

Tingkat Adopsi Varietas Unggul Baru di Sentra Produksi Padi Sawah Irigasi Bengkulu Selatan

Wawan Eka Putra^{1*}, Andi Ishak², Emlan Fauzi³, Miswarti⁴, Yahumri⁵, Siti Rosmanah⁶,
Alfayanti⁷, Taupik Rahman⁸, Tri Margono⁹, Yanter Hutapea¹⁰, dan Entis Sutisna¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

* Corresponding author: wawan_ekaputra@gmail.com

Abstrak

Penggunaan benih padi sawah irigasi di Indonesia didominasi oleh varietas padi unggul yang sudah lama dilepas. Fenomena ini juga terjadi di sentra-sentra produksi padi di Kabupaten Bengkulu Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat adopsi benih padi unggul baru pada sentra produksi Kabupaten Bengkulu Selatan. Pengumpulan data melalui survei dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2022 dengan melibatkan 87 petani dari 81 kelompok tani di sentra produksi padi sawah irigasi di tiga kecamatan Bengkulu Selatan, yakni Seginim, Air Nipis, dan Kedurang. Wawancara juga dilakukan dengan penyuluh pertanian untuk konfirmasi data survei. Data meliputi karakteristik petani, penggunaan varietas padi, sumber benih, dan masalah adopsi varietas unggul baru. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa empat varietas padi unggul lama yaitu Cigeulis, Ciherang, Mekongga, dan IR64 masih banyak digunakan petani masing-masing sebesar 31,61%, 31,03%, 27,01%, dan 6,32%. Tingkat adopsi varietas unggul baru oleh petani hanya mencapai 4,00%. Rendahnya adopsi tersebut karena sebagian besar petani masih menggunakan benih hasil panen sebelumnya yang berasal dari lahan sendiri, tetangga, atau keluarga sebesar 52,87%. Sementara itu, hanya 25,29% petani yang menggunakan benih dari bantuan pemerintah, dan sisanya diperoleh dengan membeli benih dari kios pertanian (17,24%) atau penangkar benih (4,60%). Oleh karena itu, pemerintah perlu memperkenalkan varietas unggul baru padi melalui program dukungan benih bagi petani untuk mendorong adopsi varietas unggul baru.

Kata kunci: Adopsi, Padi, Sawah irigasi, Varietas unggul baru

Abstract

The use of irrigated lowland rice seeds in Indonesia is dominated by old superior rice varieties that were released a long time ago. This phenomenon also occurs in rice production centers in South Bengkulu Regency. This study aims to determine the level of adoption of new superior rice seeds in production centers of South Bengkulu Regency. Data collection through surveys was conducted from October to December 2022 involving 87 farmers from 81 farmer groups in irrigated lowland rice production centers in three sub-districts of South Bengkulu, namely Seginim, Air Nipis, and Kedurang. Interviews were also conducted with agricultural extension agents for confirmation of the survey data. The data included characteristics of the farmers, use of rice varieties, sources of seed, and problems of new superior varieties adoption. The data were analyzed descriptively. The results showed that there are four old superior rice varieties, namely Cigeulis, Ciherang, Mekongga, and IR64, were still being extensively used by farmers at 31.61%, 31.03%, 27.01%, and 6.32% respectively. The adoption rate of new superior varieties by farmers reaches only 4.00%. The low adoption is because the majority of farmers still use previous harvesting seeds that came from their land, neighbors, or family by 52.87%. Meanwhile, only 25.29% of farmers used seeds from government programs, and the rest procured by buying seeds from agriculture kiosks (17.24%) or seed breeders (4.60%). Therefore, the government needs to introduce new superior rice varieties through a seed support program for farmers to encourage the adoption of new superior varieties.

Keywords: Adoption, Irrigated rice fields, New superior varieties, Rice

PENDAHULUAN

Rendahnya produktivitas padi sawah irigasi disebabkan karena adopsi inovasi teknologi petani yang masih belum sesuai dengan rekomendasi. Salah satu komponen teknologi yang penting dalam budidaya padi adalah penggunaan benih varietas unggul baru. Selama ini, petani pada sentra produksi padi di Indonesia masih umum menggunakan varietas unggul yang telah lama dilepas seperti IR64 dan Ciherang (Swastika *et al.*, 2021).

Sebanyak 341 varietas padi telah dilepas di Indonesia dalam periode 1980 – 2017 yang telah mendorong peningkatan produktivitas rata-rata padi sawah dari 2,4 ton/ha pada tahun 1972 menjadi 5,1 ton/ha pada tahun 2019 (IRRI, 2020). Varietas-varietas unggul tersebut memiliki sifat genetis yang respon terhadap pemupukan, tahan hama dan penyakit, umur genjah, dan anakan banyak (Syahri & Somantri, 2016), akan tetapi tidak seluruhnya varietas unggul baru yang telah dilepas diadopsi petani secara luas (Darwis, 2017).

Penyebab rendahnya adopsi varietas unggul baru di tingkat petani disebabkan karena berbagai hal. Nuswardhani & Arief (2019) menyatakan bahwa terdapat tiga kendala yang menyebabkan rendahnya adopsi varietas unggul baru padi sawah yaitu kontinuitas ketersediaan benih sumber untuk program perbenihan benih dasar belum terjamin, kurangnya jumlah penangkar benih, serta karakteristik petani yang meliputi tingkat pendidikan formal, pengalaman petani, dan pengaruh tokoh kunci.

Kabupaten Bengkulu Selatan merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Provinsi Bengkulu. Luas Baku Sawah di Kabupaten Bengkulu Selatan 8.036, 86 ha dengan sentra produksi padi di tiga kecamatan yaitu Seginim, Air Nipis, dan Kedurang. Ketiga wilayah ini memiliki dukungan irigasi teknis yang memungkinkan padi dibudidayakan dua kali setahun (Ishak *et al.*, 2022a).

Produktivitas padi sawah irigasi di sentra produksi Kabupaten Bengkulu Selatan relatif rendah jika dibandingkan dengan produktivitas di tingkat provinsi dan di tingkat nasional. Menurut data statistik, produktivitas padi sawah irigasi di Kabupaten Bengkulu Selatan rata-rata 4,355 ton/ha, lebih rendah dibandingkan produktivas padi di Provinsi Bengkulu yang rata-rata telah mencapai 4,566 ton/ha per musim tanam (BPS Provinsi Bengkulu, 2022). Tingkat produktivitas padi di Kabupaten Bengkulu Selatan tersebut bahkan lebih rendah lagi bila dibandingkan dengan rata-rata produktivitas nasional yang

telah mencapai 5,128 ton/ha (BPS, 2022a). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat adopsi benih padi unggul baru pada sentra produksi Kabupaten Bengkulu Selatan.

METODE

Pelaksanaan penelitian pada bulan Oktober sampai Desember tahun 2022 pada sentra produksi padi di Kabupaten Bengkulu Selatan yang meliputi tiga kecamatan yaitu Seginim, Air Nipis, dan Kedurang. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dengan melibatkan 87 orang petani padi sawah sebagai responden yang mewakili 81 kelompok tani pada ketiga kecamatan.

Penentuan responden dilakukan secara sengaja oleh Kepala Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) pada ketiga kecamatan lokasi survei yang dianggap memiliki pengetahuan yang memadai tentang budidaya padi pada masing-masing wilayahnya. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik petani, tingkat adopsi varietas unggul baru padi sawah irigasi, dan penyiapan benih yang dilakukan oleh petani. Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani pada Sentra Produksi Padi Bengkulu Selatan

Padi sawah irigasi dibudidayakan petani selama 2 musim tanam (MT) setiap tahun pada lokasi penelitian. MT I dimulai pada bulan Januari sampai dengan April dan MT II dimulai pada bulan Agustus sampai dengan November. MT I seringkali juga disebut dengan penanaman pada Musim Hujan (MH) karena penanaman padi dilakukan pada musim hujan, sedangkan MT II disebut Musim Kemarau (MK). Jika petani tidak menanam padi pada MK karena kekurangan air, mereka menanam palawija seperti jagung, kacang-kacangan, singkong, atau sayuran.

Karakteristik petani perlu dipahami dalam konteks budidaya padi. Karakteristik petani tersebut diantaranya berupa umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan formal, jumlah tanggungan keluarga, luas kepemilikan sawah, pengalaman usahatani padi, dan status keanggotaan dalam kelompok tani. Karakteristik petani ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur petani berkisar antara 27 – 67 tahun. Umur ini masih berada di dalam periode produktif sampai dengan tidak produktif sebagai tenaga kerja dengan rata-rata masih produktif yaitu 45,67 tahun. Menurut (Virianita et al., 2019), umur produktif petani berada dalam rentang 15 – 60 tahun yang masih mampu melaksanakan kegiatan usahatani secara optimal.

Tabel 1. Karakteristik petani responden penelitian

Karakteristik responden		Keterangan
Umur (tahun)	: Minimum	27
	: Maksimum	67
	: Rata-rata	45,87
Jenis kelamin (%)	: Laki-laki	71,30
	: Perempuan	28,70
Tingkat pendidikan formal (persen)	: SD	6,90
	: SMP	9,20
	: SMA	67,82
	: D3/S1	16,09
Jumlah tanggungan keluarga (orang)	: Minimum	1
	: Maksimum	8
	: Rata-rata	4
Luas kepemilikan sawah (ha)	: Minimum	0,13
	: Maksimum	2,00
	: Rata-rata	0,79
Pengalaman usahani padi (tahun)	: Minimum	1
	: Maksimum	48
	: Rata-rata	19
Status keanggotaan kelompok tani (%)	: Ketua	66,67
	: Sekretaris	6,90
	: Bendahara	4,60
	: Anggota	21,84

Partisipasi responden yang berasal dari kaum wanita relatif masih rendah (28,70%) dibandingkan dengan kaum pria (71,30%). Responden yang diwawancarai dianggap memiliki pengetahuan yang memadai karena telah dipilih oleh petugas lapangan di masing-masing Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian (WKPP) pada tingkat kecamatan. Rendahnya partisipasi wanita tani tersebut diduga karena kurangnya kepercayaan diri kaum wanita untuk hadir di dalam kegiatan penyuluhan teknologi dengan narasumber berasal dari luar komunitas petani. Uliya *et al.* (2021) menyatakan bahwa faktor motivasi, pengalaman, dan pendidikan yang rendah berhubungan positif dengan tingkat partisipasi wanita tani dalam usahatani padi sawah irigasi.

BPS (2022b) mencatat bahwa rata-rata lama sekolah penduduk usia 15 tahun ke atas pada tahun 2022 di Indonesia baru sebesar 9,08 tahun atau setara kelas 3 SMP/Sederajat. Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar petani (67,82%) di lokasi penelitian telah tamat SMA atau sederajat. Jika dibandingkan secara nasional maka secara umum tingkat pendidikan petani responden di lokasi penelitian sudah relatif tinggi, bahkan terdapat 16,09% petani yang tamat perguruan tinggi (D3/S1). Hal ini tidak mengherankan karena sebagian besar responden (66,67%) merupakan ketua kelompok

tani yang diduga juga berperan sebagai tokoh masyarakat di wilayah masing-masing yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi.

Jumlah anggota keluarga petani padi di lokasi penelitian antara 1-8 orang dengan rata-rata 4 orang per kepala keluarga petani. Umumnya yang bekerja dalam usahatani padi adalah bapak dan ibu tani. Bapak tani bekerja ketika pengolahan lahan, memupuk, dan menyemprot hama. Sementara itu, bapak dan ibu tani bekerja bersama pada saat menyemai benih, penanaman padi, panen, dan pascapanen padi. Penggunaan tenaga kerja keluarga dilakukan untuk menghemat biaya usahatani padi. Menurut Faradina & Sukayat (2021), efisiensi usahatani padi dilakukan dengan cara pengurangan tenaga kerja buruh menjadi tenaga kerja keluarga, pengurangan penjualan gabah padi setelah panen, pengurangan pemberian dosis pupuk, dan mengakses bantuan dari pemerintah.

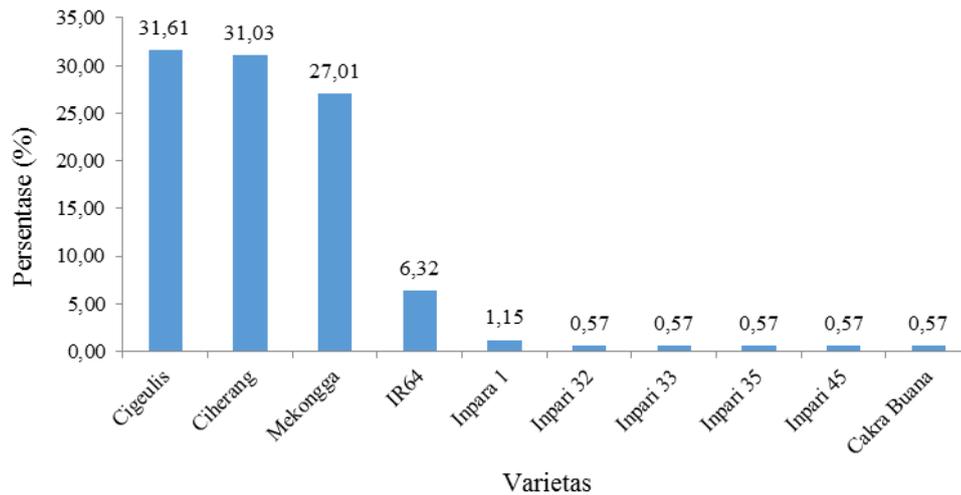
Luas kepemilikan lahan sawah petani pada daerah sentra produksi padi di Kabupaten Bengkulu Selatan antara 0,13 – 2 ha dengan rata-rata 0,79 ha. Luas lahan sawah rata-rata tersebut termasuk dalam kategori sedang yaitu antara 0,5 – 1 ha (Alfrida & Noor, 2018). Hal yang perlu diwaspadai petani adalah terus menyempitnya luas kepemilikan lahan akibat sistem pewarisan dan penjualan lahan pertanian padi di Kabupaten Bengkulu Selatan. Hal ini karena semakin sempit kepemilikan lahan sawah maka semakin rendah kontribusi usahatani padi terhadap pendapatan total rumah tangga petani (Putri & Noor, 2018).

Pengalaman usahatani padi di lokasi penelitian sangat bervariasi antara 1 – 48 tahun dengan rata-rata 19 tahun. Pengalaman petani yang berbeda belum tentu akan meningkatkan tingkat adopsi benih unggul padi juga secara berbeda. Petani akan cepat mengadopsi benih unggul bersertifikat jika memiliki keyakinan karena telah melihat, mendengar, dan memperoleh informasi secara langsung dari sumbernya (Nuswardhani & Arief, 2019).

Adopsi Petani terhadap Varietas Unggul Baru Padi Sawah Irigasi

Rendahnya produktivitas padi sawah irigasi di Kabupaten Bengkulu Selatan tidak terlepas dari penerapan teknologi budidaya padi oleh petani. Salah satu komponen teknologi budidaya padi yaitu penggunaan benih unggul bersertifikat. Padahal komponen biaya benih merupakan komponen struktur biaya produksi yang paling rendah dalam usahatani padi. Biaya benih hanya menyumbang 1,74% dari struktur biaya produksi, sedangkan biaya tenaga kerja 21,67%, pupuk 10,69%, dan pestisida 5,27% (Musilah *et al.*, 2021).

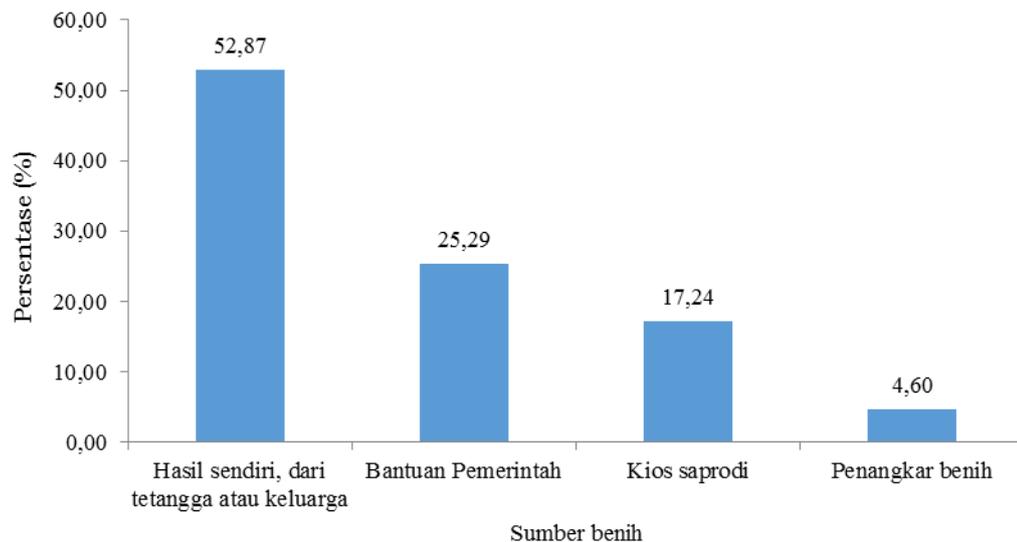
Varietas padi yang ditanam petani pada daerah sentra produksi padi di Kabupaten Bengkulu Selatan umumnya adalah varietas unggul. Tiga varietas terbanyak adalah Cigeulis, Ciherang, dan Mekongga yang menyumbang hampir 90% varietas padi yang ditanam petani (Gambar 1). Petani hanya sedikit yang menanam varietas unggul baru yang dilepas sejak tahun 2007 seperti Inpari 32, Inpari 33, Inpari 35, Inpara 1, dan Cakra Buana.



Gambar 1. Penggunaan varietas unggul padi di lokasi penelitian

Dominasi penggunaan beberapa varietas unggul yang sudah lama dilepas oleh Pemerintah sangat terkait dengan kebiasaan petani dalam menyiapkan benih. Sebanyak 52,87% petani masih menggunakan benih yang bersumber dari hasil tanaman sebelumnya, baik dari lahan sendiri, petani tetangga, ataupun keluarga jika masih menunjukkan hasil yang baik. Benih tersebut tentunya tidak bersertifikat atau berlabel. Sumber benih yang juga relatif banyak digunakan petani adalah benih bantuan Pemerintah (25,29%). Sedangkan persentasi jumlah petani yang membeli benih dari kios saprodi atau penangkar benih relatif rendah yaitu berturut-turut 17,24% dan 4,60% (Gambar 2). Adopsi benih unggul bersertifikat yang masih rendah menyebabkan rendahnya produktivitas padi dengan terus menanam varietas unggul yang sudah lama dilepas secara turun-temurun seperti Ciherang dan IR64 (Barokah *et al.*, 2021; Ruskandar *et al.*, 2019). Hal ini sesuai dengan pendapat Tapi (2016) Petani belum menggunakan varietas unggul karena tidak tersedia pada saat tanam (benih unggul bermutu tidak tersedia secara in situ dan kegiatan penakaran benih kurang berkembang terkendala kebijakan dinas terkait dalam hal pelabelan dan penampungan hasil).

Penggunaan benih tidak bersertifikat juga dapat diketahui berdasarkan kebiasaan petani memperoleh benih dari berbagai sumber. Sebagian besar petani (52,87%) mendapatkan benih unggul tidak bersertifikat dari hasil pertanaman padi milik sendiri, tetangga, atau keluarga. Gambar 2 menunjukkan sumber benih petani pada sentra produksi padi sawah irigasi di Kabupaten Bengkulu Selatan.



Gambar 2. Sumber benih padi di lokasi penelitian

Jika tidak mendapatkan bantuan benih dari Pemerintah pada saat musim tanam, petani diduga masih menggunakan benih yang juga tidak bersertifikat sehingga total petani yang menggunakan benih tidak bersertifikat ini dapat mencapai 76,16%. Fenomena penggunaan benih yang tidak bersertifikat atau berlabel ini merupakan salah satu penyebab sulitnya peningkatan produktivitas padi di sentra produksi Kabupaten Bengkulu Selatan (Ishak *et al.*, 2022b). Penggunaan varietas unggul tidak berlabel secara terus-menerus akan menurunkan sifat unggul padi (Raditya *et al.*, 2015). Akses petani ke sumber benih bantuan Pemerintah perlu terus didorong oleh penyuluh pertanian untuk meningkatkan tingkat adopsi benih unggul padi sawah bersertifikat (Adawiyah *et al.*, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat adopsi varietas unggul baru berlabel pada sentra produksi padi sawah irigasi di Kabupaten Bengkulu Selatan masih rendah. Petani masih banyak yang menanam varietas unggul padi sawah yang telah lama dilepas

yaitu Cigeulis (31,61%), Ciharang (31,03%), Mekongga (27,01%), dan IR64 (6,32%). Tingkat adopsi varietas unggul baru oleh petani hanya mencapai 4,00% yang meliputi Inpari 32, Inpari 33, Inpari 35, Inpari 45, Inpara 1, dan Cakra Buana. Rendahnya adopsi varietas unggul baru tersebut disebabkan karena petani masih menggunakan benih varietas unggul tidak bersertifikat secara turun-temurun yang berasal dari hasil panen dari lahan sendiri, tetangga, atau keluarga (52,87%). Benih bersertifikat hanya diadopsi oleh 47,13% petani, lebih dari setengahnya (25,29%) berasal dari bantuan benih Pemerintah. Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan adanya upaya untuk memperkenalkan secara luas varietas padi unggul baru melalui bantuan benih dari Pemerintah. Hal ini dilakukan agar petani dapat mengevaluasi hasil pertanaman padi dan berpotensi dapat menggeser penggunaan varietas unggul lama yang tidak bersertifikat ke arah varietas unggul baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Organisasi Riset Tata Kelola Pemerintahan, Ekonomi, dan Kesejahteraan Masyarakat (OR-TKPEKM) Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberikan pembiayaan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan pada Tahun Anggaran 2022 melalui Skema Rumah Program Sumber-sumber Pertumbuhan Ekonomi Baru Berbasis *Blue and Green Economy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C. R., Sumardjo, & Mulyani, E. S. (2018). Faktor-faktor yang memengaruhi peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi upaya khusus (padi, jagung, dan kedelai) di Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 151–170.
- Alfrida, A., & Noor, T. I. (2018). Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani padi sawah berdasarkan luas lahan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 4(3), 803–810.
- Barokah, U., Nugroho, R. J., Huda, M., & Daenuri. (2021). Pengenalan varietas unggul baru padi sawah berbasis penerapan teknologi terpadu di Desa Seling, Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 2(2), 74–84.
- BPS. (2022a). *Statistik Indonesia 2022*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2022b). *Statistik Pendidikan 2022*. Badan Pusat Statistik.

- BPS Provinsi Bengkulu. (2022). *Provinsi Bengkulu Dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu.
- Darwis, V. (2017). Kendala dan solusi implementasi subsidi benih padi di Provinsi Sumatera Selatan. *SEPA*, 13(2), 121–131.
- Faradina, Y., & Sukayat, Y. (2021). Adaptasi perilaku petani padi daerah pinggiran kota di era COVID-19 Serta pengaruhnya terhadap usahatani (Studi Kasus: Desa Sukabakti, Kecamatan Tambelang, Kabupaten Bekasi). *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1111–1125.
- IRRI. (2020). *Indonesia and IRRI*. International Rice Research Institute. http://books.irri.org/Indonesia_IRRI_brochure.pdf
- Ishak, A., Margono, T., Sutisna, E., Hutapea, Y., Alfayanti, Fauzi, E., Putra, W. E., Miswanti, Yahumri, Rosmanah, S., & Rahman, T. (2022). Respons Petani terhadap Rekomendasi Teknologi Pemupkan Padi Sawah Spesifik Lokasi Berbasis Digital di Bengkulu Selatan. Laporan Hasil Penelitian.
- Ishak, A., Samril, Kristanto, E., Fauzi, E., Kusnadi, H., & Firison, J. (2022). Adopsi petani terhadap varietas unggul padi sawah irigasi di Kecamatan Kedurang, Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Kirana*, 3(1), 33–42.
- Musilah, R. N., Putri, T. A., & Utami, A. D. (2021). Aktivitas dan Biaya Produksi Usahatani Padi pada Program UPSUS Pajale di Kabupaten Demak. *Forum Agribisnis*, 11(2), 153–166.
- Nuswardhani, S. K., & Arief, B. (2019). Kajian serapan benih padi bersertifikat di Indonesia periode 2012 - 2017. *Agrika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2), 162–176.
- Putri, C. K., & Noor, T. I. (2018). Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani padi sawah berdasarkan luas lahan di Desa Sindangsari, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah AGROINFO GALUH*, 4(3), 927–935.
- Raditya, R., Asriani, P. S., & Sriyoto. (2015). Analisis komparasi usahatani padi sawah pengguna benih bersertifikat dan benih non sertifikat di Kelurahan Kemumu Kecamatan Arma Jaya Kabupaten Bengkulu Utara. *AGRISEP*, 15(2), 177–186.
- Ruskandar, A., Widyanoro, Deni W, S., Rifki, A., Rumanti, I. A., & Hasmi, I. (2019). Adopsi varietas unggul baru padi di lahan rawa. *Jurnal AGROSWAGATI*, 7(1), 54–59.
- Swastika, D. K. S., Agustian, A., Suryana, A., Muslim, C., Sunarsih, & Perdana, R. P. (2021). Tinjauan historis teknologi varietas unggul dan program intensifikasi

dalam peningkatan produktivitas padi berkelanjutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 39(2), 103–114.

Syahri, & Somantri, R. U. (2016). Penggunaan varietas unggul tahan hama dan penyakit mendukung peningkatan produksi padi nasional. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(1), 25–36.
<https://media.neliti.com/media/publications/124092-ID-penggunaan-varietas-unggul-tahan-hama-da.pdf>

Tapi, T. (2016). Dinamika Kelompok Tani Sasaran Program Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi pada Daerah Sentra Produksi Padi di Kabupaten Manokwari (Studi Kasus Kampung Prafi Mulya Distrik Prafi). *Jurnal Triton*, 7(1), 77-90.

Uliya, Harimurti, S., Rusnani, & Erwandri, E. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi wanita tani dalam kegiatan usaha tani padi sawah di Desa Benteng Rendah Kecamatan Mersam Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 5(2), 193–204.

Virianita, R., Soedewo, T., Amanah, S., & Fatchiya, A. (2019). Persepsi petani terhadap dukungan pemerintah dalam penerapan sistem pertanian berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 168–177.