

### Persepsi Petani Dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi

<sup>1</sup>Prima Prasasti Pratama, <sup>2</sup>Mawar Indah Br. Perangin-angin, <sup>3</sup>Rahmi Eka Putri

<sup>1,2,3</sup> Penyuluhan Perkebunan Presisi, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan  
Email: primaprasasti93@gmail.com

**Abstract:** *Prima Prasasti Pratama, Student ID 01.02.21.252. Farmers' Perceptions of Soil and Water Conservation through the Rorak System in Arabica Coffee Plantations in Parbuluan District, Dairi Regency. This study aimed to examine the level of farmers' perceptions and the factors influencing their perceptions of implementing soil and water conservation through the rorak system in Arabica coffee plantations. The study was conducted from March to May 2025. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires that had been tested for validity and reliability. The data were analyzed using multiple linear regression. The results showed that farmers' perceptions of implementing soil and water conservation through the rorak system in Arabica coffee plantations were classified as positive, with a percentage score of 75%. Furthermore, the results of the multiple linear regression analysis indicated that, simultaneously, formal education (X1), farming experience (X2), capital availability (X3), land area (X4), the role of agricultural extension workers (X5), access to information (X6), availability of agricultural production inputs (X7), and the social environment (X8) significantly influenced farmers' perceptions. However, partial analysis revealed that only farming experience (X2), the role of agricultural extension workers (X5), access to information (X6), and the social environment (X8) had a significant effect on farmers' perceptions of implementing soil and water conservation through the rorak system in Arabica coffee plantations. In contrast, formal education (X1), capital availability (X3), land area (X4), and the availability of agricultural production inputs (X7) did not have a significant effect on farmers' perceptions (Y).*

Submit:

Review:

Publish:

**Keywords:** *Farmers' Perception; Soil and Water Conservation; Rorak System.*

**Abstrak:** Prima Prasasti Pratama, Nim. 01.02.21.252. Persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengkaji tingkat persepsi dan faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika. Pengkajian ini dilaksanakan pada Maret sampai dengan bulan Mei 2025. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Selanjutnya metode analisis data menggunakan regresi linear berganda. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika tergolong dalam kategori positif dengan persentase 75%. Selanjutnya hasil analisis regresi linear berganda faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air

# JURNAL SOMASI

---

## SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika secara simultan antara lain pendidikan formal ( $X_1$ ), pengalaman bertani ( $X_2$ ), ketersediaan modal ( $X_3$ ), luas lahan ( $X_4$ ), peran penyuluh ( $X_5$ ), akses informasi ( $X_6$ ), Ketersediaan saprodi ( $X_7$ ), dan lingkungan sosial ( $X_8$ ). Akan tetapi, secara parsial faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika antara lain pengalaman bertani ( $X_2$ ), peran penyuluh ( $X_5$ ), akses informasi ( $X_6$ ), lingkungan sosial ( $X_8$ ). Sedangkan variabel pendidikan formal ( $X_1$ ) ketersediaan modal ( $X_3$ ), luas lahan ( $X_4$ ), ketersediaan saprodi ( $X_7$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi ( $Y$ ).

**Kata Kunci:** Persepsi petani, Konservasi Tanah dan Air, sistem Rorak

**Citation :**

## PENDAHULUAN

Salah satu komoditas hasil perkebunan yang memainkan peran yang signifikan dalam perekonomian Indonesia adalah kopi. Selain minyak dan gas, kopi juga merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia yang sangat penting sebagai penghasil devisa negara, dan pasar kopi di dalam negeri masih sangat besar. Produksi kopi di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 758,725 ribu ton dengan luas areal kopi mencapai 1.266.848 ha. Jumlah produksi kopi di Indonesia menurun dari tahun sebelumnya sebesar 774,961 ribu ton atau turun sebesar 2,20 persen sedangkan luas areal kopi meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 1.265,93 ha atau naik sebesar 0,05 persen (Badan Pusat Statistik, 2024).

Dengan meningkatnya permintaan sejalan dengan tren lokal dan internasional untuk konsumsi kopi, kopi menjadi salah satu produk unggulan daerah yang dikembangkan di Indonesia, khususnya Provinsi Sumatera Utara. Provinsi Sumatera Utara termasuk penghasil kopi arabika terbesar, produksi kopi pada tahun 2023 sebesar 89,610 ribu ton. Luas lahan perkebunan kopi di Sumatera Utara dengan luas 98,592 ha (Badan Pusat Statistik, 2024). Wilayah Kabupaten Dairi merupakan salah satu sentra budidaya kopi arabika di Provinsi Sumatera Utara. Produksi kopi arabika pada tahun 2023 mencapai 18,677,6 ribu ton dengan luas area penanaman sebesar 14.256,6 ha (BPS Kabupaten Dairi, 2023). Budidaya tanaman kopi arabika di Kabupaten Dairi masih dalam bentuk perkebunan rakyat artinya banyak petani yang menggantungkan hidupnya dari bertani kopi arabika. Luas tanam kopi di Kecamatan Parbuluan pada tahun 2023 seluas 2.318,5 ha dengan produktivitas 0,8 ton/ha (Programa Kecamatan Parbuluan, 2023).

Tanaman kopi yang ada di Kecamatan Parbuluan diprediksi akan terus bertambah karena semakin banyaknya masyarakat yang budidaya kopi pada daerah tersebut, sehingga produktivitas akan naik dan akan meningkatkan taraf hidup petani disana. Terlepas dari hal itu, dalam teknik budidaya kopi khususnya yang mempunyai topografi berlereng tentu harus dikaitkan dengan pembangunan perkebunan berkelanjutan agar keberadaan unsur hara di dalam tanah tetap terjaga. Untuk daerah-daerah dengan kemiringan lereng curam dan curah hujan yang tinggi, rorak sangat baik untuk diterapkan dalam menurunkan besarnya aliran permukaan dan erosi serta menekan kehilangan unsur hara.

Teknik rorak pada awalnya bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan memaksimalkan pemanfaatan semua bagian tanaman kopi serta upaya konservasi tanah yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pada awalnya kulit buah tanaman kopi dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan secara maksimal. Pembuatan rorak adalah teknik konservasi tanah yang cocok untuk tanah dengan topografi berlereng. Rorak adalah saluran buntu atau bangunan seperti got dengan berbagai ukuran yang dibuat sejajar dengan garis kontur di sebelah pokok tanaman. Fungsi rorak adalah menangkap aliran permukaan

dan tanah yang terkikis. Rorak juga berfungsi sebagai tempat penampungan bahan organik dan unsur hara untuk tanaman di sekitarnya (Satibi, 2019).

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah di lokasi pengkajian terdapat fenomena bahwa belum adanya petani yang melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika. Hal ini disebabkan karena masih rendahnya pengetahuan petani tentang konservasi tanah dan air dengan sistem rorak yang dapat berfungsi untuk menjebak atau menangkap aliran permukaan dan tanah yang tererosi.

Pengkajian seputar persepsi petani kopi dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika belum pernah dilakukan di Kecamatan Parbuluan, Kabupaten Dairi. Persepsi adalah penglihatan, yang berarti tentang cara seseorang memandang atau mengartikan sesuatu. Persepsi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari internal maupun eksternal (Thahir Andi, 2014). Tentunya juga terdapat berbagai faktor yang memengaruhi persepsi petani kopi dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan pengkajian agar petani mendapatkan informasi baru tentang teknologi inovasi konservasi tanah dan air dengan sistem rorak dan faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani kopi tersebut. Oleh karena itu, pengkaji tertarik untuk melakukan pengkajian dengan judul “Persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi”.

## METODE

Pengkajian ini dilaksanakan 22 Maret 2025 Sampai dengan 20 Mei 2025, yang berlokasi di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi pengkajian dilakukan secara *purposive*, yaitu dengan sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan pengkajian.

Populasi dalam pengkajian adalah petani kopi yang tergabung dalam Kelompok Tani dan belum mendapatkan penyuluhan tentang Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada tanaman kopi. Penentuan sampel dalam pengkajian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Simple Random Sampling* menurut Sugiyono (2024). Jumlah sampel menggunakan persamaan *Slovin* dengan  $e$  sama dengan 10%, diperoleh sampel sebanyak 76 orang.

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

Keterangan:

$n$  = Jumlah Sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$e^2$  = Eror level (Persentase tingkat kesalahan)

Data yang telah digunakan dalam pengkajian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari petani responden dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Petani diwawancarai dan sambil melakukan pengamatan di lokasi kebun tanaman kopi petani. Data sekunder diperoleh dari BPP Parbuluan, BPS Dairi, dan Dinas Pertanian Kabupaten Dairi dengan melalui studi dokumen laporan-laporan.

Untuk mengukur tingkat Persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara digunakan persamaan berikut:

$$\frac{\text{skor persepsi yang diperoleh}}{\text{skor maksimum persepsi}} \times 100\%$$

Analisis faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak digunakan Rumus persamaan linear berganda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + e$$

Keterangan:

- Y : Respon Pekebun
- a : Kostanta
- $\beta$  : Koefisien Regresi
- X1 : Variabel Pendidikan Formal
- X2 : Variabel Pengalaman Bertani
- X3 : Variabel Ketersediaan Modal
- X4 : Variabel Luas Lahan
- X5 : Variabel Peran Penyuluh
- X6 : Variabel Akses Informasi
- X7 : Variabel Ketersediaan Saprodi
- X8 : Variabel Lingkungan Sosial
- e : error

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat Persepsi Petani

Dengan menggunakan Persamaan 2, telah diukur tingkat persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak. Nilai yang diperoleh kemudian ditempatkan pada garis kontinum.

Terlihat bahwa persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak di Kecamatan Parbuluan berada pada kategori Tinggi dengan persentase sebesar 75%, berdasarkan fakta di lapangan petani sudah mengetahui teknik rorak pada masa orangtua responden dulu. Petani beranggapan konservasi tanah dan air dapat menghambat lajur air yang mengalir di permukaan tanah sehingga mengurangi erodibilitas tanah. Petani juga beranggapan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak dapat memperkaya unsur hara didalam tanah dan dapat memperbaiki tanah yang terdegradasi. Tetapi petani juga beranggapan penggunaan rorak dapat mengganggu tumpang sari pada tanaman kopi petani maka dari itu petani tidak menggunakan rorak karena dapat mengganggu tumpang sari dari tanaman kopi petani.

Pengukuran persepsi pekebun dilakukan dengan tiga (3) aspek yaitu penyerapan, pemahaman dan penilaian, aspek penyerapan termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 72%, hal ini sejalan dengan di lapangan dan telah di analisis, bahwa pekebun mudah mendapatkan informasi tentang kebijakan terbaru tidak hanya melalui pertemuan resmi, tetapi juga pekebun mendapatkan informasi dari mulut ke mulut.

Berdasarkan aspek pemahaman termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 78%, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pekebun memahami konservasi tanah dan air dengan sistem rorak secara turun temurun.

Berdasarkan aspek penilaian termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 76%, fakta di lapangan mengungkapkan bahwa pekebun memiliki keyakinan terhadap efektivitas dan potensi rorak yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman pekebun.

### **Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Persepsi Pekebun Terhadap Agroforestry Pada Tanaman Kopi**

Pengkajian ini mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam melakukan konservasi tanah dan air dengan sistem rorak pada perkebunan kopi arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara. Beberapa variabel yang diteliti meliputi pendidikan formal, pengalaman bertani, ketersediaan modal, luas lahan, peran penyuluh, akses informasi, ketersediaan saprodi, dan lingkungan sosial. Untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, digunakan metode analisis regresi linear berganda. Sebelum dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik untuk memastikan kelayakan model regresi.

Untuk menguji faktor yang memengaruhi persepsi petani telah dilakukan uji t disajikan pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Hasil Uji t

| No | Variabel                             | Koefisien Regresi | $t_{hitung}$   | Sig.           | Keterangan                         |
|----|--------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| 1  | <i>Constant</i><br>Pendidikan Formal | 22,727<br>0,315   | 3,118<br>1,855 | 0,000<br>0,068 | Tidak<br>berpengaruh<br>signifikan |
| 2  | Pengalaman Bertani                   | -0,187            | 3,531          | 0,001          | Berpengaruh<br>signifikan          |
| 3  | Ketersediaan Modal                   | -2,668            | -0,399         | 0,691          | Tidak<br>berpengaruh<br>signifikan |
| 4  | Luas Lahan                           | -0,010            | -0,589         | 0,558          | Tidak<br>berpengaruh<br>signifikan |
| 5  | Peran Penyuluh                       | -0,618            | -7,853         | 0,000          | Berpengaruh<br>signifikan          |
| 6  | Akses Informasi                      | 0,272             | 3,640          | 0,001          | Berpengaruh<br>signifikan          |
| 7  | Ketersediaan Saprodi                 | -0,218            | -0,997         | 0,322          | Tidak<br>berpengaruh<br>signifikan |
| 8  | Lingkungan Sosial                    | 0,570             | 4,607          | 0,000          | Berpengaruh<br>signifikan          |

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel di atas maka persamaan regresi yang diperoleh menjadi sebagai berikut:

$$Y = 79,677 + 0,315X_1 - 0,187X_2 - 2,668X_3 - 0,010X_4 - 0,618X_5 + 0,272X_6 - 0,218X_7 + 0,570X_8 + e$$

Nilai konstanta ( $\alpha$ ) adalah 79,677. Artinya pendidikan formal, pengalaman bertani, ketersediaan modal, luas lahan, peran penyuluh, akses informasi, ketersediaan saprodi dan lingkungan sosial nilainya adalah 0 maka nilai persepsi pekebun (Y) nilainya positif, yaitu 79,677.

#### 1. Pengaruh Variabel Pendidikan Formal ( $X_1$ ) Terhadap Variabel Terikat (Y)

Pengaruh variabel bebas pendidikan formal ( $X_1$ ) secara parsial terhadap variabel terikat persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  1,885 dan signifikansi 0,068 pada tabel coefficients pada software SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (1,885)  $\leq t_{tabel}$  (1,998) dan nilai probabilitas sig. 0,068  $> \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya tidak ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas pendidikan formal ( $X_1$ ) terhadap variabel terikat persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  ditolak  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil perbandingan di atas, dapat menggambarkan bahwa pendidikan formal tidak memberi pengaruh signifikan terhadap persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Hal ini bertentangan dengan teori yang menyatakan tingkat pendidikan formal akan mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan dan berfikir rasional dalam mengambil keputusan dalam usaha taninya. Selain itu, hal ini juga didukung oleh Abdillah dkk, (2025) bahwa pendidikan berpengaruh nyata terhadap persepsi. Hal ini disebabkan semakin tinggi tingkat pendidikan, seseorang akan terdorong untuk mencari tahu lebih banyak informasi baru. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka akan semakin cepat seseorang menerima suatu inovasi baru. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa petani tidak memperoleh pengetahuan tentang usaha tani dari pendidikan formal, seperti sekolah dasar, SMP, dan SMA. petani lebih mendapatkan pengetahuan dari pengalaman bertani, penyuluhan pertanian, sekolah lapang dan kegiatan-kegiatan mengenai konservasi tanah dan air dengan sistem rorak Petani responden juga mengatakan bahwa kegiatan berusaha tani dilokasi pengkajian tidak dipengaruhi oleh seberapa tinggi tingkat pendidikan formal, tetapi kegiatan berusaha tani merupakan tuntunan ekonomi petani tersebut. Hal ini didukung oleh pernyataan Sihombing, (2022) bahwa pada dasarnya pemahaman petani tentang ilmu pertanian kebanyakan hanya bermodal dari pengalaman yang dimiliki secara turun temurun dari generasi ke generasi, pengetahuan diperoleh dari serangkaian pengalaman yang telah dilakukan. Namun hal ini bertolak belakang dengan pendapat Harahap dkk, (2023) Hasilnya menunjukkan bahwa pendidikan formal berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan persepsi petani terhadap teknologi baru.

## **2. Pengaruh Variabel Pengalaman Bertani (X<sub>2</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas pengalaman bertani (X<sub>2</sub>) secara parsial terhadap persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  -3,531 dan signifikansi 0,001 pada tabel *coefficients* pada *software* SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  (1,997) dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (-3,531) >  $t_{tabel}$  (1,997) dan nilai probabilitas sig. 0,001  $\leq \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Artinya ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas pengalaman bertani (X<sub>2</sub>) terhadap variabel terikat persepsi petani. Pada nilai T hitung (-3.531) terdapat tanda negatif yang memiliki arti bahwa variabel pengalaman berusahatani memiliki pengaruh yang berlawanan atau negatif terhadap persepsi petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan, Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

Berdasarkan data yang ada dilapangan petani di Kecamatan Parbuluan umumnya sudah berusia lanjut dan cenderung mempertahankan pola budidaya yang



telah dilakukan secara turun-temurun. Mereka lebih memilih menjalankan praktik usaha tani yang bersifat konvensional dan praktis tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan lingkungan maupun produktivitas lahan. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan yang telah terbentuk sejak lama, di mana mereka merasa cukup dengan hasil yang diperoleh dan enggan untuk mengubah pola budidaya yang telah mereka yakini. Akibatnya, petani ini cenderung tidak tertarik untuk mencoba atau menerapkan inovasi baru yang ditawarkan, baik oleh penyuluh pertanian maupun oleh sesama petani yang telah lebih dahulu mengadopsi inovasi tersebut.

Hal ini didukung oleh pernyataan Sihombing, (2022) bahwa pada dasarnya pemahaman petani tentang ilmu pertanian kebanyakan hanya bermodal dari pengalaman yang dimiliki secara turun temurun dari generasi ke generasi, pengetahuan diperoleh dari serangkaian pengalaman yang telah dilakukan.

### **3. Pengaruh Variabel Ketersediaan Modal (X<sub>3</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas ketersediaan modal (X<sub>3</sub>) secara parsial terhadap persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  1,405 dan signifikansi 0,183 pada tabel coefficients pada software SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (1,405)  $\leq t_{tabel}$  (1,998) dan nilai probabilitas sig. 0,165  $> \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H<sub>1</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima. Artinya tidak ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas ketersediaan modal (X<sub>3</sub>) terhadap variabel terikat persepsi Petani petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak.

Berdasarkan hasil perbandingan di atas, dapat menggambarkan bahwa ketersediaan modal tidak memberi pengaruh nyata terhadap persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Hal ini bertentangan dengan teori menyatakan bahwa modal merupakan hal yang utama dalam menjalankan suatu inovasi.

Hal ini bertolak belakang dengan pendapat Irwansyah, (2019) ketersediaan modal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani dalam budidaya kopi organik, hal ini dikarenakan modal merupakan hal yang utama dalam menjalankan suatu inovasi tanpa adanya modal inovasi sebaik apapun tidak dapat terlaksana dengan baik. Menurut pendapat petani responden jika tersedianya modal tetapi tidak memiliki waktu untuk menjalankan usahatani juga tidak dapat dilakukannya suatu inovasi.

### **4. Pengaruh Variabel Luas Lahan (X<sub>4</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas luas lahan (X<sub>4</sub>) secara parsial terhadap persepsi

petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  -0,589 dan signifikansi 0,558 pada tabel coefficients pada software SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$   $(-0,589) \leq t_{tabel}$  (1,997) dan nilai probabilitas sig.  $0,558 > \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H1 ditolak dan H0 diterima. Artinya tidak ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas luas lahan (X4) terhadap variabel terikat persepsi petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak.

Berdasarkan fakta lapangan luas lahan yang dimiliki petani tidak mempengaruhi persepsi petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Di daerah kajian luas rata-rata petani responden berkisaran 0,5 ha - 1 ha termasuk dalam kategori lahan luas, petani dengan lahan kecil atau besar sama-sama mencari cara untuk meningkatkan produktivitas dan keuntungan, dan teknologi yang menawarkan manfaat tersebut akan menarik perhatian petani terlepas dari luas lahan yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Simatupang dan Yahya, (2017) bahwa petani dalam menjalankan usahatani tidak melihat seberapa luas lahan yang dimiliki namun melihat resiko apa yang akan terjadi apabila petani tersebut mengadopsi sebuah teknologi pertanian yang baru maupun yang sudah dilakukan sebelumnya tetapi masih mengalami kegagalan dalam berusahatani. Luas lahan bukanlah modal utama yang dipertimbangkan petani untuk menerapkan budidaya kopi robusta organik. Luas lahan petani tidak berdampak signifikan terhadap persepsi atau adopsi mereka petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Hal ini karena efektivitas dan manfaat KTA pada umumnya tidak bergantung pada skala lahan yang ditanami. Didukung juga oleh pendapat Rohma dkk, (2023) pandangan petani terkait inovasi tidak terhalang oleh luas lahan yang dimilikinya, luas maupun sempit lahan yang dimiliki tidak menjadi hambatan dalam menerima inovasi yang diberikan asalkan inovasi tersebut dapat memberikan keuntungan bagi petani.

##### **5. Pengaruh Variabel Peran Penyuluh (X5) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas peran penyuluh (X5) secara parsial terhadap variabel terikat persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  -7,853 dan signifikansi 0,000 pada tabel coefficients pada software SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$   $(-7,853) \leq t_{tabel}$  (1,997) dan nilai probabilitas sig.  $0,000 > \alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas peran penyuluh (X5) terhadap variabel terikat persepsi petani. Pada nilai T hitung (-7.853) terdapat tanda

negatif yang memiliki arti bahwa variabel peran penyuluh memiliki pengaruh yang berlawanan atau negatif terhadap persepsi petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

Berdasarkan fakta yang diperoleh dari lapangan, banyak petani yang mengungkapkan ketidak puasan terhadap layanan penyuluh akibat kurangnya pemahaman penyuluh terhadap kondisi lokal dan petani mungkin memiliki pengalaman buruk dengan penyuluh sebelumnya, seperti informasi yang salah atau tidak tepat waktu, yang mempengaruhi persepsi mereka., namun mereka tetap mengakui bahwa informasi yang diberikan, meskipun tidak selalu tepat, tetapi memiliki dampak signifikan dalam pengambilan keputusan pertanian mereka.

Peran penyuluh pertanian berperan dalam menjembatani atau menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi dalam kelompok petani dengan baik. Hal ini juga didukung oleh Sadik dan Syafruddin (2023) Persepsi petani terhadap peran penyuluh dalam melaksanakan penyuluhan cukup baik, Namun demikian, peran tersebut masih perlu ditingkatkan agar petani memperoleh dampak yang lebih baik.

#### **6. Pengaruh Variabel Akses Informasi (X<sub>6</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas akses informasi (X<sub>6</sub>) secara parsial berpengaruh terhadap persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  5,755 dan signifikansi 0,000 pada tabel coefficients pada software SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  (1,998) dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (5,755) >  $t_{tabel}$  (1,998) dan nilai probabilitas sig. 0,000 ≤  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Artinya ada pengaruh signifikan secara parsial variabel akses informasi (X<sub>6</sub>) terhadap variabel terikat persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

Berdasarkan fakta yang diperoleh dari lapangan petani melakukan diskusi, sehingga para petani anggota kelompok berkesempatan saling bermusyawarah kepada sesama petani tentang kegiatan usaha tani yang di geluti. Petani di Kecamatan Parbuluan juga memanfaatkan media komunikasi dan media elektronik lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai inovasi baru yang mendukung usaha taninya. Petani di Kecamatan Parbuluan juga sudah rata-rata memiliki *smartphone* (android) sehingga petani mudah mengakses informasi dari berbagai sumber yang mambantu mereka dalam melakukan budidaya tanaman kopi. Selain untuk informasi para petani juga menggunakan untuk alat komunikasi dengan sesama petani, pedagang, pemerintah dan keluarga sehingga kinerja para petani bisa lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

Hal ini juga di dukung oleh pendapat Sirajuddin dan Kamba, (2021) akses informasi melalui TIK terbukti meningkatkan pengetahuan dan adopsi teknologi pertanian oleh petani. Hal ini termasuk dalam penggunaan aplikasi dan *platform online* untuk penyuluhan. Dengan memahami dan meningkatkan akses informasi serta edukasi kepada petani, adopsi teknologi KTA dapat ditingkatkan, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi dan hasil pertanian. (Harahap dkk, 2023).

#### **7. Pengaruh Variabel Ketersediaan Saprodi (X<sub>7</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas ketersediaan saprodi (X<sub>7</sub>) secara parsial tidak berpengaruh terhadap persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  0,997 dan signifikansi 0,322 pada tabel *coefficients* pada *software* SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  (1,997) dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (0,997) <  $t_{tabel}$  (1,997) dan nilai probabilitas sig. 0,322 >  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H<sub>1</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima. Artinya tidak ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas ketersediaan saprodi (X<sub>7</sub>) terhadap variabel terikat persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak.

Berdasarkan fakta dilapangan petani lebih memilih limbah kulit kopi langsung disebar dibawah pohon kopi tanpa membuat lubang rorak. Padahal limbah kulit kopi yang langsung disebar tanpa dimasukkan kedalam rorak lama terurai dan tanaman membutuhkan waktu yang lama untuk menyerap unsur hara tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari, (2024) Namun ketersediaan sarana produksi tidak memiliki hubungan signifikan dengan persepsi petani terhadap PHT. Ketersediaan saprodi yang memadai dan tepat waktu meningkatkan kepercayaan diri petani dalam mengelola lahan dan tanaman, serta mempengaruhi pandangan petani tentang efektivitas teknologi pertanian yang digunakan. Ketika saprodi tersedia secara konsisten, petani merasa lebih didukung dan cenderung memiliki persepsi positif terhadap kinerja petani sendiri serta hasil pertanian yang dihasilkan.

#### **8. Pengaruh Variabel Lingkungan Sosial (X<sub>8</sub>) Terhadap Variabel Terikat (Y)**

Pengaruh variabel bebas lingkungan sosial (X<sub>8</sub>) secara parsial terhadap persepsi petani (Y) dapat diketahui dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  4,607 dan signifikansi 0,000 pada tabel *coefficients* pada *software* SPSS 25. Kemudian kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  (4,607) >  $t_{tabel}$  (1,997) dan nilai probabilitas sig. 0,000 <  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Artinya ada pengaruh signifikan secara parsial variabel bebas Lingkungan Sosial (X<sub>8</sub>) terhadap variabel terikat persepsi Petani petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

Lingkungan membantu petani responden untuk bergaul dengan pekebun lainnya, di Kecamatan Parbuluan masyarakat di sana memiliki suku atau budaya yang berbeda-beda, walaupun demikian, seringnya bergaul dan saling memberikan informasi itu bisa menyebabkan pola pikir mereka cenderung sama dalam memahami suatu inovasi. Menurut Arifuddin, (2024) lingkungan sosial mempengaruhi persepsi pekebun terhadap suatu kegiatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Yosanta, dkk (2024) lingkungan sosial dapat membentuk sistem pergaulan yang berperan besar dalam membentuk kepribadian seseorang. Lingkungan tersebut dapat berdampak bagi petani untuk memutuskan mengikuti suatu program secara langsung maupun tidak langsung.

## **KESIMPULAN**

1. Tingkat persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi sebesar 75% termasuk dalam kategori tinggi.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara secara parsial adalah variabel bebas pengalaman bertani, peran penyuluh, akses informasi, dan lingkungan sosial sedangkan variabel pendidikan formal, ketersediaan modal, luas lahan, dan ketersediaan saprodi tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap persepsi Petani dalam Melakukan Konservasi Tanah dan Air dengan Sistem Rorak pada Perkebunan Kopi Arabika di Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

Pertama, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas kesehatan dan kesempatan yang diberikan. Kemudian penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada dosen pembimbing, Ibu Mawar Indah Br. Perangin-angin, S.TP., M.Si., dan Ibu Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si., atas bimbingan dan dukungan yang sangat berharga. Selanjutnya Penulis juga berterima kasih kepada BPP Parbuluan dan para petani di Kecamatan Parbuluan atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian serta bekerjasama dalam membantu pengumpulan data. Dan Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta atas motivasi, dukungan dan doa yang tiada henti, Semoga semua kebaikan dan dukungan yang diberikan menjadi amal jariyah dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda. Terima kasih.

## REFERENSI

- Abdillah, M.W.R., Muzizat Akbarrizki, Sumaryanto. 2025. Persepsi Peternak Terhadap Pemanfaatan Kotoran Sapi Sebagai Vermikompos Dengan Cacing (*Lumbricus Rubellus*) di Desa Sukorejo Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. PROSIDING SEMINAR NASIONAL Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Vol. 7 Tahun 2025. <https://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/index.php/pros2025yoma>
- Arifuddin, M. F. (2024). Persepsi Petani dalam Penerapan Elisitor Biosaka di Kecamatan Kebak Kramat Kabupaten Karanganyar. *Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*. 5 (1)
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2024. Statistik Kopi Indonesia 2023 Vol 8.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Dairi, Kabupaten Dairi dalam Angka. 2023.
- Harahap, N., Siregar, A. Z., dan Rahmadani, D. 2023. Persepsi petani dalam pemanfaatan keong mas (*pomacea canaliculata* L.) Menjadi pupuk organik cair pada padi sawah di the perception of farmers toward the use of golden snails (*pomacea canaliculata* L.) As liquid organic fertilizer.
- Irwansyah, (2019). Persepsi Petani Dalam Budidaya Kopi Organik Di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun. *Politeknik Pembangunan Pertanian Medan*, 1–163.
- Lestari n., Agus Yuniawan I., A. Puspitasari. 2025. Persepsi Petani Terhadap Program Pengendalian Hama Terpadu Dalam Meningkatkan Produktivitas Usaha Tani Padi Di Desa Subang Kecamatan Subang Kabupaten Kuningan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH* Volume 12, Nomor 1. [file:///C:/Users/User/Downloads/PERSEPSI\\_PETANI\\_TERHADAP\\_PROGRAM\\_PENGENDALIAN\\_HAMA.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/PERSEPSI_PETANI_TERHADAP_PROGRAM_PENGENDALIAN_HAMA.pdf)
- Rohma, C. N., Nikmatullah, D., Soepratikno, S. S., & Hasanuddin, T. (2023). Persepsi Petani Terhadap Inovasi Kopi Robusta Organik di Kabupaten Lampung Barat. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 142–150. <https://doi.org/10.37149/jia.v8i2.591>
- Sadik I., dan Syafruddin, 2023. Persepsi Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian di Kecamatan Belopa Utara, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pertanian Terpadu* Jilid 11 nomor 2. <https://doi.org/10.36084/jpt.v8i2.273>
- Satibi, (2019). Pengaruh pembuatan rorak pada perkebunan kopi Arabica (*Coffea* sp) Terhadap Upaya Meningkatkan Produktivitas. *Skripsi*.
- Sihombing A. (2022) Persepsi Petani Dalam Pemanfaatan Biji Kakao Menjadi Selai Coklat Di Kecamatan Sibiru-Biru Kabupaten Deli Serdang. Tugas Akhir, Politeknik Pembangunan Pertanian medan, Medan
- Simatupang, A. H., dan Yahya, M. (2017). Kepuasan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan di Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan NA IX-X Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Agrica Ekstensia*, 11(2), 25–34.

- Sirajuddin, Z., dan Liskawati Kamba, P. (2021). Persepsi Petani terhadap Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 136–144. <https://doi.org/10.25015/17202132676>
- Sugiyono, 2024. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thahir Andi, 2014. Psikologi Belajar Buku Pengantar Dalam Memahami Psikologi Belajar. Bandar Lampung. [https://repository.radenintan.ac.id/845/1/Buku\\_Psikologi\\_Belajar\\_Andi\\_Thahir.pdf](https://repository.radenintan.ac.id/845/1/Buku_Psikologi_Belajar_Andi_Thahir.pdf)
- Yosanta F., Suwanto, Suminah. 2024. Persepsi Petani terhadap Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Desa Sari Galuh Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Riau. *JIASEE (Journal of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research)* Volume 3 Nomor 1. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jiasee/index>