



JURNAL ABDI INSANI

Volume 13, Nomor 8, Agustus 2026

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



PENINGKATAN PRODUKSI PADI GOGO LOKAL BANGKA DI DESA PAYA BENUA MELALUI PENERAPAN GAP

*Enhancing the Production of Local Bangka Upland Rice in Paya Benua Village through the
Implementation of Good Agricultural Practices (GAP)*

Eries Dyah Mustikarini^{*1}, Ryand Daddy Setyawan², Tri Lestari³, Maryanto³, Ibra³

¹Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Universitas Bangka Belitung. ²Program Studi
Bisnis Digital, Universitas Bangka Belitung, ³Program Studi Agroteknologi, Universitas
Bangka Belitung.

Jalan Raya Balunijuk, Merawang, Bangka, Bangka Belitung, 33172, Indonesia.

*Alamat korespondensi: eriesdyah79@gmail.com

(Tanggal Submission: 9 April 2026, Tanggal Accepted : 31 Agustus 2026)



Kata Kunci :

*GAP, Padi Gogo,
Produksi,
Keuntungan,
Petani*

Abstrak :

Petani padi di Propinsi kepulauan Bangka Belitung masih mempertahankan budidaya padi gogo sebagai budaya turun temurun. Petani memanfaatkan bukaan lahan baru untuk menanam padi selama 2 sampai 3 musim tanam sebelum ditanam dengan tanaman tahunan. Sistem ladang berpindah terus berjalan karena petani tidak yakin keuntungan dari budidaya padi ladang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan cara budidaya padi gogo secara *Good Agricultural Practices (GAP)*. Sasaran kegiatan adalah dua kelompok tani tanaman padi ladang (gogo) yaitu Kreatif dan Mandiri. Tahap awal adalah penyuluhan tentang penerapan GAP kepada anggota kelompok tani, pada akhir kegiatan sosialisasi ditentukan lokasi kegiatan budidaya padi secara GAP dari masing-masing kelompok tani. Tahap kedua adalah pelatihan budidaya secara GAP meliputi metode penanaman secara jajar legowo 4:1, pembuatan pestisida nabati, pemasangan pagar untuk hama tikus dan pembuatan perangkap hama. Tahap ketiga adalah pendampingan petani dalam penerapan GAP sampai tanaman padi dipanen. Hasil yang didapatkan masyarakat cukup antusias mengikuti kegiatan meskipun mereka secara keseluruhan belum mau menerapkan GAP. Hasil karakterisasi agronomi padi gogo menunjukkan penerapan GAP mampu meningkatkan hasil tanaman dibandingkan budidaya secara tradisional. Peningkatan hasil dari penerapan GAP sekitar 33 %. Hasil analisis usaha tani menunjukkan nilai keuntungan menerapkan GAP sekitar 24,76% dengan nilai R/C Rasio 1.21. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan GAP mampu meningkatkan



pendapatan petani meskipun memerlukan biaya yang lebih tinggi. Penerapan GAP berpotensi menjadi alternatif budidaya yang lebih menguntungkan dan berkelanjutan dalam pengembangan padi gogo di lahan kering.

Key word :

*GAP, Upland
Rice, Production,
Profit, Farmers*

Abstract :

Rice farmers in the Bangka Belitung Islands Province still maintain upland rice cultivation as a hereditary culture. Farmers utilize newly opened land to plant rice for 2 to 3 planting seasons before planting with annual crops. The shifting cultivation system continues because farmers are unsure of the profitability of dryland rice cultivation. This community service activity aims to provide counseling, training, and mentoring on upland rice cultivation methods using Good Agricultural Practices (GAP). The activity targets two dryland rice farming groups: Kreatif and Mandiri. The initial stage is counseling on the application of GAP to farmer group members, at the end of the socialization activity, the location of GAP rice cultivation activities for each farmer group is determined. The second stage is training on GAP cultivation, including the 4:1 legowo planting method, the manufacture of botanical pesticides, the installation of fencing to protect rats, and the construction of pest traps. The third stage is mentoring farmers in the application of GAP until the rice crop is harvested. The community is quite enthusiastic about participating in the community service activity even though they are not yet willing to implement GAP. The agronomic characterization of upland rice indicates that the application of GAP can increase yield compared to traditional cultivation. The pilot project also showed an increase in yield from the application of GAP of approximately 33%. The results of the farming analysis showed a profit value of approximately 24.76% with an R/C ratio of 1.21. These results indicate that the application of GAP can increase farmer income despite requiring higher costs. The application of GAP has the potential to be a more profitable and sustainable cultivation alternative in the development of upland rice in dryland areas.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Mustikarini, E. D., Setyawan, R. D., Lestari, T., Maryanto., & Ibra. (2026). Peningkatan Produksi Padi Gogo Lokal Bangka di Desa Paya Benua Melalui Penerapan GAP. *Jurnal Abdi Insani*, 13(8), 607-620. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i8.2920>

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman padi di Indonesia tidak hanya dilakukan di lahan teririgasi. Saat ini petani di beberapa wilayah masih membudidayakan padi di lahan kering seperti di pulau Kalimantan (Thomson *et al.*, 2009), Sumatra (Antoni *et al.*, 2021), Sulawesi (Sunanto & Rauf 2018), Nusa Tenggara Timur (Matheus *et al.*, 2017), Papua (Sayori *et al.*, 2024), dan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung (Mustikarini *et al.*, 2019). Budidaya padi di lahan kering harus menggunakan padi gogo. Menurut (Prayoga *et al.*, 2017) padi gogo lebih toleran terhadap cekaman kekeringan atau kondisi kekurangan air dibandingkan jenis padi sawah. Padi gogo cocok dikembangkan di lahan tegalan, bukaan baru ataupun dijadikan tanaman sela pada perkebunan belum menghasilkan (Idwar *et al.*, 2019).

Petani yang telah memiliki lahan sawah dengan irigasi memadai umumnya sudah tidak membudidayakan padi gogo. Hal ini karena padi gogo memiliki beberapa kelemahan antara lain hasil lebih rendah, risiko gagal panen lebih tinggi, dan ketergantungan besar pada alam. Menurut Salsadilla & Hariyono (2022) hasil yang rendah pada padi gogo disebabkan keterbatasan air pada tanah sehingga



tanaman sulit menyerap nutrisi pada tanah. Menurut Ilmiyanor *et al.*, (2023), penyebab kegagalan panen adalah serangan hama dan penyakit yang tinggi. Tanaman padi gogo sering dibudidayakan di lahan terbuka berdekatan dengan tanaman tahunan, sehingga memungkinan serangan hama yang besar. Menurut Brown *et al.*, (2017) hama utama yang menyebabkan kegagalan panen pada padi gogo adalah tikus, sementara itu menurut Ramadhani & Priyambodo (2024), adalah burung. Serangan penyakit seperti blas dan hawar daun juga mampu menurunkan produksi. Menurut Sparks *et al.*, (2022), serangan penyakit pada padi gogo mampu menurunkan produksi hingga 30-50%. Ketergantungan tanaman yang besar terhadap alam mengharuskan pemilihan varietas adaptif terhadap cekaman biotik dan abiotik agar produksi padi dapat dipertahankan.

Pemanfaatan lahan kering melalui budidaya padi gogo tetap strategis dalam meningkatkan produksi padi. Padi gogo terbukti mampu berproduksi di lahan kering tanpa genangan air. Budidaya padi gogo masih memiliki peluang besar karena luas lahan kering di Indonesia mencapai sekitar 140 juta ha (Mulyani *et al.*, 2016). Luas lahan kering di Indonesia masih besar dan belum dimanfaatkan secara optimal (Sri *et al.*, 2022). Adaptasi padi gogo terhadap kondisi cekaman kekeringan menjadikannya relevan dalam menghadapi perubahan iklim (Melandri *et al.*, 2021).

Salah satu desa di provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang masih membudidayakan padi gogo adalah desa Paya Benua. Padi gogo lokal Bangka di Desa Paya Benua masih dibudidayakan secara tradisional. Petani desa ini menggunakan varietas lokal atau aksesi yang memiliki kemampuan adaptasi baik terhadap cekaman lingkungan. Namun disayangkan, produktivitas varietas lokal umumnya masih rendah. Menurut (Melandri *et al.*, 2021) produksi padi lokal berkisar 2–3 ton/ha. Total produksi padi di Kabupaten Bangka mencapai 8.497,87 ton, dengan kontribusi dari produksi padi ladang sebesar 5.911,30 ton, atau sekitar 69,56% dari total produksi padi (Badan Pusat Statistik, 2024). Total luasan tanam padi ladang di Kabupaten Bangka mencapai 2.514,20 hektar dengan produktivitas 2,4 ton/ha, sedangkan padi gogo potensi hasilnya lebih rendah dengan produktivitas sekitar < 2,5 ton (Noprianyah *et al.*, 2024). selain itu petani belum menggunakan benih yang belum terstandar (Marini *et al.*, 2024) pemupukan yang tidak berimbang serta pengendalian organisme pengganggu tanaman secara kimiawi yang tidak ramah lingkungan (Rizal *et al.*, 2022).

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan melalui penerapan teknik budidaya yang tepat. Pengelolaan tanaman terpadu, penggunaan pupuk secara berimbang, dan penerapan teknologi budidaya terbukti meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani (Varma, 2017). GAP merupakan sistem budidaya yang menekankan pada penerapan teknik yang baik, benar, dan ramah lingkungan untuk meningkatkan hasil dan kualitas produk (Ochoa, 2023). Hasil penelitian (Pretty *et al.*, 2020) penerapan GAP mampu meningkatkan produksi sebesar 20–30%. Menurut (FAO, 2020) GAP mampu meningkatkan efisiensi penggunaan input serta keberlanjutan lingkungan.

Penerapan GAP pada padi gogo mencakup penggunaan benih bermutu, pengolahan lahan yang sesuai, pemupukan berimbang, serta pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (Suswadi *et al.*, 2025). Penerapan teknologi tersebut diharapkan mampu meningkatkan produktivitas padi gogo lokal Bangka. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diperlukan untuk meningkatkan produksi padi gogo lokal Bangka di Desa Paya Benua melalui penerapan GAP. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan produktivitas padi gogo lokal Bangka melalui penerapan GAP, pengetahuan dan keterampilan petani, serta peningkatan hasil produksi. Akhir dari kegiatan ini diharapkan mampu mewujudkan sistem budidaya padi gogo yang produktif, efisien, dan berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan petani di Desa Paya Benua.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Agustus 2025 hingga Desember 2026. Kegiatan dilaksanakan di Desa Paya Benua, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sasaran kegiatan meliputi petani padi gogo yang tergabung dalam



Kelompok Tani (Poktan) Mandiri dan Kreatif. Kelompok tani mengembangkan varietas lokal Balok Merah dan Radin. Jumlah anggota mitra yang terlibat sebanyak ± 15 kepala keluarga yang aktif dalam kegiatan budidaya padi gogo.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan petani secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Tim pelaksana melakukan identifikasi permasalahan melalui observasi lapangan dan diskusi langsung dengan penyuluh pertanian. Dalam pelaksanaan pengabdian tim pelaksana melakukan kegiatan yang terorganisir yaitu (1) penyuluhan pertanian (Gambar 1), (2) pelatihan, dan (3) pendampingan mengenai penerapan konsep GAP (Gambar 2,3 dan 4). Setelah melakukan penyuluhan dengan memaparkan materi GAP kepada anggota kelompok tani, maka Tim pelaksana melaksanakan pelatihan teknis terkait pengolahan lahan, penanaman secara sistem jarak legowo 4:1, pemupukan berimbang, pembuatan pestisida nabati dari biji mimba, pemasangan pagar sawah untuk pengendalian hama tikus dan pembuatan perangkat hama dolat. Tim pelaksana membuat demonstrasi plot (demplot) sebagai media pembelajaran lapangan untuk masing-masing kelompok tani. Petani menerapkan teknologi GAP secara langsung dengan pendampingan intensif dari tim pelaksana. Tim pelaksana melakukan monitoring dan evaluasi untuk menilai perkembangan tanaman dan tingkat adopsi teknologi oleh petani.



Gambar 1. Penyuluhan Petani



Gambar 2. Penanaman Jajar Legowo 4:1



Gambar 3. Pengamatan Fase Pertumbuhan



Gambar 4. Pasca Panen

Pelaksanaan kegiatan lapangan mengikuti tahapan budidaya padi gogo yang meliputi persiapan lahan, persiapan benih, pemupukan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, dan pengambilan sampel. Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan sisa kayu dan gulma. Lahan perlakuan GAP diolah dan dibentuk menjadi petakan berukuran 10 m $\times$ 10 m dengan jarak antar petakan 1 m. Lahan perlakuan tradisional hanya dibersihkan tanpa pengolahan lanjutan. Persiapan benih dilakukan dengan perendaman selama 12 jam, penirisan, dan pemeraman selama 24 jam pada perlakuan GAP. Benih yang mengapung dibuang dan benih tenggelam digunakan sebagai bahan tanam. Perlakuan tradisional menggunakan benih tanpa perendaman dengan penambahan kapur sebelum tanam.

Pemupukan organik diberikan pada perlakuan GAP menggunakan pupuk kandang dengan dosis 3 ton/ha yang diaplikasikan 7 hari sebelum tanam. Penanaman dilakukan dengan sistem jarak legowo pada perlakuan GAP dengan jarak tanam 25 × 25 cm dan tiga benih per lubang tanam. Penanaman pada perlakuan tradisional dilakukan dengan jarak tanam tidak beraturan. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, dan pengendalian hama. Pemanenan dilakukan saat 80% malai berwarna kuning. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 10 tanaman pada setiap petakan.

Kegiatan ini menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot*) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor utama berupa metode budidaya yang terdiri atas dua taraf, yaitu GAP dan tradisional. Faktor kedua berupa jenis padi yang terdiri atas dua varietas lokal, yaitu Balok Merah dan Radin. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh unit percobaan yang representatif. Data hasil kegiatan dianalisis menggunakan uji F (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Analisis lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk membandingkan rata-rata antar perlakuan yang menunjukkan perbedaan nyata. Rumus uji BNT dinyatakan sebagai berikut:

$$BNT = t\alpha \sqrt{\frac{2 \times Kt_{galat}}{r}}$$

Keterangan:

BNT : Beda Nyata Terkecil

$t\alpha$: nilai tabel pada taraf nyata ($\alpha=0,01$)

Kt_{galat} : kuadrat tengah galat dari hasil analisis ragam

r : jumlah ulangan

Nilai BNT digunakan untuk menentukan perbedaan nyata antar rata-rata perlakuan. Nilai $t\alpha$ menunjukkan nilai t tabel pada taraf nyata 5%. Nilai Kt_{galat} merupakan kuadrat tengah galat yang diperoleh dari analisis ragam. Nilai r menunjukkan jumlah ulangan. Hasil perhitungan BNT digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan terhadap efektivitas penerapan GAP pada budidaya padi gogo lokal Bangka. Hasil panen yang didapatkan dari dua metode budidaya dibandingkan untuk menentukan nilai keuntungan yang didapatkan petani dengan penerapan GAP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Padi gogo memerlukan evaluasi terhadap faktor budidaya untuk mengetahui upaya peningkatan pertumbuhan dan produksi. Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 1 digunakan untuk mengetahui pengaruh metode budidaya, jenis padi, dan interaksi keduanya terhadap parameter yang diamati sehingga dapat diidentifikasi faktor yang memberikan pengaruh nyata.

Tabel 1. Analisis sidik ragam pengaruh metode budidaya dan jenis padi hasil padi gogo

Karakter	Jenis Padi		Metode Budidaya		Interaksi		KK (%)
	F-Hit	Pr>F	F-Hit	Pr>F	F-Hit	Pr>F	
Tinggi Tanaman (Cm)	56,55	0,01*	8,82	0,04*	0,28	0,62	4,87
Jumlah Anakan (Batang)	4,21	0,17	123,03	0,00**	153,15	0,00**	3,07
Jumlah Daun (helai)	66,30	0,01*	66,68	0,00**	117,97	0,00**	4,00
Lebar Tajuk (cm)	39,81	0,02*	1,67	0,26	0,20	0,89	8,67
Panjang Malai Terpanjang (cm)	6,89	0,11	0,00	0,94	0,00	0,95	5,70

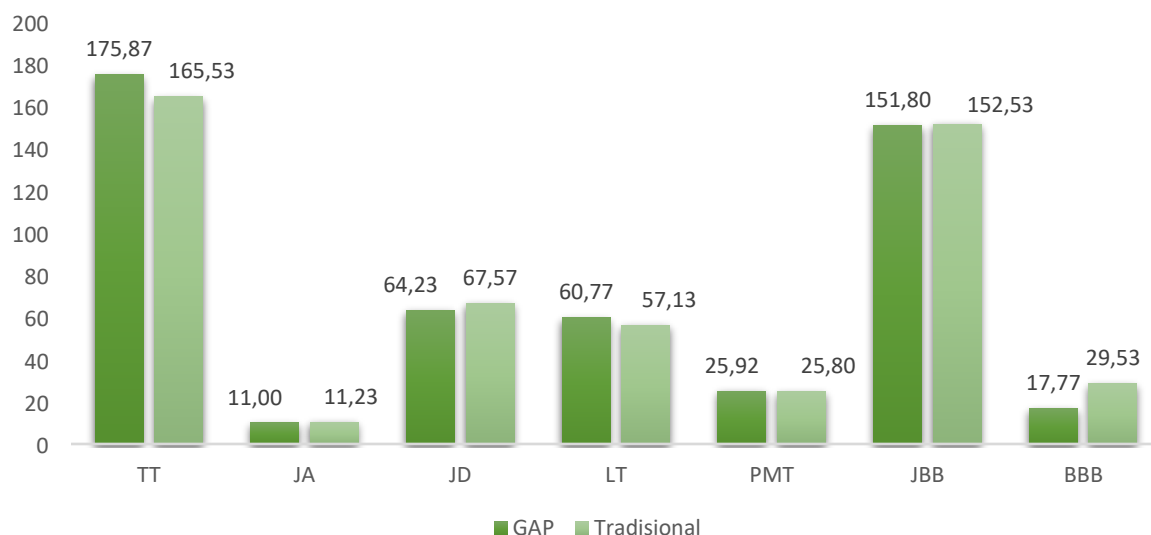
Jumlah biji bernas pada Malai terpanjang (butir)	3,54	0,20	0,00	0,98	0,00	0,94	16,76
Berat biji berbas per rumpun tanaman (g)	1,57	0,33	00,80	0,79	6,56	0,06	16,22

Keterangan : Pr>F = nilai probabilitas, ** = berpengaruh sangat nyata * = berpengaruh nyata, tn = berpengaruh tidak nyata, KK = koefisien keragaman.

Hasil uji menunjukkan bahwa jenis padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar tajuk. Metode budidaya juga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, dan jumlah daun. Penerapan GAP mampu memperbaiki kondisi lingkungan tumbuh melalui penggunaan input yang tepat dan pengelolaan lahan yang lebih baik (Kushwah *et al.*, 2023). Jenis padi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan vegetatif belum tentu meningkatkan hasil (Sutoro *et al.*, 2016). Tanaman padi gogo sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti ketersediaan air dan kesuburan tanah (Sution *et al.*, 2019). Cekaman lingkungan pada fase pembungaan dan pengisian biji dapat menurunkan hasil (Kariali *et al.*, 2025).

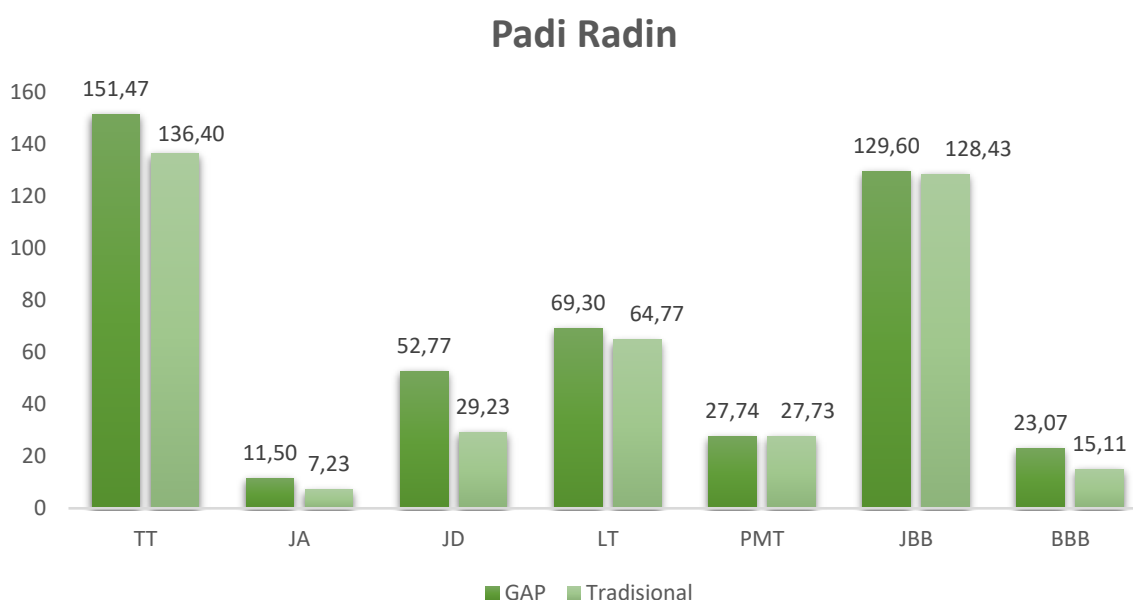
Metode budidaya tidak berpengaruh nyata terhadap lebar tajuk, panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun. Interaksi antara jenis padi dan metode budidaya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan dan jumlah daun. Respons tanaman terhadap metode budidaya dipengaruhi oleh perbedaan genetik varietas. Setiap varietas memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda terhadap lingkungan dan teknik budidaya (Huang *et al.*, 2021). Interaksi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun. Nilai koefisien keragaman tergolong rendah hingga sedang sehingga data penelitian cukup konsisten. Hasil uji rerata pada varietas Balok Merah disajikan pada Gambar 5 yang menunjukkan perbandingan metode GAP dan tradisional terhadap pertumbuhan dan hasil.

Padi Balok Merah



Gambar 5. Rata-rata pertumbuhan dan produksi pada metode budidaya padi Balok Merah
Keterangan: TT: Tinggi tanaman (cm), JA: Jumlah anakan (batang), JD: Jumlah daun (helai), LT: Lebar tajuk (cm), PMT: Panjang malai terpanjang (cm), JBB: Jumlah biji bernas pada malai terpanjang (butir) dan BBB: Berat biji berbas per rumpun tanaman (g).

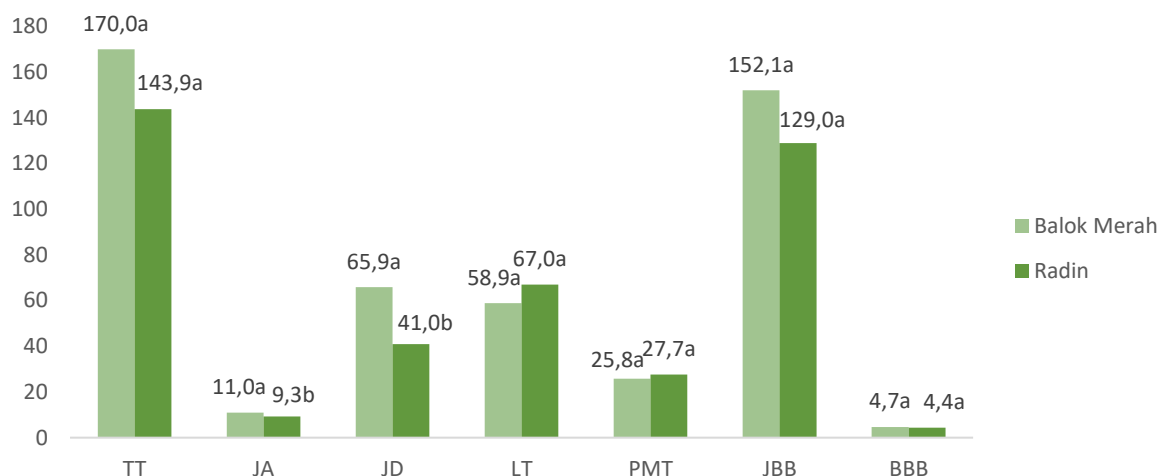
Metode GAP menunjukkan nilai lebih tinggi pada sebagian besar parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah anakan, dan jumlah daun. Metode tradisional menunjukkan nilai yang lebih rendah pada parameter vegetatif. Parameter hasil seperti panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok antara kedua metode. Penerapan GAP meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada varietas Balok Merah. Varietas ini menunjukkan respons yang baik terhadap perbaikan teknik budidaya. Sistem tanam jajar legowo dan pemupukan berimbang pada GAP membantu tanaman memperoleh cahaya, air, dan unsur hara secara lebih optimal (Rohman *et al.*, 2024). Kondisi ini meningkatkan proses fotosintesis yang mendukung pertumbuhan vegetatif (Yusupov, 2025). Peningkatan pertumbuhan vegetatif belum diikuti peningkatan hasil. Kondisi ini menunjukkan bahwa hasil produksi belum optimal. Faktor lingkungan seperti ketersediaan air pada lahan kering diduga menjadi penyebabnya. Fase generatif padi gogo sangat sensitif terhadap cekaman kekeringan sehingga mempengaruhi hasil panen (Konaté *et al.*, 2022). Hasil uji rerata karakter metode budidaya pada varietas Radin disajikan pada Gambar 6 yang menunjukkan perbandingan respons terhadap metode GAP dan tradisional.



Gambar 6. Rata-rata pertumbuhan dan produksi pada metode budidaya padi Radin
 Keterangan: TT: Tinggi tanaman (cm), JA: Jumlah anakan (batang), JD: Jumlah daun (helai), LT: Lebar tajuk (cm), PMT: Panjang malai terpanjang (cm), JBB: Jumlah biji bernas pada malai terpanjang (butir) dan BBB: Berat biji berbas per rumpun tanaman (g).

Metode GAP meningkatkan jumlah anakan dan jumlah daun dibandingkan metode tradisional. Metode tradisional menunjukkan nilai parameter vegetatif yang lebih rendah, terutama pada jumlah daun. Parameter hasil seperti panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun tidak menunjukkan perbedaan nyata antar metode. Varietas Radin menunjukkan respons yang baik terhadap penerapan GAP pada fase vegetatif. Peningkatan jumlah anakan dan daun pada perlakuan GAP menunjukkan bahwa varietas ini responsif terhadap perbaikan teknik budidaya. Jumlah daun yang lebih banyak membantu meningkatkan luas fotosintesis sehingga mendukung pertumbuhan tanaman. Peningkatan pertumbuhan vegetatif tidak diikuti oleh peningkatan hasil. Kondisi ini menunjukkan adanya keterbatasan dalam penyaluran hasil fotosintesis ke organ generatif. Efisiensi translokasi asimilat sangat berperan dalam pembentukan hasil pada tanaman padi (Nur, 2017). Respons yang berbeda antara fase vegetatif dan generatif menunjukkan bahwa varietas Radin lebih adaptif pada fase

awal pertumbuhan, tetapi kurang optimal pada fase pembentukan hasil. Pemilihan varietas menjadi faktor penting dalam penerapan teknologi GAP. Perbedaan karakter agronomis antar varietas ditunjukkan pada Gambar 7 yang menggambarkan variasi respons antara varietas Balok Merah dan Radin terhadap pertumbuhan dan hasil.

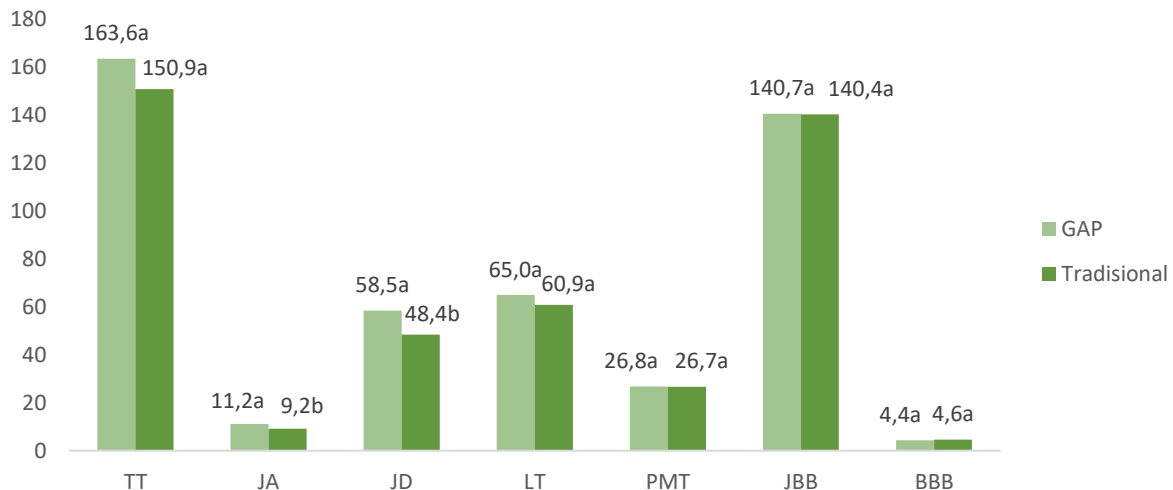


Gambar 7. Rerata karakter pada perlakuan jenis padi

Keterangan:

1. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT taraf kepercayaan 99%.
2. TT: Tinggi tanaman (cm), JA: Jumlah anakan (batang), JD: Jumlah daun (helai), LT: Lebar tajuk (cm), PMT: Panjang malai terpanjang (cm), JBB: Jumlah biji bernas pada malai terpanjang (butir) dan BBB: Berat biji berbas per rumpun tanaman (g).

Varietas Balok Merah memiliki jumlah anakan dan daun lebih banyak dibandingkan varietas Radin, yaitu 11,0 batang dan 65,9 helai, sedangkan Radin 9,36 batang dan 41,0 helai. Perbedaan ini menunjukkan adanya pengaruh genetik terhadap pertumbuhan vegetatif. Varietas Balok Merah diduga lebih mampu beradaptasi dengan lingkungan sehingga tumbuh lebih baik (Marini *et al.*, 2025). Jumlah anakan dipengaruhi oleh faktor genetik dan kemampuan menyerap nitrogen pada fase awal pertumbuhan (Peng *et al.*, 2023). Jumlah daun yang lebih banyak juga mendukung proses fotosintesis (Jin *et al.*, 2010). Parameter lain seperti tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun tidak berbeda nyata antar varietas. Kedua varietas memiliki potensi hasil yang relatif sama. Peningkatan jumlah anakan tidak selalu meningkatkan hasil jika kondisi lingkungan kurang mendukung. Pembentukan hasil dipengaruhi oleh keseimbangan fase vegetatif dan generatif (Li *et al.*, 2021). Efisiensi penyaluran hasil fotosintesis ke bagian tanaman juga mempengaruhi hasil panen (Smith *et al.*, 2018). Perbedaan varietas lebih berpengaruh pada fase vegetatif, sedangkan hasil akhir lebih dipengaruhi oleh lingkungan dan teknik budidaya. Rerata karakter pada perlakuan metode budidaya disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Rerata karakter pada perlakuan metode budidaya

Keterangan:

1. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji DMRT taraf kepercayaan 99%.
2. TT: Tinggi tanaman (cm), JA: Jumlah anakan (batang), JD: Jumlah daun (helai), LT: Lebar tajuk (cm), PMT: Panjang malai terpanjang (cm), JBB: Jumlah biji bernas pada malai terpanjang (butir) dan BBB: Berat biji berbas per rumpun tanaman (g).

Metode GAP menghasilkan jumlah anakan dan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan metode tradisional, dengan jumlah anakan mencapai 11,2 batang pada GAP dan 9,2 batang pada metode tradisional, serta jumlah daun masing-masing sebesar 58,5 helai dan 48,4 helai. Perbedaan ini menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Peningkatan tersebut terjadi karena penerapan GAP mampu menciptakan kondisi tumbuh yang lebih baik melalui pemupukan yang lebih terarah serta pengaturan jarak tanam yang mendukung perkembangan akar dan penyerapan unsur hara. Menurut Ngairangbam *et al.*, (2024), penerapan praktik budidaya yang tepat seperti pemupukan berimbang dan pengaturan jarak tanam dapat meningkatkan efisiensi serapan hara dan pertumbuhan tanaman. Parameter lain seperti tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua metode. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan vegetatif belum diikuti oleh peningkatan hasil. Hal ini diduga karena faktor lingkungan, seperti ketersediaan air dan pengendalian hama penyakit, belum sepenuhnya mendukung proses pembentukan hasil.

Analisis Usaha Tani Padi Gogo di Desa Paya Benua

Analisis usaha tani padi gogo di Desa Paya Bedua dilakukan untuk mengetahui besarnya biaya produksi, penerimaan, serta tingkat kelayakan usahatani. Hasil perhitungan sebagai dasar evaluasi efisiensi dan potensi pengembangan usaha tani padi gogo di lokasi penelitian.

Tabel 2. Hasil Analisis Usaha Tani

Komponen Analisis	Usahatani Konvensional	Usahatani GAP
Luas Lahan	0,01 ha	0,01 ha
Biaya Variabel (Rp)	205.640	263.420
Biaya Tetap (Rp)	15.000	35.000
Total Biaya Produksi (Rp)	220.640	298.420
Volume Hasil Panen (kg)	15 kg	20 kg

Harga Jual (Rp/kg)	18.000	18.000
Total Penerimaan (Rp)	270.000	360.000
Keuntungan (Rp)	49.360	61.580
R/C Ratio	1,22	1,21
Break Even Point (kg)	14,70 kg	16,58 kg
BEP Harga (Rp/kg)	14.709	14.921
Kelayakan Usaha	Layak (R/C > 1)	Layak (R/C > 1)
Catatan Teknis	Input rendah, biaya lebih kecil, hasil lebih rendah	Input lebih lengkap, biaya lebih tinggi, hasil lebih besar

Analisis usaha tani padi gogo di Desa Paya Benua menunjukkan bahwa sistem konvensional dan penerapan Good Agricultural Practices (GAP) sama-sama layak diusahakan, yang ditunjukkan oleh nilai R/C ratio lebih besar dari 1. Sistem konvensional menghasilkan keuntungan sebesar Rp 49.360 dengan nilai R/C 1,22. Sistem GAP memberikan keuntungan lebih besar yaitu Rp 61.580 dengan nilai R/C 1,21. Nilai R/C pada konvensional sedikit lebih tinggi, tetapi selisihnya kecil. Penerapan GAP mampu meningkatkan hasil panen sekitar 33%, sehingga keuntungan yang diperoleh lebih besar. Nilai titik impas (*Break Even Point*) pada sistem GAP lebih tinggi yaitu 16,58 kg dibandingkan konvensional sebesar 14,70 kg. Kondisi ini menunjukkan bahwa GAP memberikan hasil produksi lebih tinggi untuk menutup biaya karena penggunaan input yang lebih besar. Hasil panen pada sistem GAP sudah melebihi nilai titik impas, sehingga usaha tetap aman dan tidak merugi. Peningkatan biaya produksi pada GAP dapat dipahami sebagai investasi yang mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani.

Secara ekonomi, hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara efisiensi biaya dan peningkatan produktivitas. Sistem konvensional lebih unggul dalam menekan biaya, sedangkan GAP lebih unggul dalam meningkatkan hasil dan keuntungan. Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa penerapan teknologi budidaya yang lebih baik, termasuk GAP, mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani meskipun memerlukan biaya awal yang lebih tinggi (Yulianti & Hardjanto, 2025). Nilai R/C ratio yang lebih besar dari 1 pada kedua sistem menunjukkan bahwa usahatani padi gogo tergolong layak dan memiliki peluang untuk dikembangkan secara berkelanjutan (Maulah *et al.*, 2023).

Penerapan GAP memberikan manfaat bagi petani berupa peningkatan pendapatan karena hasil panen lebih tinggi. Pemanfaatan lahan menjadi lebih optimal, terutama pada kondisi lahan kering. Pengelolaan usaha tani menjadi lebih terarah dan terencana. Penerapan GAP juga dapat meningkatkan ketahanan usaha tani terhadap risiko lingkungan seperti perubahan iklim dan serangan hama penyakit karena penggunaan input dilakukan secara lebih tepat. Penerapan GAP dapat menjadi pilihan yang lebih menguntungkan dalam jangka panjang meskipun membutuhkan biaya lebih besar di awal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dibandingkan budidaya padi gogo secara tradisional. Namun demikian, penerapan GAP belum memberikan peningkatan yang signifikan terhadap komponen hasil, seperti panjang malai, jumlah biji bernas, dan berat biji per rumpun. Penerapan GAP meningkatkan keuntungan sebesar 24,76%. Nilai R/C ratio mengalami penurunan sebesar 0,82%, namun tetap menunjukkan usaha tani yang layak karena nilainya lebih dari 1. Penerapan GAP menyebabkan nilai *Break Even Point* (BEP) produksi meningkat sebesar 12,79%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kebutuhan produksi untuk mencapai titik impas menjadi lebih tinggi. Hasil panen yang diperoleh telah melampaui nilai BEP tersebut, sehingga usaha tani tetap menguntungkan dan layak untuk dikembangkan.

Saran yang dapat diberikan adalah perlunya optimalisasi penerapan GAP terutama pada fase generatif agar peningkatan pertumbuhan vegetatif dapat diikuti oleh peningkatan hasil produksi. Selain itu, pemilihan varietas yang lebih responsif terhadap teknologi GAP perlu diperhatikan untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal. Pendampingan kepada petani juga perlu dilakukan secara berkelanjutan agar penerapan teknologi dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil, terutama terkait kondisi lingkungan dan pengelolaan budidaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) atas dukungan finansial yang diberikan untuk layanan ini dengan nomor Kontrak 1071/UN50/M/PM/2025 tertanggal 2 Juni 2025, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung (UBB).

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, M., Zahri, I., Adriani, D., & Thoni, A. K. A. (2021). Prospect of Low Land Rice Sustainability in South Sumatera, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 810(1), 012046. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/810/1/012046>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2024). *Statistik Indonesia 2024* [Internet]. Vol. 1101001, Statistik Indonesia 2024. 2024. 790 hal. Tersedia pada:
- Brown, P. R., Douangboupha, B., Lao, P. D. R., Htwe, N. M., Myanmar, J., Kühn, J. J., Mulungu, L. S., Phung, N. T. M., Singleton, G. R., & Stuart, A. M. (2017). *Control of Rodent Pests in Rice Cultivation*. Burleigh Dodds Science Publishing Limited.
- Food and Agriculture Organization. (2020). *Good Agricultural Practices (GAP)*. FAO.
- Huang, X., Jang, S., Kim, B., Piao, Z., Redoña, E. D., & Koh, H.-J. (2021). Evaluating Genotype × Environment Interactions of Yield Traits and Adaptability in Rice Cultivars Grown under Temperate, Subtropical and Tropical Environments. *Agriculture*, 11(6), 558. <https://doi.org/10.3390/AGRICULTURE11060558>
- Huertas Ochoa, E. M. (2023). Good Agricultural Practices as an opportunity to Improve Agricultural Production. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 42(9), 1213-1228. <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.24503.70564>
- Idwar, I., Hamzah, A., & Nasrul, B. (2019). Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Marginal Kering untuk Budidaya Padi Gogo di Riau. In *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1, 190–198. <https://doi.org/10.31258/UNRICSAGR.1A25>
- Ilmiyanor, M., Abbas, E. W., Hasanah, M., Sari, R., & Handy, M. R. N. (2023). Factors of Failure of the 2022 Rice Harvest for Local Rice Varieties of Banjar Rice. *Journal of Social Development*, 1(2), 97-107. <https://doi.org/10.20527/j-sod.v1i2.10126>
- Irine, P., & Triono, B. S. (2017). Respon Perkecambahan Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Lokal Si Gadis Hasil Iradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2), 48–52
- Jin, X., Jin, A., Song, Y., Lou, J., & Mei, S. (2010). Canopy Development and Photosynthesis with Fertilization During Leaf-Expansion Period of *Phyllostachys pubescens*. *Journal of the Zhejiang Forestry College*, 27(1), 57–62.
- Kariali, E., Panigrahi, S., Senapati, P. K., Das, R., Dwivedi, P., Kariali, E., Panigrahi, S., Senapati, P. K., Das, R., & Dwivedi, P. (2025). Exogenous and Endogenous Signals: Critical Factors for Regulation of Flowering Time and Grain Yield in Rice. *Russian Journal of Plant Physiology*, 72(6), 186. <https://doi.org/10.1134/s1021443725603179>

- Konaté, A. K., Zongo, A., Sangaré, J. R., Dardou, A., & Audebert, A. (2022). Effect of Water Stress on Growth, Yield and Yield Components of Rice (*Oryza sativa* L.) Genotypes. *International Journal of Science and Research Archive*, 5(1), 028–038. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2022.5.1.0030>
- Kushwah, N., Billore, V., Sharma, O. P., Singh, D., & Chauhan, A. P. S. (2023). Integrated Nutrient Management for Optimal Plant Health and Crop Yield. *Plant Science Archives*, 8(2), 10–12. <https://doi.org/10.51470/psa.2023.8.2.10>
- Li, G., Li, G., Tang, J., Zheng, J., & Chu, C. (2021). Exploration of Rice Yield Potential: Decoding Agronomic and Physiological Traits. *Crop Journal*, 9(3), 577–589. <https://doi.org/10.1016/J.CJ.2021.03.014>
- Marini, M., Mustikarini, E. D., & Kartika, K. (2024). Evaluasi Mutu dan kandungan Proksimat Benih Padi Lokal Bangka Barat. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 27(2), 97-102. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v27i2.99699>
- Marini, M., Mustikarini, E. D., & Kartika, K. (2024). Germination Pattern and Quality Resilience of West Bangka Local Rice Seeds During Storage in Various Media. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 18(1), 27-37. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v18i1.29040>
- Matheus, R., Basri, M. H., Rompon, M. S., & Neonufa, N. (2017). Strategi Pengelolaan Pertanian Lahan Kering dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan di Nusa Tenggara Timur. *The Partner*, 22(2), 529–541. <https://doi.org/10.35726/JP.V22I2.246>
- Maulah, SI, Sukidin, S., & Hartanto, W. (2024). Analisis Kelayakan Keuangan Usaha Tani Padi pada Kelompok Tani Sidomukti Desa Sukosari Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 19(2), 193–202. <https://doi.org/10.21831/jep.v19i2.59695>
- Melandri, G., AbdElgawad, H., Riewe, D., Hageman, J. A., Asard, H., Beemster, G. T. S., & Vanderauwera, S. (2021). Drought Tolerance in Rice: Physiological and Molecular Responses. *Field Crops Research*, 268, 108190.
- Mulyani, A., Kuncoro, D., Nursyamsi, D., & Agus, F. (2016). Analisis Potensi Lahan Kering untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(2), 73–82. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v10n2.2016.73-82>
- Mustikarini, E. D., Lestari, T., & Prayoga, G. I. (2019). *Plasma Nutfah: Tanaman Potensial di Bangka Belitung*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ngairangbam, H., Kaur, A. P., Singh, G., & Menon, S. (2024). Effect of Different Spacing and Nutrient Management on Growth and Yield of Maize: A Review. *Journal of Advances in Biology & Biotechnology*, 27(6), 682-692. <https://doi.org/10.9734/jabb/2024/v27i6928>
- Nopriansyah, S., Mustikarini, E. D., & Khodijah, N. S. (2024). Pelestarian Varietas Padi Ladang Lokal untuk Pertanian Berkelanjutan : Pelestarian Varietas Padi Lokal Bangka. *Mimb Agribisnis J Pemikir Masy Ilm Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 1364–72.
- Peng, B., Wang, X., Hu, X., Liu, Y., Liang, K., Fu, Y., Hu, R., Li, M., Ye, Q., Yin, Y., Pan, J., & Zhong, X. (2023). Determining Nitrogen Topdressing Rates in Accordance with Actual Seedling Density and Crop Nitrogen Status in Direct-Seeded Rice. *The Journal of the Science of Food and Agriculture*, 104(4), 2294-2302. <https://doi.org/10.1002/jsfa.13117>
- Prayoga, G. I., Mustikarini, E. D., & Pradika, D. (2017). Seleksi Aksesori Padi Lokal Bangka Melalui Pengujian Variabilitas dan Heritabilitas. *AGROSAINSTEK*, 1(2), 56–67. <https://doi.org/10.33019/agrosainstek.v1i2.8>
- Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., Goulson, D., Hartley, S., Lampkin, N., Morris, C., Pierzynski, G., Prasad, P. V. V., Reganold, J., Rockström, J., Smith, P., Thorne, P., & Wratten, S. (2020). Global Assessment of Agricultural System Redesign. *Nature Sustainability*, 3, 441–450. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0505-7>

- Ramadhani, M. F., & Priyambodo, S. (2024). Attacks of Munia Bird (*Lonchura* spp.) on Rice Crops and Control Carried out by Farmers in Tigo Nagari, Pasaman, West Sumatra, Indonesia. *World Journal Of Advanced Research and Reviews*. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2654>
- Rizal M, Murtryarny E, Hamdan S. (2022). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru (Vub) Padi (*Oryza Sativa*) Gogo Terhadap Lahan Podsolik Merah Kuning (PMK) Di Provinsi Riau. *J Karya Ilm Multidisiplin*, 2(1), 91–8.
- Rohman, A., Dinar, D., & Ulfah, I. (2024). Optimasi Pertumbuhan dan Hasil Padi Melalui Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Journal of Innovation and Research In Agriculture*, 3(1), 49–56. <https://doi.org/10.56916/jira.v3i1.825>
- Salsadilla, P., & Hariyono, K. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Kondisi Cekaman Kekeringan. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(1), 45. <https://doi.org/10.19184/bip.v5i1.29356>
- Sayori, D. H., Makabori, Y. Y., & Mikhael, M. (2024). Budidaya Padi Ladang (*Oryza sativa* L) pada Petani Arfak Menggunakan Sistem Pertanian Menetap di Kampung Warmare, Distrik Warmare, Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 5(1), 1147-1168. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1188>
- Smith, M. R., Rao, I. M., & Merchant, A. (2018). Source-Sink Relationships in Crop Plants and Their Influence on Yield Development and Nutritional Quality. *Frontiers in Plant Science*, 9, 1889. <https://doi.org/10.3389/FPLS.2018.01889>
- Sparks, A. H., Forbes, G. A., Hijmans, R. J., & Garrett, K. A. (2022). Climate Change Effects on Plant Disease. *Annual Review of Phytopathology*, 60, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev-phyto-080516-035413>
- Sunanto, S., & Rauf, A. W. (2018). Respon Petani Terhadap Pelaksanaan Displai Padi Gogo Vub pada Lahan Sub Optimal di Sulawesi Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(2), 143–160. <https://doi.org/10.20956/JSEP.V14I2.4377>
- Sution, S., Sugiarti, T., Hartono, H., & Lehar, L. (2019). Pengaruh Dua Musim Tanam Berbeda dan Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Padi Gogo. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 18(1), 24–31. <https://doi.org/10.34145/AGRIEKSTENSIA.V18I1.24>
- Sutoro, S., Suhartini, T., Setyowati, M., & Trijatmiko, K. R. (2016). Keragaman Malai Anakan dan Hubungannya dengan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa*). *Buletin Plasma Nutfah*, 21(1), 9–16. <https://doi.org/10.21082/BLPN.V21N1.2015.P9-16>
- Sri, R. Y., Sulistiyo, B., Rekyani, P. I., & Pambudi, N. M. (2022). Strategies For Increasing Plant Productivity in Dry Land Indonesia. In *WICSTH 2021: Proceedings of the 1st Warmadewa International Conference on Science, Technology and Humanity, WICSTH 2021, 7-8 September 2021, Denpasar, Bali, Indonesia* (p. 136). European Alliance for Innovation <https://doi.org/10.4108/eai.7-9-2021.2317727>
- Thomson, M. J., Polato, N. R., Polato, N. R., Prasetyono, J., Trijatmiko, K. R., Silitonga, T. S., & McCouch, S. R. (2009). Genetic Diversity of Isolated Populations of Indonesian Landraces of Rice (*Oryza sativa* L.) Collected in East Kalimantan on the Island of Borneo. *Rice*, 2(1), 80–92. <https://doi.org/10.1007/S12284-009-9023-1>
- Varma, P. (2017). *The Need for Sustainable Rice Cultivation Practices* (pp. 29–36). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3692-7_3
- Yulianti, Y., & Hardjanto, A. (2015). Analisis Pendapatan dan Adopsi Usaha Tani Padi Organik dan Anorganik di Desa Cibatu Kecamatan Cikembar Kabupaten Sukabumi: Analisis Pendapatan dan Adopsi Pertanian Padi Organik dan Anorganik di Desa Cibatu Kecamatan Cikembar Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ekonomi Sumber Daya Pertanian dan Lingkungan Indonesia*, 4 (2), 114-125. <https://doi.org/10.29244/jcnefz39>

Yusupov, B. O. (2025). The Physiological Bases Of Photosynthesis Process In Plant Growth And Development. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 5(10), 192–194.
<https://doi.org/10.37547/ajast/volume05issue10-32>

