

**TINGKAT ADOPSI INOVASI PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI DESA
REJO AGUNG KECAMATAN TEGINENENG**

(Skripsi)

Oleh

Salsabila Mujahidah
2214211043



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

TINGKAT ADOPSI INOVASI PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI DESA REJO AGUNG KECAMATAN TEGINENENG

Oleh

Salsabila Mujahidah

Rendahnya tingkat penggunaan pupuk organik di kalangan petani padi sawah menjadi permasalahan penting karena berdampak pada penurunan kesuburan tanah dan keberlanjutan produksi pertanian. Ketergantungan terhadap pupuk anorganik yang tinggi berpotensi menurunkan kualitas lingkungan serta produktivitas lahan dalam jangka panjang, sehingga diperlukan inovasi berupa penggunaan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik serta faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi tersebut terhadap produktivitas petani padi sawah di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng. Penelitian dilaksanakan pada bulan November-Desember 2025 dengan menggunakan metode survei dan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian sebanyak 146 petani, dengan sampel sebanyak 38 responden yang ditentukan melalui teknik purposive sampling dan rumus Slovin. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta uji korelasi Rank Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik tergolong sedang dengan persentase sebesar 63,16%, serta faktor yang berhubungan signifikan dengan tingkat adopsi adalah sifat inovasi. Kesimpulannya, penggunaan pupuk organik telah diterima secara luas oleh petani dan memberikan manfaat nyata terhadap produktivitas, sehingga diperlukan peningkatan pendampingan penyuluhan dan dukungan kebijakan untuk memperluas penerapan pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: adopsi inovasi, pupuk organik, produktivitas padi, petani, penyuluhan pertanian

ABSTRACT

THE LEVEL OF ADOPTION OF ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZER USE INNOVATION AND ITS EFFECT ON LOWLAND RICE PRODUCTIVITY IN REJO AGUNG VILLAGE, TEGINENENG DISTRICT

By

Salsabila Mujahidah

The low level of organic fertilizer use among lowland rice farmers has become an important issue, as it contributes to declining soil fertility and the sustainability of agricultural production. High dependence on inorganic fertilizers has the potential to degrade environmental quality and reduce land productivity in the long term; therefore, innovation in the form of organic fertilizer use is necessary. This study aims to determine the level of adoption of organic fertilizer innovation and the factors associated with this adoption in relation to the productivity of lowland rice farmers in Rejo Agung Village, Tegineneng Subdistrict. The research was conducted from November to December 2025 using a survey method with a quantitative descriptive approach. The study population consisted of 146 farmers, with a sample of 38 respondents selected using purposive sampling and the Slovin formula. Data were collected through interviews using structured questionnaires and analyzed using descriptive statistics and Spearman Rank correlation tests. The results show that the level of adoption of organic fertilizer innovation is categorized as moderate, with a percentage of 63.16%, and the factor significantly associated with the level of adoption is the characteristics of the innovation. In conclusion, the use of organic fertilizers has been widely accepted by farmers and provides tangible benefits to productivity; therefore, enhanced extension support and policy reinforcement are needed to promote the broader implementation of sustainable agriculture.

Keywords: *innovation adoption, organic fertilizer, rice productivity, farmers, agricultural extension*

**TINGKAT ADOPSI INOVASI PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI DESA
REJO AGUNG KECAMATAN TEGINENENG**

Oleh

Salsabila Mujahidah

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi : **TINGKAT ADOPTSI INOVASI
PENGUNAAN PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK TERHADAP
PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI
DESA REJO AGUNG KECAMATAN
TEGINENENG**

Nama Mahasiswa : **Salsabila Mujahidah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2214211043**

Jurusan/Program Studi : **Agribisnis/Penyuluhan Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**



1. Komisi Pembimbing

Dr. Indah Listiana, S.P., M.Si.
NIP 198007232005012002

Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc.
NIP 196109141985032001

2. Ketua Jurusan

Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP 196910031994031004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

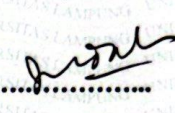
Ketua

: Dr. Indah Listiana, S.P., M.Si.



Sekretaris

: Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc.

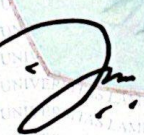
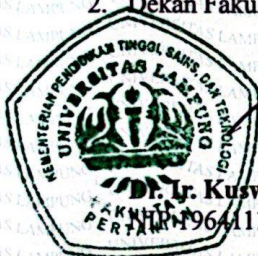


**Penguji
Bukan Pembimbing**

: Dr. Helvi Yanfika, S.P., M.E.P.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

AKNIP 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 23 April 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabila Mujahidah
NPM : 2214211043
Program Studi : Penyuluhan Pertanian
Jurusan : Agribisnis
Fakultas : Pertanian
Alamat : Jl. Flamboyan 2 No. A5 Perumahan Kanio Flamboyan,
Labuhan Dalam, Kecamatan Tanjung Senang, Kota Bandar
Lampung.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dari sumbernya, dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 23 April 2026
Penulis,



Salsabila Mujahidah
NPM 2214211043

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Baturaja, pada tanggal 9 Agustus 2004. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Mujahidin dan Ibu Netriawati Zahniar. Pendidikan penulis diawali dari Taman Kanak-Kanak (TK) Tunas Cendikia pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Ogan Komering Ulu pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2016.

Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Ogan Komering Ulu dan lulus pada tahun 2019, kemudian lulus pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 4 Ogan Komering Ulu pada tahun 2022. Penulis diterima di Program Studi Penyuluhan Pertanian, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2022 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengenalan Pertanian (Homestay) selama 5 hari di Dusun Kalangan 2, Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Suban, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampung Selatan selama 30 hari pada bulan Januari hingga Februari 2025. Selanjutnya, penulis melaksanakan Kegiatan Praktik Umum (PU) selama 30 hari kerja di PT Sucofindo Kota Bandar Lampung pada bulan Juli hingga Agustus 2025. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Lapang (KKL) selama 7 hari di Kota Batu, Malang dan Yogyakarta pada bulan Oktober 2025. Penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Sosiologi Perdesaan semester ganjil 2023/2024, Asisten Dosen mata kuliah Teknologi Informasi dan Multimedia untuk Penyuluhan Pertanian semester genap 2023/2024, Asisten Dosen mata kuliah Metode dan Teknik Penyuluhan semester genap 2024/2025, Asisten Dosen mata kuliah Metode Penelitian Sosial Ekonomi

semester ganjil 2025/2026, dan Asisten Dosen mata kuliah Sosiologi Komunikasi Penyuluhan semester genap 2026/2027. Selama perkuliahan, pengalaman organisasi penulis menjadi anggota bidang 3 minat, bakat dan kreativitas di Himpunan Mahasiswa Jurusan Agribisnis (Himaseperta) Universitas Lampung dan mengikuti komunitas sosial-lingkungan dan pangan di luar kampus yaitu Ruang Pangan.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas karunia Allah SWT, saya mempersembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya yang saya cintai, Bapak Mujahidin dan Ibu Netriawati Zahniar, serta Kakak saya, Muhammad Naufal Mujahid, dan Adik saya, Muhammad Fawwaz Mujahid tersayang, yang telah memberikan doa, kasih sayang dan dukungan hingga saya dapat meraih gelar sarjana di Universitas Lampung.

Keluarga besar dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberi dukungan, semangat, serta doa untuk saya

Almamater tercinta, Universitas Lampung

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka
mengubah apa yang ada pada diri mereka.”
(QS. Ar-Ra’d 13:11)

“Kesulitan bukanlah hal yang seharusnya menakutkan, justru rasa takutlah yang
sering membuat terasa lebih sulit.”

SANWACANA

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya dan tak lupa sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Tingkat Adopsi Inovasi Penggunaan Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Produktivitas Padi Sawah Di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng”**. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan, dukungan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Sebagai ungkapan syukur dan penghormatan, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M. P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Dr. Yuniar Aviati Syarief, S.P., M.T.A., selaku Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Dr. Indah Listiana, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung, sekaligus Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu, ketulusan hati, kesabaran, dukungan, bimbingan, nasihat, arahan serta semangat dan kebaikan lainnya kepada penulis dalam menjalankan perkuliahan hingga penyelesaian tugas skripsi.
5. Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, ketulusan hati, kesabaran, ilmu, materi, bimbingan, nasihat, arahan, saran, dan semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.

6. Dr. Helvi Yanfika, S.P., M.E.P., selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan doa, ketulusan hati, ilmu, materi, nasihat, masukan, arahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi. Terima kasih atas kontribusi dan dedikasi yang tak ternilai dan semoga segala ilmu dan pengalaman yang diberikan menjadi bekal berharga bagi penulis di masa depan.
7. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung, atas semua ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung.
8. Mbak In, Mbak Lucky, Mas Iwan dan Mas Bukhori yang senantiasa membantu Penulis menyelesaikan segala bentuk administrasi kampus, persiapan sidang dan seminar serta memberikan tempat untuk mencari referensi di ruang baca.
9. Penyuluh dan petani di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran yang telah meluangkan waktu dan membantu memberikan informasi kepada Penulis selama turun lapang hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
10. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Mujahidin, S.H., M.Si. dan Ibu Netriawati Zahniar, SKM. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk dukungan, doa, serta pengorbanan yang telah diberikan. Segala kasih sayang yang tulus dan kehadiran kalian menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teruntuk Kakak dan Adik Penulis, Muhammad Naufal Mujahid, S.I.P., M.IP. dan Muhammad Fawwaz Mujahid, terima kasih atas dukungan, perhatian, kasih sayang dan menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah.
12. Keluarga besar kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan bagi Penulis.
13. Sahabat sejak semester satu hingga saat ini, Sekar Ayu Rahmadilla yang telah setia menemani perjalanan perkuliahan hingga sampai pada titik ini. Dukungan, kebersamaan, canda tawa, serta semangat yang diberikan menjadi bagian berharga dalam setiap proses yang dilalui Penulis.
14. Sahabat sejak masa SMP, Rumput Bergoyang yaitu, Abi, Andin, Acel, Bimo, Daffa, Dani, Raqi, Trio dan Ulik yang selalu menjadi penghibur Penulis

selama ini. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, serta semangat yang selalu diberikan. Kehadiran kalian menjadi bagian berharga yang penuh kenangan dan turut menguatkan Penulis dalam setiap perjalanan yang dilalui.

15. Sahabat sekaligus teman seperjuangan di perkuliahan ACEI yaitu, Alya dan Meila yang selalu ada dan membantu disetiap kesulitan atau masalah yang Penulis hadapi.
16. Teman seperjuangan di perkuliahan, Buksir yaitu, Aksi, Cahya, Ryan, dan Sekar. Terima kasih atas segala bantuan, motivasi, serta waktu, tenaga, pikiran, dan dukungan yang telah diberikan kepada Penulis selama penyusunan skripsi hingga skripsi terselesaikan.
17. Teman-teman Sosek Angkatan 2021, 2022, dan 2023, khususnya PPN A 2022, yang telah memberikan banyak pengalaman, cerita, dan kenangan berharga selama masa perkuliahan.
18. Almamater tercinta dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis dalam menyusun skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, 23 April 2026
Penulis,

Salsabila Mujahidah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Tingkat Adopsi	9
2. Adopsi Inovasi.....	10
3. Tahap-Tahap Adopsi	11
4. Sifat Inovasi.....	12
5. Faktor – faktor yang Berhubungan denganTingkat Adopsi Inovasi	14
6. Pupuk Organik.....	17
7. Produktivitas Padi.....	18
B. Penelitian Terdahulu	19
C. Kerangka Berpikir	24
D. Hipotesis Penelitian	30
III. METODE PENELITIAN	32
A. Definisi Operasional Penelitian dan Pengukuran Variabel.....	32
1. Variabel X	32
2. Variabel Y	37
3. Variabel Z	38
B. Metode, Lokasi dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi, Responden dan Teknik Sampling.....	39
D. Jenis dan Metode Pengumpulan Data.....	41
E. Teknik Analisis Data.....	42
1. Analisis Statistik Deskriptif.....	42
2. Uji Korelasi <i>Rank Spearman</i>	43

F.	Uji Validitas dan Reliabilitas	44
1.	Uji Validitas	44
2.	Uji Reliabilitas.....	46
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	48
1.	Gambaran Umum Kecamatan Tegineneng.....	48
2.	Gambaran Umum Desa Rejo Agung	54
3.	Gambaran Umum Penelitian	55
B.	Karakteristik Responden.....	56
1.	Umur Responden (X_1)	56
2.	Tingkat Pendidikan (X_2).....	58
3.	Lama Berusaha Tani (X_3)	60
4.	Luas Lahan (X_4)	65
5.	Status Kepemilikan Lahan (X_5).....	67
6.	Jumlah Tanggungan (X_6).....	69
7.	Pendidikan Non Formal (X_7).....	70
8.	Saluran Komunikasi (X_8)	74
9.	Harga Pupuk Organik (X_9)	76
10.	Sifat Inovasi (X_{10}).....	80
11.	Dukungan Penyuluh (X_{11})	89
C.	Tingkat Adopsi Inovasi dilihat dari Keputusan Inovasi	91
D.	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Inovasi Petani Padi Terhadap Penggunaan Pupuk Organik	93
E.	Produktivitas Padi.....	111
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran	114
	DAFTAR PUSTAKA.....	115
	LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi di Provinsi Lampung tahun 2024	3
2. Penelitian terdahulu.....	19
3. Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel (X)	35
4. Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel (Y)	37
5. Definisi operasional, indikator pengukuran, dan klasifikasi variabel (Z).....	38
6. Data anggota dan jumlah sampel kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung.....	40
7. Jumlah responden dari masing-masing kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung.....	41
8. Hasil uji validitas variabel X (Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi inovasi).....	45
9. Hasil uji reliabilitas variabel X (faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi inovasi).....	47
10. Luas daerah dan persentase terhadap luas Kabupaten Pesawaran tahun 2024.....	50
11. Luas daerah dan persentase terhadap luas Kecamatan Tegineneng tahun 2023.....	52
12. Sebaran penduduk di Kecamatan Tegineneng	53
13. Sebaran responden berdasarkan umur.....	57
14. Sebaran responden berdasarkan tingkat pendidikan	59
15. Sebaran responden berdasarkan lama berusaha tani padi	62
16. Sebaran responden berdasarkan lama mengenal dan menggunakan pupuk organik	64
17. Sebaran responden berdasarkan luas lahan sawah	66
18. Sebaran responden berdasarkan status lahan	68
19. Sebaran responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga.....	70
20. Sebaran responden berdasarkan pendidikan non formal.....	72
21. Sebaran responden berdasarkan mengikuti penyuluhan membahas penggunaan pupuk organik	73
22. Sebaran responden berdasarkan saluran komunikasi.....	75
23. Sebaran responden berdasarkan harga pupuk organik	77

24. Sebaran responden berdasarkan sumber pupuk organik yang digunakan.....	78
25. Sebaran total sifat inovasi	81
26. Sebaran responden berdasarkan keuntungan relatif.....	82
27. Sebaran responden berdasarkan tingkat kesesuaian.....	84
28. Sebaran responden berdasarkan tingkat kerumitan.....	85
29. Sebaran responden berdasarkan kemudahan untuk dicoba.....	87
30. Sebaran responden berdasarkan kemudahan untuk diamati.....	88
31. Sebaran responden berdasarkan dukungan penyuluh	90
32. Tingkat adopsi petani berdasarkan keputusan penerapan	92
33. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk organik	94
34. Produktivitas padi	111
35. Identitas responden yang menggunakan pupuk organik	125
36. Skor variabel saluran komunikasi (X_8)	129
37. Skor variabel harga pupuk organik (X_9)	131
38. Skor variabel sifat inovasi (X_{10}).....	132
39. Skor variabel dukungan penyuluhan (X_{11}).....	136
40. Tingkat adopsi inovasi dilihat dari keputusan inovasi (Y).....	138
41. Produktivitas padi (Z)	139
42. Uji validitas variabel jumlah tanggungan (X_6)	140
43. Uji validitas variabel saluran komunikasi (X_8)	141
44. Uji validitas variabel sifat inovasi (X_{10})	143
45. Uji validitas variabel dukungan penyuluhan (X_{11}).....	151
46. Hasil uji reliabilitas variabel jumlah tanggungan (X_6).....	153
47. Hasil uji reliabilitas variabel saluran komunikasi (X_8)	153
48. Hasil uji reliabilitas variabel sifat inovasi (X_{10}).....	153
49. Hasil uji reliabilitas variabel dukungan penyuluhan (X_{11}).....	153
50. Uji hubungan antara umur (X_1) dan adopsi inovasi (Y)	154
51. Uji hubungan tingkat pendidikan (X_2) dan adopsi inovasi (Y).....	154
52. Uji hubungan lamanya berusaha tani (X_3) dan adopsi inovasi (Y).....	155
53. Uji hubungan luas lahan (X_4) dan adopsi inovasi (Y).....	155
54. Uji hubungan status kepemilikan (X_5) dan adopsi inovasi (Y).....	156
55. Uji hubungan jumlah tanggungan (X_6) dan adopsi inovasi (Y).....	156
56. Uji hubungan pendidikan non formal (X_7) dan adopsi inovasi (Y)	157
57. Uji hubungan saluran komunikasi (X_8) dan adopsi inovasi (Y)	157
58. Uji hubungan harga pupuk organik (X_9) dan adopsi inovasi (Y).....	158
59. Uji hubungan sifat inovasi (X_{10}) dan adopsi inovasi (Y).....	158
60. Uji hubungan dukungan penyuluhan (X_{11}) dan adopsi inovasi (Y).....	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Tahapan Adopsi	12
2. Kerangka pikir tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik terhadap produktivitas petani padi sawah di Desa Rejo Agung Kabupaten Pesawaran.....	29
3. Peta wilayah Kabupaten Pesawaran.....	49
4. Peta wilayah Kecamatan Tegineneng.....	51
5. Foto Bersama responden	160
6. Foto bersama responden.....	160
7. Foto bersama responden.....	160
8. Foto bersama responden.....	161
9. Foto bersama responden.....	161
10. Foto bersama responden.....	161
11. Foto lahan responden	162
12. Foto lahan responden	162
13. Foto lahan responden	162

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Petani merupakan pelaku utama dalam sektor pertanian yang mendominasi struktur ketenagakerjaan di wilayah agraris. Ketergantungan masyarakat terhadap kegiatan pertanian menunjukkan bahwa sektor ini memiliki peran strategis dalam menopang kehidupan ekonomi, terutama di pedesaan. Melalui potensi sumber daya alam yang melimpah, sektor pertanian mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap pembangunan nasional, baik melalui penyediaan pangan, peningkatan pendapatan, maupun penciptaan lapangan kerja. Pada tahap awal pembangunan, pertanian juga menjadi fondasi penting bagi stabilitas ekonomi dan ketahanan pangan nasional (Todaro dan Smith, 2015).

Meskipun Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan potensi pertanian yang besar, tingkat penggunaan pupuk organik di kalangan petani masih tergolong rendah. Berdasarkan data BPS tahun 2019 hanya sekitar 0,07% petani padi yang menggunakan pupuk organik secara murni, sementara 13,5% lainnya mengombinasikan pupuk organik dan anorganik dalam kegiatan bertani. Secara umum, menurut data Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia (APPI), penggunaan pupuk organik baru mencapai sekitar 5% dari total konsumsi pupuk nasional. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pupuk organik masih memerlukan dorongan, baik dari sisi edukasi petani maupun kebijakan pemerintah, agar dapat meningkatkan keberlanjutan sektor pertanian. Di sisi lain, pertanian Indonesia memiliki keunggulan komparatif dibandingkan negara lain, sehingga dalam proses pembangunan yang ideal, sektor ini dituntut mampu menghasilkan produk-produk pertanian yang memiliki daya saing tinggi di pasar internasional, baik untuk tujuan ekspor

maupun untuk mengurangi ketergantungan pada impor (Kamuntuan, Posumah, dan Tampi, 2019).

Rendahnya tingkat penggunaan pupuk organik tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan sarana produksi, tetapi juga erat kaitannya dengan proses adopsi inovasi di tingkat petani. Rogers (2003) menjelaskan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi oleh lima karakteristik utama, yaitu *relative advantage* (keunggulan relatif), *compatibility* (kesesuaian), *complexity* (tingkat kerumitan), *trialability* (kemudahan untuk dicoba), dan *observability* (kemudahan untuk diamati hasilnya). Sebagian petani menilai bahwa pupuk organik memberikan manfaat jangka panjang, tetapi dianggap kurang menghasilkan dampak cepat sehingga persepsi terhadap keunggulan relatifnya masih beragam. Penerapan pupuk organik juga dinilai membutuhkan tenaga kerja lebih banyak dalam proses pengolahan dan aplikasi, sehingga tingkat kerumitan yang dirasakan petani sering kali menghambat penerapannya (Gunawan, 2019).

Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu daerah di Provinsi Lampung yang masih mengandalkan sektor pertanian, khususnya tanaman pangan seperti padi, sebagai penopang utama kehidupan ekonomi masyarakat. Meskipun tidak termasuk dalam kelompok daerah dengan produksi padi tertinggi, kontribusi Pesawaran tetap signifikan dalam mendukung ketahanan pangan regional. Hal ini terlihat dari luas lahan sawah yang terus dimanfaatkan serta partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan budidaya padi secara berkelanjutan. Produktivitas padi di Kabupaten Pesawaran mengalami peningkatan seiring dengan upaya pemerintah daerah dalam memperkuat penyuluhan pertanian, penyediaan benih unggul, serta fasilitasi akses petani terhadap sarana produksi dan teknologi pertanian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2024, dapat dilihat besarnya luas panen, produksi, dan produktivitas padi yang dihasilkan di Kabupaten Pesawaran pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi di Provinsi Lampung tahun 2024

No	Kabupaten/kota	Padi (Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas)		
		Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Lampung Barat	13.405	63.045	4,703
2	Tanggamus	23.943	135.017	5,639
3	Lampung Selatan	57.884	317.834	5,491
4	Lampung Timur	93.339	482.716	5,172
5	Lampung Tengah	107.704	614.016	5,701
6	Lampung Utara	15.092	63.178	4,186
7	Way Kanan	19.986	95.711	4,789
8	Tulang Bawang	75.344	375.139	4,979
9	Pesawaran	21.910	115.934	5,291
10	Pringsewu	22.651	143.902	6,353
11	Mesuji	56.395	271.572	4,816
12	Tulang Bawang Barat	7.282	29.538	4,056
13	Pesisir Barat	11.090	51.619	4,654
14	Bandar Lampung	530	2.716	5,12
15	Metro	5.154	29.403	5,705
Lampung		531.715	2.791.347	5,250

Sumber: Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Lampung, 2024.

Berdasarkan Tabel 1, Kabupaten Pesawaran memiliki luas panen padi sebesar 21.910 ha, dengan total produksi mencapai 115.934 ton pada tahun 2024. Tingkat produktivitas padi di Pesawaran tercatat sebesar 5,291 ton/ha, yang menunjukkan bahwa produktivitas wilayah ini berada sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata produktivitas Provinsi Lampung yaitu 5,250 ton/ha. Pencapaian ini menggambarkan bahwa Pesawaran memiliki potensi pertanian padi yang cukup baik, meskipun masih berada di bawah beberapa daerah sentra produksi utama seperti Pringsewu, Lampung Timur, dan Lampung Tengah yang memiliki produktivitas lebih tinggi.

Produktivitas padi di Kabupaten Pesawaran yang berada pada kategori menengah mengindikasikan bahwa masih terdapat ruang untuk meningkatkan hasil panen melalui optimalisasi teknik budidaya dan perbaikan pengelolaan lahan. Faktor-faktor seperti penggunaan sarana produksi yang tepat, kualitas benih, penerapan teknologi budidaya modern, serta penggunaan pupuk organik yang mampu memperbaiki kesuburan tanah menjadi aspek penting dalam mendukung peningkatan produktivitas padi di wilayah ini. Kondisi

tersebut memberikan dasar yang kuat bagi perlunya penelitian terkait tingkat adopsi inovasi, khususnya penggunaan pupuk organik, untuk mengetahui sejauh mana inovasi tersebut telah dimanfaatkan petani dalam usaha meningkatkan produktivitas padi di Kabupaten Pesawaran.

Salah satu tantangan dalam pembangunan pertanian adalah adanya kecenderungan menurunnya produktivitas lahan. Hingga saat ini banyak petani masih cenderung menggunakan pupuk anorganik sehingga potensi kerusakan lingkungan semakin tinggi. Pupuk anorganik yang digunakan secara terus menerus dapat menimbulkan tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya menurunkan produktivitas tanaman (Satoto dkk., 2010).

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari rekayasa secara kimia, fisika, maupun biologi dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk. Pupuk anorganik umumnya selalu digunakan oleh para petani karena dapat menyuplai ketiga unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dengan perbandingan tertentu. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan berlebihan dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mencemari lingkungan seperti tanah pertanian menjadi keras, air irigasi menjadi tercemar, mikroorganisme yang berguna di dalam tanah menjadi berkurang, serta menurunnya kandungan bahan organik tanah (Zulfida, 2020).

Petani perlu beralih dari pupuk anorganik ke pupuk organik karena penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dapat menurunkan kualitas dan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan oleh kandungan kimia dalam pupuk anorganik yang dalam jangka panjang dapat merusak struktur tanah serta mengurangi keberadaan mikroorganisme yang bermanfaat. Akibatnya, tanah menjadi keras, kurang subur, dan produktivitas pertanian menurun. Meskipun pupuk anorganik memberikan hasil yang cepat, namun dampak negatifnya terhadap lingkungan dan kesehatan tanah tidak bisa diabaikan. Penggunaan pupuk organik menjadi solusi yang lebih berkelanjutan (Setyorini, Suryani, dan Husnain, 2006). Beralih ke pupuk

organik juga penting agar sistem pertanian yang dijalankan dapat lebih ramah lingkungan dan mendukung ketahanan pangan jangka panjang.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa. Bahan yang mensuplai pupuk organik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik berasal dari tumbuhan yang mati, kotoran hewan, atau bagian-bagian hewan, serta limbah organik lainnya yang telah melalui proses tertentu, baik dalam bentuk padat maupun cair. Pupuk ini dapat diperkaya dengan mineral dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik di dalam tanah (Kementerian Pertanian, 2019).

Manfaat pupuk organik adalah meningkatkan kemampuan penyerapan unsur hara, meningkatkan efisiensi pupuk, menurunkan biaya, meningkatkan produksi dan hasil panen serta menstabilkan tanah terhadap pertumbuhan akar. Bahan pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia atau hara yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Suriadikarta, dan Simanungkalit, 2006).

Inovasi menurut Rogers (1983) merupakan suatu ide, praktek atau obyek yang dianggap baru oleh individu atau kelompok pengadopsi. Suatu ide dilihat secara objektif sebagai sesuatu yang baru diukur dengan waktu ide itu digunakan atau ditemukan. Sesuatu ide dianggap baru ditentukan oleh reaksi seseorang, jika suatu dilihat sebagai sesuatu yang baru oleh seseorang maka disebut inovasi. Adopsi merupakan proses penerimaan inovasi dan atau perubahan perilaku baik yang berupa, pengetahuan (*cognitive*), sikap

(*affective*), maupun keterampilan (*psychomotoric*) pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat sasarnya (Mardikanto, 2009).

Sebagian besar petani di Desa Rejo Agung Kabupaten Pesawaran masih menggunakan pupuk anorganik karena, banyak petani yang belum sepenuhnya memahami manfaat jangka panjang dari penggunaan pupuk organik. Petani mungkin kurang mendapat informasi dari penyuluhan pertanian mengenai dampak positifnya bagi kesehatan tanah dan lingkungan, serta hasil panen yang lebih berkelanjutan. Penggunaan pupuk anorganik juga telah menjadi rutinitas petani menyebabkan mereka enggan beralih ke pupuk organik.

Sebagian petani masih enggan beralih dari pupuk anorganik ke pupuk organik karena berbagai alasan. Salah satunya adalah karena efek pupuk organik tidak terlihat secara cepat. Pupuk organik memiliki pelepasan unsur hara yang lebih lambat dibanding pupuk anorganik, sehingga hasil pertanian yang diharapkan tidak langsung tampak. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga dinilai lebih merepotkan karena membutuhkan tenaga, waktu, dan volume yang lebih besar. Banyak petani juga masih memegang anggapan bahwa pupuk organik kurang efektif dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman, terutama pada fase pertumbuhan intensif. Faktor lainnya adalah kebiasaan lama yang sulit diubah. Para petani sudah terbiasa menggunakan pupuk anorganik selama bertahun-tahun dan merasa nyaman dengan hasilnya. Kurangnya pengetahuan dan minimnya penyuluhan mengenai manfaat jangka panjang pupuk organik juga menjadi kendala besar dalam perubahan perilaku ini.

Di sisi lain, ada pula petani yang bersedia mengadopsi penggunaan pupuk organik. Salah satu alasannya adalah karena pupuk organik dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Tanah yang diberi pupuk organik menjadi lebih gembur, subur, dan kaya akan mikroorganisme yang menguntungkan. Ketika pupuk bersubsidi sulit diakses

atau jumlahnya terbatas, pupuk organik menjadi alternatif yang lebih murah dan bisa diproduksi sendiri oleh petani. Kesadaran terhadap pentingnya menjaga lingkungan juga mendorong sebagian petani untuk mulai meninggalkan pupuk anorganik yang dapat mencemari air dan merusak ekosistem tanah. Dukungan dari pemerintah dan lembaga melalui pelatihan, bantuan alat, maupun insentif semakin memperkuat motivasi petani dalam beralih. Ditambah lagi, meningkatnya permintaan pasar terhadap produk organik memberikan peluang harga jual yang lebih tinggi, sehingga menjadi insentif ekonomi tersendiri bagi petani yang ingin bertransformasi ke pertanian berkelanjutan.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait kombinasi penggunaan pupuk organik dan anorganik di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran. Hal ini didasari oleh pentingnya penerapan sistem pertanian yang berkelanjutan serta upaya peningkatan produktivitas petani padi sawah melalui pemanfaatan inovasi teknologi pertanian. Selain itu, masih adanya variasi dalam tingkat penerapan pupuk organik di kalangan petani menjadi alasan kuat untuk diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat adopsi inovasi dalam kombinasi penggunaan pupuk organik dan anorganik serta pengaruhnya terhadap produktivitas petani padi sawah di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat adopsi inovasi petani padi terhadap penggunaan pupuk organik dan anorganik di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng?

2. Faktor apa saja yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi petani padi terhadap penggunaan pupuk organik dan anorganik di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat adopsi inovasi petani padi terhadap penggunaan pupuk organik dan anorganik di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng
2. Mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi petani padi terhadap penggunaan pupuk organik dan anorganik di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Menunjang untuk menambah wawasan, belajar dalam melakukan kajian ilmiah, dan kemudahan dalam penyelesaian studi di Universitas.
2. Bagi Pemerintah, dapat digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan penggunaan pupuk organik dan meningkatkan pertanian yang sehat.
3. Peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Tingkat Adopsi

Adopsi dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan suatu ide atau teknologi baru yang disampaikan melalui pesan komunikasi melewati penyuluhan. Adopsi dalam proses penyuluhan pertanian merupakan prosedur perolehan inovasi dan peralihan perilaku berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), dan keterampilan (*psychomotoric*) pada diri seseorang setelah memperoleh inovasi yang diberikan penyuluhan untuk masyarakat Sasarannya (Mardikanto, 2009). Adopsi merupakan keputusan akhir untuk menggunakan inovasi yang telah ada. Informasi atau pesan yang disampaikan dalam sosialisasi dapat berpengaruh pada keputusan adopsi seseorang.

Proses adopsi adalah proses implementasi suatu teknologi yang dapat berjalan secara terstruktur sehingga memberikan manfaat secara ekonomis dan memberikan motivasi untuk masyarakat setempat. Proses adopsi dimulai dari pertama kali seseorang mendengar suatu hal baru hingga orang tersebut menerima atau menolak hal baru tersebut. Sikap mental dan adanya pembuktian dari keputusan yang diambil adalah komponen yang penting yang perlu diperhatikan dalam proses adopsi inovasi.

Penerimaan inovasi dari proses adopsi sampai benar-benar dapat melakukan atau menerapkannya dengan benar dan melaksanakan dalam kegiatan usahatani. Pengetahuan petani akan dipengaruhi oleh pesan yang diterima oleh target sasaran. Jika teknologi yang

disampaikan dapat membuat petani tertarik maka mereka akan mencobanya. Petani akan melakukan evaluasi terhadap teknologi baru jika teknologi tersebut sesuai dengan kondisi yang memadai. Apabila petani mengimplementasikan teknologi tersebut maka petani akan berlanjut mengadopsi teknologi (Sirnawati dan Sumedi, 2019).

2. Adopsi Inovasi

Adopsi inovasi di dalam penyuluhan sering kali di terjemahkan sebagai proses mentalitas pada seorang individu yang di mulai dari individu tersebut menerima ide ide baru sampai memutuskan untuk menerima atau menolak ide tersebut. Menurut Soekartawi (2005), adopsi inovasi merupakan sebuah proses perubahan sosial dengan adanya penemuan baru yang dikomunikasikan kepada pihak lain, kemudian diadopsi oleh masyarakat atau sistem sosial. Inovasi adalah suatu ide yang dianggap baru oleh seseorang, dapat berupa teknologi baru, cara organisasi baru, cara pemasaran hasil pertanian baru dan sebagainya. Proses adopsi merupakan proses yang terjadi sejak pertama kali seseorang mendengar hal yang baru sampai orang tersebut mengadopsi (menerima, menerapkan, menggunakan) hal yang baru tersebut.

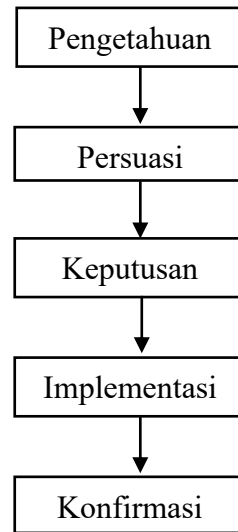
Inovasi adalah ide, praktek, atau objek yang dianggap baru oleh individu atau unit lain dari adopsi (Rogers, 1983). Nasution dan Kartajaya (2018) berpendapat inovasi harus secara signifikan mampu memberikan nilai tambah kesejahteraan, yang direpresentasikan pada layak jual (diterima pasar) atau tidaknya produk/jasa inovatif tersebut. Inovasi erat hubungannya dengan kemampuan untuk memahami kebutuhan maupun keinginan untuk konsumen. Inovasi juga erat kaitannya dengan sikap kreatif, yaitu sikap yang selalu merasa tidak puas dengan pendekatan yang lama sehingga dikemas dan disampaikan melalui sarana "teknologi" yang lebih baik.

3. Tahap-Tahap Adopsi

Seseorang yang mengadopsi suatu inovasi tidak serta merta mereka langsung mengadopsi inovasi tersebut, melainkan terdapat suatu proses atau tahapannya (Rogers, 2003). Proses dimana seseorang mulai mengenal suatu inovasi sampai pada tahap menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dapat dilakukan melalui beberapa tahapan. Proses adopsi inovasi dapat melalui tahap-tahap berikut:

- 1) *Awareness* (kesadaran)
Pada tahap ini seseorang menerima rangsangan lalu menangkap objek dari luar, sehingga menyadari adanya suatu inovasi.
- 2) *Interest* (minat/tertarik)
Pada tahap ini seseorang ingin mengetahui lebih banyak tentang inovasi dengan cara mencari informasi dari berbagai sumber tentang inovasi tersebut.
- 3) *Evaluation* (penilaian)
Pada tahap ini seseorang menilai baik buruknya atau manfaat yang dapat dirasakan dari inovasi. Penilaian dapat mencakup aspek fisik, ekonomi, sosial, budaya bahkan politis.
- 4) *Trial* (mencoba)
Pada tahap ini seseorang mulai mencoba inovasi meskipun dalam skala kecil untuk meyakinkan penilaiannya sebelum ia menerapkan dalam skala yang lebih besar
- 5) *Adoption* (adopsi/menerapkan)
Pada tahap ini seseorang sudah mau menerima dengan penuh keyakinan berdasarkan penilaian dan uji coba yang telah dilakukannya.

Pemahaman mengenai bagaimana suatu inovasi diterima oleh individu atau kelompok memerlukan kerangka yang menjelaskan tahapan proses adopsi. Konsep yang banyak digunakan dalam kajian adopsi inovasi dikemukakan oleh Rogers. Rogers (2003) mengkonsepkan lima tahap proses keputusan adopsi inovasi, yaitu:



Gambar 1. Skema Tahapan Adopsi

- 1) Pengetahuan (*knowledge*), yaitu ketika individu atau unit pengambilan keputusan lainnya mengetahui adanya inovasi dan memperoleh beberapa pemahaman tentang fungsi inovasi tersebut.
- 2) Persuasi (*persuasion*), yaitu ketika individu atau unit pengambilan keputusan lainnya membentuk sikap berkenan atau tidak berkenan terhadap inovasi.
- 3) Keputusan (*decision*), yaitu ketika individu atau unit pengambilan keputusan lainnya terlibat dalam kegiatan yang mengarah pada pilihan untuk mengadopsi atau menolak inovasi.
- 4) Implementasi (*implementation*), yaitu ketika individu atau unit pengambilan keputusan lainnya mulai menggunakan inovasi.
- 5) Konfirmasi (*confirmation*), yaitu ketika individu atau unit pengambilan keputusan lainnya berusaha mencari penguatan dari inovasi yang telah diputuskan atau membalikkan keputusan sebelumnya.

4. Sifat Inovasi

Sifat inovasi adalah sifat dari difusi inovasi yang akan menentukan kecepatan adopsi inovasi. Rogers (2003) mengemukakan ada 5 sifat inovasi yaitu keuntungan relatif (*relative advantage*), kesesuaian

(*compatibility*), kerumitan (*complexity*), dapat dicoba (*trialability*) dan dapat diamati (*observability*). Berikut akan dijelaskan faktor-faktor yang menentukan kecepatan adopsi inovasi ditinjau dari sifat inovasinya antara lain:

1) Keuntungan Relatif (*Relative Advantage*)

Keuntungan relatif terkait pada sejauh mana inovasi dianggap menguntungkan bagi penerimanya. Suatu inovasi memungkinkan petani meraih tujuannya dengan lebih baik, atau biaya yang rendah. Tingkat keuntungan atau manfaat suatu inovasi dapat diukur berdasarkan nilai ekonomi, faktor status sosial, kesenangan, kepuasan dan arena memiliki komponen yang sangat penting. Semakin menguntungkan inovasi bagi penerima maka semakin cepat pula penyebaran informasinya.

2) Kesesuaian (*Compatibility*)

Kompatibilitas berkaitan dengan nilai sosial budaya dan kepercayaan dengan inovasi yang diperkenalkan sebelumnya atau keperluan yang dirasakan oleh petani. Selain itu, kompatibel juga terkait dengan tingkat kesesuaian inovasi dengan nilai (*values*), pengalaman dan kebutuhan penerima. Petani akan lebih cepat menerima inovasi apabila kompatibel dengan apa yang dia ketahui dan kompatibel dengan personal objective (tujuan individu). Inovasi yang tidak sesuai dengan dengan nilai atau norma yang diyakini oleh penerima tidak akan diterima secepat inovasi yang sesuai dengan norma yang ada.

3) Kerumitan (*Complexity*)

Kompleksitas adalah tingkat kerumitan dalam memahami dan menggunakan suatu inovasi oleh penerima, dalam hal ini petani. Semakin tinggi tingkat kompleksitas suatu inovasi, maka akan semakin sulit bagi petani untuk mempelajari dan menerapkannya dalam kegiatan usahatani. Sebaliknya, apabila inovasi atau teknologi tersebut mudah dipahami dan praktis untuk diterapkan, maka petani akan lebih cepat menerima dan mengadopsinya.

4) Dapat Dicoba (*Trialability*)

Kemudahan inovasi untuk dapat dicoba oleh pengguna berkaitan dengan keterbatasan sumber daya yang ada. Suatu inovasi yang dicoba akan cepat diterima oleh masyarakat daripada inovasi yang tidak dapat dicoba lebih dulu.

5) Dapat diamati (*observabilitas*)

Observabilitas adalah tingkat hasil-hasil suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain. Mudah atau tidaknya suatu inovasi untuk diamati, maka akan berpengaruh kepada cepat atau lambatnya diterima oleh masyarakat.

5. Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Inovasi

Pada dasarnya proses adopsi inovasi pasti melalui tahapan-tahapan sebelum masyarakat mau menerima atau menerapkan dengan keyakinannya sendiri, meskipun selang waktu antar tahapan yang satu dengan tahapan yang lainnya tidak selalu sama, karena hal tersebut bisa tergantung oleh karakteristik petani. Menurut penelitian Wijaya dan Astuti (2023) adopsi pupuk organik oleh petani dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Beberapa faktor penting di antaranya:

1) Umur Petani

Umur petani merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan kemampuan kerja dalam melakukan usahatani. Umur dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam melihat aktivitas seseorang dalam bekerja (Rosyida, Sawitri, dan Purnomo, 2021). Semakin muda umur petani maka semakin semangat untuk mengetahui hal baru, dengan demikian mereka berusaha untuk cepat melakukan adopsi walaupun sebenarnya belum memiliki pengalaman yang lebih mengenai adopsi tersebut.

2) Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan petani dan akan mempengaruhi penerapan suatu inovasi untuk meningkatkan usahatannya (Hasyim, 2006).

- 3) Lamanya Berusahatani
Lama bertani berhubungan dengan pengalaman yang petani miliki. Lama berusahatani dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak terjadi kesalahan yang sama dalam usaha taninya (Hasyim, 2006). Menurut (Harefa, 2019) petani yang telah lama berusahatani akan lebih mudah menerapkan suatu inovasi, karena pengalaman lebih banyak sehingga dapat membuat perbandingan dalam pengambilan keputusan untuk menerapkan suatu inovasi.
- 4) Luas Lahan
Mardikanto (2009) menyatakan semakin luas lahan usahatani biasanya semakin cepat mengadopsi, karena memiliki kemampuan ekonomi yang lebih baik. Petani dengan lahan yang luas akan berharap keuntungan yang besar sekalipun risiko kegagalan juga besar dengan lebih serius dan aktif dalam mengusahakan usahatannya (Yusnita, 2010).
- 5) Status Kepemilikan Lahan
Status kepemilikan lahan didefinisikan sebagai bentuk penguasaan lahan yang menentukan hak dan kewenangan petani dalam mengelola usahatani, baik berupa kepemilikan pribadi, sewa, bagi hasil, maupun garapan. Status ini memengaruhi keputusan petani dalam menerapkan inovasi karena semakin kuat status penguasaan lahan, semakin tinggi insentif petani untuk berinvestasi dalam teknologi budidaya jangka panjang seperti pertanian organik (Heryanto, Sukayat, dan Supyandi, 2016).
- 6) Jumlah Tanggungan
Jumlah tanggungan keluarga adalah jumlah anggota keluarga yang masih menjadi tanggungan dari keluarga tersebut, baik itu saudara kandung maupun saudara bukan kandung yang tinggal dalam satu rumah tapi belum bekerja. Petani yang memiliki jumlah tanggungan keluarga yang banyak akan lebih sulit dalam menerapkan teknologi baru karena biaya untuk mencukupi

kebutuhan keluarga yang tinggi. Mereka sulit menerima risiko jika inovasi tersebut tidak berhasil (Hanum, 2018).

7) Pendidikan Non Formal

Pendidikan non formal merupakan proses pendidikan yang sistematis, sehingga dilaksanakan dalam berbagai tahapan pelaksanaan. Pendidikan non formal merupakan pendidikan yang diperoleh petani di luar pendidikan formal, yang dihitung pada frekuensi petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan atau sosialisasi, pelatihan dan studi banding selama satu tahun terakhir (Alif, Suminah dan Widiyanti, 2024).

8) Saluran Komunikasi

Saluran komunikasi merupakan alat yang digunakan oleh sumber kepada penerima untuk menyampaikan pesan-pesan inovasi. Suatu komunikasi yang bertujuan untuk memperkenalkan suatu inovasi kepada khalayak umum, maka lebih tepat dan efisien jika menggunakan media massa. Komunikasi yang bertujuan untuk mengubah sikap atau perilaku penerima suatu personal disebut dengan saluran interpersonal (Alif, Suminah dan Widiyanti, 2024).

9) Harga Pupuk Organik

Menurut penelitian Zuhdi (2022), harga pupuk organik merupakan nilai ekonomi yang ditetapkan terhadap produk pupuk berbahan organik yang dihitung berdasarkan biaya produksi serta ditambah dengan margin keuntungan tertentu. Harga pupuk organik juga mencerminkan tingkat keterjangkauan yang dirasakan oleh petani dalam menggunakan pupuk organik sebagai input produksi. Oleh karena itu, harga menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi penggunaan pupuk organik.

10) Dukungan Penyuluh

Dukungan penyuluh pertanian adalah keberadaan dan peran aktif penyuluh dalam membantu petani memahami, menerima, serta menerapkan inovasi atau praktik pertanian melalui penyampaian

informasi, bimbingan, motivasi, dan pendampingan teknis.

Dukungan ini tidak hanya berupa penyampaian materi penyuluhan tetapi juga mendorong perubahan perilaku dan kemampuan petani dalam usahatan

6. Pupuk Organik

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan sebagian unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman. Peran pupuk sangat dibutuhkan oleh tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pupuk juga berfungsi untuk menambah kandungan unsur hara yang kurang tersedia di dalam tanah, serta dapat memperbaiki daya tahan tanaman. Selama proses pemupukan terjadi pelepasan satu atau lebih dari jenis kation dalam tanah, ion-ion bebas yang terlepas dapat diserap dengan mudah oleh tanaman untuk memenuhi kebutuhan tanaman (Hananto, 2012).

Pupuk organik adalah pupuk yang berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Indriani, 2004). Saat ini sebagian besar petani masih tergantung pada pupuk anorganik karena pupuk anorganik mengandung beberapa unsur hara dalam jumlah yang banyak. Pupuk anorganik yang digunakan secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi tanah yaitu dapat menyebabkan tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya menurunkan produktivitas tanaman (Ramadhani, 2010).

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik seperti tumbuhan dan hewani yang diproses melalui proses rekayasa seperti pengomposan. Kelebihan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk lainnya adalah memperbaiki sifat tanah, memacu pertumbuhan tanaman, meningkatkan mikroorganisme yang membantu pertumbuhan tanaman, mudah diserap oleh tanaman dan mengemburkan tanah (Irianto, 2014).

Berdasarkan sumber dan bentuknya, pupuk organik memiliki berbagai jenis:

1) Pupuk Kandang

Pupuk yang berasal dari kotoran hewan, baik padat maupun cair, yang telah mengalami proses dekomposisi. Pupuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro penting bagi tanaman serta mampu memperbaiki struktur tanah.

2) Kompos

Pupuk yang dihasilkan dari proses penguraian bahan organik seperti sisa tanaman, limbah rumah tangga organik, dan kotoran ternak dengan bantuan mikroorganisme. Kompos efektif meningkatkan kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara.

3) Pupuk Hijau

Pupuk organik yang berasal dari tanaman atau bagian tanaman, terutama leguminosa, yang ditanam lalu dibenamkan ke dalam tanah untuk memperbaiki kandungan unsur hara.

4) Pupuk Cair Organik (PCO)

Pupuk berbentuk cair yang dibuat dari fermentasi bahan organik seperti kotoran ternak, limbah pertanian, maupun sisa makanan. Pupuk ini mudah diserap tanaman dan dapat diaplikasikan melalui daun maupun tanah.

5) Pupuk Organik Granul/Pelet

Pupuk organik padat yang diproses menjadi bentuk butiran atau pelet sehingga lebih praktis dalam aplikasi serta memiliki kandungan hara yang lebih stabil.

7. Produktivitas Padi

Secara teknis, produksi dapat dipahami sebagai suatu proses pemanfaatan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan output yang optimal dari rangkaian kegiatan yang dilakukan. Produksi padi merupakan total hasil panen yang diperoleh dari lahan pertanian padi dalam satu periode musim tanam, yang umumnya dinyatakan dalam satuan kilogram (kg)

(BPS, 2022). Produktivitas sendiri merujuk pada kemampuan lahan dalam menghasilkan tanaman yang diusahakan melalui sistem pengelolaan tertentu. Faktor produksi tersebut mencakup luas lahan, ketersediaan tenaga kerja, serta pemanfaatan bahan baku pada setiap proses produksi. Dengan demikian, kombinasi yang tepat dari faktor-faktor tersebut akan sangat menentukan tingkat produksi dan produktivitas yang dicapai oleh petani.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada berbagai hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan topik yang akan diteliti, khususnya mengenai adopsi inovasi pertanian dan kombinasi penggunaan pupuk dalam meningkatkan produktivitas usahatani. Kajian terhadap penelitian terdahulu sangat diperlukan sebagai landasan teoritis sekaligus bahan referensi bagi penulis untuk memahami perkembangan penelitian yang telah ada, serta sebagai pembanding antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Selain itu, melalui kajian ini penulis juga dapat memperkuat kerangka pemikiran, serta menentukan posisi penelitian yang dilakukan agar memiliki kontribusi ilmiah yang jelas. Adapun rangkuman dari kajian-kajian penelitian terdahulu tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
1	Fathoni dkk., (2024)	Sustainable Agriculture: Alih Fungsi Penggunaan Pupuk Kimia Menjadi Pupuk Organik Oleh Petani Padi Sawah Di Desa Setiris.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dari serbuk kayu dan serasah memberikan dampak positif yang signifikan. Dari segi kualitas tanah, pupuk organik terbukti mampu meningkatkan kesuburan, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya retensi air, serta mendukung aktivitas mikroorganisme yang penting bagi kesuburan alami. Selain itu, pemberdayaan petani juga meningkat karena mereka menjadi

Tabel 2. Lanjutan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
			<p>lebih mandiri dalam mengelola sumber daya lokal, khususnya dalam memproduksi pupuk sendiri, sehingga tidak lagi bergantung pada pupuk kimia. Dari sisi lingkungan, penggunaan pupuk organik membantu mengurangi pencemaran tanah dan air, serta turut menurunkan emisi karbon karena proses produksinya tidak memerlukan energi besar seperti pupuk kimia. Secara ekonomi, petani diuntungkan dengan penurunan biaya produksi karena tidak lagi harus membeli pupuk kimia yang harganya mahal.</p>
2	Wahyudyanti, Anantanyu, dan Widiyanti (2023)	Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Petani Terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Pupuk Organik Cair Nitrobacter di Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar.	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi inovasi pupuk organik cair nitrobacter di Kecamatan Jaten, Karanganyar, dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi petani. Secara simultan, variabel seperti luas lahan, tingkat pendidikan formal, keikutsertaan penyuluhan, pengalaman usaha tani, tingkat pendapatan, pengaruh lingkungan sosial, ketersediaan lingkungan ekonomi, dan ketersediaan sumber informasi memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi. Dari hasil analisis, adopsi inovasi dipengaruhi sebesar 60% oleh variabel-variabel tersebut, sementara sisanya 40% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.</p>
3	Rosyida, Sawitri, dan Purnomo (2021)	Hubungan Karakteristik Petani dengan Tingkat Adopsi Inovasi Pembuatan Bokashi dari Limbah Ternak Sapi.	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi mengenai pembuatan bokashi dari limbah ternak sapi di Desa Cukurgondang termasuk dalam kategori rendah. Karakteristik petani yang berhubungan secara signifikan dengan tingkat adopsi yaitu umur, pendidikan formal,</p>

Tabel 2. Lanjutan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
			pendidikan nonformal dan lama usahatani.
4	Sugiarto dan Prayoga (2023)	Tingkat Adopsi Petani Cabai Rawit Dalam Penggunaan Pupuk Organik Cair Di Desa Onje Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga.	Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat adopsi petani cabai rawit tentang penggunaan pupuk organik cair adalah sebagai berikut: a). tahap sadar dengan rata-rata skor 84,6 masuk kategori tinggi, b). tahap minat dengan rata-rata skor 74,8 masuk kategori sedang, c). tahap menilai rata-rata skor 88,6 masuk kategoritinggi, d). tahap mencoba dengan rata-rata skor 76 masuk kategori sedang, dan e) tahap menerima dengan rata-rata skor 75 masuk kategori sedang.
5	Tapi, Tapi, dan Carko (2024)	Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari.	Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani memberikan respon positif terhadap penggunaan pupuk organik cair (POC). Mereka menyadari bahwa POC mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki kualitas lahan, dan meningkatkan produktivitas tanaman secara berkelanjutan. Faktor-faktor yang mendorong adopsi POC antara lain pengetahuan dan pemahaman petani, ketersediaan bahan baku, dukungan dari kelompok tani, serta manfaat ekonomi seperti biaya yang lebih murah dibandingkan pupuk kimia. Namun, masih terdapat sebagian petani yang ragu mengadopsi sepenuhnya karena keterbatasan pengetahuan teknis, akses bahan, dan kekhawatiran terhadap hasil panen. Selain itu, penerapan POC di lapangan belum sepenuhnya sesuai rekomendasi, terutama dalam hal dosis dan waktu aplikasi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penggunaan POC secara optimal, diperlukan upaya berkelanjutan melalui

Tabel 2. Lanjutan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
			penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan yang lebih intensif kepada para petani.
6	Abdullah, Imran, dan Sirajuddin (2023)	Adopsi Inovasi Pupuk Organik Untuk Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan Di Kecamatan Tilongkabila Provinsi Gorontalo.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap pupuk organik berdasarkan tahap keputusan inovasi adopter masih tergolong rendah, di mana sebanyak 35% petani telah mengadopsi inovasi pupuk organik. Sementara itu, atribut kompatibilitas merupakan satu-satunya variabel yang dapat memprediksi adopsi petani terhadap inovasi pupuk organik di Kecamatan Tilongkabila.
7	Fajri dkk., (2024)	Inovasi Pupuk Cair Organik Eco Enzyme: Respons Petani Padi Di Desa Wonosoco, Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani padi di Desa Wonosoco, Kecamatan Undaan, Kudus, masih memiliki persepsi beragam terkait penggunaan pupuk organik eco-enzyme. Meskipun mereka menyadari bahwa budidaya dengan pupuk organik bisa memberikan nilai tambah dan kualitas panen yang signifikan, mereka tetap ragu-ragu karena hasil panen tidak jauh berbeda dengan pupuk kimia. Selain itu, penggunaan pupuk organik dianggap tidak praktis dan lebih sulit dibanding pupuk kimia, serta bertentangan dengan kebiasaan masyarakat yang sudah lama bergantung pada pupuk kimiawi.
8	Sukadi dkk., (2022)	Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak memiliki persepsi yang tinggi terhadap inovasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dari urine sapi potong. Hasil analisis menunjukkan bahwa karakteristik inovasi, seperti keuntungan relatif, kesesuaian dengan kondisi lokal, kemudahan penggunaan, serta

Tabel 2. Lanjutan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
			<p>hasil yang mudah diamati, berpengaruh secara signifikan terhadap penerimaan peternak. Inovasi ini dinilai memberikan manfaat ekonomi, membantu mengurangi pencemaran lingkungan, dan memanfaatkan limbah ternak yang sebelumnya terbuang percuma. Selain itu, proses pembuatan POC dianggap sederhana, bahan-bahannya mudah diperoleh, dan aplikasinya praktis bagi petani maupun peternak. Dengan hasil yang nyata di lapangan, banyak peternak merasa inovasi ini layak diterapkan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pembuatan pupuk organik cair dari urine sapi potong mendapat sambutan baik di kalangan peternak, dan disarankan agar pengembangan serta pembinaannya terus dilakukan oleh penyuluh dan instansi terkait untuk mendorong adopsi yang lebih luas.</p>
9	Sunarno, Triyono, dan Martono (2023)	Inovasi Pupuk Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Budidaya Padi Organik Rojolele Berkelanjutan Di Desa Gempol Kecamatan Karanganom Kabupaten Klaten.	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan berhasil meningkatkan pengetahuan kelompok tani tentang proses produksi dan penggunaan pupuk kompos padat dan cair. Kelompok tani di Desa Gempol mampu memproduksi pupuk sendiri, mengurangi ketergantungan pada pupuk organik dari luar, serta meningkatkan kualitas dan produktivitas padi rojolele. Pupuk yang dihasilkan juga membantu mengurangi pencemaran limbah ternak dan meningkatkan kesuburan tanah.</p>
10	Sianturi dan Hernosa (2024)	Faktor-faktor Penentu Adopsi Inovasi pada Usahatani Cabai Merah (<i>Capsicum</i>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa para petani di desa tersebut secara umum menerima penggunaan PASMO karena</p>

Tabel 2. Lanjutan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil Penelitian
		<i>Annum.L</i> (Studi Kasus: Adopsi Pupuk Organik di Desa Balna Kecamatan Sumbul Pegagan, Kabupaten Dairi).	mudah diaplikasikan dan terbukti meningkatkan hasil panen. Petani yang menggunakan PASMO mampu melakukan pengutipan cabai hingga 20 kali dalam satu musim tanam, lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak menggunakan PASMO yang hanya 15 kali. Selain itu, penggunaan PASMO memberikan keuntungan karena meningkatkan produksi, menurunkan biaya, mempercepat umur panen, dan mempertahankan kesegaran buah lebih lama. Proses adopsi oleh petani mengikuti tahapan mulai dari kesadaran (awareness), minat (interest), penilaian (evaluation), percobaan (trial), hingga akhirnya adopsi penuh (adoption). Walaupun sebagian petani awalnya ragu mencoba produk baru, keberhasilan petani lain dalam menggunakan PASMO mendorong adopsi yang lebih luas di desa tersebut.

C. Kerangka Berpikir

Padi merupakan komoditas pangan utama bagi masyarakat Indonesia dan menjadi sumber pendapatan penting bagi sebagian besar petani di pedesaan. Upaya peningkatan produktivitas padi terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, produktivitas padi tidak hanya bergantung pada faktor genetik tanaman dan kondisi lingkungan, tetapi juga ditentukan oleh teknik budidaya yang diterapkan petani, termasuk penggunaan input seperti pupuk. Pupuk organik menjadi alternatif penting karena mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan jangka panjang, serta mendukung keberlanjutan sistem produksi padi.

Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki sektor pertanian di Provinsi Lampung. Rejo Agung adalah salah satu desa/kelurahan di Kecamatan Tegineneng yang berada di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Rejo Agung merupakan salah satu desa yang penduduknya juga dominan sebagai petani padi sawah. Berdasarkan hasil survei awal, Desa Rejo Agung masih ingin meningkatkan penggunaan pupuk organik dalam produksi padi. Sebagian petani dalam melaksanakan aktivitas usahatani padi sawah sudah memakai pupuk organik. Namun, ada sebagian petani juga enggan mengadopsi pupuk organik.

Petani pada umumnya telah mengetahui adanya pupuk organik, namun tingkat adopsi penggunaan pupuk organik oleh petani masih kurang. Adanya adopter yang berhasil sangat diperlukan sehingga meningkatkan persepsi dan adopsi petani lainnya. Persepsi petani terhadap suatu inovasi didukung juga dengan keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, tingkat kemudahan untuk dicoba dan dapat dilihat hasil (Rogers, 1983). Pupuk organik memiliki berbagai keunggulan seperti kandungan unsur hara yang lengkap, termasuk unsur hara makro dan mikro, serta kemampuannya untuk memperbaiki kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah, yang pada akhirnya meningkatkan kesuburan tanah. Meskipun demikian, permintaan atau penggunaan pupuk organik di kalangan petani masih belum signifikan karena kekhawatiran akan produksi yang terbatas ketika menggunakan pupuk organik.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam budidaya padi sawah saat ini adalah tingginya ketergantungan terhadap pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan degradasi kesuburan tanah, meningkatnya biaya produksi, dan berpotensi mencemari lingkungan. Mengatasi masalah ini, inovasi penggunaan pupuk organik menjadi solusi yang relevan. Pupuk organik berperan dalam meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah, dan mendukung aktivitas mikroorganisme yang penting bagi kesuburan. Penggunaan pupuk organik juga diharapkan dapat menekan ketergantungan petani terhadap pupuk

anorganik dan menurunkan biaya produksi jangka panjang (Pahlepi dkk., 2023).

Adopsi merupakan suatu proses penerimaan sesuatu yang ditawarkan dan atau yang diupayakan oleh pihak lain (Lucie, 2004). Adopsi juga merupakan sebuah langkah akhir dari suatu proses penerapan pengetahuan inovasi untuk dapat menggunakan serta memanfaatkan inovasi secara penuh sebagai cara terbaik untuk mengatasi kebutuhannya. Adopsi teknologi bagi petani dapat ditentukan oleh kesesuaian dan juga kebutuhan teknologi dengan kondisi lokasi, sosial budaya, dan juga kondisi biofisik (Aditiawati, Rosmiati dan Sumardi, 2014).

Adopsi inovasi didasarkan pada teori *Diffusion of Innovations* oleh Rogers (2003), yang menjelaskan bahwa keputusan petani dalam mengadopsi suatu teknologi dipengaruhi oleh sifat atau karakteristik inovasi, seperti keunggulan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, kemudahan dicoba, dan kemudahan diamati. Semakin positif persepsi petani terhadap kelima karakteristik tersebut, semakin tinggi kecenderungan mereka untuk mengadopsi pupuk organik dalam usahatani padi. Petani pertama-tama mengetahui informasi tentang inovasi ini, menaruh minat, menilai manfaatnya, melakukan percobaan dalam skala kecil, hingga akhirnya menggunakan secara penuh dalam usaha taninya. Dengan meningkatnya tingkat adopsi, diharapkan akan terjadi peningkatan produksi padi sawah, perbaikan kesuburan tanah, pengurangan biaya input, serta peningkatan pendapatan petani. Oleh karena itu, tingkat adopsi inovasi pupuk organik menjadi faktor strategis dalam mendorong produktivitas dan keberlanjutan pertanian padi sawah.

Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas yang di lambangkan dengan X, variabel terikat yang dilambangkan dengan Y dan variabel Z. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik seperti umur, pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, status kepemilikan

lahan, jumlah tanggungan, pendidikan non formal, saluran komunikasi, harga pupuk organik, sifat inovasi, dan dukungan penyuluh memegang peranan penting dalam proses adopsi.

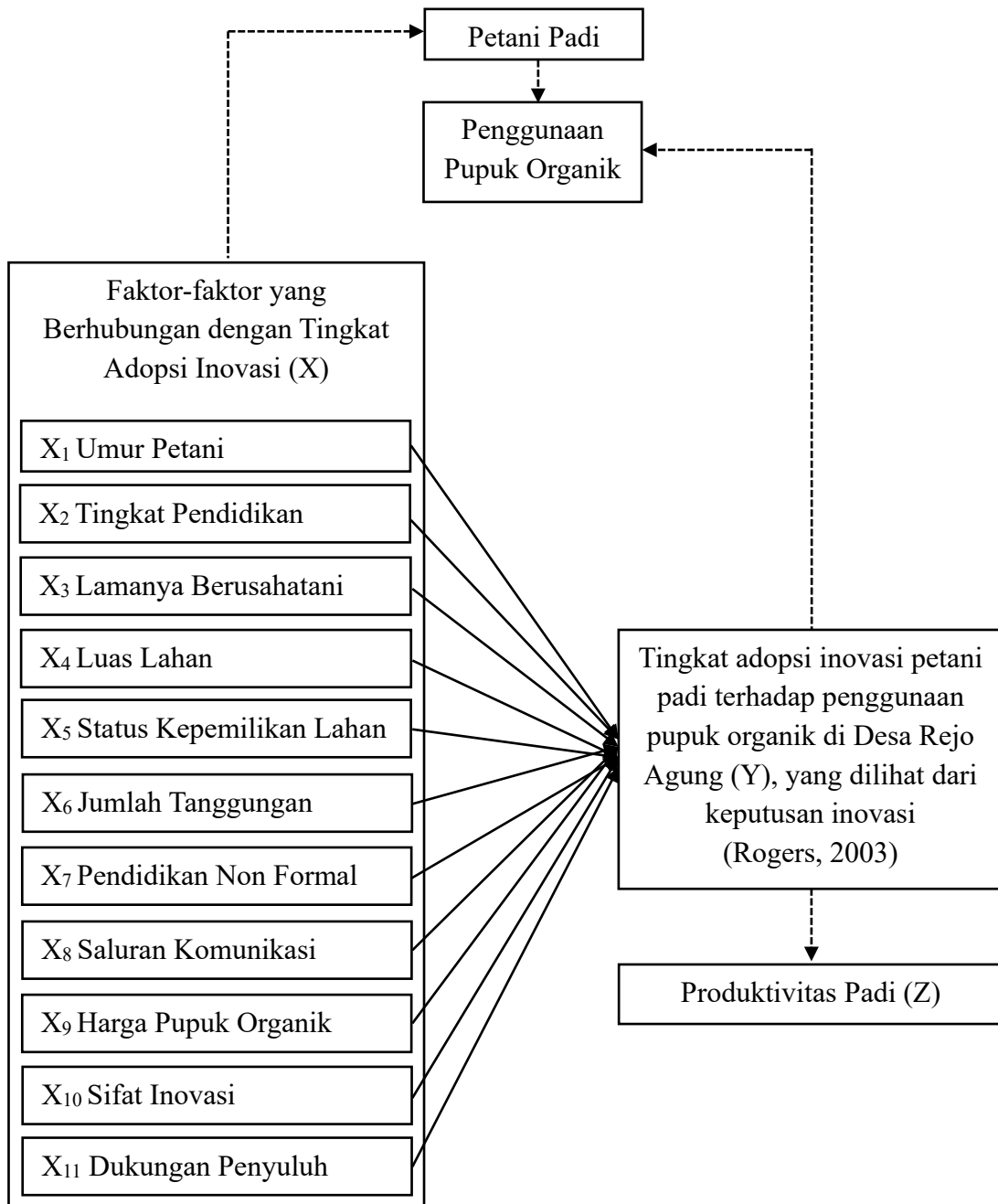
Umur petani (X_1) Rogers (2003) menyebutkan bahwa usia dapat memengaruhi sikap seseorang terhadap inovasi, termasuk persepsi risiko, kesiapan belajar, dan kecenderungan untuk berubah. Tingkat pendidikan (X_2) adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang telah ditempuh dan diselesaikan oleh seseorang. Lama Berusahatani (X_3) merupakan cerminan pengalaman petani dalam mengelola lahan dan mengambil keputusan. Petani yang lebih lama berusahatani biasanya memiliki pengetahuan lebih banyak namun tidak selalu terbuka terhadap inovasi. Menurut Rogers (2003), pengalaman dapat memperkuat keputusan adopsi, namun dalam beberapa kasus, pengalaman lama justru membuat petani konservatif. Luas lahan (X_4) adalah besarnya area yang digunakan untuk budidaya padi. Luas lahan berpengaruh terhadap adopsi inovasi karena petani skala besar lebih rasional dalam pengambilan keputusan usahatani.

Status Kepemilikan Lahan (X_5) dipahami sebagai kepemilikan atau hak garap yang dimiliki petani dalam menjalankan usahatani. Jumlah tanggungan (X_6) adalah banyaknya anggota keluarga yang harus dibiayai. Ini memengaruhi pengambilan keputusan petani, apakah mau mengambil risiko mencoba pupuk organik yang dianggap baru atau tetap pada cara lama. Pendidikan non formal (X_7) adalah kegiatan belajar di luar jalur formal yang diikuti petani, seperti pelatihan, penyuluhan, kursus, atau bimbingan teknis terkait usahatani. Kegiatan ini berperan dalam menambah pengetahuan, keterampilan, serta kesiapan petani dalam menerima inovasi pertanian. Saluran Komunikasi (X_8) merupakan media atau cara yang dimanfaatkan petani untuk memperoleh dan menyampaikan informasi terkait usahatani, baik melalui penyuluh, kelompok tani, media massa, maupun teknologi komunikasi. Saluran ini berfungsi mempercepat proses penyebaran inovasi dan memengaruhi tingkat adopsi teknologi. Harga Pupuk Organik (X_9) adalah nilai jual pupuk organik per satuan tertentu (kg,

liter, atau kemasan) yang ditetapkan berdasarkan total biaya produksi, biaya distribusi, serta margin keuntungan, dan menjadi salah satu faktor ekonomi penting dalam keputusan petani untuk mengadopsi inovasi pemupukan organik. Sifat Inovasi (X_{10}) merupakan karakteristik yang menentukan cepat atau lambatnya suatu inovasi diadopsi oleh pengguna. Dukungan Penyuluh (X_{11}) adalah sekumpulan kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh penyuluh pertanian untuk memberikan informasi, bimbingan, pendampingan, dan fasilitasi teknis kepada petani dalam memahami dan mengimplementasikan inovasi pertanian (misalnya penggunaan pupuk organik).

Variabel terikat (Y) yang dilihat dari tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik. Variabel ini menggambarkan sejauh mana petani menerima, menerapkan, dan memanfaatkan inovasi pupuk organik dalam kegiatan usahatannya. Tingkat adopsi tersebut dapat dilihat dari beberapa tahapan, mulai dari mengetahui, memahami, mencoba, hingga secara konsisten menggunakan pupuk organik. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah produktivitas padi (Z) adalah rasio antara output yang dihasilkan oleh suatu perusahaan terhadap sejumlah input yang digunakan selama proses produksi dalam rentang waktu tertentu. Rasio output terhadap input tersebut selanjutnya disebut dengan nilai produktivitas. Produktivitas padi dalam penelitian ini digunakan rumus perhitungan dari jumlah produksi dibagi luas lahan.

Hasil akhir dari sebuah proses pengambilan keputusan adopsi tidak harus suatu penerimaan namun bisa berupa penolakan. Setelah mengetahui proses pengambilan keputusan adopsi yang dilakukan petani, peneliti ingin mengetahui tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik yang dilakukan petani. Kerangka pemikiran tentang tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap produktivitas petani padi sawah di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan :

- > = diuji secara statistik
- - - - -> = tidak diuji

Gambar 2. Kerangka pikir tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap produktivitas petani padi sawah di Desa Rejo Agung Kecamatan Tegineneng.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir dapat ditentukan hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga terdapat hubungan antara umur dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
2. Diduga terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
3. Diduga terdapat hubungan antara lamanya berusaha dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
4. Diduga terdapat hubungan antara luas lahan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
5. Diduga terdapat hubungan antara status kepemilikan lahan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
6. Diduga terdapat hubungan antara jumlah tanggungan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
7. Diduga terdapat hubungan antara pendidikan non formal dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
8. Diduga terdapat hubungan antara saluran komunikasi dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
9. Diduga terdapat hubungan antara harga pupuk organik dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.
10. Diduga terdapat hubungan antara sifat inovasi dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.

11. Diduga terdapat hubungan antara dukungan penyuluh dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik dan anorganik oleh petani padi di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng.

III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional Penelitian dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional atau variabel penelitian merujuk pada atribut, karakteristik, atau nilai dari suatu objek maupun aktivitas yang memiliki variasi tertentu dan telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2015). Dengan kata lain, definisi operasional digunakan sebagai acuan dalam memperoleh serta menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan meliputi faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik (variabel X), tingkat adopsi inovasi yang dilihat dari keputusan inovasi (variabel Y), serta produktivitas padi (variabel Z).

Maka penjelasan dari konsep dasar dan definisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

1. Variabel X

Umur petani (X_1) merupakan salah satu faktor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan kegiatan usahatani. Usia dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai aktivitas seseorang dalam bekerja, sebab pada masa produktif seseorang cenderung mampu bekerja dengan baik dan optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Manongko dan Pangemanan (2017) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia petani, semakin sulit bagi mereka untuk menerima dan menerapkan pengetahuan baru.

Tingkat pendidikan (X_2) menurut Lubis (2000) berpengaruh terhadap kecepatan seseorang dalam menerapkan inovasi, di mana individu

dengan jenjang pendidikan lebih tinggi cenderung lebih cepat beradaptasi dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Soekartawi (2003) yang menegaskan bahwa petani berpendidikan lebih baik akan lebih mudah mengadopsi teknologi baru dibandingkan mereka yang memiliki latar belakang pendidikan rendah.

Lamanya berusaha tani (X_3) merupakan rentang waktu petani mengelola usaha tani padi sejak awal hingga penelitian dilakukan. Variabel ini diukur dalam satuan tahun dan dikategorikan menjadi baru, cukup lama, serta lama.

Luas lahan (X_4) merupakan hasil perhitungan panjang dikalikan lebar dari area yang ditanami padi. Variabel ini diukur dalam satuan hektar dengan klasifikasi sempit, sedang, dan luas. Petani yang memiliki areal tanam lebih besar cenderung berani mencoba inovasi pada sebagian lahannya, dan apabila berhasil, akan diterapkan pada keseluruhan kepemilikannya. Sebaliknya, pemilik bidang garapan yang sempit biasanya lebih berhati-hati dalam menerima inovasi karena khawatir akan risiko kegagalan.

Status kepemilikan lahan (X_5) adalah bentuk penguasaan lahan oleh petani, yang dapat berupa milik sendiri, sewa, bagi hasil, atau garapan. Variabel ini memengaruhi keberanian petani dalam melakukan investasi inovasi pertanian. Menurut Deras dan Luju (2024), petani dengan lahan milik sendiri memiliki motivasi lebih besar mengadopsi inovasi karena memiliki kepastian dalam pengelolaan lahan.

Jumlah tanggungan (X_6) adalah banyaknya anggota keluarga yang harus dibiayai. Pengambilan keputusan petani ini memengaruhi, apakah mau mengambil risiko mencoba pupuk organik yang dianggap baru atau tetap pada cara lama.

Pendidikan non formal (X_7) adalah kegiatan belajar di luar jalur formal yang diikuti petani, seperti pelatihan, penyuluhan, kursus, atau bimbingan teknis terkait usahatani. Kegiatan ini berperan dalam menambah pengetahuan, keterampilan, serta kesiapan petani dalam menerima inovasi pertanian.

Saluran komunikasi (X_8) merupakan media atau cara yang dimanfaatkan petani untuk memperoleh dan menyampaikan informasi terkait usahatani, baik melalui penyuluh, kelompok tani, media massa, maupun teknologi komunikasi. Saluran ini berfungsi mempercepat proses penyebaran inovasi dan memengaruhi tingkat adopsi teknologi.

Harga pupuk organik (X_9) adalah nilai jual yang ditetapkan berdasarkan harga pokok produksi dan tingkat keterjangkauan petani dalam mengakses pupuk organik. Harga menjadi faktor ekonomi yang memengaruhi keputusan petani dalam menggunakan pupuk organik.

Sifat inovasi (X_{10}) adalah persepsi petani terhadap karakteristik inovasi pupuk organik yang memengaruhi cepat atau lambatnya inovasi tersebut diadopsi. Menurut Rogers (2003) dalam *Diffusion of Innovations*, terdapat lima karakteristik inovasi, keunggulan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemudahan dicoba, dan kemudahan diamati.

Dukungan penyuluh (X_{11}) adalah peran penyuluh dalam memberikan informasi, bimbingan, motivasi, dan pendampingan teknis kepada petani untuk memahami dan mengimplementasikan inovasi pertanian secara efektif. Menurut Dillah (2024), penyuluh pertanian memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan mengubah perilaku petani sehingga mampu mengadopsi inovasi secara efektif.

Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel (X)

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Klasifikasi
Umur Petani (X ₁)	Rentang usia atau rentang hidup responden dari awal lahir hingga pada saat penelitian dilaksanakan	Usia responden saat penelitian dilaksanakan	Tahun	Muda Dewasa Tua
Tingkat Pendidikan (X ₂)	Jenjang pendidikan formal terakhir yang telah diselesaikan oleh responden yang berpengaruh pada cara berpikir dan pemahaman inovasi	Pendidikan formal terakhir yang diselesaikan	Tahun	SD SMP SMA Perguruan Tinggi
Lamanya Berusaha tani (X ₃)	Responden mulai berprofesi sebagai petani sampai saat penelitian dilakukan	Rentang waktu petani melakukan usahatani padi dari awal sampai penelitian ini dilakukan	Tahun	Pemula Menengah Berpengalaman
Luas Lahan (X ₄)	Jumlah hamparan suatu lahan yang ditanami tanaman padi	Luas lahan yang dimiliki responden dan dijadikan tempat budidaya padi	Hektar (ha)	Sangat Kecil Menengah Luas
Status Kepemilikan Lahan (X ₅)	Hak atau bentuk kepemilikan lahan pertanian yang digunakan responden dalam mengelola usahatani padi	Lahan milik sendiri, lahan sewa/kontrak, dan lahan garapan/pinjaman	Kategori	Sewa Garapan Milik Sendiri

Tabel 3. Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Klasifikasi
Jumlah Tanggungan (X ₆)	Banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan responden, baik secara ekonomi maupun kebutuhan hidup.	Jumlah anggota keluarga yang ditanggung	Orang	Sedikit Sedang Banyak
Pendidikan Non Formal (X ₇)	Kegiatan belajar di luar pendidikan formal yang diikuti responden untuk menambah pengetahuan dan keterampilan usahatani	Partisipasi dalam penyuluhan dan pelatihan dalam 1 musim tanam atau tahun	Frekuensi keikutsertaan	Rendah Sedang Tinggi
Saluran Komunikasi (X ₈)	Media atau jalur yang digunakan responden untuk memperoleh dan menyebarkan informasi pertanian	Penyuluh, kelompok tani, media massa, teknologi komunikasi	Jenis saluran	Rendah Sedang Tinggi
Harga Pupuk Organik (X ₉)	Harga yang dikeluarkan responden untuk membeli pupuk yang digunakan dalam budidaya padi selama satu musim tanam	Harga pembelian pupuk per/kg	Rupiah/kg	Murah Sedang Mahal
Sifat Inovasi (X ₁₀)	Karakteristik atau atribut dari teknologi atau metode baru yang mempengaruhi keputusan responden untuk mengadopsinya	1. Keuntungan relatif 2. Kesesuaian 3. Kemudahan penggunaan 4. Mudah dicoba 5. Mudah diamati	Skor	Rendah Sedang Tinggi

Tabel 3. Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Klasifikasi
Dukungan Penyuluh (X ₁₁)	Tingkat peran dan bantuan penyuluh pertanian yang dirasakan petani dalam memberikan informasi, bimbingan, pendampingan, motivasi dan contoh praktik penggunaan pupuk organik pada usahatani padi	1. Kejelasan informasi 2. Intensitas penyuluhan 3. Contoh praktik	Skor	Rendah Sedang Tinggi

2. Variabel Y

Variabel Y dalam penelitian ini diukur berdasarkan keputusan inovasi yang diambil oleh responden dalam penggunaan pupuk organik. Keputusan inovasi tersebut mencerminkan tahapan yang dilalui individu dalam menerima dan menerapkan suatu inovasi, mulai dari tahap mengetahui, mempertimbangkan, mencoba, hingga akhirnya memutuskan untuk mengadopsi secara berkelanjutan. Dengan demikian, variabel ini digunakan untuk menggambarkan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik oleh responden. Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Definisi operasional, indikator pengukuran dan klasifikasi variabel (Y)

Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran	Satuan	Klasifikasi
Tingkat adopsi inovasi petani	Tingkat penerimaan dan penerapan inovasi oleh petani dalam penggunaan	Menerima/ mengadopsi pupuk organik	Skor	Rendah Sedang Tinggi

Tabel 4. Lanjutan

Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran	Satuan	Klasifikasi
	pupuk organik yang dilihat dari proses adopsi, mulai dari tahap pengetahuan, ketertarikan, keputusan, hingga penerapan dalam kegiatan usahatani padi sawah.			

3. Variabel Z

Variabel Z dalam penelitian ini adalah produktivitas padi, yang menggambarkan tingkat hasil produksi yang diperoleh petani per satuan luas lahan dalam satu musim tanam. Produktivitas ini mencerminkan kemampuan petani dalam mengelola usahatani secara keseluruhan, mulai dari pengolahan lahan, penggunaan benih, pemupukan, hingga pemeliharaan tanaman. Selain itu, produktivitas padi juga menunjukkan tingkat efisiensi dalam pemanfaatan berbagai input produksi, termasuk penggunaan pupuk organik.

Tabel 5. Definisi operasional, indikator pengukuran, dan klasifikasi variabel (Z)

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Klasifikasi
Produktivitas padi (Z)	Produksi padi per/satuan luas lahan yang digunakan dalam berusahatani padi	Produksi padi yang dihasilkan dengan kombinasi penggunaan pupuk organik dan anorganik lalu dibagi dengan luas lahan yang ditanami responden	Ton/ha	Rendah Sedang Tinggi

B. Metode, Lokasi dan Waktu Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menguraikan secara terperinci mengenai tingkat adopsi inovasi pupuk organik di Desa Rejo Agung Kabupaten Pesawaran. Hal ini berkaitan dengan definisi pendekatan metode deskriptif yang dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih detail mengenai suatu gejala atau fenomena (Priyono, 2008). Pendekatan deskriptif digunakan untuk menyajikan informasi faktual dan terukur tentang karakteristik responden serta tingkat penggunaan pupuk organik. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis dan mengukur kekuatan hubungan antar variabel dengan analisis statistik. Melalui metode ini, penelitian berusaha memberikan pemahaman yang akurat mengenai pola adopsi inovasi di kalangan petani dan bagaimana hal tersebut berpengaruh terhadap produktivitas padi.

Penelitian ini dilakukan di Desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan bahwa di Desa Rejo Agung masih terdapat petani yang menanam padi menggunakan pupuk organik di Kecamatan Tegineneng. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik oleh petani. Waktu pengambilan data akan dilaksanakan pada bulan November-Desember 2025.

C. Populasi, Responden dan Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan metode survei sebagai pendekatan pengumpulan data melalui penyampaian kuesioner kepada responden. Teknik penentuan sampel yang diterapkan yaitu *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara proporsional dari populasi kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data anggota dan jumlah sampel kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung

No	Kelompok Tani	Jumlah Anggota
1	Rejo Makmur	26
2	Tani Andalan	26
3	Karya Bakti 1	19
4	Rukun Jaya	25
5	Sumber Harapan	50
Jumlah		146

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Tegineneng

Berdasarkan Tabel 6, bahwa Kelompok Tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung yaitu, Rejo Makmur, Tani Andalan, Karya Bakti 1, Rukun Jaya, dan Sumber Harapan dengan total jumlah anggota dari seluruh kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik adalah 146 orang.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan bagian dari teknik *non probability sampling* untuk menentukan sampel secara sengaja. Pemilihan sampel secara sengaja dalam penelitian ini dilakukan karena peneliti membutuhkan responden yang benar-benar memiliki karakteristik sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih agar data yang diperoleh relevan, valid, dan sesuai dengan fokus kajian. Populasi responden terdiri dari 146 petani padi yang mengadopsi pupuk organik. Populasi pada penelitian ini 146 petani maka untuk mencari sampel menggunakan rumus yang merujuk pada teori *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, sehingga diperoleh jumlah sampel yang representatif sesuai dengan populasi yang ada. Selanjutnya, responden tersebut didistribusikan ke dalam masing-masing kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung, yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah responden dari masing-masing kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik di Desa Rejo Agung

No	Kelompok Tani	Jumlah Responden (orang)
1	Rejo Makmur	8
2	Tani Andalan	8
3	Karya Bakti 1	6
4	Rukun Jaya	7
5	Sumber Harapan	9
Jumlah		38

Sumber: Data diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 7, responden dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin sebanyak 38 orang, selanjutnya responden dipilih dari masing-masing kelompok tani yang mengadopsi pupuk organik. Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa responden merupakan petani yang benar-benar menerapkan pupuk organik. Responden pada masing-masing kelompok tani ditentukan secara proporsional berdasarkan jumlah anggota kelompok tani. Selanjutnya, pemilihan responden dilakukan dari anggota yang memenuhi kriteria penelitian, yaitu petani padi yang mengadopsi pupuk organik, dengan menggunakan teknik acak sederhana (*simple random sampling*) sehingga setiap anggota memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden.

D. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari pengamatan dan wawancara terhadap responden dengan menggunakan daftar pertanyaan serta pernyataan (kuesioner) yang sudah disiapkan secara terstruktur.

Wawancara ini dilaksanakan bertujuan untuk mendapati informasi yang

dibutuhkan oleh peneliti tentang tingkat adopsi inovasi pupuk organik. Data primer yang dimaksud adalah umur, tingkat pendidikan, luas lahan, lamanya berusahatani, jumlah tanggungan keluarga, peran penyuluh, dan kegiatan penyuluhan.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang relevan, seperti laporan instansi pemerintah, dokumen desa/kelurahan, literatur ilmiah, jurnal, laporan hasil penelitian terdahulu, buku, serta data statistik pertanian yang relevan dengan penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Interview (wawancara) yaitu mengumpulkan informasi dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan, untuk dijawab secara lisan pula. Secara sederhana interview diartikan sebagai alat pengumpul data dengan menggunakan tanya jawab antara pencari informasi dengan sumber informasi (Nurhasanah, 2010).
Wawancara dilakukan dengan petani di Desa Rejo Agung dengan kuisioner yang telah dipersiapkan sebagai pedoman wawancara.
- 2) Studi Pustaka dari berbagai literatur, buku-buku, jurnal dan lain-lain.

E. Teknik Analisis Data

Analisis Statistik Deskriptif dan Uji Korelasi *Rank Spearman* adalah analisis yang digunakan pada penelitian.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Menjawab tujuan pertama dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat adopsi inovasi di Desa Rejo Agung, digunakan analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2015), analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau memberikan suatu gambaran terhadap data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis statistik deskriptif yang

dipakai dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang terkumpul secara deskriptif kuantitatif digunakan dalam memberikan gambaran terhadap keadaan yang sebenarnya dan digunakan untuk menjawab tujuan pertama yang memiliki kaitan dengan status subjek dari penelitian ini.

Penyajian data ini dimaksudkan untuk mengungkapkan informasi penting yang ada pada data dalam bentuk yang lebih ringkas dan sederhana sehingga mengarah pada keperluan adanya penjelasan serta penafsiran. Analisis statistik deskriptif dilaksanakan melalui tahapan:

- a. Penyajian data responden, variabel X dan Y dengan menggunakan metode tabulasi
- b. Penentuan kecenderungan nilai responden untuk masing-masing variabel yang dikelompokkan ke dalam 3 kategori : (1) rendah, (2) sedang, dan (3) tinggi.
- c. Penentuan interval kelas (I) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{\sum \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\sum \text{kelas}}$$

2. Uji Korelasi *Rank Spearman*

Tujuan kedua menggunakan analisis statistik non parametrik dengan Uji Korelasi *Rank Spearman* dengan SPSS 26.0 (*Statistical Programs for Social Science*). Menurut Siegel (1997), rumus uji korelasi *Rank Spearman* adalah sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

- r_s = Koefisien Korelasi *Rank Spearman*
 d = Perbedaan setiap pasangan Rank
 n = Jumlah Responden (Orang)

Uji signifikansi dilakukan dua sisi atau *two tailed* dengan hipotesis:

H₀ : Tidak ada hubungan signifikan antara variabel x dengan y

H₁ : Terdapat hubungan signifikan antara variabel x dengan y

Kaidah pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $p \leq \alpha$ maka hipotesis terima, pada $(\alpha) = 0,05$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yang diuji.
- 2) Jika $p > \alpha$ maka hipotesis tolak, pada $(\alpha) = 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara kedua variabel yang diuji.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menguji kuesioner yang akan digunakan pada penelitian ini kepada petani padi sawah

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur instrumen dalam kuesioner tersebut dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item yaitu mengkorelasikan skor tiap butir skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Sitinjak dan Sugihartono, 2006). Nilai validitas didapat melalui r hitung dan r tabel dengan pernyataan bahwa jika r hitung $>$ r tabel maka valid. Nilai validitas sudah relevan apabila nilai *corrected* item di atas 0,2. Rumus mencari r hitung adalah sebagai berikut.

$$r \text{ hitung} = n \frac{(\sum X_1 Y_1) - (\sum X_1) x (\sum Y_1)}{\sqrt{(n \sum X_1^2) - (\sum X_1)^2} x (n \sum Y_1^2) - (\sum Y_1)^2}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi (validitas)

X = Skor pada atribut item n

- Y = Skor pada total atribut
 XY = Skor pada atribut item n dikalikan skor total
 N = Banyaknya atribut

Hasil uji validitas adopsi inovasi (X) yaitu jumlah tanggungan (X_6), saluran komunikasi (X_8), sifat inovasi (X_{10}), dan dukungan penyuluhan (X_{11}) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji validitas variabel X (Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi inovasi)

Butir Pertanyaan	Nilai R Hitung	Nilai R Tabel	Keterangan
Jumlah Tanggungan (X_6)			
Pertanyaan pertama	0,548*	0.2709	Valid
Pertanyaan kedua	0,947**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketiga	0,947**	0.2709	Valid
Pertanyaan keempat	0,947**	0.2709	Valid
Pertanyaan kelima	0,947**	0.2709	Valid
Pertanyaan keenam	0,548*	0.2709	Valid
Saluran Komunikasi (X_8)			
Pertanyaan pertama	0,547*	0.2709	Valid
Pertanyaan kedua	0,756**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketiga	0,588*	0.2709	Valid
Pertanyaan keempat	0,788**	0.2709	Valid
Pertanyaan kelima	0,894**	0.2709	Valid
Pertanyaan keenam	0,770**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketujuh	0,844**	0.2709	Valid
Pertanyaan kedepalan	0,753**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesembilan	0,590*	0.2709	Valid
Sifat Inovasi (X_{10})			
Pertanyaan pertama	0,823**	0.2709	Valid
Pertanyaan kedua	0,863**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketiga	0,900**	0.2709	Valid
Pertanyaan keempat	0,928**	0.2709	Valid
Pertanyaan kelima	0,878**	0.2709	Valid
Pertanyaan keenam	0,863**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketujuh	0,928**	0.2709	Valid
Pertanyaan kedepalan	0,878**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesembilan	0,896**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesepuluh	0,763**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesebelas	0,829**	0.2709	Valid
Pertanyaan duabelas	0,900**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketigabelas	0,783**	0.2709	Valid
Pertanyaan keempatbelas	0,763**	0.2709	Valid
Pertanyaan kelimabelas	0,900**	0.2709	Valid
Pertanyaan keenambelas	0,928**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketujuhbelas	0,878**	0.2709	Valid
Pertanyaan kedelapanbelas	0,900**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesembilanbelas	0,896**	0.2709	Valid
Pertanyaan keduapuluh	0,763**	0.2709	Valid
Pertanyaan keduapuluh satu	0,900**	0.2709	Valid
Dukungan Penyuluhan (X_{11})			
Pertanyaan pertama	0,797**	0.2709	Valid
Pertanyaan kedua	0,771**	0.2709	Valid

Tabel 8. Lanjutan

Butir Pertanyaan	Nilai R Hitung	Nilai R Tabel	Keterangan
Pertanyaan ketiga	0,753**	0.2709	Valid
Pertanyaan keempat	0,729**	0.2709	Valid
Pertanyaan kelima	0,753**	0.2709	Valid
Pertanyaan keenam	0,729**	0.2709	Valid
Pertanyaan ketujuh	0,585*	0.2709	Valid
Pertanyaan kedepalan	0,771**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesembilan	0,753**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesepuluh	0,771**	0.2709	Valid
Pertanyaan kesebelas	0,753**	0.2709	Valid

Sumber : Data diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa pengujian validitas instrumen penelitian atau kuesioner dengan masing–masing pernyataan $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga pernyataan pada keseluruhan variabel (X) dinyatakan valid sebagai alat ukur.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan. Ghozali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Aktivitas yang erat hubungannya dengan validitas adalah masalah reliabilitas (hal yang bisa dipercaya), sebelum alat pengukur itu digunakan, validitas dan reliabilitas alat tersebut hendaknya diuji dan ditentukan terlebih dahulu. Variabel yang reliabel apabila nilai *cronbach* alpha $> 0,6$. Adapun cara pengujiannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Membuat tabulasi dengan memberikan nomor pada setiap pertanyaan kuesioner.
- 2) Pengujian reliabilitas yang selanjutnya menggunakan rumus korelasi sederhana. Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut :

$$r = \text{total} = \frac{2 (r.tt)}{(1+ r.tt)}$$

Keterangan :

$r - total$ = Angka reliabilitas keseluruhan item atau koefisien reliabilitas
 $r.tt$ = Angka korelasi belahan pertama dan belahan kedua.

Kaidah pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $p \leq \alpha$ maka hipotesis terima, pada $(\alpha) = 0,05$ atau $(\alpha) = 0,01$ berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yang diuji.
- 2) Jika $p \geq \alpha$ maka hipotesis tolak, pada $(\alpha) = 0,05$ atau $(\alpha) = 0,01$ berarti tidak terdapat hubungan antara kedua variabel yang diuji.

Hasil uji reliabilitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil uji reliabilitas variabel X (faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi inovasi)

Variabel X	Nilai r_{11}	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Jumlah Tanggungan	0,910	0,6	Reliabel
Saluran Komunikasi	0,883	0,6	Reliabel
Sifat Inovasi	0,982	0,6	Reliabel
Dukungan Penyuluhan	0,908	0,6	Reliabel

Sumber : Data diolah, 2026

Tabel 9 menunjukkan bahwa hasil pengujian reliabilitas menggunakan nilai *cronbach alpha* untuk seluruh indikator. Variabel X pada tabel memiliki nilai $>0,6$ yang berarti instrumen penelitian yang digunakan telah terbukti reliabel.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik pada petani padi, dapat disimpulkan bahwa tingkat adopsi inovasi secara umum berada pada kategori sedang dengan persentase 63,16%, yang ditunjukkan oleh mayoritas responden termasuk dalam klasifikasi tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa petani telah mulai menerapkan inovasi, namun belum secara optimal dan masih memerlukan peningkatan dalam penerapannya.
2. Faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi adalah sifat inovasi, yang memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap tingkat adopsi petani. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik inovasi, seperti keuntungan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, kemudahan untuk dicoba, dan kemudahan untuk diamati, berperan penting dalam memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi pupuk organik. Semakin baik persepsi petani terhadap sifat inovasi tersebut, terutama dalam hal manfaat yang dirasakan, maka semakin tinggi pula tingkat adopsi inovasi. Dengan demikian, sifat inovasi menjadi faktor kunci dalam mendorong keberhasilan penerapan pupuk organik di kalangan petani. Sementara itu, faktor lain seperti umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, status kepemilikan, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan non formal, saluran komunikasi, harga pupuk organik, dan dukungan penyuluhan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Petani disarankan dapat meningkatkan pemahaman dan keterbukaan terhadap inovasi pertanian, khususnya penggunaan pupuk organik, dengan lebih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan, pelatihan, serta berbagi pengalaman antarpetani dalam kelompok tani. Selain itu, petani juga perlu lebih memperhatikan manfaat jangka panjang dari inovasi yang diterapkan, seperti peningkatan kesuburan tanah dan keberlanjutan produksi, sehingga tidak hanya berfokus pada hasil jangka pendek.
2. Penyuluh pertanian disarankan dapat meningkatkan intensitas dan kualitas kegiatan penyuluhan dengan metode yang lebih partisipatif dan aplikatif, seperti demonstrasi lapangan (demplot), diskusi kelompok, dan pendampingan langsung di lapangan. Hal ini bertujuan agar petani dapat memahami serta melihat secara langsung manfaat dan cara penerapan inovasi secara tepat.
3. Pemerintah disarankan dapat meningkatkan dukungan terhadap adopsi inovasi melalui penyediaan sarana produksi, bantuan teknis, serta kebijakan yang mendukung penggunaan pupuk organik. Selain itu, perlu dilakukan penguatan kelembagaan petani dan peningkatan akses informasi agar proses penyebaran inovasi dapat berjalan lebih efektif, merata, dan berkelanjutan.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan referensi dan dasar dalam mengkaji tingkat adopsi inovasi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih dalam variabel baru serta faktor-faktor lain yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi penggunaan pupuk organik, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A., S. Imran., dan Z. Sirajuddin. 2023. Adopsi Inovasi Pupuk Organik Untuk Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan di Kecamatan Tilongkabila Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian (JIMDP)*, 8(3), 102-109.
- Aditiawati, P., M. Rosmiati., dan D. Sumardi. 2014. Persepsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Pestisida Nabati Limbah Tembakau (Studi Kasus pada Petani Tembakau di Kabupaten Sumedang. *Sosiohumaniora*, 16(2), 184-192.
- Alif, M.G.N., S. Suminah dan E. Widiyanti. 2024. Persepsi Anggota Gapoktan “Karya Tani” pada Pupuk Organik Komsah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(2), 205-218.
- Amrullah, E. R., H. Takeshita., dan H. Tokuda. 2025. Impact of Access to Agricultural Extension on the Adoption of Technology and Farm Income of Smallholder Farmers in Banten, Indonesia. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 15(3), 531-547.
- Antara News. 2023. *Peneliti: Penggunaan Pupuk Organik Bisa Pulihkan Lahan Pertanian*. Diakses pada <https://www.antaraneews.com/berita/3575796/peneliti-penggunaan-pupuk-organik-bisa-pulihkan-lahan-pertanian>.
- Bachri, M. R., Y. Lubis., dan G. Harahap. 2019. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Inovasi Teknologi. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(2), 175-186.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Nilai Tukar Petani 2019*.
- _____. 2023. *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2023*.
- _____. 2024. *Produk Domestik Bruto Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2023*.
- _____. 2025. *Padi (Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas)*. Provinsi Lampung.

- Basri, H. 2016. Analisis Persepsi Petani Terhadap Pemanfaatan Bokashi pada Pertanaman Padi Sawah. *GRISEP*, 15(2),135-142.
- Deras, S dan M. T. Luju. 2024. Perbandingan Produktivitas dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan. *Jurnal Agriuma*, 6(1), 1-9.
- Dillah. N. F. 2024. Peran Penyuluh dalam Proses Adopsi Inovasi Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus di Desa Kanjilo, Kecamatan Barombong, Kabupaten Gowa). *Agribusiness Socioeconomic Journal*, 3(1), 184-251.
- Elfarisna., Y. Suryati., dan E. Rahmayuni. 2016. Kajian penggunaan Pupuk Organik Oleh Petani di Kabupaten Bogor. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(2), 24 -30.
- Fajri, W. N., R. A. Shabila., F. Fairuzia., F. Yuliani., dan M. Imanuddin. 2024. Inovasi Pupuk Cair Organik Eco Enzyme: Respons Petani Padi di Desa Wonosoco, Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *Muria Jurnal Agroteknologi (MJ-Agroteknologi)*, 3(1).
- Fathoni, Z., A. Lubis., S. Nainggolan., R. RP. Napitupulu., dan D. Listyarini. 2024. Sustainable Agriculture: Alih Fungsi Penggunaan Pupuk Kimia Menjadi Pupuk Organik Oleh Petani Padi Sawah di Desa Setiris. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3).
- Filippini, R., M. D. Rosa., dan F. Ventura. 2020. Social Networks as Drivers for Technology Adoption: A Study from a European Perspective. *Sustainability*, 12(22).
- Ghozali. 2009. *Aplikasi Analisis dengan program SPSS*. Penerbit : Universitas Dipenogoro. Semarang.
- Gitosaputro, S., I. Listiana, I., dan D. T. Gultom. 2012. *Dasar-dasar Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian*. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung.
- Gunawan. 2019. Penguatan Adopsi dan Keberlanjutan Usaha Pertanian Padi Organik di Kabupaten Bondowoso dan Banyuwangi Jawa Timur. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hananto. 2012. Pengaruh Pengomposan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk terhadap Kandungan C, N, P dan K dalam Pupuk Cair yang terbentuk. *Tesis Master of SCIENCE Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, UGM*. Yogyakarta.
- Hanif, A. F dan A. E. Kusumastuti. 2024. Adopsi Inovasi Peternak Plasma Broiler PT. Pitik Digital Indonesia Program Bertani untuk Negeri terhadap Penerapan Sapta Usaha Ternak. *Jurnal Peternakan*, 21(1), 15-32.

- Hanum, N. 2018. Pengaruh Pendapatan, Jumlah Tanggungan Keluarga dan Pendidikan Terhadap Pola Konsumsi Rumah Tangga Nelayan di Desa Seuneubok Rambong Aceh Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(1), 75-84.
- Hapsari, R. I., N. D. Senjawati., dan D. A. Puspitaningrum. 2015. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani Padi Sawah Dalam Adopsi Penggunaan Pupuk Organik di Desa Caturharjo Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 16(2), 1-16.
- Harefa, C. D. 2019. Tingkat Adopsi Teknologi Petani Terhadap Program Peningkatan Produktivitas Padi Sawah (Kasus Desa Lubuk Bayas, Kec. Perbaungan, Kab. Serdang Bedagai). *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*, 10(3), 210-223.
- Hasyim, H. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Saribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara). *Jurnal Komunikasi Penelitian*, 18(1), 22-27.
- Hery, S dan M. Maulana. 2012. Luas Lahan Usahatani dan Kesejahteraan Petani : Eksistensi Petani Gurem dan Urgensi Kebijakan Reforma Agraria. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 10(1), 17-30.
- Heryanto, M.A., Y. Sukayat., dan D. Supyandi. 2016. Model Perilaku Petani Dalam Adopsi Sistem Usahatani Padi Organik: Paradoks Sosial-Ekonomi Lingkungan. *Sosiohumaniora*, 18(2), 159-165.
- Hidayati, F., R. Syahni., I. Suliansyah., dan H. B. Tanjung. 2025. Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian di Indonesia: Tantangan dan Alternatif Solusi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian (AGRITEPA)*, 12(1), 329-348.
- Hulopi. I., A. Murtisari., dan Y. Boekoesoe. 2018. Pengaruh Kegiatan Penunjang Agribisnis Terhadap Produksi Padi Sawah di Kelurahan Dembe Jaya Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo. *Agrinesia*, 2(3).
- Indraningsih, K. S. 2016. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1-24.
- Indriani, Y. H. 2004. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Irianto. 2014. Respons Tanaman Sawi terhadap Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol. *Jurnal Optimalisasi Lahan*, 2(2).
- Iswantoro, C dan N. Anastasia. 2013. Hubungan Demografi, Anggota Keluarga dan Situasi dalam Pengambilan Keputusan Pendanaan Pembelian Rumah Tinggal Surabaya. *FINESTA*, 1(2), 125-129.

- Intiaz, L. F., A. S. Prasetyo., dan K. Prayoga. 2022. Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Combine Harvester di Kelompok Tani Balong 01 Desa Tanjungbaru. *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*, 12(2), 113-125.
- Kadar, L., H. Siregar., dan E. I. K. Putri. 2018. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Adopsi Varietas Unggul Jagung Putih di Kabupaten Grobogan-Jawa Tengah. *Jurnal Informatika Pertanian*, 25(2), 215–220.
- Kamuntuan, D., J. H. Posumah., dan G. B. Tampi. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Petani Melalui Program Gabungan Kelompok Tani di Desa Adow Kecamatan Pinolosian Tengah Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. *Jurnal Administrasi Publik*, 5(83), 68-80.
- Kasirye, I. 2013. Constraints to Agricultural Technology Adoption: Evidence from Uganda. *African Development Review*, 25(2), 197-209.
- Kementerian Pertanian. 2019. *Pedoman Teknis Pupuk Organik, Hayati, dan Pembenah Tanah*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Kernalis, E dan A. Lubis. 2017. Analisis Pendapatan dan Faktor-faktor Penentu Keputusan Petani Dalam Berusahatani Padi Sawah Organik dan Padi Sawah Anorganik (Studi Kasus Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari). *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 1(1).
- Kusumawardani, D dan B. Setiawan. 2019. Integrasi Pupuk Organik Dalam Sistem Budidaya Padi Berkelanjutan: Dampak Terhadap Efisiensi Hara dan Produktivitas. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 145-158.
- Lensun, C. D. Y., J. R. Mandei., dan J. F. J. Timban. 2019. Adopsi Petani Terhadap Inovasi Alat Pertanian Modern Padi Sawahdi Kelurahan Woloan Dua Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Agri-SosioEkonomi Unsrat*, 15(2), 355-362.
- Listiana, I. 2012. Motivasi petani dalam menggunakan benih padi hibrida di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Agricia Ektensia*, 7(1), 1-11.
- _____. I., Sumardjo., D. Sadono., dan P. Tjiptopranoto. 2018. Hubungan Kapasitas Penyuluh dengan Kepuasan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan. *Jurnal Penyuluhan*, 14(2), 1-13.
- Lubis, S. N. 2000. *Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian*. Institut Pertanian Bogor (IPB Press). Bogor.
- Lucie, S. 2004. *Teknik Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Ghalia Indonesia. Bogor.

- Manaf, A. H. A., D. P. Lubis., dan I. Muflikhati. 2022. Hubungan Saluran Komunikasi dengan Persepsi tentang Inovasi Teknologi Geomembranepada Produksi Garam di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 20(2), 169-180.
- Manongko, A. A dan L. R. J. Pangemanan. 2017. *Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian*. *Jurnal Agribisnis*, 11(2), 45-54.
- Mardikanto, T. 2009. *Sistem Penyuluh Pertanian*. UNS Oress. Surakarta.
- Mittal, S dan M. Mehar. 2016. Socio-economic Factors Affecting Adoption of Modern Information and Communication Technology by Farmers in India. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 22(2), 199-212.
- Munthali, N., M. T. V. Wijk., E. Kamwenje., dan G. Taulya. 2023. Digital Extension Services and Smallholder Farmer Innovation Adoption: Evidence From Sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*, 204, 103567.
- Mulyani, A., B. Mulyanto., B. Barus., D. R. Panuju., dan Husnain. 2022. Analisis Kapasitas Produksi Lahan Sawah untuk Ketahanan Pangan Nasional Menjelang Tahun 2045. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(1), 33-50.
- Mwangi, M dan S. Kariuki. 2015. Factors Determining Adoption of New Agricultural Technology by Smallholder Farmers in Developing Countries. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(5), 1-16.
- Nasution, A. H dan H. Kartajaya. 2018. *Inovasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Nugroho, O. E. D., Budianto., dan Gunawan. 2020. Adopsi Inovasi Padi Organik Berbasis Kemitraan di Desa Banyuputih Kidul Kecamatan Jatiroto Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(3), 604-613.
- Nurhasanah, A. 2010. Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan pada Bank Indonesia Cabang Samarinda. *Jurnal EKSIS*, 6(1), 1267-1266.
- Pahlepi, R., A. S. Dewi., R. A. Lumban Gaol., A. Kuswarak., M. Ahiruddin., Z. Muzahit., L. Shalia., T. Enjelina., dan I. Awalani. 2023. Upaya Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia Melalui Penyuluhan Pentingnya Penggunaan Pupuk Organik. *JAMS: Jurnal Abdi Masyarakat Saburai*, 4(2).
- Prasetyo, A., R. Wijaya., dan E. Suryanto. 2022. Dampak Jangka Panjang Penggunaan Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Padi dan Kualitas Tanah di Lahan Sawah Intensif. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 24(1), 33-47.

- Pratama, R. R., Z. Sirajuddin., dan E. Adam. 2025. Keragaman Adopsi Pupuk Organik Oleh Petani Jagung di Kecamatan Suwawa Selatan. *AGRINESIA*, 9(3), 198 – 207.
- Priyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Zifatama Publishing. Sidoarjo.
- Rahmasari, F. N. F., D. Kusnadi., dan Harniati. 2020. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Teknologi Pengendalian Hama Terpadu Padi Sawah di Kecamatan Cicalongkulon. *Jurnal Inovasi Penelitian) JIP*, 1(3), 633-645.
- Ramadhani, D. 2010. Pengaruh Pembeian Bakteri Asam Laktat, Bakteri Fotosintetis Anoksigenik dan Bakteri Pelarut Fosfat terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica chinesis L. var. Tosakan*). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ridwan, S., P. Maulina., dan Y. Fahrimal. 2022. Komunikasi Inovasi dalam Adopsi Benih Unggul Baru Tanaman Pangan Pada Kelompok Tani di Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Sains Terapan*, 12(Khusus), 165-180.
- Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovation*. Macmillan Publishing Co. Inc. London.
- Rosyida, S. A., B. Sawitri., dan D. Purnomo. 2021. Hubungan Karakteristik Petani dengan Tingkat Adopsi Inovasi Pembuatan Bokashi dari Limbah Ternak Sapi. *KIRANA Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*, 2(1), 54-64.
- Sajriawati, R. Sianturi., Nurliah, dan Sunarni. 2025. *Menggali Potensi Mangrove Menjadi Peluang Bisnis Kreatif*. PT Media Penerbit Indonesia.
- Sari, K., S. S. Soepratikno, I. Nurmayasari, dan I. Listiana. 2024. Hubungan Karakteristik Individu dengan Tingkat Adopsi Petani terhadap Combine Harvester di Desa Kalisari, Kabupaten Lampung Selatan. *JOSETA Journal of Socio-economics on Tropical Agriculture*, 5(3), 180-190.
- Satoto., Y. Widyastuti., I. A. Rumanti., dan Sudibyo TWU. 2010. Stabilitas Hasil Padi Hibrida Varietas Hipa 7 dan Hipa 8 dan ketahanannya Terhadap Hawar Daun Bakteri dan Tungro. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 29(3), 129-135.
- Setiawati. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Teknologi Padi Organik di Desa Telang Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Jurnal TriAgro*, 1(1), 24-39.

- Setyorini, D., E. Suryani., dan H. Husnain. 2006. *Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah, Badan Litbang Pertanian.
- Simarmata, Y. S. 2021. Kedudukan Hukum Pihak yang Menguasai Objek Hak Atas Tanah Terkait Proses Peralihan Hak yang Belum Sempurna. *Indonesian Notary Volume*, 3(2), 1-19.
- Sirnawati dan Sumedi. 2019. Faktor Penentu Adopsi Paket Teknologi Jajar Legowo Super: Studi Kasus di Sentra Produksi Padi Nasional. *Adopsi Paket Teknologi Jarwo Super*, 3(3), 143-152.
- Sitinjak J. R. T dan Sugiharto. 2006. *LISREL*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Slamet, M. 2003. *Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Pedesaan*. IPB Press. Bogor.
- Slameto, 2019. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Soekartawi. 2005. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas*. PT Raja Grafindo Persada, 250 hlm. Jakarta.
- _____. 1994. *Teori Ekonomi Produksi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiarto, R dan A. Prayoga. 2023. Tingkat Adopsi Petani Cabai Rawit Dalam Penggunaan Pupuk Organik Cair Di Desa Onje Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 17(2).
- Sugihono, S dan S. S. Hariadi. 2021. Digital literacy among agricultural extension agents in North Maluku, Indonesia. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 13(2), 45-59.
- Sugiharto dan Sitinjak. 2006. *Lisrel, Cetakan Pertama*. Penerbit : Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. Bandung.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sukadi, A., Wulandari., Nurdayati., dan Supriyanto. 2022. Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan

- Borobudur, Kabupaten Magelang. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 19(35).
- Sunarno, Triyono, dan K. T. Martono. 2023. Inovasi Pupuk Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Budidaya Padi Organik Rojolele Berkelanjutan Di Desa Gempol Kecamatan Karangnom Kabupaten Klaten. *Jurnal Pasopati*, 5(4).
- Suriadikarta, D. A dan R. D. M. Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian*, hlm 2. Jawa Barat.
- Tapi, T., M. Tapi., dan Carko. 2024. Respon dan Faktor Pengaruh Adopsi POC Pada Petani di Kampung Desay Distrik Prafi, Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(2), 74-82.
- Toana, A. S., R. A. Rauf., dan A. Lamusa. 2024. Faktor – faktor yang Memengaruhi Tingkat Adopsi Petani Terhadap Teknik Penanaman Pola Jajar Legowo pada Usahatani Padi Sawah di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 31(2), 105-116.
- Todaro, M. P dan S. C. Smith. 2015. *Economic Development, 12th Edition*. Pearson Education. New York.
- Wahyudyanti, F. H., S. Anantanyu., dan E. Widiyanti. 2023. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Petani Terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Pupuk Organik Cair Nitrobacter di Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar. *JIASEE (Journal of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research)*, 2(1).
- Wetik, J. D. 2020. Citra Penyuluhan Pertanian dan Adopsi Inovasi Dalam Meningkatkan Produktivitas Petani. *Jurnal Kommunity Online*, 1(2), 71-82.
- Widiarta, A., S. Adiwibowo., dan Widodo. 2011. Analisis Keberlanjutan Praktik Pertanian Organik di Kalangan Petani. *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia (SODALITY)*, 5(1), 71-89.
- Wijaya dan L.C. Astuti. 2023. Kajian Literatur Hubungan Karakteristik Petani dengan Adopsi Inovasi Budidaya Padi Sawah. *Paradigma Agribisnis*, 5(2), 170-183.
- Yusnita. 2010. *Perbanyakkan In Vitro Tanaman Anggrek*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Zuhdi, M.R. 2021. Penentuan Harga Pokok Produksi dan Harga Jual Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Daun Bambu dan Kulit Pisang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Zulfida, I. 2020. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dan Pengaplikasian Pada Tanaman Kangkung Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Berhol Serdang Bedagai. *Jurnal Agroteknologi UPMI*, 1(1), 33-42.