

LAPORAN TUGAS AKHIR
FAKTOR – FAKTOR YANG MEMENGARUHI MINAT PETANI
TERHADAP PENGGUNAAN PAENIBACILLUS POLYMYXA SEBAGAI
PENGENDALI SERANGAN JAMUR BLAS (*Pyricularia oryzae*) PADA
TANAMAN PADI

Oleh:
Habib Mustofa Syaifudin
03.01.21.0151



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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR PUBLIKASI.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
Abstract	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalan.....	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan teori	5
2.1.1Minat	5
2.1.2 Faktor Internal.....	6
2.1.3 Faktor Eksternal.....	8
2.1.4 Penyuluhan Pertanian.....	9
2.1.5 Tanaman Padi	10
2.1.6 Jamur <i>Pyricularia Oryzae</i> Cav/ Blas	11
2.1.7 <i>P. polomyxa</i> Sebagai pengendali serangan Blas	11
2.2 Kerangka Berfikir	12
2.3 Definisi Operasional	13
2.4 Hipotesis	14
BAB III.....	16
METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitan	16
3.2 Jenis Penelitian.....	16
3.3 Pemilihan Lokasi.....	16
3.4 Metode Pengambilan Sampel.....	16
1. Populasi.....	16

2. Teknik pengambilan sampel.....	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.5.1 Data Primer.....	19
3.5.2 Data Sekunder.....	20
3.6 Variabel Penelitaia.....	20
3.7 Pengujian Instrumen.....	20
3.7.1 Uji Validitas.....	20
3.7.2 Uji Reliabilitas.....	21
3.7.3 Uji Asumsi Klasik.....	21
3.7.3.1 Uji Normalitas.....	21
3.7.3.2 Uji Multikolinieritas.....	21
3.7.3.3 Uji Heteroskedastisitas.....	21
3.8 Teknik Analisis Data.....	22
3.8.1 Analisis Deskriptif.....	22
3.8.2 Analisis Regresi Linier Berganda.....	23
BAB IV.....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Gambaran umum Wilayah.....	25
4.1.1 Letak dan Kondisi Geografis.....	25
4.1.2 Keadaan Topografi.....	25
4.1.3 Kondisi Demografis.....	26
4.2 Hasil Kajian.....	27
4.2.1 Karakteristik Responden.....	27
4.2.2 Analisis Deskriptif.....	38
4.2.3 Analisis Regresi.....	43
BAB V DESAIN PEMBERDAYAAN.....	48
5.1 Desain Pemberdayaan.....	48
5.1.1 Latar Belakang.....	48
5.1.2 Rumusan Masalah.....	49
5.1.3 Tujuan.....	49
5.1.4 Manfaat.....	49
5.1.5 Desain Pemberdayaan.....	49
5.1.6 Bagan Desain Pemberdayaan.....	50
5.2 Pelaksanaan.....	50
5.3 Rencana Tindak Lanjut.....	56
BAB VI.....	58
KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
6.1 Kesimpulan.....	58
6.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Alur kerangka berpikir	12
Gambar 3 1 Skema Teknik Pengambilan Sampel	19
Gambar 5 1 Desain pemberdayaan	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Sampel dari setiap kelompok tani	18
Tabel 4. 1 Nama Padukuhan di kalurahan Girijati	25
Tabel 4. 2 Jumlah Penduduk berdasarkan jenis kelamin	26
Tabel 4. 3 Jumlah Penduduk berdasarkan Mata Pencaharian	26
Tabel 4. 4 Jumlah Penduduk berdasarkan Pendidikan.....	27
Tabel 4. 5 Karakteristik Responden berdasarkan Umur	28
Tabel 4. 6 Pendidikan Formal	28
Tabel 4. 7 Keikutsertaan Petani dalam Penyuluhan	29
Tabel 4. 8 Keikutsertaan Petani dalam Pelatihan	30
Tabel 4. 9 Karakteristik petani terhadap pengalaman usaha Tani	30
Tabel 4. 10 Karakteristik Petani Terhadap Luas lahan	31
Tabel 4. 11 Karakteristik Petani terhadap pendapatan.....	32
Tabel 4. 12 Distribusi Petani Minat Mengikuti Penyuluhan.....	32
Tabel 4. 13 Capaian Karakteristik Minat Mengikuti Penyuluhan	33
Tabel 4. 14 Capaian Kekerapan petani dalam mengikuti penyuluhan.....	34
Tabel 4. 15 Capaian karakteristik Minat Mengikuti Penyuluhan.....	34
Tabel 4. 16 Tabel Uji Validitas Instrumen	35
Tabel 4. 17 Uji Reliabilitas Instrumen	36
Tabel 4. 18 Uji Normalitas	36
Tabel 4. 19 Uji Multikolinieritas	37
Tabel 4. 20 Uji Heteroskedastisitas	38
Tabel 4. 21 Distribusi Peran Penyuluh	38
Tabel 4. 22 Capaian Indikator Peran Penyuluh	39
Tabel 4. 23 Distribusi Peran Kelompok Wanita Tani.....	39
Tabel 4. 24 Capaian Indikator Peran Kelompok wanita tani	40
Tabel 4. 25 Distribusi Variabel Y	40
Tabel 4. 26 Capaian Indikator Minat Kesenangan	41
Tabel 4. 27 Capaian Indikator Minat Ketertarikan.....	41
Tabel 4. 28 Capaian Indikator Minat Perhatian.....	42
Tabel 4. 29 Capaian Indikator Minat Keinginan	42
Tabel 4. 30 Uji koefisien determnasi terhadap minat petani dalam penggunaan Paenibacillus polymyxa	43
Tabel 4. 31 Uji Simultan	44
Tabel 4. 32 Uji Parsial.....	45
Tabel 5. 1 Evaluasi level 1-Reaksi	52
Tabel 5. 2 Evaluasi Level 2-Pembelajaran.....	53
Tabel 5. 3 Hasil Uji Wilcoxon.....	53
Tabel 5. 4 Efektivitas Penyuluhan	54
Tabel 5. 5 Rencana Tindak Lanjut Peningkatan Partisipasi Petani penggunaan Paenibacillus polymyxa	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi instrumen	65
Lampiran 2 Kuesioner Kajian.....	76
Lampiran 3 Uji Validitas.....	81
Lampiran 4 Karakteristik Petani	84
Lampiran 5 Tabulasi Data Penelitian	85
Lampiran 6 Uji Asumsi Klasik	86
Lampiran 7 Tabulasi Data Deskriptif.....	87
Lampiran 8 Materi Penyuluhan	91
Lampiran 9 Media Penyuluhan.....	92
Lampiran 10 Sinopsis Penyuluhan.....	96
Lampiran 11 LPM.....	97
Lampiran 12 Kisi Kisi Pre post.....	98
Lampiran 13 Kuesioner <i>Pre-test</i>	101
Lampiran 14 Rekapitulasi Evaluasi Penyuluhan	106
Lampiran 15 Uji wilcoxon SPSS	108
Lampiran 16 Dokumentasi Kegiatan.....	109

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Minat Petani terhadap penggunaan
Paenibacillus polymyxa sebagai pengendali serangan jamur Blas (*Pyricularia
oryzae*) pada Tanaman Padi

Disusun oleh:

Habib Mustofa Syaifudin

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui faktor internal dan eksternal yang meliputi umur, pendidikan formal dan nonformal, pengalaman usaha tani, luas lahan, pendapatan, kekerapan mengikuti penyuluhan, peran penyuluh, dan peran kelompok wanita tani dalam memengaruhi minat petani terhadap penggunaan *Paenibacillus polymyxa* 2) mengetahui tingkat minat petani dalam penggunaan *Paenibacillus polymyxa* sebagai pengendali jamur blas (*Pyricularia oryzae*) dan 3) menganalisis pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap minat petani dalam penggunaan *Paenibacillus polymyxa*. Penelitian dilaksanakan melalui survei terhadap 36 petani padi yang tergabung dalam empat kelompok tani di Kalurahan Girijati, Kapanewon Purwosari, Kabupaten Gunung Kidul. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum peran penyuluh dan kelompok wanita tani berada dalam kategori sedang, sedangkan kekerapan mengikuti penyuluhan dan pengalaman usaha tani sebagian besar responden berada pada kategori tinggi. Minat petani terhadap penggunaan *Paenibacillus polymyxa* berada dalam kategori sedang hingga tinggi, yang ditunjukkan melalui indikator kesenangan, ketertarikan, perhatian, dan keinginan untuk menggunakan. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa secara parsial variabel peran penyuluh dan peran kelompok wanita tani berpengaruh positif dan signifikan terhadap minat petani, sementara variabel lain belum menunjukkan pengaruh yang signifikan secara parsial. Namun secara simultan, seluruh faktor internal dan eksternal berpengaruh signifikan terhadap minat petani dalam penggunaan *Paenibacillus polymyxa*. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan kapasitas penyuluh dan kelompok tani dalam penyebaran informasi teknis serta pendampingan praktik budidaya, serta peningkatan partisipasi petani dalam pelatihan terkait pembuatan dan penerapan agens hayati secara mandiri. Upaya ini diharapkan mendorong adopsi berkelanjutan teknologi hayati sebagai solusi pengendalian hama yang ramah lingkungan dan ekonomis bagi petani padi di Kalurahan Girijati.

Kata kunci: Minat petani, *Paenibacillus polymyxa*, Jamur blas, Padi, Pengendalian hayati

Factors Influencing Farmers' Interest in Using Paenibacillus Polymyxa as a Control Agent for Blast Fungus (Pyricularia Oryzae) Attacks on Rice Plants

Compiled by:

Habib Mustofa Syaifudin

Abstract

This study aims to: 1) determine internal and external factors including age, formal and non-formal education, farming experience, land area, income, frequency of attending extension services, the role of extension workers, and the role of women farmer groups in influencing farmers' interest in the use of Paenibacillus polymyxa; 2) determine the level of farmers' interest in the use of Paenibacillus polymyxa as a blast fungus (Pyricularia oryzae) control; and 3) analyze the influence of internal and external factors on farmers' interest in the use of Paenibacillus polymyxa. The study was conducted through a survey of 36 rice farmers who are members of four farmer groups in Girijati Village, Purwosari Subdistrict, Gunung Kidul Regency. The analytical methods used are descriptive analysis and multiple linear regression. The results of the study indicate that in general the role of extension workers and women farmer groups is in the medium category, while the frequency of attending extension services and farming experience of most respondents is in the high category. Farmers' interest in the use of Paenibacillus polymyxa is in the moderate to high category, as indicated by indicators of pleasure, interest, attention, and desire to use. The results of the regression analysis indicate that partially the variables of the role of extension workers and the role of women's farmer groups have a positive and significant effect on farmers' interest, while other variables have not shown a significant effect partially. However, simultaneously, all internal and external factors have a significant effect on farmers' interest in the use of Paenibacillus polymyxa. These findings indicate the need to strengthen the capacity of extension workers and farmer groups in disseminating technical information and assisting with cultivation practices, as well as increasing farmer participation in training related to the independent manufacture and application of biological agents. These efforts are expected to encourage the sustainable adoption of biological technology as an environmentally friendly and economical pest control solution for rice farmers in Kalurahan Girijati.

Keywords: Farmer interest, Paenibacillus polymyxa, Blast fungus, Rice, Biological control

DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2021). *Nuevos Sistemas De Comunicación E Información*, 2013–2015.
- Achmas, A. A. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Pemuda Pedesaan Dalam Berusahatani Padi Di Kabupaten Indramayu*.
- Adwitiya, S. B., Riana, F. D., & Pariasa, I. I. (2024). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Petani Terhadap Asuransi Pertanian Di Desa Jatirejoyoso, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang*. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/220198/>
- Alfayanti, A., Yesmawati, Y., Harta, L., Dinata, K., & Yuliasari, S. (2021). *Persepsi petani terhadap teknologi pengendalian hama dan penyakit terpadu padi sawah dengan agensia hayati (studi kasus di Kelurahan Semarang Kota Bengkulu)*. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9, 233–241.
- Ardianto. (2020). *Pengaruh Faktor Internal Petani Terhadap Penerapan Pupuk Organik (Kompos) Pada Budidaya Bawang Merah (Allium cepa L.) Di Desa Tirtohargo Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta*. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798>
- Arimbawa, I. P. E., & Rustariyuni, S. D. (2018). *Respon Anak Petani Meneruskan Usaha Tani Keluarga Di Kecamatan Abiansemal*. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 7(7), 1558–1586.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Guepedia.
- Data BPS Kabupaten Gunung Kidul. (2023). *Data Hasil Pertanian Gunung Kidul*.
- De Datta, S. K. (1981). *Principles and Practices of Rice Production*. International Rice Research Institute.
- Emilia Sukmawati, C. E., Rizky Pratama, A., & Fitri Nur Masruriyah, A. (2023). *Prediksi Penyakit Blas Pada Tanaman Padi dengan Model Spatial Multi-Criteria Evaluation (SMCE) Berbasis Mobile*. *Syntax: Jurnal Informatika*, 12(02), 27–42. <https://doi.org/10.35706/syji.v12i02.9945>
- Faried, A. I., Hasanah, U., Siregar, K. H., & Hutagalung, J. A. (2024). *Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Adopsi Teknologi: Studi Kasus Peran Petani Milenial Dalam Implementasi Inovasi Pertanian Di Desa Pamah Simelir*. *Senashtek* 2024, 2(1), 81–88. <https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/senashtek2/article/view/633>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). *Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). *Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani tentang Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung*. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221.
- Hapsari, D. T., Widiyanti, E., & Rusdiyana, E. (2023). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Adopsi Benih Padi Varietas Rojolele Srinuk oleh Petani Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten*. *AGRITEXTS: Journal of*

- Agricultural Extension*, 46(2), 115. <https://doi.org/10.20961/agritexts.v46i2.64211>
- Hartono, R., Rusmono, M., Oktafiani, N. N., & Winarno, K. (2024). Preferensi Petani Terhadap Pola Kemitraan pada Usaha Tani Cabai Merah. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 19(1), 78–87. <https://doi.org/10.51852/jpp.v19i1.758>
- Hayati, A., Di, P., & Pakisaji, K. (2023). Pengembangan Kegiatan Pos Pelayanan. Hermawan, M. (2021). Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Mahasiswa Angkatan 2016 dan Angkatan 2017 dalam Memilih Program Studi (Studi Kasus: Program Studi Teknik Industri Universitas XYZ). *Journal of Integrated System*, 4(1), 57–67. <https://doi.org/10.28932/jis.v4i1.3152>
- Hermawansyah, R. (2019). Minat Generasi Muda Menjadi Wirausaha Pada Komoditi Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. [Link](#)
- Hurriyati, R., & Gunarto, M. (2019). *Metode Statistika Bisnis untuk Bidang Ilmu Manajemen dengan Aplikasi Program SPSS*. Bandung: Refika Aditama.
- Irma, A., & Haliq, S. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi petani jagung dalam program penyuluhan pertanian di Kecamatan Porehu Kabupaten Kolaka Utara. 48, 1–13.
- Kamaruddin, C. A. (2023). Pemberdayaan Lahan Sempit Bagi Masyarakat Perkotaan dalam Meningkatkan Minat Berwirausaha pada Subsektor Usaha Tani Perkotaan. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 4(2), 565–583. <https://doi.org/10.26858/je3s.v4i2.1154>
- Kantikowati, E., Haris, R., & Anwar, S. (2018). Aplikasi Agen Hayati (*Paenibacillus polymyxa*) terhadap Penekanan Penyakit Hawar Daun Bakteri serta Hasil dan Pertumbuhan Padi Hitam (*Oryza sativa*) var. Lokal. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2), 134–142.
- Khasanah, N., et al. (2020). Oil Palm Agroforestry Can Achieve Economic and Environmental Gains as Indicated by Multifunctional Land Equivalent Ratios. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 3, 122.
- Khoir, A. M. (2020). Minat Petani Terhadap Penggunaan Biourine Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Bawang Merah di Kecamatan Tarumajaya Kabupaten Bekasi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.
- Kusnawan. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha pada Maharesponden. *Jurnal Elektronik Rekaman*, 1(1), 99.
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah. (2016). Potensi Agensia Hayati Dalam Menekan Laju Serangan Penyakit Blas (*Pyricularia oryzae*) Pada Tanaman Padi. *Jurnal Viabel Pertanian*, 14(2), 1–23.
- Lestari, S. A., Kalsum, U., & Ramdan, E. P. (2021). Efikasi Beberapa Agens Hayati Terhadap Penekanan Pertumbuhan *Pyricularia grisea* Secara In Vitro. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1), 31. <https://doi.org/10.20961/agsipa.v23i1.48174>
- Lubis, I., Tamami, K., & Yulianti, D. M. (2019). Analisis Faktor Kendala dan Non-Kendala Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Dalam Struktur Perekonomian Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Madani: Ilmu*

- Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 2(2), 232–247.
<https://doi.org/10.33753/madani.v2i2.58>
- Mahmud, Y., & Purnomo, S. S. (2014). *Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (Oryza sativa L.) pada Model Pengelolaan Tanaman Terpadu*. *Majalah Ilmiah SOLUSI*, 1(01).
- Makarim, A. K., & Suhartik, E. (2009). *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*.
- Mantali, M. A., Rauf, A., & Saleh, Y. (2021). *Peran Kelompok Tani dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Padi Sawah*. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(2), 81–90.
- Margayaningsih, D. I. (2020). *Peran Kelompok Wanita Tani Di Era Milenial*. *Publiciana*, 13(1), 52–64.
- Muslim, A. (2017). *Peningkatan pengetahuan dan minat bertani organik melalui metode demonstrasi dan presentasi (kasus di SMP Islam Al-Falaah)*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/52792>
- Nasution, G. S. (2022). *Sistem Pakar dalam Mendiagnosis Hama Blas dan Kresek pada Tanaman Padi Menggunakan Metode Forward Chaining*. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 4, 6–9.
<https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i4.144>
- Nofitasari, R., Siahaan, H. N., & Siregar, I. A. (2025). *Efektivitas Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Era Teknologi: Dampaknya pada Produktivitas Padi Sawah di Kelurahan Rimbo Kedui, Seluma, Bengkulu*, 7(2).
- NUR FADHILLAH AYU EKA A. (2022). *Pengaruh Penggunaan Pupuk Hayati Mikrobat, EM4 dan Trichoderma asperellum terhadap Produksi serta Tingkat Keparahan Penyakit Busuk Bulir (Burkholderia glumae) dan Hawar Daun Bakteri (Xanthomonas oryzae pv. oryzae) pada Tiga Varietas Tanaman Padi (Oryza sativa)*.
- Nurosid, I. S., Nurdiana, D., & Tauhid, A. (2018). *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Larutan Agen Hayati Terhadap Serangan Penyakit Bercak Ungu*. *JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains*, 3(1), 39–50.
- Pamekas, T., Zahara, N., & Sinaga, L. (2023). *Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan*. *Jurnal Nasional UNS*, 7(1), 1175–1184.
- Pello, W. Y., & Djunina, H. (2024). *Pengaruh Metode dan Media Penyuluhan Pertanian terhadap Adopsi Budidaya Padi Sawah*, 20(02), 272–283.
- Prasetyani, E. D. (2023). *Uji Efikasi Trichoderma spp dan Paenibacillus polymyxa Terhadap Penyakit Bercak Coklat dan Blas Padi*. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 7(2), 47–54.
<https://doi.org/10.51589/ags.v7i2.3126>
- Purwosari, D. B. (2024). *Data Serangan Blas Di Daerah Girijati*.
- Rafiudin, R. U., Siswoyo, S., & Maryani, A. (2022). *Tingkat Adopsi Penggunaan Pupuk Hayati pada Budidaya Padi Sawah*. *SEPA*, 18(2), 247.
<https://doi.org/10.20961/sepa.v18i2.54085>
- Salli, M. K., Muhammad, E. V., & Pallo, M. (2024). *Pengaruh Karakteristik Petani dan Peran Penyuluh dalam Penerapan Budidaya Kacang Hijau*, 20(02), 230–242.

- Setiawan, A. (2014). *Analisis Jaringan Komunikasi Petani dalam Adopsi Inovasi Budidaya Stroberi*. Perpustakaan.uns.ac.id
- Silaban, C. A. (2019). *Minat Petani Kakao Dalam Melakukan Fermentasi Biji Kakao Di Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat*. polbangtanmedan.ac.id, 1–103.
- Situmorang, H., Noveri, N., Putrina, M., & Fitri, E. R. (2021). Perilaku Petani Padi Sawah Dalam Menggunakan Pestisida Kimia di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(3), 418–424. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.743>
- Sudarmo, S., Irmayani, I., & Yusriadi, Y. (2021). *Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Wawasan Dalam Produksi Padi*. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(3), 544–560. <https://doi.org/10.35965/eco.v21i3.1142>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif...*
- Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2023). Pendidikan Formal, Pendidikan Non Formal dan Pendidikan Informal. *PEMA (Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 125–131. <https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298>
- Syaifudin, H. M., & Yekti, A. (2025). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Minat Petani dalam Penggunaan *Paenibacillus polymyxa* untuk Pengendalian Jamur Blas pada Tanaman Padi Di Kalurahan Girijati Kapanewon Purwosari Kabupaten Gunung. 5(2).