran Ketua Kelompok Tani	0,247	3,233	0,002	Berpengaruh sangat nyata
4	Persepsi Petani	0,160	2,534	0,013	Berpengaruh nyata

R	: 0,755
R ²	: 0,570
Konstanta	: 34,296
F _{tabel} (5%)	: 2,52
F _{hitung}	: 24,179
t _{tabel} (5%)	: 1,993
t _{tabel} (1%)	: 2,378

Sumber : Analisis data primer (2025)

Koefisien Determinasi, berdasarkan Tabel 3 di atas, hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi respons petani terhadap peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi, diperoleh nilai koefisien determinasi (R²) yang dapat dijelaskan bahwa hasil R² sebesar 0,570 (57%). Hal ini menunjukkan bahwa 57% variasi variabel-variabel bebas (pengalaman, kegiatan penyuluhan, peran ketua kelompok tani dan persepsi) dapat menjelaskan variasi variabel terikat (respons petani terhadap peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi), sedangkan sisanya sebesar 43% dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya yang tidak dimasukkan ke dalam model regresi linear berganda.

Selain memperoleh hasil nilai koefisien determinasi, analisis di atas juga membentuk suatu model persamaan regresi linear berganda. Persamaan tersebut diperoleh dari nilai α atau konstanta dan nilai koefisien regresi dari setiap variabel bebas pada penelitian ini. Adapun persamaan regresi linear berganda yang diperoleh sebagai berikut:

$$Y = 34,296 - 0,080X_1 + 0,284X_2 + 0,247X_3 + 0,160X_4$$

Uji Serempak (Uji F), berdasarkan Tabel 3 di atas, nilai Fhitung (24.179) > Ftabel (2,52) dan nilai signifikannya adalah 0,05 dengan kriteria jika Fhitung > Ftabel dan nilai signifikannya 0,000 < 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hal ini berarti simultan variabel X berpengaruh terhadap variabel Y, artinya dari hasil uji secara bersama-sama faktor-faktor yang terdiri dari pengalaman, kegiatan penyuluhan, peran ketua kelompok tani dan persepsi petani mempengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi.

Uji Parsial (Uji T), berdasarkan nilai pada Tabel 3 di atas, menggunakan nilai signifikansi 5% (0,05), sehingga t tabel yang diperoleh adalah 1,993 dan dengan nilai signifikansi 1% (0,01) sehingga t tabel sebesar 2,378. Berdasarkan hasil uji statistik secara parsial, diperoleh hasil variabel yang berpengaruh nyata adalah variabel kegiatan penyuluhan (X₂), variabel peran ketua kelompok tani (X₃) dan variabel persepsi petani (X₄). Sedangkan variabel pengalaman (X₁) berpengaruh tidak nyata terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi.

1. Pengalaman Berusaha tani

Pengaruh variabel pengalaman (X₁) secara parsial terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi (Y) diketahui menggunakan nilai t hitung (-1,450) < t tabel (1,993) dan nilai probabilitas sig. 0,151 > α (0,05). Dengan demikian, H₀ diterima dan H₁ ditolak yang menandakan bahwa berpengaruh tidak nyata antara variabel pengalaman berusahatani dengan respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu. Berdasarkan fakta dilapangan bahwasanya pengalaman tidak mempengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



pertanaman padi melalui program pompanisasi, dikarenakan meskipun adanya sumber air yang cukup untuk menanam padi dua kali setahun, petani di lokasi penelitian memilih untuk tidak mengolah lahan mereka lagi setelah panen pertama. Lahan itu dibiarkan begitu saja sampai musim tanam tahun berikutnya. Hal tersebut karena petani hanya mau menanam jika dilakukan serentak demi menghindari hama yang berpindah, dan mereka fokus pada kebutuhan konsumsi pribadi saja. Hal ini sejalan dengan penelitian Saleh (2022) mengatakan bahwa petani yang sudah lama memiliki pengalaman bertani, ternyata lebih enggan menerapkan suatu program atau inovasi. Hal tersebut biasanya karena pengalaman mereka sudah menjadi kebiasaan atau tradisi lama yang diwarisi dari orang tua. Sehingga, butuh waktu yang sangat lama untuk mengubah kebiasaan bertani yang sudah melekat ini.

2. Kegiatan Penyuluhan

Pengaruh variabel kegiatan penyuluhan (X2) secara parsial terhadap terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi (Y) diketahui menggunakan nilai t hitung(5,773) > t tabel (2,378) dan nilai probabilitas sig. 0,000 < α (0,01). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menandakan bahwa ada pengaruh yang sangat nyata antara variabel kegiatan penyuluhan dengan respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir. Berdasarkan fakta di lapangan, kegiatan penyuluhan berpengaruh terhadap respons petani karena penyuluhan bertujuan mendorong petani agar mau meningkatkan indeks pertanaman. Jika penyuluhan mampu menjelaskan manfaat program, memberikan pemahaman, dan mengatasi keraguan petani dengan cara yang baik, maka respons petani akan lebih positif. Petani pun akan lebih terbuka dan termotivasi untuk mencoba serta ikut serta dalam program pompanisasi.

Penyuluhan juga berarti pendampingan. Penyuluh tidak hanya memberikan informasi, tapi juga bisa membantu secara teknis. Lebih dari sekadar informasi, penyuluhan juga mencakup pendampingan teknis dalam operasional pompa, manajemen air, hingga teknik budidaya untuk tanam kedua. Pendampingan ini memberikan rasa aman dan mengurangi risiko yang dipersepsikan petani saat mengadopsi praktik baru. Tanpa penyuluhan, petani hanya akan melihat pompa sebagai program pemerintah. Dengan penyuluhan, petani menjadi paham urgensi, tujuan dan manfaat program pompanisasi. Petani perlu memahami mengapa program pompanisasi ini penting dan mendesak. Sejalan dengan itu pada penelitian Putri Nugraningrum et al., (2022) menyatakan bahwa keaktifan petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan, pembinaan, dan sosialisasi suatu program berpengaruh signifikan terhadap pemahaman dan penerimaan mereka terhadap program tersebut. Semakin aktif petani terlibat, semakin besar pula kecenderungan mereka untuk berpartisipasi langsung dalam setiap tahapan suatu program, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan.

3. Peran Ketua Kelompok Tani

Pengaruh variabel peran ketua kelompok tani (X3) secara parsial terhadap terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi (Y) diketahui menggunakan nilai t hitung (3,233) > t tabel (2,378) dan nilai probabilitas sig. 0,002 < α (0,01). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menandakan bahwa ada pengaruh yang sangat nyata antara variabel peran ketua kelompok tani dengan respons petani dalam peningkatan indeks



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir. Ketua kelompok bertanggung jawab sebagai pengoordinasi penggunaan pompa, memastikan distribusi yang adil bagi seluruh petani. Koordinasi ini sangat penting agar semua sawah mendapatkan air yang cukup, sehingga petani bisa menanam padi secara serentak. Penanaman serentak ini kunci utama untuk mengurangi serangan hama. Selain itu, ketua kelompok juga mengelola pemeliharaan pompa, mulai dari perawatan rutin hingga pengumpulan dana untuk perbaikan. Tanpa koordinasi ini, pompa berisiko cepat rusak dan pemanfaatan program tidak akan maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Suhartatik et al., (2023) yang mengatakan bahwa ketua kelompok tani memiliki pengaruh yang signifikan dengan respons petani. Semakin sering ketua kelompok tani memberikan informasi dan mendorong petani untuk berpartisipasi dalam program, maka pemahaman dan respons petani terhadap program akan meningkat.

4. Persepsi Petani

Pengaruh variabel persepsi petani (X4) secara parsial terhadap terhadap respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi (Y) diketahui menggunakan nilai t hitung (2,534) > t tabel (1,993) dan nilai probabilitas sig. 0,013 < α (0,05). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menandakan bahwa ada pengaruh yang nyata antara variabel persepsi petani dengan respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir. Kepuasan petani menunjukkan penilaian terhadap suatu program. Kepuasan mencerminkan bagaimana petani menilai keberhasilan dan manfaat nyata dari program pompanisasi berdasarkan pengalaman mereka. Petani juga mempertimbangkan risiko seperti biaya bahan bakar, perawatan pompa, atau kerusakan alat. Jika persepsi terhadap risiko terlalu tinggi, petani cenderung menolak atau enggan mengikuti program, yang bisa menjadi hambatan dalam peningkatan IP.

Program pompanisasi diterapkan untuk meningkatkan produksi padi dengan memperluas akses petani terhadap sumber air irigasi. Melalui program ini, produktivitas tanaman dan indeks pertanaman (IP) padi dapat ditingkatkan secara optimal (Daim dan Megasari, 2024). Petani yang memiliki persepsi positif bahwa program pompanisasi akan memungkinkan terjadinya pertanaman padi dua kali dalam setahun dan meningkatkan produksi, hal ini akan memunculkan pandangan optimis terkait potensi peningkatan pendapatan atau terjaminnya ketersediaan pangan keluarga. Keyakinan terhadap prospek hasil yang lebih baik ini menjadi pendorong utama bagi petani untuk berani mengadopsi program, meninggalkan kebiasaan lama panen sekali setahun, karena mereka sudah memiliki persepsi potensi keuntungan yang lebih besar, yang akhirnya jadi alasan kuat bagi mereka untuk mengubah cara bertani. Namun fakta di lapangan masih ada sebagian petani yang memiliki persepsi negatif seperti kekhawatiran petani terhadap tingginya biaya operasional pompa, khususnya harga bahan bakar dan pemeliharaan pompa.

Oleh karena itu, keberhasilan program pompanisasi sangat bergantung pada kemampuan untuk memastikan bahwa persepsi positif petani mengenai peningkatan hasil produksi mampu mengalahkan kekhawatiran mereka terhadap biaya operasional yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Chasanah et al., (2020) menyatakan bahwa persepsi sangat memengaruhi bagaimana seseorang bertindak. Persepsi merupakan proses berpikir dimana seseorang memilih, mengatur, dan memberi makna pada informasi yang ia terima dari lingkungannya.



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



SIMPULAN

1. Respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir sebesar 78,6% dengan kategori tinggi. Respons petani pada tahapan kognitif sebesar 69,94% dengan kategori tinggi, afektif sebesar 82,35% dengan kategori sangat tinggi dan konatif sebesar 84,10% dengan kategori sangat tinggi.
2. Secara simultan, variabel pengalaman, kegiatan penyuluhan, peran ketua kelompok tani dan persepsi petani memengaruhi respons petani dalam peningkatan indeks pertanaman padi melalui program pompanisasi di Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir. Secara parsial variabel kegiatan penyuluhan (X2) dan peran ketua kelompok tani (X3) dan persepsi petani (X4) berpengaruh nyata, sedangkan variabel pengalaman (X1) berpengaruh tidak nyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Samosir dan jajarannya
2. Kelompok Tani di Kecamatan Onan Runggu, Kabupaten Samosir
3. Perangkat desa dan pihak - pihak yang terlibat yang ada di tingkat desa/kelurahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M., Rahmadanih, Bulkis, S., Hasnah, Sulili, A., Darwis, A., Bustan, & Aswad, M. (2018). Role of Joined Farmer Groups in Enhancing Production and Farmers Income. IOP Publishing, 157(1):012060.
- Arsyad, M., Sabang, Y., Agus, N., Bulkis, S., & Kawamura, Y. (2022). Intercropping Farming System And Farmers Income. AGRIVITA: Journal of Agricultural Science, 42(2), 360–366.
- BPS Indonesia, S. I. (2025). Produksi Padi dan Beras Menurut Kabupaten Kota di Provinsi Sumatera Utara, 2023-2024. <https://www.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/8cfe1a589ad3693396d3db9f/statistik-indonesia-2025.html>
- Chasanah, M., Purnomo, D., & Romadi, U. (2020). Analisis respons Petani Terhadap Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 16(3), 313– 324. <https://doi.org/10.20956/jsep.v16i3.7046>.
- Daim, H. E., & Megasari, R. (2024). Rangkul Petani, Kementan Bersama Pemkab Pohuwato Tingkatkan Produksi Padi Melalui Pompanisasi. 4(1), 296–302.
- Gerungan, W. A., (1987). Psikologi Sosial. Penerbit : PT. Refika Aditama
- Hidayat, S., Minarsih, S., Hidayat, H. S., & Minarsih, S. (2023). Sikap Petani Terhadap Program Padi IP 400 di Kabupaten Cilacap: Surur Hidayat, Siti Minarsih, Hernowo. Suluh Tani, 1(1), 7-13.
- Karyadi, L. W. (2021). The existence of a role of indigenous food institution on strengthening foods security of rural community. International Journal Papier Public Review, 2(1), 54–66. <https://doi.org/10.47667/ijppr.v2i1.73>
- Mardiatmoko, G.-. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss3pp333-342>



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



- Murtiningsih, T. (2021). Faktor Penentu dan Keberlanjutan Indeks Pertanaman Padi Pada IP 200 Dan IP 300 Di Daerah Irigasi Belitang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 7(02), 10–24. <https://doi.org/10.53488/jba.v7i02.127>
- Nurain, F. Z., & Karim, Z. A. (2024). Pompanisasi Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Pendidikan Mosikolah*, 4(1), 289–295.
- Putri Nugraningrum, V., Rusdiyana, E., & Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, J. (2022). respons Petani Terhadap Program Perluasan Areal Tanam Baru (Patb) Padi Di Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo. In *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita*, 8(1).
- Saleh, K. (2022). respons Petani Padi Sawah terhadap Program Budidaya Padi Sistem Jajar Legowo di BPP Tegalkunir, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 196–207. <https://doi.org/10.25015/18202239868>.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In 2 (pp.III–434).
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif). In *Metode Penelitian Kualitatif*. <http://belajarsikologi.com/metode-penelitian-kualitatif/>.
- Suhartatik, V., Suwanto, & Permatasari, P. (2023). responss Petani Terhadap Program Integrated Farming System di Desa Kragan Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Nasional UNS*, 7(1), 596–607.
- Yuliani, F., Hermawan, H., & Suryana, E. A. (2024). Strategi Optimalisasi Lahan Suboptimal Dalam Ketahanan Pangan. *Agrica Ekstensia*, 18 (2), 57-71.



Article History
Received : 11-05-2026
Revised : 29-05-2026
Accepted : 23-06-2026

AgroRadix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author

