

LAPORAN TUGAS AKHIR

STRATEGI PETANI MILENIAL DALAM PENGEMBANGAN USAHA PUPUK ORGANIK DI KELOMPOK TANI TUNAS TANI RUKUN TIRTOMARTANI, SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

**Oleh :
Adhriana
03.01.21.0141**



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

STRATEGI PETANI MILENIAL DALAM PENGEMBANGAN USAHA
PUPUK ORGANIK DI KELOMPOK TANI TUNAS TANI RUKUN
TIRTOMARTANI, SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :

Adhriana

INTISARI

Rendahnya kapasitas usaha pupuk organik yang masih cenderung tradisional menjadi permasalahan tersendiri, di tengah banyaknya potensi limbah ternak yang belum terkelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika pengembangan usaha pupuk organik yang dilakukan petani milenial Tunas Tani Rukun, menyusun strategi petani milenial dalam pengembangan usaha pupuk organik di Tirtomartani, Sleman, dan desain pemberdayaan untuk mengembangkan usaha pupuk organik. Data diambil dengan metode observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan Focus Group Discussion (FGD) SWOT dan QSPM yang dilakukan pada Oktober 2024 - Mei 2025. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa unit usaha pupuk organik belum optimal menerapkan inovasi untuk mengembangkan usaha pupuk organik. Berdasarkan hasil analisis, strategi yang dapat dilakukan adalah menciptakan/meningkatkan inovasi produk yang lebih inovatif supaya dapat meningkatkan nilai jual, sehingga desain pemberdayaan berupa pelatihan perbanyak *Trichoderma sp.* Untuk pupuk organik sebagai pengembangan inovasi produk dan diharapkan dapat meningkatkan penjualan usaha pupuk organik.

Kata Kunci : Petani Milenial, Pupuk organik, SWOT, *Trichoderma sp.*

STRATEGI PETANI MILENIAL DALAM PENGEMBANGAN USAHA
PUPUK ORGANIK DI KELOMPOK TANI TUNAS TANI RUKUN
TIRTOMARTANI, SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

By :

Adhriana

ABSTRACT

*The low capacity of organic fertilizer businesses, which still tend to be traditional, is a problem in itself, amidst the large amount of potential livestock waste that has not been managed properly. This study aims to determine the dynamics of organic fertilizer business development carried out by millennial farmers Tunas Tani Rukun, to develop millennial farmer strategies in developing organic fertilizer businesses in Tirtomartani, Sleman, and empowerment designs to develop businesses. Data were collected using observation methods, in-depth interviews, documentation, and Focus Group Discussions (FGD) SWOT and QSPM conducted in October 2024 - May 2025. The results of this study indicate that organic fertilizer business units have not optimally implemented innovation to develop organic fertilizer businesses. Based on the results of the analysis, the strategy that can be carried out is to create/increase more innovative product innovations in order to increase selling value, so that the empowerment design is in the form of *Trichoderma sp.* propagation training. For organic fertilizer as a product innovation development and is expected to increase sales of organic fertilizer businesses.*

Keywords: Millennial Farmers, Organic Fertilizers, SWOT, Trichoderma sp.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR PUBLIKASI	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
B. Kerangka Berpikir	15
C. Definisi Operasional	17
BAB III	18
METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat	18
B. Metode Penelitian	18
C. Pelaksanaan Pengambilan Data	18
D. Tahapan Validasi Data	21
E. Tahapan Analisis Data	21
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	23

A. Gambaran Umum Wilayah.....	23
B. Hasil dan Pembahasan	28
BAB V	57
DESAIN PEMBERDAYAAN	57
A. Desain Pemberdayaan	57
B. Pelaksanaan Penyuluhan	59
C. Hasil dan Pembahasan Pelaksanaan Penyuluhan	60
BAB VI	65
KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah penduduk menurut jenis kelamin.....	26
Tabel 4.2 Jumlah penduduk menurut usia.....	26
Tabel 4.3 Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan	27
Tabel 4.4 Jumlah penduduk menurut mata pencaharian.....	27
Tabel 4.5 Luas wilayah menurut jenis penggunaan tanah.....	29
Tabel 4.6 Luas tanam, luas panen dan produksi tanaman pangan.....	29
Tabel 4.7 Luas tanam, luas panen dan produksi tanaman hortikultura.....	29
Tabel 4.8 Identitas kelompok dan susunan pengurus kelompok tani.....	30
Tabel 4.9 Identitas informan kunci.....	31
Tabel 4.10 Identitas informan tambahan.....	32
Tabel 4.11 Tingkat pendidikan informan kunci dan informan tambahan.....	33
Tabel 4.12 Pengalaman berusaha tani informan kunci dan informan tambahan...	33
Tabel 4.13 Dinamika usaha pupuk organik yang sudah berjalan.....	36
Tabel 4.14 Partisipasi Petani Berpartisipasi dalam Usaha Pupuk Organik.....	38
Tabel 4.15 Tabel analisis pendapatan	45
Tabel 4.16 Pengembangan usaha	46
Tabel 4.17 Analisis Faktor Internal	50
Tabel 4.18 Analisis Faktor Eksternal.....	50
Tabel 4.19 Matriks IFAS	51
Tabel 4.20 Matriks EFAS	52
Tabel 4.21 Matriks SWOT	54
Tabel 4.22 Alternatif strategi berdasarkan TAS.....	58
Tabel 5. 1 Evaluasi Level 1 Tahap Reaksi	62
Tabel 5. 2 Evaluasi Level 2 Pemberlajaran.....	63
Tabel 5. 3 Uji Statistics Aspek Pengetahuan (Uji Wilcoxon).....	64
Tabel 5. 6 Evaluasi Level 2 Keterampilan	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Analisis SWOT.....	12
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	17
Gambar 4. 1 Peta Kalurahan Tirtomartani	25
Gambar 4. 2 Produk Pupuk Organik	39
Gambar 4. 3 Flowchart tahapan pembuatan pupuk organik	39
Gambar 4. 4 Flowchart pengembangan usaha usaha	49
Gambar 4. 5 Diagram Hasil Analisis SWOT.....	54
Gambar 5. 1 Bagan Desain Pemberdayaan.....	59
Gambar 7. 1 Kandang kelompok ternak	124
Gambar 7. 2 Ternak Kelompok Ternak Karang Andini	124
Gambar 7. 3 Kelompok Ternak Karang Andini	124
Gambar 7. 4 Produk Pupuk Organik (1)	124
Gambar 7. 5 Produk Pupuk Organik (2)	124
Gambar 7. 6 Bahan Baku	124
Gambar 7. 7 Penyimpanan (Proses Fermentasi)	124
Gambar 7. 8 Proses pencampuran bahan fermentasi	124
Gambar 7. 9 Penyimpanan	124
Gambar 7. 10 Wawancara Informan Kunci.....	124
Gambar 7. 11 Wawancara Informan Kunci (1)	124
Gambar 7. 12 Wawancara Informan kunci (2).....	124
Gambar 7. 13 Wawancara Informan Tambahan	125
Gambar 7. 14 Wawancara Informan PPL.....	125
Gambar 7. 15 Wawancara Informan Kunci.....	125
Gambar 7. 16 Proses Penggilingan	125
Gambar 7. 17 Proses Pengemasan	125
Gambar 7. 18 Penyuluhan	125
Gambar 7. 19 Ceramah dan diskusi	125
Gambar 7. 20 Forum Group Discussion	125
Gambar 7. 21 Hasil praktik perbanyakan <i>Trichoderma sp.</i>	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Ketua/Pengurus Kelompok Tani....	76
Lampiran 2 Panduan Wawancara	83
Lampiran 3 Panduan Forum Group Discussion (FGD)	86
Lampiran 4 Penetapan Skor Analisis IFE EFE	88
Lampiran 5 Penetapan Skor Strategi dengan Analisis QSPM	92
Lampiran 6 Sinopsis dan Materi Penyuluhan	101
Lampiran 7 Lembar Persiapan Menyuluh.....	103
Lampiran 8 Kisi-kisi Pre Test dan Post Test	105
Lampiran 9 Soal Evaluasi Penyuluhan	111
Lampiran 10 Hasil Tahap Reaksi	117
Lampiran 11 Hasil Kuesioner Pre Test.....	118
Lampiran 12 Hasil Kuesioner Post Test	119
Lampiran 13 Perhitungan Efektivitas Penyuluhan.....	119
Lampiran 14 Uji Ranks Pengetahuan.....	120
Lampiran 15 Uji Ranks Sikap	120
Lampiran 16 Media Penyuluhan	120
Lampiran 17 Power Point Penyuluhan.....	121
Lampiran 18 Pengukuhan Kelompok Tani	122
Lampiran 19 Surat Pembentukan Petani Milenial	123
Lampiran 20 Dokumentasi	124

DAFTAR PUSTAKA

- Affecting, F., Paddy, R., Satu, M., Yemima, T., Pangkerego, R., Henfried, G., & Kapantow, M. (2024). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Di Desa Minanga Satu Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara*. 20, 865–874.
- Afriansyah. (2023). Pengertian dan Konsep Pemberdayaan Masyarakat. In *Pemberdayaan Masyarakat*.
- Agustine, L., Indrawati, U. S. Y. V., Hazriani, R., & Manurung, R. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Sapi Pada Petani Di DesaPal IX, Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(3), 2118–2122.
- Ahadiyat, Y. R., Widiyawati, I., & Fauzi, A. (2021). Penerapan Sistem Pertanian Organik dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci pada Padi Sawah. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 221–228. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.3.221-228>
- Al Imran, Syamsurijal, & Adelia Ayu Martina. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan Siswa SMKN 6 Bone Selama Pandemi Covid-19 Menggunakan Model Kirkpatrick. *Information Technology Education Journal*, 2(2), 38–43. <https://doi.org/10.59562/intec.v2i2.275>
- Amaria, W., Soesanthi, F., & Ferry, Y. (2016). Keefektifan Biofungisida *Trichoderma* sp. dengan Tiga Jenis Bahan Pembawa terhadap Jamur Akar Putih *Rigidoporus microporus*. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.21082/jtidp.v3n1.2016.p37-44>
- Annur, M. F., & H. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 11, 195–201. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764>
- Anoraga, P. (2007). *Pengantar Bisnis: Pengelolaan Bisnis dalam Era Globalisasi*. Rieneka Cipta.
- Astono, A. P., Sukaris, S., & Wijayanti, T. C. (2022). Strategi Pengembangan Bisnis Jpp Menjadi Sbu Pt. Petrokimia Gresik Menggunakan Perspektif Analisis “Swot.” *Jurnal Riset Entrepreneurship*, 5(2), 18. <https://doi.org/10.30587/jre.v5i2.4143>
- Astuti, Y., Setyaningsih, M., & Lestari, S. (2021). Alternatif Pengganti Ab Mix Pada Perangkat Hidroponik. *Journal ABDI*, 7(1), 6–11. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/abdi/article/view/4424>
- Aziza, T. N., Surito, N., & Darmi, N. (2022). Petani Milenial: Regenerasi Petani Di Sektor Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 1. <https://doi.org/10.21082/fae.v40n1.2022.1-11>

- Bot, A. and J. B. (2005). *The Importance of Soil Organic Matter, Key to Drought-resistant Soil and Sustained Food Production*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Damayanti, C. M., Syakiran, K., Novianti, A. T., Cahayu, S. T., Aini, R., Ma'arij, Z., Muliawan, M., Djonggat, N. H. P., & Yusrizal, M. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Kotoran Sapi Untuk Menambah Kesuburan Tanaman Hortikultura Di lahan Perkarangan Rumah Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 545–548. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v>
- David, F. R. (2010). *Fundamentals of Strategic Management* (Berilustra). Merrill Publishing Company.
- Dyah Indriyaningsih Septeri. (2023). Lahirnya Petani Milenial dan Peranannya dalam Pengembangan Agrowisata di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 12(1), 29–39. <https://doi.org/10.23887/jish.v12i1.50608>
- Fadia Haya Tasnia, Fedri Ibnu sina, & Alfikri. (2022). Analisis Penggunaan Pestisida Nabati pada Usaha Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Hidroponik. *Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 10(3), 138–145. <https://www.ejournal.iocscience.org/index.php/Fruitset/article/view/2849>
- Fauzan, N. D., Ardan, M., Izzah Safina, A.-N., Fattur, R., & Octalyani, E. (2021). Penggunaan Pupuk Organik Cair sebagai Pengganti Pupuk Kimia di Desa Sidomulyo, Kecamatan Air Naningan. *Altruis: Journal of Community Services*, 2(2). <https://doi.org/10.22219/altruis.v2i2.15977>
- Gibbons, J. M., & Ramsden, S. J. (2008). *Integrated modelling of farm adaptation to climate change in East Anglia, UK: Scaling and farmer decision making. Agriculture, Ecosystems and Environment*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agee.2008.03.010>
- Ginting, E. (1994). *Pokok pikiran penerapan metode penelitian sosial dalam program kuliah kerja lapang*. Universitas Brawijaya.
- Goma, E. I., Sandy, A. T., & Zakaria, M. (2021). Analisis Distribusi dan Interpretasi Data Penduduk Usia Produktif Indonesia Tahun 2020. *Jurnal Georaflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.32663/georaf.v6i1.1781>
- Hafsah, M. . (2004). *Upaya Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM)*. <https://doi.org/10.30872/jfor.v24i2.10364>
- Hasanah, B., Sururi, A., Prananda, D. P., & Noval, A. M. (2022). Kewirausahaan Sosial: Partisipasi Masyarakat Dan Evaluasi Dampak Sosial-Ekonomi. *Jurnal Administrasi Negara*, 28(3), 291–317. <https://doi.org/10.33509/jan.v28i3.1721>

- Hayati, D. H., Pramesthi, F. A., Qotrunnada, N. N., Nurul, N., & Wijayati, P. D. (2023). Pengolahan pupuk organik padat sebagai upaya pengurangan penggunaan pupuk kimia di Kelurahan Ngadirejo Kecamatan Kepajen Kidul, Kota Blitar. *Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(3), 53–60.
- Hindi, M., & Yasa, I. N. P. (2023). Pengaruh Biaya Produksi, Biaya Operasional Dan Penjualan Terhadap Laba Bersih Pada Perusahaan Sektor Farmasi Pada Saat Pandemi Covid-19. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha)*, 14(03), 594–606. <https://doi.org/10.23887/jimat.v14i03.62101>
- Idah Kusuma Dewi. (2020). Upaya Mengetahui Permasalahan Pemberdayaan Ekonomi Pariwisata Berbasis Masyarakat Melalui Pelaksanaan Kegiatan Focus Group Discussion. *Jurnal Visi Manajemen*, 6(1), 41–50. <https://doi.org/10.56910/jvm.v6i1.7>
- Indreswari, R., Ratriyanto, A., & Dewanti, R. (2017). Evaluasi Penyuluhan Pemeliharaan Itik Lokal Jantan Berbasis Metode Inditik Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Petani di Desa Gaum, Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar. *Sains Peternakan*, 12(1), 56. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v12i1.4788>
- Irfandi, irfandi Taufik, H., Rudi, S., & Halim, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Sebagai Bahan Baku Pupuk Cair Alami Di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(Vol 5 No 1 (2020)), 249–258.
- Jayanti, G. D., Setiawan, F., Azhari, R., & Putri Siregar, N. (2021). Analisis Kebijakan Peta Jalan Pendidikan Nasional 2020-2035. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 6(1), 40–48. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v6i1.618>
- Kang, Y. G., Lee, J. H., Chun, J. H., Yun, Y. U., Atef Hatamleh, A., Al-Dosary, M. A., Al-Wasel, Y. A., Lee, K. S., & Oh, T. K. (2022). Influence of individual and co-application of organic and inorganic fertilizer on NH₃ volatilization and soil quality. *Journal of King Saud University - Science*, 34(5), 102068. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.102068>
- Listyanto, M. E. D., Utami, S. N., & Khotimah, K. (2023). Pengaruh Pelatihan Terhadap Hasil Produksi Petani Di Kecamatan Losari. *Jurnal Ekonomi : Journal of Economic*, 14(01). <https://doi.org/10.47007/jeko.v14i01.6565>
- Maulana, A., & Nurlaela, S. (2022). Perilaku Petani Dalam Pengendalian Hama Tikus Dengan Teknologi Trap Barrier System Pada Tanaman Padi Sawah Di Kabupaten Sleman. *Agrica Ekstensia*, 16(2), 67–72. <https://doi.org/10.55127/ae.v16i2.123>
- Menteri Pertanian RI. (2019). *Permentan RI Nomor 01 tentang tahun 2019* (pp. 1–47).

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (n.d.). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Mukti, G. W., Kusumo, R. A. B., & Deliana, Y. (2020). Karakteristik Kewirausahaan Petani Muda Skala Kecil Berorientasi Pasar. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 8(2), 106. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v8i2.196>
- Ndau, W. A., Hudin, R., Sudirman, P. E., & Ngoni, M. S. (2023). Pemanfaatan Limbah Daun Dan Kotoran Hewan Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3268. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15785>
- Novianti, D. (2018). Perbanyakkan Jamur Trichoderma sp pada Beberapa Media. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 15(1), 35. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v15i1.1763>
- Novitasari, D., & Caroline, J. (2021). Kajian efektivitas pupuk dari berbagai kotoran sapi, kambing, dan ayam. *Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan, Dan Infrastruktur II FTSP ITATS - Surabaya, 2003*, 442–447.
- Nur Wana Sari La Sira Ganti, Sahta Ginting, & Sitti Leomo. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Masam dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Berkala Penelitian Agronomi*, 11(1), 24–34. <https://doi.org/10.33772/bpa.v11i1.400>
- Nuzuliyah, L., & Irawan, D. (2022). Evaluasi Penyuluhan Model Sekolah Lapang Terhadap Perubahan Perilaku Petani Padi Di Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. *Partner*, 27(2), 1836. <https://doi.org/10.35726/jp.v27i2.800>
- Pambudi, D. R., Purnamasari, R. T., Sri, D., & Pratiwi, H. (2020). The Effect of Chicken Manure and Application Time for Growth and Production of Flowe Cabbage Plant (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4, 19–24.
- Pearce, J. A. (2014). *Manajemen Strategik*. Salemba Empat.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 04 Tahun 2019 Tentang Pedoman Gerakan Pembangunan Sumber Daya Manusia Pertanian Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045, 1 (2019).
- Posumah, Raymoon, Anggela Adam, M. (2024). *Persepsi dan minat generasi milenial terhadap pekerjaan sebagai petani di kelurahan matani ii*. 04(02), 14–19.
- Programa. (2023). *Programa*.
- Rachmawati, R. R., & Gunawan, E. (2020). Peranan Petani Milenial mendukung Ekspor Hasil Pertanian di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(1), 67. <https://doi.org/10.21082/fae.v38n1.2020.67-87>

- Ramdhani, M. F. A., & Rahmat, Y. (2023). Pengaruh Harga Terhadap Volume Penjualan Pupuk Urea Bersubsidi Pada Pt. Pertani (Persero) Cabang Banten. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 19–27. <https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/JBM/article/view/1748%0Ahttps://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/JBM/article/download/1748/1060>
- Rangkuti, F. (2009). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Riza Hidayarizka, Umi Sholikhah, Shella Margaretha Fransiska, Syifa Nurazkiyah, Misa Anggreini, Aisyah Rezki Fauziyyah, Asha Hanjar Kasih, Christianus Tiaryo, Audrey Nabilah, R. L. (2024). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Pupuk Kompos di Kawasan Wisata Hutan Meranti, Karang Joang, Balikpapan. *Universitas Diponegoro*, 1, 11–47.
- Santoso, A. B. (2019). Peran Kaum Milenial Sebagai Atribut Pengungkit Indeks SDM Pertanian. *Prosiding Seminar Nasional Badan Litbang SDM 2019 Pengembangan SDM Indonesia Untuk Mendukung Pertumbuhan Ekonomi Digital*, October 2019, 197–204. <https://conference.kominfo.go.id/semnas2019/prosiding/index.php>
- Saputri Mendrofa, J., Zendrato, M. W., Halawa, N., Zalukhu, E. E., & Lase, N. K. (2024). *Peran Teknologi dalam Meningkatkan Efisiensi Pertanian*. 1(3), 01–12. <https://doi.org/10.62951/tumbuhan.v1i3.111> Available online at: <https://journal.asritani.or.id/index.php/Tumbuhan>
- Sarwani, M., Mulyono, J., & Irianto, S. G. (2023). Krisis Pupuk Dunia Dan Dampaknya Bagi Indonesia. *Jurnal Analis Kebijakan*, 7(1), 29–47.
- Setiyowati, T., Fatchiya, A., & Amanah, S. (2022). Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Pengetahuan Inovasi Budidaya Cengkeh di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 208–218. <https://doi.org/10.25015/18202239038>
- Shaila, G., Tauhid, A., & Tustiyani, I. (2019). Pengaruh Dosis Urea Dan Pupuk Organik Cair Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 17(1), 35. <https://doi.org/10.32528/agritrop.v17i1.2185>
- Simamora, T., Beyleto, V. Y., Sahala, J., & Neonnub, J. (2024). *Dinamika Kelompok Peternak Sapi Potong di Kabupaten Timor Tengah Utara Group Dynamics of Beef Cattle Farmers in Timor Tengah Utara Regency*. 20(September 2023), 284–297.
- Sri Wahyunawati. (2023). Penggunaan Matriks SWOT dan QSPM dalam Menentukan Strategi Pengembangan Kompetensi Karyawan PT. Ketapang Subur Lestari. *MAMEN: Jurnal Manajemen*, 2(1), 44–59. <https://doi.org/10.55123/mamen.v2i1.1365>

- Sudarmanto, B. (2024). Analisis Kompetensi Petani Millennial dalam Mendukung Keberlanjutan Usaha. *JURNAL PENGEMBANGAN PENYULUHAN PERTANIAN*, 21(1), 1–23.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bogor. Alfabeta.
- Sukiyono, K. (2025). *Peningkatan Keterampilan Petani dengan Teknologi TABELA (Tanam Benih Langsung) pada Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Sungai Raya*. 7, 1000–1008.
- Susan Parismala Devi1, Ika Puspitasari Dyah Rahmadhani, Achmad Syaifulloh, Wahyu Putra Tri Mariono, Z. A. M. (2024). Komposter Otomatis Pengolahan Limbah Organik di Laboratorium Kewirausahaan Manajemen Agroindustri PSDKU Sidoarjo. *Manajemen, Kewirausahaan Psdku, Agroindustri*, 21.
- Trisnawati, L., Barbara, B., & Anggreini, T. (2018). Analisis Kontribusi Pendapatan Petani Padi Sawah Di Kabupaten Barito Selatan. *Journal Socio Economics Agricultural*, 13(1), 37–49. <https://doi.org/10.52850/jsea.v13i1.489>
- Utami, W. P., Syam, N., & HS, S. (2023). Perbanyak Jamur Trichoderma Sp. pada Beberapa Jenis Media Tumbuh dengan Metode Terbuka dan Tertutup. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 4(1), 111–118. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v4i1.318>
- Wahyu, U. D., Kediri, A., Fatunikmah, Z. Q., S, J. G., & Wijoyo, I. A. (2023). Strategi Pemasaran Produk Pupuk Padat Semi Organik. *Maduranch*, 9(2), 67–73.
- Widyaningsih, A. (2018). *Aspek Hukum Kewirausahaan*. Plinema Press. Malang