

**ANALISIS TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP
PENGUNAAN MESIN *RICE TRANSPLANTER* DI DESA
TEGALSARI TIMUR KECAMATAN AMPELGADING
KABUPATEN PEMALANG**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**RIANTO
23/246032/TP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISIS TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP
PENGUNAAN MESIN *RICE TRANSPLANTER* DI DESA
TEGALSARI TIMUR KECAMATAN AMPELGADING
KABUPATEN PEMALANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP
PENGUNAAN MESIN *RICE TRANSPLANTER* DI DESA
TEGALSARI TIMUR KECAMATAN AMPELGADING
KABUPATEN PEMALANG**

Dissuun Oleh :

RIANTO
23/246102/TP

Telah Dipertalankan Di Depan Dewan Punguji

Pada Tanggal 16 September 2025

Diajukan Kepada Instlurt Pertanian STIPER Yogyakarta,

Skripsi Ini Telah Diterima Sehnagai Salah Satu Parsyaratan Guna Memperoleh Derajat

Sarjana Strata I (S-I) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Partanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 16 Septcmber 2025

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Nurul Dwi Dharmainati, MP)

Dosen Pembimbing II

(Ir. Harsunu Purvoto, M.Eng)

Mengenhui,

Dewan Fakultas Teknologi Pertanian

(Dr. Ngenting P. M.P., IPM)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Adopsi Petani Terhadap Penggunaan Mesin *Rice Transplanter* di Desa Tegalsari Timur Kecamatan Ampelgading” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materil, kepada:

1. Kedua orang tua Penulis, Bapak Marlani dan Ibu Tarindik yang tak pernah berhenti untuk Penulis banggakan atas doa, dukungan mental dan materil kepada Penulis sehingga Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun tak sempurna.
2. Istri tercinta Septi Khoiriyah S.Pdi yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk terus menumpuh pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Harsawardana selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta atas segala fasilitas dan kesempatan yang telah diberikan selama masa studi saya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
4. Ibu Dr. Ngatirah, S.P, M.P., IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, atas bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan selama saya menempuh pendidikan di fakultas ini.

5. Bapak Arif Ika Uktoro, S.TP., M.Sc selaku Ketua Jurusan Agromeka Teknologi, atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Penulis hingga skripsi ini selesai.
7. Bapak Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi hingga skripsi ini selesai.
8. Bapak Sukirno sekeluarga yang selalu ada di lapangan membantu Penulis dalam kegiatan lapangan baik koordinasi dengan petani maupun pengumpulan data-data.
9. Desa Tegalsari Timur Kecamatan Ampelgading Kabupaten Pematang dan jajaran Perangkat desa atas segala dukungan yang diberikan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman AMT 2023 dan orang-orang yang Penulis sayangi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis memohon kepada pembaca agar memberikan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, September 2025

RIANTO

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
LAMPIRAN	x
ABSTRAK.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Adopsi Inovasi.....	5
2.2 Faktor-Faktor Pendukung Penggunaan <i>Rice Transplanter</i>	5
2.3 Mesin <i>Rice Transplanter</i>	8
2.3.1 Jenis-jenis <i>Rice Transplanter</i>	9
2.3.2 Aspek Kinerja <i>Rice Transplanter</i>	10
2.3.3 Analisis Ekonomi	12

2.4	Penelitian Terdahulu	12
2.5	Kerangka Pemikiran.....	14
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	15
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	15
3.3	Tahapan Penelitian.....	16
3.4	Parameter yang Diamati.....	17
3.5	Teknik Pemilihan Sampel	18
3.6	Teknik Pengumpulan Data	19
3.7	Analisis Data	21
3.7.1	Analisa Karakteristik Petani dan Faktor Pengaruh.....	21
3.7.2	Analisa Uji Kinerja Mesin <i>Rice Transplanter</i>	25
3.7.3	Analisis Biaya Operasional	25
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	27
4.2	Karakteristik Responden	27
4.3	Hasil Uji Asumsi Klasik.....	31
4.4	Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Tingkat Adopsi.....	33
4.5	Hasil Pengujian Kinerja Teknis Mesin	37
4.5.1	Hasil Uji Efisiensi Tanam	41

4.5.2	Hasil Uji Kerapatan Tanam.....	42
4.5.3	Hasil Uji Kapasitas Kerja Lapang dan Efisiensi Lapang	43
4.5.4	Hasil Uji Konsumsi Bahan Bakar.....	45
4.6	Perbandingan Biaya Tanam Konvensional dengan Rice Transplanter	46
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasar Kelompok Usia	28
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	29
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan Digarap	29
Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Pengalaman Bertani.....	30
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov)	31
Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas	32
Tabel 4.7 Hasil Uji Heteroskedastisitas (Glejser).....	32
Tabel 4.8 Hasil Uji Pengaruh Parsial (Uji t)	34
Tabel 4.9 Hasil Uji Pengaruh Simultan (Uji F)	35
Tabel 4.10 Hasil Analisa Model Regresi Berganda.....	36
Tabel 4.11 Spesifikasi RiceTransplanter Maxxi PF-48	38
Tabel 4.12 Hasil Uji Efisiensi Tanam	41
Tabel 4.13 Hasil Pengamatan Jumlah Bibit per Titik Tanam	42
Tabel 4.14 Hasil Pengukuran Kerapatan Tanam	43
Tabel 4.15 Hasil Uji Kapasitas Kerja Lapang (KKL).....	44
Tabel 4.16 Hasil Uji Efisiensi Lapang	44
Tabel 4.17 Hasil Uji Penggunaan Bahan Bakar	46
Tabel 4.18 Perbandingan Biaya Tanam Konvensional dengan <i>Rice Transplanter</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian	16
Gambar 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia.....	28
Gambar 4.2 Distribusi Responden Berdasar Tingkat Pendidikan	29
Gambar 4.3 Distribusi Responden Berdasar Kelompok Luas Garapan.....	30
Gambar 4.4 Distribusi Responden Berdasar Kelompok Lama Pengalaman Bertani	30
Gambar 4.5 <i>Rice Transplanter</i> Maxxi PF-48	39
Gambar 4.6 Kondisi Bibit Kurang Baik.....	40
Gambar 4.7 Kondisi Bibit Baik	40
Gambar 4.8 Bibit Rusak Hasil Tanam	42

LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Kuesioner Data Petani	53
Lampiran 2 Hasil Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov).....	54
Lampiran 3 Hasil Uji Multikolinearitas	54
Lampiran 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas (Uji Glejser)	54
Lampiran 5 Plot Sampel Pengambilan Data.....	54
Lampiran 6 Perbandingan Biaya Tanam Konvensional dengan <i>Rice Transplanter</i>	55

ABSTRAK

Rice Transplanter adalah teknologi pertanian yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga dalam proses tanam padi. Meskipun memiliki manfaat signifikan, tingkat adopsi alat ini di kalangan petani masih relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat adopsi petani terhadap penggunaan *Rice Transplanter* di Desa Tegalsari Timur, mengidentifikasi hubungan antara karakteristik petani (usia, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani) dengan tingkat adopsi, dan menentukan faktor-faktor yang secara signifikan memengaruhi adopsi.

Pendekatan kuantitatif dengan metode survei digunakan dalam penelitian ini. Sampel penelitian adalah 30 responden dari populasi petani padi di Desa Tegalsari Timur, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan regresi linier berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap penggunaan *Rice Transplanter* masih tergolong rendah, yaitu sebesar 43,3% dari total responden. Secara parsial, hanya variabel tingkat pendidikan yang memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap adopsi. Artinya, tingkat adopsi berbanding lurus dengan tingkat pendidikan petani: semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin besar tingkat adopsinya. Sementara itu, variabel usia, luas lahan, dan pengalaman bertani tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat adopsi secara parsial. Secara simultan, keempat karakteristik petani yang diteliti tidak berpengaruh signifikan terhadap adopsi *Rice Transplanter*.

Berdasarkan hasil uji kinerja teknis mesin *Rice Transplanter* model Maxxi PF-48, mesin menunjukkan performa yang cukup baik dengan efisiensi tanam rata-rata 91,67%, kerapatan tanam yang seragam, Kapasitas Kerja Lapang (KKL) sebesar 0.19 ha/jam, dan konsumsi bahan bakar 0,72 L/jam. Secara biaya, total biaya tanam dengan *Rice Transplanter* di lapangan ditemukan lebih murah 28,97% dibandingkan biaya tanam konvensional.