

Pendapatan Usahatani Padi Gogo Varietas Unggul Baru pada MK I di Provinsi Gorontalo

New Superior Varieties of Dryland Rice Farming Income at First Dry Season in Gorontalo Province

Ari Abdul Rouf^{1*)}, S Munawaroh¹, HD Moko¹

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo, BBP2TP, Balitbangtan, Kementan,
Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: ariabdrouf@gmail.com

Sitasi: Rouf AR, Munawaroh S, Moko HD. 2022. New superior varieties of dryland rice farming income at first dry season in Gorontalo Province. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022.* pp. 947-953. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

One of the production factors that is limiting the fulfillment of rice in Indonesia is limited irrigated rice fields. On the other hand, Indonesia has a fairly large dry land but its use still requires the application of technology. The Agency for Agricultural Research and Development through BB Padi since 2017 has disseminated upland rice technology known as Larikan Gogo Super (Largo Super). This research aimed to determine the productivity and income of new superior upland rice based on upland arrays. In this study, the technology studied is the upland rice technology package (Largo Super). The experimental design used was a randomized block design with 6 treatments and 4 replications. The treatment of the study was upland rice varieties including Ponelo, Rindang 2, Inpago 8, Inpago 9, Inpago 11 and Inpago 12. The results of the study show that the upland array technology of Inpago 8 and 9 varieties has an RC Ratio value above 1, this means that the variety is feasible to cultivate because sales of upland rice can cover the costs of implementing upland rice array technology.

Keywords: super largo, dry land, upland rice, income, new superior varieties

ABSTRAK

Salah satu faktor produksi yang menjadi pembatas dalam pemenuhan beras adalah faktor lahan sawah yang terbatas. Disisi lain, Indonesia memiliki lahan kering yang cukup luas namun dalam pemanfaatannya masih memerlukan penerapan teknologi. Badan Litbang Pertanian melalui BB padi sejak 2017 telah mendiseminasikan teknologi padi gogo yang dikenal dengan larikan gogo super (Largo Super). Penelitian ini bertujuan menganalisis produktivitas dan pendapatan padi gogo unggul baru berbasis teknologi Largo Super. Dalam kajian ini, teknologi yang dikaji adalah paket teknologi padi gogo. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pengkajian adalah varietas padi Gogo meliputi Ponelo, Rindang 2, Inpago 8, Inpago 9, Inpago 11 dan Inpago 12. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi larikan gogo varietas Inpago 8 dan 9 yang memiliki nilai RC Ratio diatas 1, hal ini berarti varietas tersebut layak diusahakan karena penerimaan penjualan beras padi gogo dapat menutupi pengeluaran biaya penerapan teknologi larikan padi gogo.

Kata kunci: largo super, lahan kering, padi gogo, pendapatan, varietas unggul baru

PENDAHULUAN

Salah satu faktor produksi yang menjadi kendala dalam pemenuhan pangan adalah faktor lahan. Indonesia memiliki lahan kering yang cukup luas namun terkadang pemanfaatan lahan tersebut untuk penanaman komoditas saling berkompetisi. Sukarman *et al.* (2013) menyatakan bahwa luasan areal untuk pengembangan tanaman pangan lahan kering di Indonesia mencapai 25,09 juta ha dimana berdasarkan iklimnya maka terbagi menjadi lahan kering iklim basah sebesar 22,86 juta Ha dan lahan kering iklim kering sebanyak 2,23 juta Ha. Upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan produksi komoditas tanaman pangan adalah dengan memanfaatkan lahan sela dibawah tanaman perkebunan atau kehutanan. Padi gogo dapat dibudidayakan dibawah sela perkebunan karet muda berumur 3 tahun dan pohon kelapa umur hingga 3 tahun atau lebih dari 25 tahun. Kadekoh dalam Idawanni *et al.* (2016) menyebutkan bahwa padi gogo dapat juga dikembangkan dibawah tegakan kelapa sawit berumur kurang 5 tahun. Data Kementan, (2016) menunjukkan bahwa Provinsi Gorontalo memiliki potensi lahan penanaman padi gogo mencapai 274.595 ha, dengan presentase tertinggi berada di Kabupaten Gorontalo yaitu sebesar 92.778 ha.

Luas potensi pengembangan pertanian pada lahan kering yang luas perlu dimanfaatkan sebaik mungkin. Namun demikian, pemanfaatannya juga perlu memperhatikan kendala yang ada seperti solum tanah dangkal, berbatu, rentan terhadap degradasi dan kesuburan tanah rendah yang dicirikan oleh kandungan bahan organik yang rendah (Heryani & Rejekiingrum 2020; Matheus *et al.*, 2017). Walaupun demikian, kendala tersebut dapat diatasi dengan menerapkan beberapa teknologi seperti perbaikan kesuburan tanah dengan menerapkan pemupukan berimbang (Helviani *et al.*, 2021), menggunakan pupuk organik (Gusmiatun & Marlina 2019) serta untuk mengatasi kandungan alumunium yang tinggi maka dapat dilakukan pengapuran untuk menangani keracunan alumunium. Badan Litbang Pertanian melalui BB padi sejak 2017 telah mendiseminasikan teknologi padi gogo yang dikenal dengan larikan gogo super (Largo Super) kepada petani Kebumen, Jawa Tengah. Berbagai inovasi Balitbangtan diaplikasikan pada teknologi largo super seperti penggunaan benih padi gogo unggul seperti Inpago, biodekomposer agrodeko, pemupukan spesifik lokasi dengan perangkat uji tanah kering, pengendalian HPT, pengairan dan panen (Dahono *et al.*, 2018). Adapun varietas padi gogo rakitan BB Padi yang toleran naungan adalah Rindang 1 dan Rindang 2. Penerapan larikan gogo super diharapkan dapat lebih meningkatkan capaian produktivitas usahatani padi gogo melalui perbaikan pada berbagai komponen teknologi yang diterapkan. Olehkarena itu, penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis capaian produktivitas dan pendapatan usahatani padi gogo varietas unggul baru berbasis pada teknologi larikan gogo super di Provinsi Gorontalo.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di Desa Bongoime, Kecamatan Tilongkabila, Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Adapun pelaksanaan kajian dimulai pada bulan Februari-Agustus 2021. Pengkajian dilaksanakan sebagai *on farm research* yaitu penelitian yang melibatkan petani kooperator. Dalam kajian ini, teknologi yang dikaji adalah paket teknologi padi gogo. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pengkajian adalah varietas padi Gogo meliputi Ponelo, Rindang 2, Inpago 8, Inpago 9, Inpago 11 dan Inpago 12. Paket teknologi yang akan dikaji merupakan paket/teknologi yang telah direkomendasikan oleh Puslit/Balit (BB Padi, Balitanah, Balitro, dll) untuk dapat diterapkan di petani. Adapun paket teknologi dikaji

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

antara lain: 1) VUB Padi Gogo Rindang 2, atau VUB Inpago 8,9, 11 dan 12 serta padi lokal Ponelo; 2) perlakuan benih (pencegah kresek); 3) Legowo 2:1; 4) Pemupukan berimbang (Urea: 200 kg/ha dan NPK Phonska 400 kg/ha); 5) Pupuk Organik; 6) Pengendalian hama secara terpadu dan aplikasi bioprotektor; 7) Penyiangan gulma dan 8) panen tepat waktu. Parameter yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah anakan, berat 1000 biji dan produktivitas tanaman. Pendapatan usahatani dianalisis mengikuti penelitian sebelumnya (Hartono *et al.*, 2019).

$$\pi_{ti} = NP - B_{ti}$$

Dimana :

π_{ti} = Pendapatan atas biaya total (Rp)

NP = Penerimaan (Rp)

B_{ti} = Biaya total (Rp)

Revenue Cost Ratio (*R/C Ratio*) merupakan rasio antara penerimaan dengan total biaya. Biaya yang dihitung meliputi biaya variabel (besarnya mengikuti jumlah produksi) dan biaya tetap. Sementara itu tingkat kelayakan usahatani dinilai dengan kriteria kriteria layak jika nilai $RC > 1$ dan tidak layak jika $RC < 1$.

HASIL

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh data produktivitas padi gogo varietas unggul baru.

Tabel 1. Keragaan pertanaman dan tingkat produktivitas padi gogo berbasis largo super

Varietas	Tinggi tanaman (cm)	Lebar daun (mm)	Anakan produktif (unit)	Berat 1000 biji (g)	Biji per malai (butir)	Produktivitas (kg/ha)
Ponelo	121 ^d	21 ^c	5 ^{ab}	26.3 ^b	265 ^b	3302 ^a
Rindang 2	93 ^{bc}	19 ^b	4 ^a	25.3 ^b	191 ^a	2943 ^a
Inpago 8	84 ^{ab}	16 ^a	12 ^e	25.3 ^b	159 ^a	7018 ^c
Inpago 9	98 ^c	15 ^a	8 ^{cd}	25.0 ^b	203 ^{ab}	6376 ^{bc}
Inpago 11	77 ^a	15 ^a	11 ^{de}	21.5 ^a	185 ^a	3013 ^a
Inpago 12	74 ^a	16 ^a	7 ^{bc}	26.0 ^b	141 ^a	3791 ^{ab}

Penampilan pertanaman padi gogo dapat dilihat pada Tabel 1. Data menunjukkan bahwa tanaman padi gogo lokal Gorontalo Ponelo memiliki penampilan tanaman tertinggi dibandingkan padi varietas unggul baru. Tinggi varietas Ponelo mencapai 121 cm sedangkan Inpago 12 adalah yang terpendek yaitu setinggi 74 cm. Demikian halnya untuk lebar daun, varietas Ponelo memiliki lebar daun yang paling lebar dibandingkan semua varietas unggul baru yang diteliti. Diketahui bahwa varietas Inpago 9 dan Inpago 11 memiliki daun yang paling sempit yaitu 15 mm sedangkan Ponelo adalah sebesar 21 mm. Terkait dengan anakan produktif, diketahui bahwa varietas unggul baru memiliki anakan produktif yang relatif lebih tinggi dibandingkan varietas Ponelo, dimana varietas Ponelo memiliki jumlah anakan sebanyak 5 anakan. Adapun terkait jumlah anakan produktif maka diketahui bahwa Inpago 8 memiliki anakan produktif sebanyak 12 anakan. Adapun berkenaan berat 1000 biji, diketahui bahwa varietas lokal dan unggul baru relatif memiliki berat yang sama kecuali varietas Inpago 11 yang memiliki berat sebesar 21.5 g. Berkenaan dengan jumlah biji per malai diketahui bahwa varietas Ponelo dan Inpago 9 memiliki jumlah biji per malai terbanyak dibandingkan varietas lainnya. Varietas Ponelo memiliki jumlah biji per malai yang mencapai 265 butir sedangkan yang terendah adalah Inpago 12 yaitu sebanyak 141 butir. Terkait produktivitas, secara statistik diketahui bahwa Inpago 8,

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Inpago 9 serta Inpago 12 memiliki tingkat produktivitas lebih tinggi dibandingkan varietas Ponelo, Rindang 2 dan Inpago 12.

Penerimaan dan pengeluaran biaya produksi padi gogo dapat dilihat pada Tabel 2. Data menunjukkan bahwa penerimaan padi gogo bervariasi antara Rp 8,09 juta-19,31 juta, variasi ini terjadi dikarenakan adanya perbedaan produktivitas padi gogo. Berdasarkan data sebelumnya diketahui bahwa produktivitas padi gogo bervariasi antara 2,9-7.01 t/ha. Biaya produksi padi gogo terbagi untuk beberapa komponen seperti sarana produksi, tenaga kerja serta penyusutan peralatan. Data menunjukkan bahwa besaran biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja memiliki persentase yang hampir sama, biaya sarana produksi meliputi benih, pupuk, pestisida dan herbisida yang mencapai Rp 5,9 juta sedangkan biaya tenaga kerja dikeluarkan dari mulai pengolahan hingga panen sejumlah Rp 6,4 juta. Lebih detail, diketahui persentase biaya herbisida dan pestisida merupakan kebutuhan tertinggi untuk dibandingkan sarana produksi lainnya. Sementara itu, besar nilai pendapatan menunjukkan bahwa varietas yang memiliki nilai pendapatan positif atau memberikan keuntungan hanya varietas Inpago 8 dan Inpago 9 sedangkan varietas lain berkategori rugi.

Tabel 2. Penerimaan dan pengeluaran usahatani padi gogo varietas unggul baru

Komponen	Ponelo	Rindang 2	Inpago 8	Inpago 9	Inpago 11	Inpago 12
Penerimaan (Rp)	9,087,792	8,098,310	19,312,669	17,546,264	8,291,294	10,433,169
Biaya Saprodi	5,908,000	5,908,000	5,908,000	5,908,000	5,908,000	5,908,000
Benih	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
Phonska	920,000	920,000	920,000	920,000	920,000	920,000
Urea	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
Pupuk Organik	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Herbisida	2,015,000	2,015,000	2,015,000	2,015,000	2,015,000	2,015,000
Pestisida	1,923,000	1,923,000	1,923,000	1,923,000	1,923,000	1,923,000
Biaya Tenaga Kerja	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000
Pengolahan	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
Penanaman	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Pemupukan	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Penyiangan	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
HPT	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
Panen	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
Penyusutan	293,333	293,333	293,333	293,333	293,333	293,333
Pajak lahan	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Total Biaya	12,701,333	12,701,333	12,701,333	12,701,333	12,701,333	12,701,333
Pendapatan (Rp)	-3,613,541	-4,603,023	6,611,336	4,844,931	-4,410,039	-2,268,164
RC Rasio	0.72	0.64	1.52	1.38	0.65	0.82

PEMBAHASAN

Pertimbangan terhadap layak atau tidaknya teknologi selain mempertimbangkan tingkat produktivitas juga melihat nilai pendapatan usahatani tersebut. Apakah penerimaan usahatani tersebut telah dapat menutupi keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama pelaksanaan budidaya tersebut.

Berkenaan dengan keragaan pertanaman diketahui bahwa keragaan padi Inpago 8 sesuai dengan penelitian Ritonga *et al.* (2020) bahwa penelitian teknologi larikan gogo super di Provinsi Riau berbasis varietas unggul baru, dilaporkan Inpago 8 memiliki anakan produktif sebanyak 13 anakan, gabah bernas per malai sebanyak 154 biji/malai, berat 1000 biji sebesar 25.16 g serta tingkat produktivitas tertinggi sebesar 5.92 t/ha. Namun demikian, produktivitas Inpago 8 tersebut masih lebih rendah dari penelitian Widodo *et al.* (2020) bahwa pengkajian varietas ungu baru padi gogo di Kabupaten Gunung Kidul,

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Yogyakarta memiliki tingkat produktivitas 9.12 t/ha (Inpago 8), 9.28 t/ha (Inpago 5) dan 9.44 t/ha (Inpago 10). Adapun kajian larikan gogo super di Provinsi Gorontalo dengan varietas Inpago 8 dan Inpago 9 menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan produktivitas yang dicapai di Provinsi Aceh dengan produktivitas sebesar 5.09 t/ha (Idawanni *et al.*, 2022) maupun capaian Inpago 8 di Kabupaten Pidie, Aceh yang mencapai 4.37 t/ha (Ferayanti *et al.*, 2019). Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa teknologi larikan merupakan rekomendasi paket teknologi salahsatunya penggunaan sistem tanam jajar legowo. Penggunaan sistem jajar legowo banyak memberikan keuntungan meningkatkan cahaya matahari yang diterima oleh pertanaman serta meningkatkan perakaran guna mendukung pertumbuhan pertanaman (Misran, 2014) dimana hasil akhirnya dapat meningkatkan produktivitas padi hingga 22% (Kurniawan *et al.*, 2021; Misran, 2014). Witjaksono (2018) melaporkan bahwa penggunaan teknologi larikan gogo meningkatkan produktivitas padi dari 5.08 t/ha menjadi 5.78 t/ha. Selain daripada itu, penggunaan varietas unggul baru juga berpengaruh nyata terhadap peningkatan produktivitas sebagaimana dilaporkan (Arianti *et al.*, 2020; Barokah *et al.*, 2021) bahwa penggunaan varietas unggul baru padi dapat meningkatkan produktivitas antara 15-30% dibandingkan varietas lama. Sebagaimana diketahui bahwa setiap varietas memiliki sifat genetis, morfologis serta fisiologis yang berbeda selain itu tidak menutup kemungkinan terjadi interaksi dengan lingkungan. Terlebih lagi varietas unggul baru memang didesain dengan keunggulan seperti produktivitas tinggi, tahan hama dan penyakit tertentu maupun toleran terhadap keadaan suboptimal tertentu. Faktor lainnya yang diperkirakan dapat meningkatkan produksi adalah pemberian pupuk organik, dimana hal tersebut akan mempertahankan dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga serapan unsur hara oleh tanah akan menjadi lebih efisien (Sujitno *et al.*, 2014). Penelitian Barus (2012) bahwa penggunaan sistem tanam legowo dan pupuk kadang dapat memberikan hasil produktivitas lebih tinggi sebesar 1 t/ha. Demikian pula, pemberian pupuk sintetis juga perlu diberikan dengan menggunakan dosis yang tepat atau berimbang sehingga produktivitas dapat optimal (Arrasyid *et al.*, 2020).

Varietas yang memiliki nilai pendapatan positif dan RC diatas satu adalah Varietas Inpago 8 dan Inpago 9. Pendapatan yang diperoleh 4.8-6.6 juta dimana nilai ini lebih tinggi dibandingkan pendapatan padi gogo tanpa menggunakan teknologi larikan gogo yang dilaksanakan di Morotai yaitu sebesar 3.3 juta (Saleh *et al.*, 2021) maupun pendapatan usahatani padi gogo Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan sebesar 4.3 juta/ha (Hartono *et al.*, 2019), namun lebih rendah dengan pendapatan yang diperoleh petani padi gogo di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah yang mencapai 7.07 juta/ha dan RC Rasio sebesar 2.03 (Sahara *et al.*, 2022). Sementara itu hasil kajian ini menunjukkan bahwa capaian nilai RC rasio masing-masing sebesar 1.52 dan 1.38, sedangkan varietas lainnya bernilai kurang dari satu atau memiliki nilai pendapatan yang negatif (rugi). Nilai pendapatan yang negatif pada beberapa varietas terjadi karena nilai penerimaan yang diperoleh petani tidak cukup menutupi kebutuhan biaya produksi untuk biaya penanggulangan serangan hama serta pertumbuhan gulma yang relatif tinggi, sehingga petani merugi. Penelitian (Sution *et al.*, 2019) melaporkan bahwa serangan hama walang sangat relatif tinggi menyebabkan persentase gabah hampa padi gogo di musim kemarau jauh lebih tinggi dibandingkan musim hujan, dimana dapat mencapai 44%.

KESIMPULAN

Penanaman padi gogo dimusim kemarau pertama dapat dilakukan namun demikian juga memiliki tantangan yaitu relatif tingginya serangan hama dan gulma tercermin dari

kebutuhan biaya pestisida dan herbisida yang tinggi. Varietas unggul baru Inpago 8 dan Inpago 9 layak diusahakan karena memiliki pendapatan bernilai positif dibandingkan varietas lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Balitbangtan, Kementan yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti FD, Nurlaily R, Setiapermas MN. 2020. Peningkatan produktivitas padi melalui penggunaan varietas unggul baru dan pemupukan di lahan sawah tadah hujan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian-Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*; Kabupaten Semarang, 9 Oktober 2019. Semarang: Kementan p. 191–96.
- Arrasyid B, Lubis I, Suwanto S, Purnamawati H. 2020. Penentuan dosis N, P, dan K optimum untuk padi gogo kultivar mayas lokal Kalimantan. *J. Agron. Indones.* 48 (1): 8–14.
- Barokah U, Nugroho RJ, Huda M, Daenuri. 2021. Pengenalan varietas unggul baru padi sawah berbasis penerapan teknologi terpadu di Desa Seling, Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen. *J. Pengabd. Nas.* 2 (2): 74–84.
- Barus J. 2012. Pengaruh aplikasi pupuk kandang dan sistim tanam terhadap hasil varietas unggul padi gogo pada lahan kering masam di Lampung. *J. Lahan Suboptimal.* 1 (1): 102–6.
- Kementerian Pertanian. 2016. *Atlas Peta Kesesuaian Lahan dan Arah Komoditas Pertanian*. Jakarta: Kementan
- Dahono, Sutrisna N, Pratama D. 2018. *Teknologi Larikan Gogo Super*. Pekanbaru: BPTP Riau,
- Ferayanti F, Idawanni, Azis A. 2019. Pertumbuhan dan hasil padi varietas inpago 8, Limboto dan Towuti di Lahan Kering Kabupaten Pidie. *J. Agriflora.* 3(1): 67–76.
- Gusmiatun, Marlina N. 2019. Peran pupuk organik dalam mengurangi pupuk anorganik pada budidaya padi gogo. *Agrikan: J. Agribisnis Perikan.* 11 (2): 91.
- Hartono T, Rosni M, Salawati U. 2019. Analisis pendapatan petani padi gogo (*Oryza sativa* L) di lahan perbukitan Desa Pembakulan, Kecamatan Batang Alai Timur Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Front. Agribisnis.* 3 (4): 44–49.
- Helviani, Juliatmaja AW, Bahari DI, Masitah, Husnaeni. 2021. Pemanfaatan dan optimalisasi lahan kering untuk pengembangan budidaya tanaman palawija di Desa Puday Kecamatan Wongeduku Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. *Mitra Mahajana: J. Pengabd. Masy.* 2 (1): 49–55.
- Heryani N, Rejekiingrum P. 2020. Pengembangan pertanian lahan kering iklim kering melalui implementasi panca kelola lahan. *J. Sumberd. Lahan.* 13 (2): 63.
- Idawanni, Ferayanti F, Ismail M, Bakar BA. 2022. Improving the productivity of upland rice through the implementation of largo super technology in dry land of Aceh Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.* 985 (1); Yogyakarta, 25-26 Agustus 2021.
- Kurniawan I, Kristina L, Awiyantini R. 2021. Pengaruh model jarak tanam jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi Varietas IPB 3S. *Daun.* 8 (2): 98–109.
- Matheus R, Basri M, Rompon MS, Nimrod Neonufa. 2017. Strategi pengelolaan pertanian
- Editor: Siti Herlinda et. al.*
ISSN: 2963-6051 (print)
Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

- lahan kering dalam meningkatkan ketahanan pangan di Nusa Tenggara Timur. *Partner* 22 (2): 529.
- Misran. 2014. Studi sistem tanam jajar legowo terhadap peningkatan produktivitas padi sawah. *J. Penelit. Pertan. Terap.* 14 (2): 106–10.
- Ritonga ES, Istina IR, Usman U, Wibisono MG. 2020. Kajian adaptif vub padi gogo spesifik lokasi di Provinsi Riau. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-8 Tahun 2020*, ed. S Herlinda. Palembang: Penerbit dan Percetakan UNSRI, p. 978–79.
- Sahara D, Praptana RH, Kurniyati E, Hartoyo B. 2022. Faktor yang mempengaruhi keuntungan usaha tani padi gogo di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *J. Penelit. Pertan. Tanam. Pangan.* 5 (3): 203.
- Saleh Y, Zainiyah W, Yuniarti IF. 2021. Prospek pengembangan padi gogo mendukung lumbung pangan di wilayah perbatasan Pulau Morotai. *Agritech.* 2 (2): 202–11.
- Sujitno, Endjang, Kurnia, Fahmi T. 2014. Penggunaan berbagai pupuk organik pada tanaman padi dilahan sawah irigasi. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik; Bogor, 18-19 Juni 2014.* Jakarta: Kementan. p. 211–16.
- Sution, Sugiarti T, Hartono H, Lehar L. 2019. Effect of two different growing seasons and several varieties on gogo rice growth and productivity. *Agriekstensia.* 18 (1): 24–31.
- Widodo S, Sutaryo B, Sukristyonubowo, Riyanto D, Sutardi. 2020. Farming analysis of five new gogo rice varieties in sub optimal areas in agrotechno. *Proceeding International Conference on Green Agro-Industry; Yogyakarta, 22 - 23 Oktober 2019.* Yogyakarta: UPN Veteran, 104–8.
- Witjaksono J. 2018. Kajian sistem tanam jajar legowo untuk peningkatan produktivitas tanaman padi di Sulawesi Tenggara. *Pangan.* 27 (1): 1–8.