

Minat Brigade Pangan dalam Pemanfaatan Combine Harvester pada Komoditi Padi di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai

Interest of the Food Brigade in Utilizing Combine Harvesters for Rice Commodities in Tanjung Beringin Sub-District, Serdang Bedagai Regency

¹Rumata Ruth Dayna Gultom, ²Makruf Wicaksono, ³Retmono Agung Winarno

^{1,2,3}Polbangtan Medan - Jl. Binjai KM.10 Tromol Pos 18 No. 1 Medan - Sumut,
(061)8451544, 20002, Indonesia

¹email: rumatagultom17@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian memegang peranan penting dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan nasional. Salah satu program strategis pemerintah untuk meningkatkan produksi pangan sekaligus merintis regenerasi petani adalah program Brigade Pangan yang didukung oleh penyediaan alat mesin pertanian modern seperti combine harvester. Combine harvester merupakan alat yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses panen padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat minat Brigade Pangan dalam pemanfaatan combine harvester serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang didukung dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 90 anggota Brigade Pangan penerima bantuan combine harvester. Data dianalisis menggunakan *Structural Equation Modelling-Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan bantuan software SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat minat Brigade Pangan terhadap pemanfaatan combine harvester berada pada kategori sangat tinggi. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap minat tersebut adalah pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi, dan dukungan pemerintah, dengan masing-masing faktor menunjukkan pengaruh positif. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengalaman petani, ketersediaan alat yang memadai, persepsi positif terhadap inovasi, serta dukungan pemerintah yang optimal menjadi kunci dalam meningkatkan adopsi teknologi combine harvester. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dan stakeholder terkait dalam upaya peningkatan efisiensi panen padi melalui pemanfaatan teknologi modern.

Kata Kunci: Brigade Pangan, Combine Harvester, Minat, Teknologi Pertanian, SEM-PLS.

ABSTRACT

Agriculture plays a vital role in fulfilling national food needs. One of the government's strategic programs to increase food production while promoting farmer regeneration is the Brigade Pangan (Food Brigade) program, supported by the provision of modern

*agricultural machinery such as the combine harvester. A combine harvester significantly improves efficiency and effectiveness in the rice harvesting process. This study aims to determine the interest level of the Food Brigade in utilizing the combine harvester and to analyze the factors influencing this interest in Tanjung Beringin Subdistrict, Serdang Bedagai Regency. The research applied a descriptive quantitative method supported by a qualitative approach. Data collection techniques included observation, interviews, and questionnaires. The respondents consisted of 90 Food Brigade members who received combine harvester assistance. Data were analyzed using Structural Equation Modelling-Partial Least Square (SEM-PLS) with the assistance of SmartPLS 4 software. The results showed that the interest level of the Food Brigade in utilizing the combine harvester was categorized as *very high*. Factors that significantly influenced this interest were experience, resource availability, innovation characteristics, and government support, with each factor having a positive impact. These findings indicate that improving farmers' experience, ensuring the availability of appropriate equipment, building positive perceptions of innovation, and optimizing government support are key to increasing the adoption of combine harvester technology. This research is expected to serve as a reference for policymakers and relevant stakeholders in efforts to enhance rice harvest efficiency through modern technology utilization.*

Keywords: Food Brigade, Combine Harvester, Interest, Agricultural Technology, SEM-PLS.

PENDAHULUAN

Pertanian menjadi sektor utama yang menyediakan pangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat global dan pertanian juga menjadi sektor yang paling menjanjikan dalam mendukung ekonomi nasional, terbukti dari meningkatnya permintaan bahan pangan. Meskipun Indonesia memiliki lahan pertanian yang subur dan memiliki sumber daya alam yang melimpah, negara ini masih mengimpor sejumlah besar bahan pangan. Menurut Badan Pusat Statistik (2024), pada tahun 2024 Indonesia mengimpor sebanyak 4,52 juta ton beras sepanjang tahun. Jumlah impor beras tersebut naik sekitar 47,38% dari impor beras 2023 yang sebanyak 3,06 juta ton.

Saat ini, salah satu isu utama dalam pertanian Indonesia adalah produksi pangan dan ketahanan pangan. Untuk itu diperlukan suatu program yang bertujuan untuk mencapai ketahanan pangan, khususnya swasembada pangan sekaligus merintis terjaganya regenerasi petani, yaitu program Brigade Pangan. Brigade Pangan diarahkan sebagai salah satu upaya mendukung percepatan penambahan luas lahan sawah melalui Optimasi Lahan (OPLAH) dan cetak sawah berbasis pertanian modern yang mendorong peningkatan Indeks Pertanaman (IP). Program ini bertujuan untuk mencukupi kebutuhan pangan dan mendukung transformasi dari pertanian tradisional menuju pertanian modern. Program ini didukung penuh oleh pemerintah melalui penyediaan alat mesin pertanian.

Penggunaan mesin pertanian merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas padi. Berbagai teknologi sudah mulai diterapkan, baik pra panen maupun pasca panen. Penanganan pasca panen padi merupakan upaya sangat strategis dalam rangka mendukung peningkatan produksi padi. Kontribusi penanganan pascapanen terhadap peningkatan produksi padi dapat tercermin dari penurunan kehilangan hasil dan tercapainya mutu gabah/ beras sesuai persyaratan mutu.

Setyono (2010), menyatakan masalah utama dalam penanganan pascapanen padi adalah tingginya kehilangan hasil serta gabah dan beras yang dihasilkan bermutu rendah. Hal tersebut terjadi pada tahapan pemanenan, perontokan dan pengeringan. Masalah utama yang dihadapi dalam penanganan pascapanen padi adalah tingginya susut (losses) baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Maka dari itu perlu adanya mesin pemanenan padi (combine harvester) yang muncul sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dalam proses panen. Combine harvester adalah mesin panen tanaman sereal (biji-bijian) yang menggabungkan tiga jenis operasi berbeda (menuai, merontokkan, dan menampi) dalam sekali proses. Mesin panen tersebut digunakan agar lebih efektif dan efisien karena penggunaan mesin panen setara dengan penggunaan 18 sampai 20 pekerja dalam satu hari (Liao, 2015).

Berdasarkan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) yang telah penyaji laksanakan, Kabupaten Serdang Bedagai merupakan salah satu daerah yang melaksanakan program Brigade Pangan dan mendapatkan alat mesin pertanian. Daerah yang menjadi lokasi program ini adalah Kecamatan Tanjung Beringin dengan total 6 kelompok brigade pangan. Masing-masing kelompok brigade pangan mendapatkan bantuan combine harvester sebanyak 1 unit, sehingga total 6 unit combine harvester. Selain itu, terdapat kekurangan sumber daya manusia untuk memanen sehingga padi yang sudah siap panen tidak jadi panen.

Minat Brigade Pangan terhadap teknologi pertanian modern sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas usaha tani. Minat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2025), diartikan sebagai bentuk keinginan, kesukaan, kesenangan, kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu dan ketertarikan yang lebih pada suatu objek. Faktor-faktor yang mempengaruhi minat ini dapat berkaitan dengan pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi dan dukungan pemerintah.

Menurut Rahmawati et al., (2016) dan Fujiarta et al., (2019), pengalaman dan sifat inovasi memiliki hubungan yang signifikan dengan sikap petani. Sikap petani seringkali dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya dan keberhasilan penggunaan teknologi serupa. Selain itu, ketersediaan sumberdaya dan dukungan pemerintah juga berpengaruh terhadap minat seseorang (Effendy et al., 2020).

Dengan mempertimbangkan berbagai faktor tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi minat Brigade Pangan terhadap penggunaan combine harvester di Kecamatan Tanjung Beringin. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pemerintah dan stakeholder pertanian dalam meningkatkan adopsi teknologi pertanian.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Minat Brigade Pangan dalam Pemanfaatan Combine harvester pada Komoditi Padi di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai”.

MATERI DAN METODE

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2025 di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa di Kecamatan Tanjung Beringin merupakan lokasi yang sedang menjalankan program Brigade Pangan dan menerima bantuan pemerintah berupa combine harvester sebanyak 6 unit.

Jenis pengkajian pada penelitian ini merupakan metode pengkajian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang didukung oleh kualitatif, yaitu metode yang

menjelaskan berbagai data pengkajian yang dapat dihubungkan pada berbagai teori yang berkaitan pada masalah untuk mengambil kesimpulan.

Analisis data dalam pengkajian ini menggunakan kuantitatif deskriptif dan Structural Equation Modelling (SEM) – Partial Least Square (PLS) menggunakan bantuan pengolahan software SmartPLS 4 dengan kriteria uji yaitu outer model dan inner model. Pengkajian dengan pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui minat brigade pangan dalam pemanfaatan combine harvester pada komoditi padi di Kecamatan Tanjung Beringin.

Menurut Sugiyono (2019), teknik pengumpulan data merupakan teknik mengumpulkan data yang digunakan dalam pengkajian. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan wawancara, kuesioner (angket) dan observasi (pengamatan), teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam pengkajian ini adalah dengan menggunakan metode:

1. Observasi, yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung dengan objek yang akan diteliti yaitu pada lahan padi sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai minat brigade pangan dalam pemanfaatan combine harvester.
2. Wawancara, yaitu tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi, berguna dalam mengumpulkan data dari tanya jawab dengan responden riset berdasarkan pada wawancara dan kuisisioner yang telah ditetapkan. Sehingga diperoleh data tentang identitas responden, berbagai faktor yang mempengaruhi minat brigade pangan dalam pemanfaatan combine harvester pada komoditi padi.
3. Kuesioner, yaitu suatu alat ukur dalam penelitian menggunakan langkah memberikan suatu perangkat pertanyaan ataupun pernyataan tulisan pada responden untuk dijawab.

Dasar yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah nilai yang terdapat pada output path coefficients (Mean, STDEV, T-Values). Prosedur ini bertujuan untuk menentukan signifikansi pengaruh variabel terhadap variabel lain dengan memeriksa koefisien parameter dan signifikansi $T_{\text{statistik}}$. Uji ini memanfaatkan algoritma bootstrapping. Hasilnya memberikan informasi apakah suatu variabel memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel lainnya dan arah pengaruhnya (positif atau negatif) berdasarkan nilai sampel aslinya.

Uji ini dilakukan untuk menilai apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Penilaian didasarkan pada nilai $T_{\text{statistik}}$ yang dihasilkan. Dengan melakukan uji dua arah, batasan untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan menggunakan $\alpha=5\%$, dengan nilai T_{tabel} 90 responden sebesar 1,987 dan Pvalue harus kurang dari 0,05.

Kriteria pengambilan kesimpulan yaitu:

1. Jika nilai $T_{\text{statistik}} \leq T_{\text{tabel}}$ dan $P_{\text{value}} > 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima. Artinya tidak ada pengaruh masing-masing antar variabel X (faktor-faktor yang memengaruhi minat brigade pangan) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (minat petani dalam penggunaan combine harvester pada komoditi padi di Kecamatan Tanjung Beringin).
2. Jika nilai $T_{\text{statistik}} > T_{\text{tabel}}$ dan $P_{\text{value}} < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Artinya ada pengaruh masing-masing antar variabel X (faktor-faktor yang memengaruhi minat brigade pangan) berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (minat petani dalam penggunaan combine harvester pada komoditi padi di Kecamatan Tanjung Beringin).

HASIL DAN PEMBAHASAN

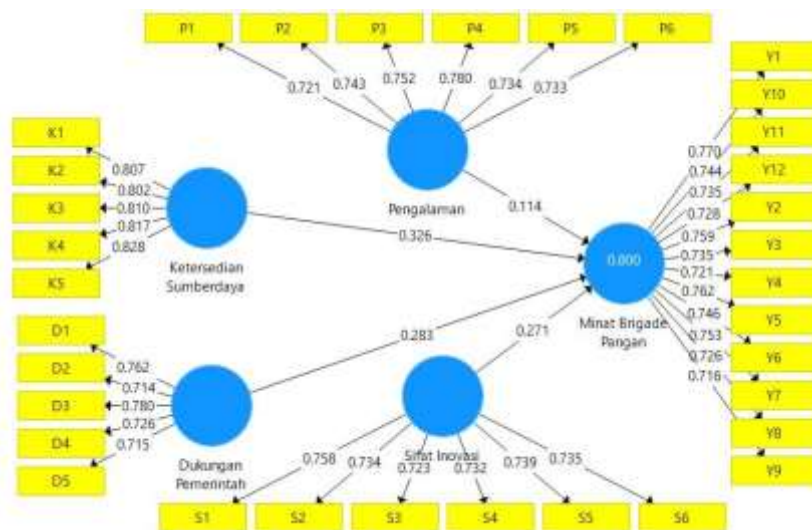
A. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Brigade Pangan dalam Pemanfaatan Combine harvester di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai

1. Uji Outer Model (Validitas dan Reliabilitas)

Tahap awal dalam analisis Structural Equation Modeling (SEM) menggunakan perangkat lunak SmartPLS dimulai dengan pengujian outer model. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas pengukuran variabel laten (konstruk) dalam model yang dibangun. Melalui langkah-langkah seperti evaluasi reliabilitas dan validitas konstruk, serta identifikasi outlier, tahap ini memastikan bahwa indikator yang digunakan secara tepat merefleksikan konstruk yang dimaksudkan. Dengan memastikan kualitas pengukuran yang baik, analisis selanjutnya dapat dilakukan untuk memahami hubungan antar-variabel laten dalam model.

a. Discriminant Validity

Discriminant validity dalam model pengukuran reflektif dinilai melalui evaluasi cross loading dari indikator pengukuran dengan variabel laten. Jika korelasi antara sebuah variabel laten dan indikator pengukuran lebih tinggi daripada korelasi antara variabel lain dengan indikator tersebut, hal ini menandakan bahwa variabel laten tersebut lebih baik dalam memprediksi indikator pada blok tertentu daripada variabel lainnya. Discriminant validity dalam pengkajian ini akan ditunjukkan oleh Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hasil Pengujian Outer Model

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa tiap-tiap indikator variabel pada data diatas menunjukkan tidak ada indikator variabel yang nilai cross loading berada dibawah 0,70, sehingga indikator dinyatakan valid untuk digunakan penelitian dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Dari Gambar 6, terlihat bahwa indikator-indikator dengan outer loading >0,7 lebih efektif dalam menjelaskan variabel laten mereka sendiri daripada variabel lain dalam model. Berdasarkan hasil tersebut, model ini memenuhi kriteria yang dijelaskan dalam teori Chin dalam Ghazali & Hengky, (2014). Kriteria tersebut menuntut bahwa nilai Cross Loading untuk masing-masing indikator yang menjelaskan variabelnya sendiri harus lebih tinggi daripada nilai saat menjelaskan variabel lain, serta nilai loading faktornya harus lebih besar dari 0,7.

b. Composite Reliability dan Average Variance Extracted (AVE)

Uji validitas dilihat dari Composite Reliability dan AVE dapat dilihat pada Tabel 19 berikut:

Tabel 1. Composite Reliability dan Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Pengalaman (X1)	0.839	0.842	0.882	0.554
Ketersediaan Sumber Daya (X2)	0.872	0.873	0.907	0.661
Sifat Inovasi (X3)	0.832	0.833	0.877	0.543
Dukungan Pemerintah (X4)	0.793	0.798	0.858	0.547
Minat Brigade Pangan (Y)	0.926	0.926	0.936	0.55

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Berdasarkan Tabel 1 dapat dibaca nilai composite reliability dimana semua nilainya $>0,7$, untuk nilai composite reliability masing-masing variabel pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi, dukungan pemerintah dan minat brigade pangan sebagai berikut; 0,882; 0,907; 0,877; 0,858; dan 0,936. Sedangkan AVE nya untuk semua variabel $>0,5$ yaitu dengan nilai masing-masing 0,554; 0,661; 0,543; 0,547; dan 0,55. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan sudah memenuhi syarat uji validitas sehingga valid untuk digunakan. Hal ini sudah sesuai dengan pernyataan Fornell dan Lecker dalam Ghazali & Hengky, (2014) bahwa nilai Composite reliability harus lebih dari 0,7 dan nilai AVE harus lebih besar dari 0,5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator tersebut dikatakan reliabel atau dapat diandalkan.

1. Uji Inner Model

a. Nilai R-Square

Model struktural dievaluasi dengan menggunakan R-Square (koefisien determinasi) untuk variabel independen dan uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Nilai R-square dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai R-square

Minat Brigade Pangan	R Square	R Square Adjusted
	0.80	0.79

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Berdasarkan nilai R-Square tersebut dapat dideskripsikan bahwa 80% variabel minat petani dapat dijelaskan oleh variabel pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi, dan dukungan pemerintah sedangkan 20% dijelaskan oleh faktor lain. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa masih terdapat variabel-variabel lain yang dapat menjelaskan minat petani selain variabel pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi, dan dukungan pemerintah.

Berdasarkan Teori Chin dalam Ghazali & Hengky, (2014) model struktural dengan nilai R-Square $>0,67$ dikatakan kuat, nilai R-Square $>0,33$ dikatakan sedang, dan nilai R-Square $>0,19$ berarti model lemah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan model struktural yang terbentuk berada pada kategori kuat karena nilainya di atas 0,67.

b. Nilai F-Square

Nilai F-Square digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh predictor variable laten. Nilai F-Square dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai F-square

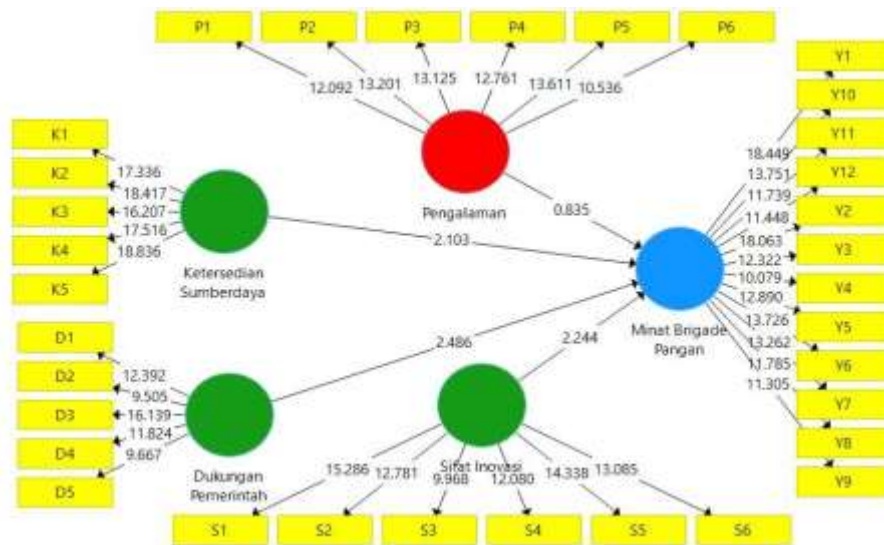
	Minat Petani	Keterangan
Pengalaman	0.025	Pengaruh sedang
Ketersediaan Sumber Daya	0.126	Pengaruh sedang
Sifat Inovasi	0.111	Pengaruh sedang
Dukungan Pemerintah	0.162	Pengaruh Kuat

Sumber: Analisis Data Primer (diolah) SmartPLS, 2025

Menurut Ghozali & Hengky, (2014) nilai f-square pada kisaran $F \leq 0,02$ mengindikasikan pengaruh lemah; $0,02 \leq F < 0,15$ mengindikasikan pengaruh sedang; dan $F \geq 0,15$ mengindikasikan pengaruh kuat dari variabel laten prediktor terhadap struktur. Berdasarkan Nilai F-Square tersebut dikatakan bahwa variabel pengalaman memiliki pengaruh sedang terhadap minat brigade pangan dengan nilai 0,025, variabel ketersediaan sumber daya memiliki pengaruh sedang terhadap minat brigade pangan dengan nilai 0,126, variabel sifat inovasi memiliki pengaruh sedang terhadap minat brigade pangan dengan nilai 0,111, dan variabel dukungan pemerintah memiliki pengaruh kuat terhadap minat brigade pangan dengan nilai 0,162.

2. 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 TStatistik. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak dapat dilihat dari hasil nilai T-Statistik dan P-Values. Untuk menolak dan menerima hipotesis pada uji dua arah maka digunakan $\alpha = 5\%$ dengan nilai dari T-Tabel sebesar 1,987. Hipotesis 0 atau H0 dinyatakan diterima jika nilai T-Statistik kurang/lebih kecil daripada nilai TTabel dan P-Value lebih dari 0,05. Jika nilai T-Statistik lebih dari nilai T-Tabel dan PValue kurang dari 0,05 maka hipotesis 0 atau H0 ditolak. Hasil yang menunjukkan path coefficients dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 4.



Gambar 2. Path Coefficients

Tabel 4. Hasil Path coefficients

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics	T Tabel	P Values
Pengalaman -> Minat Brigade Pangan	0.114	0.128	0.137	0.835	1,987	0.404
Ketersediaan Sumberdaya -> Minat Brigade Pangan	0.326	0.318	0.155	2.103	1,987	0.036
Sifat Inovasi -> Minat Brigade Pangan	0.271	0.28	0.121	2.244	1,987	0.025
Dukungan Pemerintah - > Minat Brigade Pangan	0.283	0.27	0.114	2.486	1,987	0.013

Sumber: Analisis Data Primer (diolah), 2025

Berdasarkan Tabel 4, hasil path coefficients dapat dijelaskan dengan melihat nilai t-statistik dan nilai P Values. Jika nilai t-statistik > 1,987 maka variabel X berpengaruh signifikan terhadap variabel Y, dan jika nilai P Values < 0,05 maka variabel X berpengaruh signifikan terhadap variabel Y. Adapun penjelasan pengaruh masing-masing variabel X (pengalaman, ketersediaan sumber daya, sifat inovasi, dan dukungan pemerintah) terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengalaman

Berdasarkan hasil *path coefficients* pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa pengaruh antara variabel pengalaman terhadap minat brigade pangan pada pemanfaatan *combine harvester* diperoleh nilai sebesar 0,114 dan nilai t-statistik sebesar 0,835. Nilai yang didapat lebih kecil dari T-Tabel 1,987. Berdasarkan hal tersebut variabel pengalaman dikatakan berpengaruh tidak signifikan terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester*.

Berdasarkan hasil pengkajian di lapangan, brigade pangan di Kecamatan Tanjung Beringin memiliki pengalaman yang cukup dalam penggunaan *combine harvester* karena sudah mendapatkan pelatihan dan pendampingan tentang alat

tersebut. Brigade pangan di Kecamatan Tanjung beringin juga memahami pemanfaatan, keunggulan, dan kelemahan *combine harvester* untuk melaksanakan kinerja saat melakukan pemanenan padi. Pengalaman yang masih minim dalam dunia pertanian serta penerapan alat *combine harvester* yang masih baru menyebabkan pengaruh yang tidak nyata terhadap minat anggota brigade pangan dalam pemanfaatan alat *combine harvester*.

Pengalaman yang rendah juga dapat menghambat keterampilan mereka dalam pengelolaan usaha tani. Hal ini sesuai dengan penelitian Harimurti, et al (2023) bahwa lamanya petani dalam melakukan kegiatan usaha tani akan berpengaruh terhadap tingkat keterampilan dalam pengelolaan usaha tani. Umumnya pengalaman yang tinggi akan memudahkan petani dalam menyelesaikan pekerjaan yang dihadapi.

2. Ketersediaan Sumber Daya

Berdasarkan hasil *path coefficients* pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa pengaruh antara variabel ketersediaan sumber daya terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* diperoleh nilai sebesar 0,326 dan nilai t-statistik sebesar 2,103. Nilai yang didapat lebih besar dari T-Tabel 1,987. Berdasarkan hal tersebut, variabel ketersediaan sumber daya dikatakan memberikan pengaruh positif signifikan terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester*. Hal ini dapat dikatakan bahwa ketika ketersediaan sumber daya naik maka minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil pengkajian di lapangan, brigade pangan di kecamatan tanjung beringin memperoleh bantuan berupa *combine harvester* untuk 6 kelompok dengan 6 unit, alat tersebut diberikan kepada 1 kelompok brigade pangan dengan jumlah 1 unit. Kehadiran alat *combine harvester* tentunya diperlukan brigade pangan saat pemanenan padi guna mengefisiensi kinerja, namun dikarenakan keterbatasan alat *combine harvester* yang dianggap kurang oleh brigade pangan dimana jumlah sumber daya manusia dalam satu kelompok terdapat 15 brigade pangan dan satu kelompok mengelola 150-200 ha, sehingga memerlukan waktu yang banyak untuk menunggu giliran brigade pangan saat melakukan pemanenan.

Hal ini sejalan dengan pengkajian Rahmadi (2016) dimana jika teknologi yang ada semakin maju dan mencukupi kebutuhan yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan, maka minat seseorang tersebut akan semakin meningkat dalam melakukan suatu hal. Kemajuan teknologi ini yang akan meningkatkan setiap pengolahan khususnya sektor pertanian yang ada di Kecamatan Tanjung Beringin.

3. Sifat Inovasi

Berdasarkan hasil *path coefficients* pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa pengaruh antara variabel sifat inovasi terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* diperoleh nilai sebesar 0,271 dan nilai t- Statistik sebesar 2,244. Nilai yang didapat lebih besar dari T-Tabel 1,987. Berdasarkan hal tersebut variabel sifat inovasi dikatakan memberikan pengaruh positif signifikan terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester*. Hal ini dapat dikatakan bahwa ketika sifat inovasi naik maka minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil pengkajian di lapangan, brigade pangan di Kecamatan Tanjung Beringin sudah mengetahui 5 sifat inovasi pada teknologi *combine harvester* yaitu memiliki keuntungan dari segi tenaga, tidak rumit saat digunakan, tingkat kesesuaian alat dengan karakteristik lahan, dapat dicoba sebelum diadopsi sepenuhnya dan dapat mengamati tingkat efektivitas kinerja alat. Dari beberapa

indikator yang digunakan, seperti keuntungan yang *relative*, brigade pangan merasakan alat tersebut sangat membantu sehingga memperoleh keuntungan dari segi tenaga, modal dan biaya yang diperlukan.

Pada tingkat kerumitan, brigade pangan juga tidak merasakan kerumitan saat menggunakan alat *combine harvester*. Kesesuaian alat dengan karakteristik lahan juga sudah sangat sesuai dengan kebutuhan petani. Sampai pada tahap brigade pangan mengevaluasi dan mengamati tingkat efektivitas alat *combine harvester* yaitu dengan melakukan perbandingan menggunakan alat *combine harvester* dengan tanpa menggunakan dan brigade pangan menganggap alat tersebut sangat dibutuhkan untuk melakukan pemanenan padi.

Pengkajian ini sesuai dengan Nirwanarti *et al.*, 2022 menyatakan bahwa sifat inovasi memberikan pengaruh pada tahap adopsi, dimana sebelum pada tahap adopsi terdapat tahap minat yang dimunculkan. Maka dapat disimpulkan semakin tinggi sifat inovasi akan mempengaruhi tingkat minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester*.

4. Dukungan Pemerintah

Berdasarkan hasil *path coefficients* pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa pengaruh antara variabel dukungan pemerintah terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* diperoleh nilai sebesar 0,283 dan nilai t- Statistik sebesar 2,486. Nilai yang didapat lebih besar dari T-Tabel 1,987. Berdasarkan hal tersebut variabel dukungan pemerintah dikatakan memberikan pengaruh positif signifikan terhadap minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester*. Hal ini dapat dikatakan bahwa ketika dukungan pemerintah naik maka minat brigade pangan dalam pemanfaatan *combine harvester* juga akan meningkat.

Hasil pengkajian di lapangan menunjukkan bahwa pemerintah berperan sangat penting untuk mendorong inovasi. Pemerintah juga berperan aktif dalam mendorong program brigade pangan dalam memanfaatkan *combine harvester*. Hal ini sejalan dengan penelitian Afmelia *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa keterlibatan dan dukungan pemerintah mampu mendorong minat petani untuk mengikuti program yang ditawarkan.

KESIMPULAN

Adapun yang menjadi kesimpulan hasil dari pengkajian yang telah dilakukan, yaitu:

1. Minat brigade pangan pada pemanfaatan *combine harvester* pada komoditi padi di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai sangat tinggi yaitu sebesar 85,15%.
2. Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh nyata antara variabel ketersediaan sumber daya (X2), sifat inovasi (X3) dan dukungan pemerintah (X4). Sedangkan, variabel pengalaman (X1), berpengaruh tidak nyata terhadap minat brigade pangan pada pemanfaatan *combine harvester* pada komoditi padi di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Makruf Wicaksono, S.S.T., M.P. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Retmono Agung Winarno, S.T.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, arahan,

dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga terselesaikannya laporan ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Medan atas dukungan, fasilitas, dan kesempatan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afmelia, P. (2025). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Minat Petani dalam Budidaya Tanaman Sehat Komoditas Padi (*Oryza Sativa* L.) di Kalurahan Tirtomartani Kapanewon Kalasan Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 25(1).
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, 2024. *Statistik Indonesia Tahun 2024*. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik.
- Effendy, L., Maryani, A., & Yulia Azie, A. (2020). Factors Affecting Rural Youth Interest in Agriculture in Sindangkasih Ciamis District. *Jurnal Penyuluhan*, 16(2), 277–288. <https://doi.org/10.25015/16202030742>
- Fujiarta, P. I., & Putra, I. G. (2019). Faktor yang Berkaitan dengan Tahapan Adopsi Petani terhadap Teknologi Mesin Rice Transplanter (Kasus pada Enam Subak di Kabupaten Tabanan). *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.24843/jaa.2019.v08.i01.p04>
- Ghozali, I., & Hengky, L. (2014). *Partial Last Squares: Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan SmartPLS 3.0 (edisi ke-2)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harimurti, S., Varina, F., & Erwandri, E. (2023). FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT PETANI MENGGUNAKAN BENIH VARIETAS UNGGUL PADA USAHA TANI PADI SAWAH DI DESA PASAR TERUSAN. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 4162-4168.
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Kamus versi online/daring (dalam jaringan). Di akses pada maret 2025. <https://kbbi.web.id/minat>
- Nirwanarti, F. T., Bakhtiar, A., & Mazwan, M. Z. (2022). Tingkat Adopsi Inovasi Petani Padi Organik terhadap Teknologi E-rice Detector. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 4(3), 157-167.
- Rahmadi. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha Pada Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Kadiri. Vol.1 No.2 September 2016, pp.153-169.
- Rahmawati, I. A., Muljono, P., & Matindas, K. (2023). Adopsi Inovasi Hasil Riset di IPB University. *Jurnal Penyuluhan*, 19(01), 117-129.
- Setyono. (2010). Perbaikan Teknologi Pasca Panen Dalam Upaya Menekan Kehilangan Hasil Padi. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 226-237.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: 86 Alfabeta.