

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI TINGKAT ADOPSI PETANI DALAM PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK SAPI MENJADI PUPUK KANDANG DI KALURAHAN SIDOREJO, KAPANEWON LENDAH

Oleh:
Devita Putri Kunanti
03.01.21.0184



PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI TINGKAT ADOPSI PETANI DALAM PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK SAPI MENJADI PUPUK KANDANG DI KALURAHAN SIDOREJO, KAPANEWON LENDAH

Oleh :
Devita Putri Kunanti
03.01.21.0184

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tingkat Adopsi Petani dalam Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi menjadi Pupuk Kandang di Kalurahan Sidorejo, Kapanewon Lendah

**Oleh :
Devita Putri Kunanti**

Intisari

Limbah ternak sapi di Kalurahan Sidorejo, Kapanewon Lendah belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembuatan pupuk kandang. Penelitian ini ditujukan untuk memahami kontribusi faktor *internal*, *eksternal* dan karakteristik inovasi terhadap tingkat adopsi petani dalam pemanfaatan limbah ternak sapi menjadi pupuk kandang di Kalurahan Sidorejo, Kapanewon Lendah. Penelitian ini melibatkan 64 petani sebagai responden, dipilih dengan menggunakan teknik *propotional random sampling*. Pendekatan menggunakan analisis secara kuantitatif menggunakan *statistic inferensial* berupa metode regresi linear berganda. Penelitian ini menemukan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi pemanfaatan limbah ternak sapi menjadi pupuk kandang meliputi peran ketua, peran penyuluh, keuntungan relatif, kesesuaian, dapat dicoba dan dapat diamati. Sementara itu, variabel umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, serta kesesuaian tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat adopsi tersebut. Berdasarkan temuan tersebut, disusun desain pemberdayaan dengan strategi penyuluhan pembuatan MOL dari nasi basi sebagai alternatif efisiensi biaya dalam pembuatan pupuk kandang sapi. Strategi ini dipilih karena petani cenderung membiarkan limbah tanpa diolah akibat kebiasaan turun-temurun dan anggapan bahwa pengolahan memerlukan biaya tambahan. Hasil penyuluhan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dari 43% menjadi 87%, sikap dari 64% menjadi 95%, dan keterampilan dari 0% menjadi 79%. Penyuluhan berbasis praktik seperti ini perlu dilanjutkan secara berkelanjutan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah ternak secara mandiri dan berkelanjutan.

Kata kunci: Limbah Ternak Sapi, Tingkat Adopsi, dan Karakteristik Inovasi

***Analysis of Factors Influencing the Level of Farmer Adoption in Utilizing Cattle
Waste as Manure in Sidorejo Village, Lendah Subdistrict***

**By :
Devita Putri Kunanti**

Abstract

Cow manure in Sidorejo Village, Lendah Subdistrict, was not yet optimally utilized for organic fertilizer production. This study aimed to understand the contribution of internal factors, external factors, and innovation characteristics to the adoption level of farmers in utilizing cow manure into compost in Sidorejo Village, Lendah Subdistrict. The study involved 64 farmers as respondents, selected using proportional random sampling. A quantitative approach was applied through inferential statistics using multiple linear regression analysis. The findings showed that variables significantly influencing the adoption level included the role of the group leader, the role of extension officers, relative advantage, compatibility, trialability, and observability. Meanwhile, variables such as age, education level, and farming experience did not show significant influence. Based on these findings, an empowerment program was developed through a training strategy on producing fermented rice water (MOL) from leftover rice as an alternative to cost efficiency in composting cow manure. This strategy was chosen because many farmers tended to leave manure untreated due to inherited habits and the perception that processing required extra costs. The training results showed an increase in participants' knowledge from 43% to 87%, attitude from 64% to 95%, and skills from 0% to 79%. Practical-based training like this should be continued sustainably to enhance independent and long-term utilization of cow manure..

Keywords: Cow Manure, Adoption Level, and Innovation Characteristics

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR PUBLIKASI	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
Intisari	viii
<i>Abstract</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan.....	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori	5
B. Kerangka Berpikir.....	12
C. Definisi Operasional.....	14
D. Hipotesis.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Waktu dan Tempat.....	18
B. Jenis Penelitian.....	18
C. Teknik Pemilihan Lokasi.....	18
D. Metode dan Teknik Pengambilan Sampel.....	19
E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data	22
F. Kisi-Kisi Instrumen.....	22
G. Pengujian Instrumen.....	22
H. Metode Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Gambaran Umum Wilayah.....	31
B. Karakteristik Responden	38
C. Faktor – Faktor Pada Tingkat Adopsi Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kandang	42
D. Tingkat Adopsi Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kandang.....	58
BAB V PEMBERDAYAAN	74
A. Desain Pemberdayaan	74
B. Pelaksanaan Penyuluhan	77

C. Evaluasi Hasil Penyuluhan.....	78
BAB VI KESIMPULAN.....	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian	19
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian	20
Tabel 3. 3 Hasil Uji Reliabilitas	24
Tabel 3. 4 Kategori Faktor-faktor Usia	26
Tabel 3. 5 Kategori Faktor-faktor Pendidikan.....	26
Tabel 3. 6 Skor dan Kategori Faktor-faktor yang Memengaruhi Tingkat Adopsi.....	27
Tabel 3. 7 Penilaian dan Kategori Faktor- faktor yang Memengaruhi Tingkat Adopsi	27
Tabel 3. 8 Skor dan Kategori Tingkat Adopsi	27
Tabel 3. 9 Penilaian dan Kategori Tingkat Adopsi.....	28
Tabel 4. 1 Data Curah Hujan Tahun 2019-2023.....	31
Tabel 4. 2 Data Penduduk Kalurahan Sidorejo Berdasarkan Usia.....	32
Tabel 4. 3 Data Penduduk Kalurahan Sidorejo Berdasarkan Mata Pencarian.....	33
Tabel 4. 4 Data Penduduk Kalurahan Sidorejo Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	34
Tabel 4. 5 Data Luas Komoditas Utama (Pertanian).....	35
Tabel 4. 6 Data Jumlah Peternakan	35
Tabel 4. 7 Data Kelompok Tani	36
Tabel 4. 9 Data Gapoktan.....	37
Tabel 4. 9 Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia	42
Tabel 4. 10 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan.....	43
Tabel 4. 11 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani.....	44
Tabel 4. 12 Persentase Capaian Skor Peran Ketua Kelompok Tani.....	45
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Kuesioner Peran Ketua Kelompok Tani	46
Tabel 4. 14 Persentase Capaian Skor Peran Penyuluh	47
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Kuesioner Peran Penyuluh	48
Tabel 4. 16 Persentase Capaian Skor Keuntungan Relatif.....	49
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Kuesioner Keuntungan Relatif.....	50
Tabel 4. 18 Persentase Capaian Skor Kesesuaian	51
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Kuesioner Kesesuaian	52
Tabel 4. 20 Persentase Capaian Skor Kerumitan	53
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Kuesioner Kerumitan	54
Tabel 4. 22 Persentase Capaian Skor Dapat Dicoba	55
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Kuesioner Dapat Dicoba	56
Tabel 4. 24 Persentase Capaian Skor Dapat Diamati	57
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Kuesioner Dapat Diamati	58
Tabel 4. 26 Skor Capaian Persentase Tingkat Adopsi.....	58
Tabel 4. 27 Persentase Capaian Skor Tingkat Adopsi.....	59
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Kuesioner Tahap Kesadaran	60
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Kuesioner Tahap Minat	61
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Kuesioner Tahap Menilai	62
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Kuesioner Tahap Mencoba	62

Tabel 4. 32 Rekapitulasi Kuesioner Tahap Adopsi	63
Tabel 4. 33 Uji R ² (koefisien determinasi)	64
Tabel 4. 34 Uji F (Simultan)	65
Tabel 4. 35 Uji T (Uji Parsial)	66
Tabel 5. 1 Evaluasi Tahap 1-Reaksi	79
Tabel 5. 2 Evaluasi Level 2 Pembelajaran	80
Tabel 5. 3 Hasil Analisis Wilcoxon	81
Tabel 5. 4 Efektivitas Penyuluhan dan Efektifitas Perubahan	81
Tabel 5. 5 Evaluasi Level 3 Perilaku.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	13
Gambar 3. 1 Bagan Pengambilan Sampel.....	21
Gambar 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	38
Gambar 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	39
Gambar 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani	40
Gambar 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Ternak Sapi.....	41
Gambar 5. 1 Bagan Desain Pemberdayaan	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	105
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	107
Lampiran 3. SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas	112
Lampiran 4. Karakteristik Responden Penelitian.....	113
Lampiran 5. SPSS Hasil Uji Asumsi Klasik	115
Lampiran 6. SPSS Hasil Persamaan Analisis Regresi Linear Berganda.....	144
Lampiran 7. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM).....	105
Lampiran 8. Materi Penyuluhan (Sinopsis Penyuluhan).....	107
Lampiran 9. Media Penyuluhan	112
Lampiran 10. Kisi-Kisi <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Penyuluhan	113
Lampiran 11. Kuesioner <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Penyuluhan.....	115
Lampiran 12. SPSS Uji Wilcoxon.....	144
Lampiran 13. Tabulasi Data Petani Responden Penelitian	105
Lampiran 14. Tabulasi Data Petani Penyuluhan	107
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....	112

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Muhammad Yusuf, and Ernia Novika. 2024. "Pengaruh Penambahan Kotoran Sapi Terhadap Karakteristik Pupuk Organik Padat Berbahan Sabut Kelapa Dan Jerami Padi." *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi* 10(1): 151–59.
- Afriani, Adriani, Firmansyah, and Bagus Pramusintho. 2023. "Adopsi Inovasi Pengolahan Limbah Usaha Ternak Sapi Adoption." *Jurnal Agri Sains* 7(1). <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/JAS/index>.
- ahmad romadhoni. 2017. "Kebijakan Integrasi Peternakan Di Yogyakarta." *Livestock Development Policy Kajian Kebijakan Pembangunan Peternakan Indonesia*. <https://eldev.fapet.ugm.ac.id/2017/10/17/kebijakan-integrasi-peternakan-di-yogyakarta/>.
- Ajeng Afrillia Adha, and Putri Andiny. 2022. "Pengaruh Tenaga Kerja Dan Investasi Di Sektor Pertanian Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian Di Indonesia." *Jurnal Samudra Ekonomika* 6(1): 40–49. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jse/article/view/5128/3179>.
- Andika, Ignatius Putra. 2022. "Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Untuk Mendukung Pengembangan Sektor Pertanian Dan Perkebunan Desa Segoroyoso." *Jurnal Atma Inovasia* 2(4): 382–86.
- Annafi, Shannia Nada, Sutisna Riyanto, and Titania Aulia. 2023. "Fungsi Kepemimpinan Ketua Kelompok Tani Dalam Percepatan Proses Difusi Inovasi (Kasus: Kelompok Tani Di Desa Sindanglaya, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur)." *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]* 7(1): 114–24.
- Baba, Syahdar, Ilham Syarif, and Sitti Sohrah. 2021. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Pada Peternak Sapi Perah Di Kabupaten Enrekang." *Livestock and Animal Research* 19(2): 178. <https://jurnal.uns.ac.id/lar/article/view/46815/37006>.
- BPS Kabupaten Kulon Progo. 2024. *BPS Kabupaten Kulon Progo 2024*. ed. BPS Kabupaten Kulon Progo 2024. BPS Kabupaten Kulon Progo 2024.
- BPS Provinsi D.I.Y. 2024. *BPS Provinsi DIY*. VOL 46, 20. ed. Agung Wibowo. Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Dasipah, Euis, Dety Sukmawati, and Dian Purwadi Faturachman. 2021. "Faktor Kelembagaan, Sosial Ekonomi Dan Penerapan (Adopsi) Teknologi Terhadap Keberhasilan Usahatani Kopi Arabika Java Preanger." *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian* 9(1): 94.
- Dharmawibawa, Iwan Doddy, and I Wayan Karmana. 2022. "Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Peternakan Dan Perkebunan Bagi Masyarakat Desa Baturinggit Seelos Kabupaten Lombok Utara." *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)* 4(1): 188–95.
- Ediset. 2021. *Inovasi Diseminasi Dan Adopsi*. Andalas University Press.
- Effendy, Lukman, and Siska Dinia Pratiwi. 2020. "Tingkat Adopsi Teknologi Sistem

- Jajar Legowo Padi Sawah Di Kecamatan Cigasong Kabupaten Majalengka.” *Jurnal Agrica Ekstensia* 14(1): 81–85.
- Febriana, Beta Wulan, and Farida Agus Setiawati. 2024. “Increasing Measurement Accuracy: Scaling Effect on Academic Resilience Instrument Using Method of Successive Interval (MSI) and Method of Summated Rating Scale (MSRS).” *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 28(1): 32–42.
- Gole, Imelda Dada, I Made Sukerta, and Bagus Putu Udiyana. 2019. “PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica Juncea* L.).” *Agrimeta* 9(18): 46–51.
- Hartatik, W, and L.R Widowati. 2006. “Pupuk Kandang.” *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*: 59–82.
- Hartono, Rudi et al. 2020. “Sebagai Pupuk Bokashi Pada Tanaman Sawi Putih.” *Jurnal Acta Diunra* 16(1): 14–34.
- Huda, Solikhul, and Wiwi Wikanta. 2017. “Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong Di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan.” *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(1): 26. <https://journal.um-surabaya.ac.id/Aksiologi/article/download/303/223/826>.
- Kusmawan, Muzdalifa, Aisyah, and Zulham Sirajuddin. 2024. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Potong Di Kecamatan Suwawa Selatan, Bone Bolango.” *Ziraa’ah* 49(1): 613–26. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraah/article/view/16280/6838>.
- Latif, Artati, Mais Ilsan, and Ida Rosada. 2022. “Hubungan Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Produktivitas Petani Padi.” *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis* 5(1): 11.
- Machali, Imam. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 3rd ed. ed. Abdau Qurani Habib. Jln. Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta. <http://tarbiyah.uin-suka.ac.id/>.
- Marbun, Desy Natsha V D, Sriroso Satmoko, and Siwi Gayatri. 2019. “Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Kelompok Tani Tanaman Hortikultura Di Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli.” *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 3(3): 537–46.
- Mardikanto, Totok. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. 2nd ed. eds. Djiwandi and Edi Subroto. Surakarta: Sebelas Maret University Pres.
- Mukarromah, Waqiatul, and Slamet Widodo. 2022. “Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo Pada Usahatani Padi Di Pulau Bawean.” *Agroinfo Galuh* 9(2): 748–66. <https://jurnal.unigal.ac.id/agroinfoGaluh/article/view/7547/pdf>.
- Mulyono, Joko, and Anggita Tresliyana Suryana. 2021. “Persepsi Petani Terhadap Karakteristik Inovasi Teknologi Jarwo Super.” *Konser Karya Ilmiah Nasional 2021 Semnas Hitak Hirilisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju-Mandiri-Modern di Tengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid 19* (December): 78–87.

- Muzammil, Muhammad Hasan, Sudarti, and Yushardi. 2023. "Potensi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan." *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 2(4): 992–96.
- Namira, Elsa, Adi Suyatno, and Novira Kusri. 2024. "Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Kinerja Kelompok Tani Di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Contribution of Agricultural Educator Towards Farmer Groups Performance in Muara Pawan Subdistrict, Ketapang District." 8: 1090–98. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.03.22>.
- Ningsih, Setia, and Hendra H. Dukalang. 2019. "Penerapan Metode Suksesif Interval Pada Analisis Regresi Linier Berganda." *Jambura Journal of Mathematics* 1(1): 43–53.
- Nurdayati, Arum Wulandari, Supriyanto. 2021. "Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong Di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang." *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu* 3 (5): 134–48. <http://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/index.php/jppt/issue/view/72%0APengaruh>.
- Priyadi, Rudi, Rina Nuryati, and Faqihuddin. 2022. "Perilaku Petani Terhadap Adopsi Teknologi M-Bio Untuk Pengembangan Usahatani Agroforestri." *Sarwahita* 19(01): 65–82.
- Programa Kalurahan Sidorejo. 2024. *Programa Penyuluhan Pertanian Kalurahan Sidorejo*.
- Putra, Eka Adi Satria, Roso Witjaksono, and Harsoyo. 2016. "Peran Ketua Kelompok Tani Dalam Adopsi Teknologi Budidaya Bawang Merah Di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul." *Agro Ekonomi* 27(2): 150–64.
- Raisa, Daeva Mubarka et al. 2022. "Faktor-Faktor Yang Menghambat Adopsi Teknologi Pupuk Organik Padat (POP) Pada Peternak Sapi Potong Di Kabupaten Soppeng." *Jurnal Perternakan Lokal* 4(1): 28–34. <https://www.ejournals.umma.ac.id/index.php/peternakan/article/view/1213>.
- Rizki Nur Solichah. 2019. "Pengaruh Penambahan Dekomposer Mikroorganisme Lokal (Mol) Nasi Basi Dan Sekam Padi Terhadap Kualitas Kompos Berbahan Dasar Feses Sapi Perah." Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/175735>.
- Rofifah Arij Dewanti, Dwiningtyas Padmaningrum, and Putri Permatasari. 2024. "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Adopsi Pestisida Nabati Pada Petani Di Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo." *Jurnal Triton* 15(1): 263–79.
- Rogers, Everett M. 2003. *Achieving Cultural Change in Networked Libraries Diffusion of Innovations. Third Edition*.
- Rogers, M. 2003. *Diffusion Of Innovations*.
- Roziqin, Mohammad Fachrur. 2024. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi Terhadap Keberhasilan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (Kasus Di Kelompok Wanita Tani Mawar Harmoni." 7(September).
- Sahir, Syafrida Hafni. 2022. *Metodelogi Penelitian*. Cetakan I. ed. Try Koryati. Medan: KBM Indonesia.

- Setiyowati, Tri, Anna Fatchiya, and Siti Amanah. 2022. "Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Pengetahuan Inovasi Budidaya Cengkeh Di Kabupaten Halmahera Timur." *Jurnal Penyuluhan* 18(02): 208–18.
- Shelia, Sriati, and Indah Widiastuti. 2023. "Persepsi Terhadap Karakteristik Inovasi Mesin Konverter Kit Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Nelayan Di Kota Palembang." *Journal of Global Sustainable Agriculture* 4(1): 80–89.
- Simamora, Ture, and Ody Wolfrid Matoneng. 2024. "Karakteristik Peternak, Sifat Dan Proses Adopsi Inovasi Peternakan Sapi Potong Di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU)." *Jas* 9(1): 11–19.
- Soesana, Abigail et al. 2023. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Cetakan 1. ed. Abdul Karim. Yayasan Kita Menulis.
- Sudarman, and Pepi Rospina Pertiwi. 2023. "Analisis Tingkat Adopsi Pemanfaatan Pupuk Organik Pada Padi Sawah." : 341–52. <https://conference.ut.ac.id/index.php/saintek/article/view/2348>.
- Sugiarto, Rakhmat, and Adi Prayoga. 2023. "Tingkat Adopsi Petani Cabai Rawit Dalam Penggunaan Pupuk Organik Cair Di Desa Onje Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga." *Jurnal Agrica Ekstensia* 17(2): 49–55. <https://doi.org/10.55127/ae.v17i2.139>.
- Sugiyono. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sunarsih, Supriyanda, and Yudian Rina Kusuma. 2021. "Hubungan Karakteristik Inovasi Dengan Sikap Kelompok Wanita Tani Arumsari Pada Pembuatan Nugget Ayam Dengan Penambahan Pasta Tomat Di Desa Wonosari Kecamatan Wonosobo Kabupaten Wonosobo." *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu* 3(5): 122–33. http://books.google.com.co/books?id=iaL3AAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=intitle:Market+research+in+Practice+inauthor:hague&hl=&cd=1&source=gs_b_s_api%0Apapers3://publication/uuid/4EEA28E9-41A0-4677-9426-7B552915D62F%0Ahttps://doi.org/10.1080/23311886.2019.16.
- Sururi, Ahmad, Budi Hasanah, Mayu Ma'lumatiyah, and Annisa Dwianti. 2022. "Implementasi Pemberdayaan Masyarakat Dan Kapasitas Aktor Perguruan Tinggi Di Kota Serang." *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan* 6(1): 109–22. <https://journal.sragenkab.go.id/index.php/sukowati/article/view/330/127>.
- Suryana, Nia Kurniasih, and Dewi Setia Ningsih. 2019. "Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pemberdayaan Kelompok Tani (Studi Kasus Kelompok Tani Subur Di Desa Karang Agung Kabupaten Bulungan)." *Jurnal Borneo Humaniora* 1(1): 01–06.
- Temy Indrayanti, Eko Wardoyo, Asih Farmia. 2024. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Petani Terhadap Program Kartu Tani Di Desa Gadu Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati." *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 21(1)(2): 1–10. <https://journal.polbangtanyoma.ac.id/jp3/article/view/1016%0Ap-ISSN>.

- Undang Undang Republik Indonesia. 2013. “Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Pasal 1 Ayat 2).” [https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013#:~:text=Beberapa kegiatan yang diharapkan mampu,pangan nasional%3B konsolidasi dan jaminan.](https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013#:~:text=Beberapa%20kegiatan%20yang%20diharapkan%20mampu,pangan%20nasional%3B%20konsolidasi%20dan%20jaminan.)
- Vecchio, Yari, Giulio Paolo Agnusdei, Pier Paolo Miglietta, and Fabian Capitanio. 2020. “Adoption of Precision Farming Tools: The Case of Italian Farmers.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(3).
- Wardana, Lalu Ali et al. 2021. “Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas Dan Pupuk Kompos.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4(1).
- Willem, Arnoldus, Martina Moy, Aloysius K Keraf, and Maria Megaloma H Gaharpung. 2020. “Pembuatan Pupuk Bokashi Padat Menggunakan Cairan Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Basi.” *Jurnal Pengabdian Bakti Nian Tana*: 21–30.
- Wulandari, Dinda Catur, Joko Winarno, and Sapja Anantanyu. 2024. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Inovasi Jajar Legowo Di Kapanewon Wates Kabupaten Kulon Progo Factors Affecting the Level of Adoption of Jajar Legowo Innovations in Wates District , Kulon Progo Regency.” 5(2): 45–56.