

Rika Yusli Harta & Mahyaruddin, 2022. Performa Padi Green Super Rice yang Adaptif pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Journal Viabel Pertanian*. (2022), 16(1) 13-20

PERFORMA PADI *GREEN SUPER RICE* YANG ADAPTIF PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

Diterima:

27 Oktober 2021

Revisi:

25 April 2022

Terbit:

27 Mei 2022

¹Rika Yusli Harta, ²Mahyaruddin

^{1,2} *Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia
Aceh, Indonesia*

E-mail: ¹rikayuslihart@gmail.com, ²mahyar.agric@gmail.com

ABSTRAK

Green Super Rice (GSR) merupakan tanaman padi yang dapat di budidaya di lahan yang efesiensi hara, memiliki daya hasil tinggi serta tahan terhadap cekaman biotik dan abiotik. Penanaman GSR diharapkan memiliki daya adaptasi dan hasil yang baik pada kondisi sawah yang tidak subur, sering mengalami kekeringan, ketidak pastian pasokan air, kesuburan yang rendah, dan serangan penyakit. Penelitian bertujuan untuk melihat performansi padi *Green Super Rice* yang adaptif pada lahan sawah tadah hujan. Galur-galur padi GSR akan ditanam di Bireuen, Indonesia. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 3 ulangan. Faktor perlakuan yang dicobakan adalah 7 galur padi GSR galur F8 hasil persilangan Varietas Sikuneng dan IRBB27 dan Inpari 42 sebagai pembanding. Galur-galur GSR yang dievaluasi merupakan galur hasil seleksi di Pusat Penelitian Padi Aceh pada musim tanam sebelumnya. Varietas pembanding yang digunakan adalah Inpari. Bibit umur 21 hari setelah sebar dari setiap galur dan varietas pembanding ditanam 1-3 bibit per lubang pada plot berukuran 2m x 5m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pengairan bergantung pada turunnya hujan dan pompa air dari embung penampung air hujan. peubah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif, *heading date* atau umur berbunga 50% (HSS), jumlah gabah isi/malai (butir), persentase gabah isi (%), bobot 1.000 butir (g), dan hasil (t/ha).

Kata Kunci: *Green Super Rice*, Sawah Tadah Hujan dan Produktifitas.

ABSTRACT

Green Super Rice (GSR) is a rice plant can be cultivated on land is nutrient efficient, high yields and is resistant to biotic and abiotic stresses. The GSR plant is expected to have adaptability and good yields in conditions of infertile rice fields, often experiencing drought, uncertainty in air supply, low fertility, and disease attacks. The aim of the study was to see the performance of adaptive *Green Super Rice* in rainfed rice fields. The GSR rice lines will be planted in Bireuen, Indonesia. This research designed as a non-factorial Randomized Block Design of 7 lines and varieties with three replications. The treatments applied in this experiment were genotypes with 7 levels of treatment, that were 6 lines from the hybridization of F8 Sikuneng x IRBB27 and Inpari 42 as comparison variety. There were 21 experiments and each experiment consisted of 2 plant units, one plant as the sample plant. GSR lines which were selected at the Aceh Rice Research Center in the previous planting season. The comparison variety used was Inpari 42. Seedlings aged 21 days after sowing from each line and comparison varieties were planted 1-3 seedlings per hole in a plot measuring 2m x 5m with a spacing of 20 cm x 20 cm. Irrigation relies on rain and water pumps from rainwater reservoirs. variables of plant height (cm), number of productive tillers,

heading date or 50% flowering age (HSS), number of filled grain, percentage of filled grain(%), weight of 1,000 grains(g), and yield(t/ Ha).

Keyword: Green Super Rice, Rainfed Rice Fields, Productivity

PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman pokok yang dibudidayakan lebih dari 167 juta hektar setiap tahun di seluruh dunia dan Asia menyumbang sekitar 87% dari luas areal budidaya padi global dan mengkonsumsi 90% dari total produksi padi (Nainggolan, 2016). Pembangunan pertanian menjadi focus utama Negara Indonesia dalam menghadapi tantangan sangat berat demi mencukupi kebutuhan pangan penduduk terbanyak keempat di dunia yang mayoritas mengonsumsi beras sebagai makanan pokok (FAO, 2018).

Krisis pangan global yang terjadi pada tahun 2008 menjadikan ketahanan pangan sebagai topic paling penting di dunia. Aspek penting penunjang ketahanan pangan merupakan komoditas padi. Meskipun ketersediaan pangan ditingkat regional tercukupi namun belum menjamin konsumsi pangan pada tingkat rumah tangga akan tercukupi. Dengan demikian, pendekatan ketersediaan pangan tidak seluruhnya bisa digunakan selaku indicator ketahanan pangan. Dalam mewujudkan hal tersebut penyediaan dan permintaan pasokan pangan menjadi hal yang terpenting yang harus diwaspadai (Elizabeth, 2018). Kelangsungan hidup manusia sangat bergantung pada pertanian khususnya tanaman pangan.

Inovasi-inovasi baru harus dikembangkan sesuai dengan kemajuan jaman dan bertambahnya populasi penduduk setiap tahunnya. Oleh sebab itu diperlukan inovasi terbaru demi agar bisa mencapai swasembada pangan. Keadaan perdagangan komoditas tumbuhan pangan Indonesia dalam posisi defisit ataupun bisa dikatakan Indonesia jadi negeri net importer. Komoditas pangan yang termasuk impor terbanyak merupakan gandum, kedelai diiringi oleh jagung serta beras (Nadapdap, 2016).

Padi ialah komoditas pangan terpenting di Indonesia. Beras menjadi bahan pokok yang dikonsumsi hampir 95% penduduk (Rusdiana dan Maesya, 2017). Mengingat kedudukannya sebagai komoditas pangan utama warga Indonesia, tercapainya kecukupan pembuatan beras nasional sangat berarti selaku salah satu aspek yang pengaruhi terwujudnya ketahanan pangan di tingkat nasional. Keadaan lahan sawah tadah hujan yang terbatas sumber energi serta butuh menemukan atensi yang lebih besar menjadi salah satu tantangan dalam mewujudkan kestabilan pangan di Indonesia (Ruminta et al., 2017). Sawah tadah hujan sebagian besar tidak berada di pinggiran, sering mengalami musim kemarau, dan petani-petani tidak memiliki modal yang cukup, sehingga agroekosistem ini juga disebut sebagai daerah berdaya aset rendah (Ilham et al., 2019). Pengembangan padi di lahan tadah hujan secara teratur dibatasi oleh desain presipitasi sporadis dan biasanya hanya ditanami setahun sekali tergantung pola curah hujan (Ruminta et al., 2017). Upaya dalam meningkatkan produksi padi bisa dilakukan dengan pemanfaatan ragam varietas padi yang tiada tanding atau unggul. Galur unggul Green Super Rice diharapkan bisa menjanjikan hasil yang besar pada keadaan input yang kurang baik, dengan ciri tersebut diharapkan berikutnya dengan penanaman galur-galur GSR, input semacam pupuk serta pestisida bisa dikurangi, serta berikan sumbangan pada lahan yang berkelanjutan serta keselamatan area.

Perubahan lingkungan di seluruh dunia telah menyebabkan peristiwa iklim yang luar biasa, misalnya musim kemarau, banjir, dan gelombang panas (Maxwell et al., 2019). Masa kemarau ialah bahaya yang signifikan untuk mempertahankan kecukupan pangan di Asia, seperti Indonesia, khususnya di wilayah rawa tadah hujan yang mana memerlukan sekitar 75% beras dunia harus dikirimkan (Seck et al., 2012). Produktivitas tinggi dan

pengaruh yang kurang terhadap iklim merupakan harapan hortikultura di kemudian hari. Pemanfaatan green superrice (GSR) menjadi point utama yang dijadikan dalam menjaga ketahanan pangan (Huang et al., 2018).

Aceh merupakan daerah yang sangat kaya akan berbagai macam beras lokal yang harus dilindungi dan digunakan untuk kemajuan pembangunan pertanian yang nantinya akan membantu pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduknya (Efendi, 2012). Varietas Sikuneng memiliki beberapa keuntungan, antara lain tahan terhadap hama dan kelenturan tinggi, namun berumur panjang sekitar 135 hari dengan spesifik tanaman tinggi, sehingga menjadikan tanaman mudah patah dan tumbang (Saliem dan Ariani, 2016). Varietas IRBB27 memiliki daya hasil yang tinggi serta tahan terhadap penyakit dan memiliki perkembangan awal sekitar 105 hari, serta mempunyai kualitas *sdl* yang menjadikan bentuk tanaman pendek, seragam serta umur panen yang singkat. Hasil produksi padi varietas persilangan Sikuneng dengan IRBB27 pada keturunan F7 menunjukkan potensi hasil yang melebihi produksi dari kedua tetuanya yaitu sekitar 12 ton/ha. Varietas Sikuneng menunjukkan potensi hasil 7,6 ton ha/1 serta IRBB27 yaitu 8,5 ton/ha (Elizabeth, 2018).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Riset ini dilakukan di Desa Suka Rame Kecamatan Makmur Kabupaten Bireun. Riset berlangsung mulai bulan Februari hingga bulan Agustus 2020. Tanah di lokasi penanaman merupakan tanah ultisol.

Alat dan Bahan

Pada riset ini menggunakan bahan dan alat seperti cangkul, penjepit kecil, botol pembibitan yang terbuat dari kaca, germinator, tali pengukur, penggaris ukuran 1 meter, kamera, ampod coklat ukurang A4, alat tulis kantor, wadah persemaian, kertas tissue, plastic klip dan penanda kertas. Riset ini juga akan digunakan galur padi *Green Super Rice* dari persilangan IRBB 27 dan Sikuneng generasi ke delapan berupa UB-1, UB-2, UB-3, UB-4, UB-5, UB-6, Inpari 42 sebagai control, Pupuk KCL, pupuk SP-36, pupuk Urea, pupuk kandang serta air.

Rancangan Percobaan

Rencana unit uji di lapangan disusun dengan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor utama yang terdiri dari 7 galur. Masing-masing galur diulang tiga kali, sehingga diperoleh 21 unit uji. Setiap unit uji dipisahkan tanaman sampel sebanyak 2 rumpun padi sebagai tanaman uji jadi diperoleh 42 rumpun sampel percobaan. Perlakuan yang dicoba adalah galur-galur dari persilangan padi Aceh dari Bireun Sikuneng dan IRBB27.

Persemaian Benih

Benih padi terlebih dulu direndam menggunakan air selama 1 hari, setelah itu benih diletakkan dalam botol perkecambahan yang terisi dengan tissu basah. Apanila benih telah menunjukkan calon akar keluar menandakan benih siap untuk disemai. Proses penyemaian dilakukan di dalam wadah persemaian yang telah diisi media tanam serta pupuk kandang dengan diberi perbandingan 2:1. Selanjutnya benih yang disemai lebih kurang 1000 benih pada tiap-tiap wadah perlakuan. Benih selanjutnya disemai pada wadah yang telah diisi tanah berlumpur. Kemudian benih ditabur kedalam wadah dengan kedalaman sepertiga wadah tray tersebut. Ketika benih berumur 12 hari maka benih siap untuk ditanam.

Persiapan Media Tanam

Lahan tempat penanaman terlebih dahulu diberikan pupuk dan dibersihkan dari segala gulma. Lahan yang akan digunakan dioleh dan dibiarkan tergenang dengan air sampai saat relokasi pindah tanam. Luas tanah diperkirakan 12 m x 15 m untuk setiap persegi. Dalam tinjauan ini ada 3 blok untuk masing-masing unit uji sehingga luas tanah absolut adalah 540 m².

Penanaman

Bibit yang sudah berumur 10 hari sudah siap dipindahkan ke lahan sawah yang sudah disediakan. Kedalaman bibit padi yang ditanam sekitar 2 cm dan didirikan dengan menggunakan strategi SRI. Porsi pupuk kandang yang disarankan adalah Urea 250 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, dan KCl 75 kg/ha. Persiapan diberikan dalam beberapa kali. Aplikasi kompos utama menjelang awal tanam adalah pupuk kandang Urea, SP-36 dan KCl. Selanjutnya diberikan pupuk kompos khusus pupuk urea pada umur HST 15 tahun (hari setelah tanam). Pemberian pupuk kompos tahap ketiga adalah dengan pemberian pupuk urea pada umur HST 30 tahun. Sistem pengairan melalui aliran air dilakukan jika tanaman mengalami manifestasi tekanan musim kemarau atau sudah mulai menyusut.

Pemanenan

Proses panen padi akan dilakukan pada umur padi 105-125 HST saat 90% tanaman padi mulai mengguning dan siap dipanen. Ciri tanaman padi yang siap untuk dipanen yaitu malai padi sudah merunduk ke bawah, malai padi dan daun bendera yang terdapat pada padi sudah menguning, bulir padi sudah menggeras apabila ditekan serta berbunyi patahan jika digigit.

Parameter Pengamatan

Parameter yang akan diamati dalam penelitian ini berupa parameter tinggi tanaman (cm), jumlah anakan yang produktif, umur berbunga 50% (HSS), jumlah gabah yang berisi (butir), persentase gabah berisi (%), berat 1.000 butir (g), dan hasil panen(t/ha).

Analisis Data Penelitian

Data hasil penelitian pemeriksaan menggunakan ANOVA dan SARS. Apabila hasil F kemudian menunjukkan pengaruh yang nyata, maka akan dicoba dengan pengujian tambahan menggunakan nilai kontras normal pada tingkat kepentingan 5% (LSD 5%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bedasarkan Tabel 1 hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengamatan 3 karakter memiliki nilai hasil uji F berpengaruh sangat nyata pada taraf BNT 5%, 2 karakter tidak berpengaruh nyata dan 1 karakter yang berbeda nyata. Terdapatnya variasi antar genotipe yang sangat nyata pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, dan berat 1000 butir. Selanjutnya, pada parameter potensi hasil berbeda nyata dan tidak berbeda nyata pada parameter jumlah anakan produktif dan persentase gabah berisi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kecilnya pengaruh kondisi spesifik lokasi terhadap varietas yang diuji dan umumnya dipengaruhi oleh perbedaan lingkungan mikro

Rika Yusli Harta & Mahyaruddin, 2022. Performa Padi Green Super Rice yang Adaptif pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Journal Viabel Pertanian*. (2022), 16(1) 13-20

Tabel 1. Analisis varian pengamatan observasi daya hasil

Karakter	KT Genotipe	F-Hit	KK	Keterangan
Tinggi tanaman	26.70	13.07	7.08	**
Jumlah anakan	6.20	0.04	21.65	tn
Umur berbunga	1.86	63.92	1.79	**
Persentase gabah berisi	44.37	2.34	7.36	tn
Berat 1000 butir	1.70	6.07	5.21	**
Potensi hasil	0.47	3.79	12.97	*

KT = kuadrat tengah, F- hit = nilai Fhitung, KK=koefisien keragaman **=berbeda nyata antar genotipe pada taraf 5%, *=berbeda nyata antar genotipe di taraf 5%, tn=tidak berbeda nyata

Performansi Komponen Hasil

Tabel 2. Keragaan agronomis dan komponen hasil green super rice

Galur	Tinggi Tanaman	Jumlah Anakan	Umur Berbunga	Persentase Gabah Berisi	Berat 1000 butir	Potensi Hasil
UB-1	103.2 a	10.67 ab	76.00 b	91.33 b	24.33 ad	5.83 ef
UB-2	123.9 b	10.40 ab	77.00 c	77.33 a	27.70 f	5.33 be
UB-3	108.9 a	10.80 ab	63.00 a	92.00 b	27.43 f	4.43 a
UB-4	145.9 bc	13.13 b	77.00 c	93.00 b	23.90 abc	4.70 ab
UB-5	135.5 b	13.47 b	83.00 e	92.33 b	23.83 ab	5.23 ad
UB-6	150.3 c	12.60 b	79.00 d	94.67 b	25.20 bce	6.67 f
Inpari 42	112.6 a	9.40 a	79.00 d	92.67 b	22.90 a	4.77 ac
LSD	11.20	3.13	1.71	8.83	1.64	0.86
KK	7.08	21.65	1.79	7.36	5.21	12.97

Galur dengan karakter tertinggi adalah UB-6 dan tidak berbeda nyata dengan UB-4. Sedangkan untuk tanaman paling pendek ada 2 galur yaitu UB-1 dan UB-3 yang tidak berbeda nyata varietas pembanding Inpari 42. Tanaman yang tinggi akan mudah rebah. Hal ini dikemukakan oleh (Asadi et al., 2004) yang menyatakan tanaman yang tinggi juga berpengaruh terhadap umur tanaman. Padi akan mudah rebah jika memiliki postur yang tinggi. Hal ini bisa dilihat pada galur padi UB-4 dan galur UB-6 yang memiliki ketinggian hampir 150 cm.

Galur dengan jumlah anakan produktif terbanyak terdapat pada galur UB-4, UB-5, UB-6 dan tidak berbeda nyata dengan galur UB-1, UB-2, UB,3. Pada pengamatan jumlah anakan keenam galur tersebut lebih unggul dibandingkan dengan varietas pembanding Inpari-42.

Kapasitas tanaman untuk menciptakan keturunan terbesar dipengaruhi oleh berbagai elemen, salah satu komponen terpenting adalah aksesibilitas air. Jumlah anakan yang beragam disebabkan oleh kualitas turun-temurun, masing-masing galur ini memiliki cara untuk menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi ekologis dan dapat meningkatkan retensi ukuran air yang dapat diakses (Cago et al., 2015). Husana (2010) juga menjelaskan bahwasanya jumlah anakan bisa meningkat jika tanaman tersebut mempunyai kualitas keturunan yang tinggi dikombinasikan dengan kondisi ekologis yang ideal atau sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan tanaman.

Galur dengan umur berbunga tercepat adalah galur UB-3 yang berbunga pada umur 63 HSS dan kedua terbaik selanjutnya diikuti oleh galur UB-1 yang berbunga pada umur 76 HSS. Selanjutnya diikuti oleh galur UB-2 dan UB-4 yaitu sama-sama 77 HSS namun lebih unggul dibandingkan dengan varietas pembanding Inpari 42 (79 HSS) dan UB-6 (79 HSS). Umur berbunga paling lama adalah galur UB-6 (83 HSS). Tanaman yang memiliki tahap perkembangan vegetatif lebih panjang, dan tidak adanya air yang terjadi pada tahap vegetatif dan selesai sebelum memasuki tahap generatif, akan menyebabkan penurunan waktu mekar yang lebih terbatas dibandingkan dengan tanaman dengan tahap vegetatif yang lebih terbatas dan tidak adanya air dihentikan ketika tanaman akan memasuki tahap generatif (Cago et al., 2015).

Pada pengamatan persentase gabah berisi, galur UB-1, UB-3, UB-4, UB-5, UB-6 merupakan galur yang persentase gabah berisi tidak menunjukkan perbedaan nyata dengan varietas pembanding Inpari-42. Sedangkan galur UB-2 merupakan galur dengan persentase gabah berisi paling rendah. Hal ini sependapat dengan hasil riset (Setiawan et al., 2020) potensi hasil gabah sangat dipengaruhi oleh jumlah anakan. Tingginya potensi hasil gabah tidak terlepas dari banyaknya jumlah anakan produktif yang berisi yang mempengaruhi hasil panennya, waktu penanaman benih juga memainkan peran penting dalam meningkatkan hasil yang tinggi. Setiap tanaman memiliki sistem alternatif dalam menyesuaikan diri dengan keadaan tidak adanya air atau kelebihan air. Reaksi tanaman terhadap kekurangan dan kelimpahan air bergantung pada karakter dari tanaman tersebut Hal ini sesuai dengan penilaian (Fischer dan Fukai, 2003). Tanaman pengganggu tersebut akan menjadi tanaman yang dapat bertahan, berkembang dan berproduksi dalam siklus hidupnya.

Berat 1000 butir gabah berisi menggambarkan bentuk dari gabah itu sendiri. Pengamatan berat 1000 butir gabah menunjukkan bahwa galur UB-2 (27,70) dan UB-3 (27,43) merupakan galur dengan berat paling tinggi dibandingkan dengan galur Inpari 42 (22,90). Perbedaan berat 1000 butir hasil uji gabah hasil penelitian dan penggambaran menunjukkan bahwa kultivar tertentu secara genotip stabil di bawah kondisi air yang kurang dan air yang ideal, namun ada komponen ekologi yang mempengaruhi sifat fenotipik dari setiap kultivar yang diuji (Cago et al., 2015).

Pengamatan terhadap hasil panen menunjukkan bahwa UB-6 dan UB-6 menunjukkan hasil lebih produktif apabila dibandingkan dengan galur yang menjadi pembanding yaitu Inpari 42. Suyamto et al., (2015) berpendapat, Perbedaan hasil padi sangat bergantung pada sifat-sifat keturunan, kualitas benih, karakter agronomi dan fleksibilitas terhadap iklim. Unsur-unsur ini mungkin akan mempengaruhi nilai bagian dari hasil panen padi, yang dengan demikian juga akan mempengaruhi hasil panen padi. Setiap tanaman memiliki komponen alternatif dalam menyesuaikan diri dengan keadaan tidak adanya air atau kelimpahan air. Kebutuhan tanaman terhadap kekurangan dan kelebihan air sangat bergantung pada genetik tanaman (Fischer dan Fukai, 2003). Resistensi tanaman tersebut akan menjadikan tanaman yang dapat bertahan, berkembang dan berproduksi dalam siklus hidupnya.

KESIMPULAN

Galur GSR yang memiliki hasil baik yang ditanam di rawa tadah hujan pada musim kemarau adalah UB-6 (6,67 t/ha) dan UB-1 (5,83 t/ha) yang secara keseluruhan mempunyai hasil lebih besar dibandingkan Inpari 42 (4,77 t/ha) Ha). Galur GSR rencananya akan dicoba lebih lanjut dengan alasan memiliki hasil yang luar biasa dan memiliki kualitas agronomi yang sesuai dengan kecenderungan petani di Indonesia. Faktor hasil regangan GSR yang berlaku dalam pengujian diterima untuk didukung oleh gagasan jumlah gabah/malai yang diisi, jumlah anakan produktif, dan umur panen yang singkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asadi S, Woerjono M, Jumanto H (2004) Keefektivan metode seleksi modifikasi bulk dan pedigree untuk karakter agronomi dan ketahanan terhadap virus kerdil (SSV) galur-galur F7 kedelai. *Zuriat* 15 (1):64-76.
- Efendi (2012) Selection of acehnese germplasm of rice (*oryza sativa* l.) using sri approach in the post-tsunami affected area of aceh province indonesia, paper presented at the 2nd annual international conference unsyiah and 8th imt-gt uninet biosciences conference, Syiah Kuala University, Banda Aceh.
- Elizabeth R (2018) Strategi pencapaian diversifikasi dan kemandirian pangan: Antara harapan dan kenyataan.
- FAO (2018) FAOSTAT database Food and Agriculture Organization, Rome. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/>. Accessed:26 Januari 2021.
- Fischer KS, Fukai (2003) Breeding Rice For Drought-Prone Environments. International Rice Research Institute, Manila, pp 32-36.
- Gago C, Pasolon YB, Boer D (2015) Keragaman agronomis dan morfologis padi gogo lokal sultra dan timor-leste ditanam pada kondisi air sub-optimal dan optimal. *Berkala Penelitian Agronomi* 6 (1): 25-35.
- Huang L, Sun F, Yuan S, Peng S, Wang F(2018) Responses of candidate green super rice and super hybrid rice varieties to simplified and reduced input practice. *Field Crops Research* 218: 78-87.
- Husana Y (2010) Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryzasativa* L.) arietas IR42 dengan metode SRI (System of Rice Intensification), *Jurnal Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau*.
- Ilham M, Bakhtiar B, Efendi (2019) Respon pertumbuhan dan hasil galur padi F3 hasil persilangan sikuneng dengan Irbb27 sebagai kandidat green super rice (GSR) pada kondisi aerobik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 4 (2): 41-50.
- Maxwell SL, Butt N, Maron M, Alpine CA, Chapman S, Ullmann A, Watson JE (2019) Conservation implications of ecological responses to extreme weather and climate events. *Diversity and Distributions* 25 (4): 613-625.
- Nadapdap HJ (2016) Dinamika produktivitas padi, jagung, dan kedelai di pulau jawa, indonesia productivity dynamic of rice, corn, and soybean in java, Indonesian. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol 17 (1):1-10.
- Nainggolan K dan Badan Pertahanan Pangan (2016) Ketahanan dan stabilitas pasokan, permintaan, dan harga komoditas pangan.
- Novia RA, Satriani R (2020) Analisis efisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan di kabupaten banyumas. *Mediagro* 16 (1).
- Rusdiana S, Maesya A (2017) Pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan pangan di Indonesia. *Agriekonomika* 6 (1): 12-25.
- Ruminta R, Wahyudin A, Sakinah S (2017) Respon pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap jarak tanam pada lahan tadah hujan dengan menggunakan pengairan intermitten. *Agrin* 21 (1).
- Saliem H P, Ariani M (2016) Ketahanan pangan, konsep, pengukuran dan strategi.

Rika Yusli Harta & Mahyaruddin, 2022. Performa Padi Green Super Rice yang Adaptif pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Journal Viabel Pertanian*. (2022), 16(1) 13-20

- Seck PA, Diagne A, Mohanty S, Wopereis MC (2012) Crops that feed the world 7, Rice Food Security 4 (1): 7-24.
- Setiawan S, Radian R, Abdurrahman T (2020) Pengaruh jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil padi pada lahan sawah tadah hujan. *Agrifor, Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan* 19 (1): 33-44.
- Susanto U (2017) Penelitian dan pengembangan varietas green super rice di indonesia, Balai Penelitian Tanaman Padi. Jawa Barat.
- Suyamto, Saeri M, Saraswati DP, Robi'in (2015) Verifikasi dosis rekomendasi pemupukan hara spesifik lokasi untuk padi varietas hibrida. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 34 (3):165-173.