



## Pendampingan Masyarakat dalam Pengendalian Penyakit dan Hama Padi Sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Kalimantan Tengah (Community Assistance in Control of Diseases and Pests in Rice as an Effort to Improve Food Security in Central Kalimantan)

Adim Al Ardy<sup>1</sup>, Agyl Afryan Lumbantobing<sup>1</sup>, Andi Perdana<sup>1</sup>, Calvin Micael Aritonang<sup>1</sup>, Erni Supriyani<sup>1</sup>, Fatimatur Radha'ah<sup>1</sup>, Maria Jelita Hutahaean<sup>1</sup>, Nabila Pradya Salsabila<sup>1</sup>, Ratna Dewi<sup>1</sup>, Ria Vany Engelina Simamora<sup>1</sup>, Riska Prameswari<sup>1</sup>, Tedy Seprianto Adventio<sup>1</sup>, Tiara Putri Maharani<sup>1</sup>, Viora Christin<sup>1</sup>, Windi Saputra<sup>1</sup>, Awalul Fatiqin<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup> Kelompok 129 Kuliah Kerja Nyata Reguler Periode 1, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
Diterima 01 09 2023 Disetujui 24 11 2023 Diterbitkan 26 12 2023	Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kapuas ini bertujuan untuk mendorong masyarakat agar dapat melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit dan hama pada tanaman padi dan menambah pengetahuan petani tentang cara pengendalian hama dan penyakit tanaman padi di desa Tamban Jaya. Metode dari pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan oleh balai penyuluhan pertanian (BPP) kepada kelompok tani desa Tamban Jaya dalam memanfaatkan potensi sumber daya alam (SDA) yang dimiliki secara baik untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui penggantian bibit lokal dengan penanaman bibit unggul yaitu Impari 31 dan 34. Pencegahan dan Pengendalian ini dilakukan untuk memutuskan hama pada tanaman padi. sebaiknya pencegahan ini dilakukan oleh semua masyarakat Tamban catur. Penggantian bibit lokal dengan bibit unggul ini dilakukan di lahan pertanian yang terserang hama. Kegiatan ini dapat dukungan penuh dari perangkatan desa dan pemerintah Kabupaten Kapuas.
<b>Kata Kunci:</b> Ketahanan Pangan, Pengendalian, Hama Tanaman Padi	
<b>Keywords:</b> Food Security, Pests Control, Pests of Rice Plants	
✉ <b>Corresponding author:</b> fatiqin@mipa.upr.ac.id	<b>ABSTRACT</b> <i>This community service activity in Tamban Catur District, Kapuas Regency aims to encourage the community to be able to prevent and control diseases and pests in rice plants and increase farmers' knowledge about how to control diseases and pests of rice plants in Tamban Jaya village. The method of community service is counselling by the Agricultural Extension Center (BPP) to Tamban Jaya village farmer groups in utilizing the potential of natural resources (SDA) that are owned properly to increase food security by replacing local seeds with planting superior seeds, namely Impari 31 and 34. Prevention and Control is carried out to determine pests in rice plants. this prevention should be carried out by all the people of Tamban chess. Replacement of local seeds with superior seeds is carried out on agricultural land that is attacked by pests. This activity received full support from village officials and the Kapuas district government.</i>

## PENDAHULUAN

Kementerian Pertanian terus berupaya meningkatkan produksi padi guna memenuhi kebutuhan dalam negeri terkait dengan jumlah penduduk yang terus meningkat dan tingkat konsumsi beras yang lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara produsen padi lainnya (Malian dkk. 2016). Tanaman Padi dalam bahasa latin disebut dengan "*Oryza sativa*", salah satu tanaman budidaya terpenting sebagai makanan pokok oleh bangsa Indonesia (Sofyan et al., 2022). Tanaman padi sangat rentan terhadap hama dan penyakit hal ini disebabkan organisme atau hewan yang memiliki ukuran besar maupun yang kecil (Subagia et al., 2021). Berdasarkan penyebabnya, hama padi dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu hama karena nematoda, serangga, binatang pengerat dan burung (Nur Rahmawati, 2012). Jenis – jenis hewan yang paling banyak menyerang ialah serangga.

Hama tanaman padi menjadi hal penting yang selalu saja dibicarakan dalam budidaya pertanian, salah satunya di desa tamban jaya. Pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) merupakan pendekatan pengendalian yang memperhitungkan faktor ekologi sehingga pengendalian dilakukan agar tidak terlalu mengganggu keseimbangan alami dan tidak menimbulkan kerugian besar (Bande et al., 2019; Nur Rahmawati, 2012). PHT merupakan paduan berbagai cara pengendalian hama dan penyakit, diantaranya melakukan monitoring populasi hama dan kerusakan tanaman sehingga penggunaan teknologi pengendalian dapat lebih tepat (Siswanto & Wardana, 2020).

Faktor lain yang menyebabkan tanaman mudah terserang hama penyakit adalah cara bercocok tanam, misalnya dalam hal mengatur jarak tanam (Purba & Tumanggor, 2019; Fadhillah et al., 2019) dimana pengaturan jarak tanam hendaknya dilakukan sedemikian rupa agar tidak tercipta kondisi lingkungan yang mendorong berkembangnya hama (Stevenson & Metro, 2021). Sistem jarak yang baik dapat mengurangi tingkat kelembaban suatu tanaman sebab sirkulasi udara terkontrol dan penyinaran matahari pun merata pada setiap tanaman padi (Nur Rahmawati, 2012).

Tujuan dari penyuluhan ini ialah untuk memberikan edukasi tentang bagaimana cara Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi. Penyuluhan pertanian ini memberikan informasi kepada para petani tentang bagaimana cara mengelola tanaman padi yang baik untuk kesejahteraan petani dan memberikan informasi bagaimana pencegahan hama dan penyakit pada tanaman padi (Hidayat, 2021; Nur Rahmawati, 2012; Nurrahmah & Sulistiawati, 2022). Kegiatan penyuluhan pertanian melalui pendidikan dengan sasaran petani dan keluarganya ialah membimbing dan membantu petani ke arah tercapainya tingkat taraf kehidupan yang lebih baik, menimbulkan dan memelihara dan memberikan dorongan semangat kepada petani agar selalu memperbaiki usaha taninya, mendorong dan memberi motivasi, membantu para petani agar mereka mampu memecahkan dan menyelesaikan masalah-masalah yang mereka hadapi (Fadhillah et al., 2019).

Peningkatan produksi beras berdampak secara langsung terhadap pendapatan usaha tani, namun dalam kenyataannya produksi padi saat ini cenderung menurun. Beberapa kendala menurunnya produksi padi diantaranya adalah menurunnya kesehatan dan kesuburan tanah dan serangan hama tungro (Purba & Tumanggor, 2019). Penyakit tungro masih menjadi hambatan dalam peningkatan produksi padi, bahkan telah menyebabkan kegagalan panen di beberapa wilayah

Wilayah Desa Tamban Jaya, Kecamatan Tamban Catur, Kabupaten Kapuas merupakan wilayah yang masyarakatnya sebagian besar petani konvensional menyebabkan belum maksimalnya kemampuan petani dalam pengelolaan sehingga muncul permasalahan yang sering dihadapi oleh masyarakat Tamban Catur, dalam pengelolaan kawasan pertanian dengan adanya gangguan hama tungro dan kurangnya pasokan pupuk. Upaya kegiatan pendampingan ini

bertujuan untuk memaksimalkan pengelolaan lahan pertanian dalam mengidentifikasi penyakit, hama tungro serta gejala-gejalanya sering kali menyebabkan permasalahan di tanaman padi dan kurangnya pasokan pupuk untuk dapat menentukan langkah-langkah pencegahan yang diambil secara efektif.

## **METODE**

Penyuluhan dilaksanakan pada hari Kamis, 27 Juli 2023. Dimulai dari jam 09.00-12.00 WIB, bertempat di Balai Desa Tamban Jaya, Kecamatan Tamban Catur, Kabupaten Kapuas. Penyuluhan diberikan oleh BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) dan dihadiri oleh ibu camat, aparat perangkat Desa Tamban Jaya, ketua kelompok tani, serta beberapa petani kurang lebih 15 orang.

Sasaran dari penyuluhan ini adalah kepada semua kelompok petani yang ada di pedesaan Tamban Jaya. Kemudian penyuluhan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani untuk menyadari pentingnya cara pengendalian hama terpadu, sehingga kerusakan oleh serangan hama penyakit dapat diperkecil dan perolehan jumlah produksi padi meningkat.

Materi penyuluhan ini disampaikan kepada peserta penyuluh dengan teknik ceramah, yang dibantu dengan peralatan *whiteboard*, LCD, dan materi penyuluhan, kemudian disusul dengan sesi tanya jawab atau diskusi-diskusi (Saputra et al., 2022). Dalam diskusi ini para peserta penyuluhan mengemukakan masalah-masalah yang mereka hadapi serta harapan-harapan yang mereka inginkan khususnya yang menyangkut cara pengendalian hama terpadu. Hal-hal yang dikemukakan oleh peserta penyuluhan di jawab oleh tim penyuluh. Adapun jawaban-jawaban tim penyuluh, mengarah pada jalan keluar untuk memecahkan masalah yang dihadapi peserta, disertai dengan saran-saran.

## **HASIL**

Penyuluhan pertanian ini dihadiri oleh 30 orang yang terdiri dari 16 perempuan dan 14 laki-laki dari Desa Tamban Jaya, Kecamatan. Tamban Catur, Kabupaten Kapuas. Sosialisasi dilakukan pada tanggal 27 Juli 2023 Pukul 10:00 WIB. Dengan hasil (gambar 1) dan respon masyarakat dalam kegiatan pendampingan.

- a. Masyarakat desa Tamban Jaya khususnya para petani menyampaikan bahwa selama 2 tahun terakhir daerah lahan pertanian atau persawahan mengalami gagal panen yang mana sebelumnya di desa ini sudah ada panen raya. Banyak para petani mengasumsikan dan didukung dari tim BPP mengatakan bahwa kemungkinan adanya penyakit tungro yang menjadi hama lahan pertanian. Kemudian masyarakat atau petani juga melaporkan bahwa mereka sudah berupaya untuk mencegah penyakit tungro ini yaitu dengan mengganti bibit lokal dengan bibit unggul yang direkomendasikan oleh pihak BPP.



**Gambar 1.** Koordinasi BPP dan analisis permasalahan pengendalian hama dan penyakit pertanian di Desa Tamban Jaya (Dokumen Pribadi. 2023).

- b. Kelompok tani desa Tamban Jaya menyampaikan beberapa kondisi tertentu yang menjadi hambatan mereka selama menghadapi penyakit tungro ini yaitu para petani kesulitan dalam menangani penyakit ini, karena virus tungro sudah teridentifikasi di suatu lahan maka kemungkinan besar lahan yang lain pasti akan terinfeksi juga dimana hal ini dapat dihentikan dengan cara memutus siklus penyakit dari awal sehingga memerlukan waktu kembali untuk penanaman bibit padi. Secara kondisi alam terkait irigasi lahan sawah itu bergantung pada pasang surut air laut yang artinya irigasi persawahan tidak dapat dikontrol. Maka daripada itu para petani perlu usaha lebih untuk mengatur kondisi irigasi bersamaan pencegahan penyakit tungro padi ini.
- c. Petani yang ada di desa Tamban Jaya juga menyampaikan kondisi keadaan hama yang terjadi di pertanian padi mereka yang mana mereka mengatakan bahwa ada beberapa bentuk hama yang mereka belum mengetahui asal penyebab hama (Gambar 2). Kemudian petani menjelaskan bahwa hama tersebut mengakibatkan bentuk dari ujung padi menjadi berwarna putih setelah beberapa bulan penanaman kemudian tidak lama setelah itu padi tersebut akhirnya mati. Kemudian dengan pengalaman mereka miliki upaya penanganan hama tersebut adalah dengan melakukan penyemprotan herbisida dengan jenis tertentu yang akhirnya hama tersebut hilang tapi tidak menghilangkan hama tersebut dalam waktu yang lama. Para petani juga menjelaskan beberapa hama yang mereka alami selama bertani tetapi hama tersebut sangat jarang dengan tujuan mendapatkan saran dari tim BPP untuk kembali menjelaskan pencegahan dan penanganan hama yang dimaksud.
- d. Berdasarkan informasi dari masyarakat khususnya para petani desa Tamban Jaya mengenai keadaan lahan persawahan baik dari adanya wabah penyakit ataupun infeksi hama tanaman padi, maka tim BPP menyampaikan respon terkait masalah tersebut yaitu mengedukasi masyarakat terkait pengendalian penyakit serta pencegahan hama sesuai informasi yang disampaikan petani. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari masyarakat dengan dibuktikan antusiasme mereka selama bersosialisasi atau berdiskusi (gambar 3).



**Gambar 2.** Masyarakat menyampaikan kondisi dan pertanyaan mengenai permasalahan penyakit dan hama padi (Dokumen Pribadi. 2023).



**Gambar 3.** Penyampaian materi pengendalian hama dan penyakit dari tim BPP Tamban Catur (Dokumen Pribadi. 2023).

- e. Kelompok KKN bertindak sebagai pelaksana yang menyelenggarakan penyuluhan dan sosialisasi dengan bantuan perangkat desa Tamban Jaya, mahasiswa KKN melakukan koordinasi ke Balai Penyuluhan Pertanian kecamatan Tamban Catur untuk menjadi pemateri atau narasumber dalam kegiatan. Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi pertanian (gambar 4) ini dilakukan berdasarkan masalah yang sangat perlu diperhatikan berhubungan dengan ketahanan pangan yang mana khususnya desa Tamban Jaya para petani mengalami gagal panen yang mana ini menjadi tugas bersama bagaimana untuk menghadapi masalah tersebut.



**Gambar 4.** Foto bersama dengan para petani, kader BPP, dan perangkat desa Tamban Jaya dalam kegiatan penyuluhan dan sosialisasi (Dokumen Pribadi. 2023).

## DISKUSI

Materi tentang hama tanaman padi, antara lain hama wereng, beberapa jenis wereng merupakan hama utama tanaman padi yang tersebar luas di dunia. Di Indonesia populasi wereng sering ditemukan dalam jumlah tinggi sehingga mengakibatkan keringnya tanaman padi atau disebut hopperburn. Jenis wereng yang merusak tanaman padi antara lain: wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) dan wereng punggung putih (*Sogatella furcifera* Horvath) termasuk dalam familia Delphacidae serta wereng hijau (*Nephotettix* spp.) termasuk familia Cicadellidae dan wereng loreng zigzag yang termasuk dalam familia Cicadellidae (Fadhilah et al., 2019; Nur Rahmawati, 2012). Cara pengendalian yang dilakukan antara lain: budidaya tanaman (tanam serempak, waktu tanam tepat, sanitasi, tanam jarak legowo, pengairan), pergiliran varietas resistan, manipulasi musuh alami, dan penggunaan insektisida. Hama penggerek batang padi, merupakan hama penting yang perlu dipantau dan dikendalikan jenis hama penggerek. Pengendali hama penggerek batang tanaman padi antara lain: tanaman serempak, tanaman varietas tahan, manipulasi parasitoid, penggunaan lampu perangkap, dan penggunaan pestisida.

Penyakit penting tanaman padi, Penyakit akibat virus tungro, dengan gejala sebagai berikut: Secara morfologis tanaman padi yang tertular virus tungro menjadi kerdil, daun berwarna kuning sampai kuning jingga disertai bercak-bercak berwarna coklat. Perubahan warna daun di mulai dari ujung, meluas ke bagian pangkal. Jumlah anakan sedikit dan sebagian besar gabah hampa. Infeksi virus tungro juga menurunkan jumlah malai per rumpun, malai pendek sehingga jumlah gabah per malai rendah (Kurniawati, 2015). Serangan yang terjadi pada tanaman yang telah mengeluarkan malai umumnya tidak menimbulkan kerusakan fatal Penyakit kerdil rumput, dengan gejala sebagai berikut: Gejala tanaman padi yang terinfeksi virus ini tidak menghasilkan malai, pertumbuhan tanaman padi kerdil, anakan berlebihan, Kebiasaan pertumbuhan tanaman padi tegak lurus, daun pendek, sempit, banyak daun berwarna hijau kekuningan. Terdapat noda berkarat kecil atau tambalan, tanaman yang terinfeksi biasanya bertahan hidup sampai matang, tetapi tanpa menghasilkan malai. Gejala berkembang 10-20 hari setelah infeksi, ketersediaan vektor (Fadhilah et al., 2021).

Stadium pertumbuhan khususnya stadium anakan tanaman padi Kerdil hampa memiliki ciri khas yang mudah dikenali. Salah satu gejalanya adalah malai tanaman padi yang tidak berkembang dengan sempurna, dan biji tidak terisi (hampa), menghasilkan ruang antara tanaman yang terlampaui sedikit. Stadium pertumbuhan awal tanaman juga terhambat, ditandai oleh daun pendek dan berwarna hijau gelap dengan tepi yang bergigi tajam. Daun-daun ini bisa membelit pada ujung atau pangkalnya, menyebabkan tepi daun tidak terlihat dengan jelas. Perubahan warna dari kuning

hingga kuning coklat pada tepi daun dan pembengkakan pada tulang daun serta upih daun juga merupakan karakteristik virus kerdil ini. Selain itu, daun bendera pada stadium bunting menggulung, berubah bentuk, dan menjadi pendek. Proses berbunga tanaman padi juga tertunda, dan malai yang muncul tidak lengkap, dengan tangkai percabangan yang terbentuk lebih tinggi pada batang tanaman (Manalu et al., 2022).

Untuk mengendalikan penyebaran virus kerdil pada tanaman padi, beberapa langkah penting dapat diambil (Marianah, 2020). Pertama, penting untuk mengatur waktu tanam dengan tepat untuk menghindari periode optimal penyebaran virus. Selain itu, pemilihan varietas tanaman padi yang tahan terhadap virus ini bisa menjadi solusi yang efektif. Selanjutnya, penting untuk memusnahkan tanaman yang telah terserang virus (eradikasi) guna mencegah penyebaran lebih lanjut. Terakhir, penggunaan pestisida yang sesuai dengan pedoman teknis dapat membantu mengurangi populasi vektor penyakit yang bertanggung jawab dalam penyebaran virus kerdil. Dengan menerapkan langkah-langkah ini, diharapkan pengendalian virus kerdil pada tanaman padi dapat dilakukan dengan lebih efektif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan berupa penyuluhan dalam pengabdian kepada masyarakat di Desa Tamban Jaya, Kecamatan Tamban Catur, Kabupaten Kapuas, berlangsung dengan lancar, dengan diselingi diskusi (tanya jawab) tentang pengendalian hama dan penyakitnya. Tanaman padi perlu diselamatkan dari gangguan hama dan penyakit sehingga dapat berproduksi dengan optimal. Hama yang dapat diberikan dalam penyuluhan antara lain hama tikus, penggerek batang padi dan hama wereng, sedangkan penyakit yang dapat diberikan berupa blas, penyakit akibat virus (tungro).

Saran dan harapan kegiatan pendampingan kelompok tani yang ada di desa tamban jaya dalam mengimplentasikan pengetahuan serta ilmu yang sudah didapatkan dapat diterapkan dalam teknik budidaya tanaman padi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih di sampaikan kepada BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) Tamban Catur yang telah mendukung untuk pelaksanaan penyuluhan, Kepala Desa Tamban Jaya dan jajarannya, Kelompok Tani Tamban Jaya sehingga kegiatan ini dapat terwujud tanpa adanya hambatan dan LPPM Universitas Palangka Raya.

## DAFTAR REFERENSI

- Bande, L. O. S., Ndia, L., Asnia, A., & Alwi, L. O. O. (2019). Peningkatan Partisipasi Petani Dalam Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman Kakao Berbasis Bahan Alam. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.82>
- Dian G Purba, & Bagudek Tumanggor. (2019). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN PETANI NIRA DI KABUPATEN SIMALUNGUN. *Jurnal Ekuilnomi*, 1(1). <https://doi.org/10.36985/ekuilnomi.v1i1.99>
- Fadhilah, N. I., Rifai, M., & Marsingga, P. (2021). Manajemen Strategi Pemerintah Dalam Peningkatan Ketahanan Pangan. *Societas : Jurnal Ilmu Administrasi Dan Sosial*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.35724/sjias.v10i1.3425>
- Fadhillah, L. E., Satmoko, S., & Dalmyyatun, T. (2019). Pengaruh Perilaku Petani Padi terhadap Penggunaan Benih Padi Bersubsidi di Desa Tlogoweru Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(2), 408–418. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.16>
- Hidayat, T. (2021). Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Aplikasi Teknologi Pengemasan Gula Aren Yang Diproduksi Di Hargomulyo, Kulonprogo. *Prosiding Seminar Nasional Program*

*Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.23.364>

- Kurniawati, N. (2015). Keragaman dan Kelimpahan Musuh Alami Hama pada Habitat Padi yang Dimanipulasi dengan Tumbuhan Berbunga. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 18(1), 31. <https://doi.org/10.22146/ipas.6175>
- Manalu, T. J., Panuju, D. R., & Sudadi, U. (2022). Strategi Pengendalian Konversi Lahan Sawah untuk Mempertahankan Swasembada Pangan di Kabupaten Toba. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 24(2), 96–102. <https://doi.org/10.29244/jitl.24.2.96-102>
- Marianah, L. (2020). Serangga Vektor dan Intensitas Penyakit Virus pada Tanaman Cabai Merah. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 1(2), 127–134. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v1i2.70>
- Nur Rahmawati, N. P. (2012). Nilai Pendidikan Dalam Budaya Menanam Padi Suku Dayak Kanayatn Di Kalimantan Barat. *Patanjala : Jurnal Penelitian Sejarah Dan Budaya*, 4(1), 14. <https://doi.org/10.30959/patanjala.v4i1.121>
- Saputra, A., Feliyanti, F., Sunarti, R. N., Apriani, I., Amallia, R. H. T., Nurseha, T., Wulan, R. M. S., & Fatiqin, A. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Banyuasin dalam Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Kertas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi Dan Sains*, 1(1), 17–21. <https://doi.org/10.30998/jpmbio.v1i1.950>
- Siswanto, E., & Wardana, R. P. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Sampah Menjadi Pupuk Kompos Di Desa Glagah Wero Kecamatan Kalisat. *JIWAKERTA: Jurnal Ilmiah Wawasan Kuliah Kerja Nyata*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.32528/jiwakerta.v1i1.3695>
- Siti Aisyah Rizki Nurrahmah, & Sulistiawati, A. (2022). Ragam Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) untuk Informasi Pertanian di Masa Pandemi. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 20(01), 74–84. <https://doi.org/10.46937/20202239869>
- Sofyan, S., Syahrir, M., Herawati, A., Haerul, H., Haerani, N., Idrus, M. I., & Rini Widiati Giono, A. B. (2022). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L) Dengan Sistem Tanam Jajar Legowo 3:1 Pada Aplikasi Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Npk Mutiara. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(2), 122. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v7i2.3715>
- Stevenson, Y., & Metro, W. (2021). Fenomena Sawah sebagai Dasar Penciptaan Karya Tari Pamatang. *Gondang: Jurnal Seni Dan Budaya*, 5(1), 99. <https://doi.org/10.24114/gondang.v5i1.21098>
- Subagia Putri, I. A. G. S. W., Joni, M., & Sundra, I. K. (2021). Struktur Dan Komposisi Gulma Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Desa Cempaga Kecamatan Bangli Kabupaten Bangli. *SIMBIOSIS*, 9(1), 41. <https://doi.org/10.24843/JSIMBIOSIS.2021.v09.i01.p05>
- Darmanto, A. S., & Suprihati. (2021). Gerakan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi oleh Dinas Pertanian Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 1-12.
- Hersanti, E. S., & Dono, D. (2013). Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami untuk Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Sukamelang, Kecamatan Kasomalang, Kabupaten Subang. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 139-145.
- Malian, A. H., Mardianto, S., & Ariani, M. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi, Konsumsi, dan Harga Beras serta Inflasi Bahan Makanan. *Jurnal Agro Ekonomi*, 119-146.
- Mugiasih, A., Rosida, N., & Mauliadi, A. (2020). Penggunaan Serai Wangi untuk Pengendalian Penyakit Tungro. *Jurnal Pertanian Nasional*, 603-606.
- Praptana, R. H., & Yasin, M. (2008). Epidemiologi dan Startegi Pengendalian Penyakit Tungro. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*, 284-204.
- Sudarma, M., Sritamin, N. M., & Bagus, I. G. (2016). Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Pesaban, Kecamatan Rendang, Karangasem. *Jurnal Udayana Mengabdi*, 106-112.