
BIOFARM
Jurnal Ilmiah Pertanian
ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442
Vol. 21 No. 1, April 2025

Observasi Daya Hasil Galur-Galur Padi Kandungan Zink Tinggi di Kabupaten Kebumen

Observation Of Yield Of Rice Strains High Zinc Content in Kebumen Regency

Umi Barokah*[1], Muhamad Fazrul Munir[1], dan Untung Susanto[2]
[1]Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen
[2]Peneliti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Gedung BJ Habibie, Jl. M.H. Thamrin No.8 Jakarta Pusat, Indonesia 10340
*Korespondensi Penulis: barokahumi@yahoo.com

ABSTRAK
Pembentukan varietas unggul padi sawah memiliki zink tinggi saat ini masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan menyilangkan galur-galur padi yang memiliki zink tinggi. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keragaman agronomi, pertumbuhan serta daya hasil genotip beberapa galur padi kandungan Zn Tinggi. Penelitian ini dilakukan di Desa Jatimalang Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen pada bulan November 2021 sampai bulan Maret 2022. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Augmented dengan 118 galur dan 6 varietas pembanding yaitu A (Inpari IR Nutri Zinc), B (Ciherang), C (Inpago 13 fortiz), D (Inpari 32 HDB), E (Inpari 47 WBC), F (Inpari 48 Blass), kemudian jika terdapat perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan analisis lanjut menggunakan DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur dengan nomor 23 (32.4 ppm), 40 (33.3 ppm), 45 (33.2 ppm), 68 (32.2 ppm), 96 (33.2 ppm) direkomendasikan lanjut ke tahapan pengujian selanjutnya dikarenakan galur ini berbeda nyata lebih tinggi kandungan zincnya dari varietas pembanding terbaik Inpari IR Nutri Zinc (26.7 ppm).

Kata kunci: Kebumen, padi, zinc, stunting

ABSTRACT
The formation of superior varieties of rice fields with high zinc is still carried out conventionally, hence by crossing rice strains high zinc. The study with the aim of determining agronomic diversity, growth and genotype yield of several rice strains with High Zn content. This studying in Jatimalang Village, Alian District, Kebumen Regency November, 2021 to March 2022. This study used the Augmented Design method with 118 strains and 6 (six) comparison varieties, namely A (Inpari IR Nutri Zinc), B (Ciherang), C (Inpago 13 fortiz), D (Inpari 32 HDB), E (Inpari 47 WBC), F (Inpari 48 Blass), then if there is a treatment that has a noticeable effect, further analysis is carried out using DMRT level 5%. The results showed that strains with numbers 23 (32.4 ppm), 40 (33.3 ppm), 45 (33.2 ppm), 68 (32.2 ppm), 96 (33.2 ppm) were recommended to proceed to the next testing stage because these strains had significantly higher content. the zinc is from the best comparison variety Inpari IR Nutri Zinc (26.7 ppm).

Keywords : Kebumen, rice, zinc, stunting

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan ekonomi bagi masyarakat Indonesia. Beras adalah sumber karbohidrat yang sulit digantikan oleh karbohidrat lainnya sehingga beras menjadi prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan asupan masyarakat. Produksi beras pada tahun 2022 untuk konsumsi pangan penduduk mencapai 31,54 juta ton yang artinya mengalami kenaikan sebanyak 184,50 ribu ton atau setara dengan 0,59% dibandingkan produksi beras pada tahun 2021 sebesar 31,36 juta ton (Badan Pusat Statistika, 2022).

Pergeseran fungsi beras telah terjadi, yang tidak lagi hanya sebagai makanan pokok saja namun juga untuk memenuhi gizi tambahan. Permintaan konsumen sudah meningkat terhadap beras fungsional seperti beras aromatik, beras merah, dan jenis beras lainnya. Ketersediaan varietas padi fungsional dengan kualitas tinggi akan memberikan

pilihan bahan pangan sehat dan membuka peluang pasar yang luas dan menekan impor.

Saat ini pemuliaan tanaman padi sedang membuat terobosan untuk menyediakan pangan dengan kandungan gizi tertentu yaitu Zinc. Fungsi Zinc terbilang sangat penting bagi kelangsungan hidup sel-sel tubuh manusia. Zinc atau Zn merupakan komponen pembentuk lebih dari 300 enzim yang berfungsi antara lain untuk penyembuhan luka, menjaga kesuburan, sintesa protein, meningkatkan daya tahan tubuh, dan berbagai fungsi terkait kesehatan tubuh (Chairuman et al., 2022).

Salah satu efek negatif dari kekurangan Zinc adalah mampu menyebabkan *stunting*. Stunting adalah kondisi gangguan pertumbuhan pada anak sehingga memiliki ukuran tinggi badan lebih rendah (kerdil) dari standar usianya (Care & Kesehatan, 2022). Hal tersebut merupakan akibat kekurangan gizi yang kronis terutama pada 1.000 hari pertama hingga usia di bawah tiga tahun (batita). Permasalahan stunting di Indonesia cukup mengkhawatirkan, Badan Kesehatan Dunia (WHO) menempatkan Indonesia pada urutan ke-5 (lima) jumlah anak dengan kondisi stunting di dunia (Lestari et al., 2018). Stunting merupakan ancaman utama terhadap kualitas manusia Indonesia, juga ancaman terhadap kemampuan daya saing bangsa, karena anak-anak stunting tidak hanya terganggu pertumbuhan fisiknya saja, melainkan juga terganggu perkembangan otaknya (Suriany Simamora & Kresnawati, 2021). Oleh sebab itu, pencegahan stunting menjadi salah satu fokus pemerintah saat ini.

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 72 Tahun 2021 tentang percepatan penurunan stunting, menekan pelaksanaan secara holostik, integratif dan berkualitas melalui koordinasi, sinergi, dan sinkronisasi diantara pemangku kepentingan (BKKBN, 2023). Tingkat stunting di Kabupaten Kebumen pada 2021 sejumlah 8572 kasus terhadap balita. Jumlah balita di Kebumen tercatat 70.645 balita (Kebumenkab, 2022).

Penelitian ini juga dimaksudkan sebagai salah satu upaya mengurangi kondisi stunting di Kebumen yang terbilang cukup tinggi. Oleh karena itu perlu varietas padi kandungan zink tinggi untuk mengatasi stunting padi di Kebumen yang mampu dibudidayakan diberbagai agroekosistem. Diharapkan dengan adanya varietas padi yang memiliki kandungan zink tinggi mampu mengatasi kondisi stunting khususnya di kabupaten Kebumen yang masih terbilang cukup tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jatimalang, Kecamatan Alian, Kabupaten Kebumen. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 hingga bulan Maret 2022.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 120 (seratus dua puluh) galur padi yang didapati dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) Sukamandi, Subang, Jawa Barat serta 6 (enam) varietas pembanding (Inpari IR Nutri Zinc, Ciherang, Inpago 13 Fortiz, Inpari 32 HDB, Inpari 47 WBC, Inpari 48 Blass). Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Urea dan Phonska. Dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman dalam penelitian ini menggunakan herbisida dan pestisida namun pengaplikasiannya sesuai anjuran pemakaian dan bila ditemui OPT jumlahnya melebihi ambang batas kerusakan.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ajir plot sebanyak 132 (seratus tiga puluh dua), sabit, plastik 3 (tiga) pak, timbangan, meteran, pengukuran kadar air gabah, kantong coklat sebanyak 132 (seratus tiga puluh dua), karung, alat semprot 2 (dua), dan alat tulis.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Augmented dengan faktor tunggal yaitu 120 (seratus dua puluh) galur yang disusun dalam 2 (dua) blok. Masing-masing blok terdapat 6 (enam) varietas pembanding.

Model linier untuk Rancangan Augmented yaitu dikemukakan oleh Petersen (1994) adalah sebagai berikut:

$Yjik = \mu + \beta j + Gi' + Ci'' + (GC)\ i'i'' + \varepsilon ij$,

Keterangan:

$i = 1, 2, ..., t$ $j = 1, 2, ..., r$

μ = Rata-rata umum

βj = Pengaruh blok ke-j

Gi’ = Pengaruh genotipe generasi awal ke-i’ (tidak diulang dalam blok berbeda, untuk i = 1, 2, ..., g)
Ci’’ = Pengaruh genotipe pembanding ke-i’’ (diulang dalam blok berbeda, untuk i’’ = g+1, g+2, ..., c)
(GC) i’i’’ = Pengaruh perbedaan G vs C
εij = Galat percobaan

Pengamatan pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, panjang malai, jumlah gabah isi, persentase gabah isi, persentase gabah hampa, bobot 1000 (seribu) butir gabah dan hasil padi (ton/ha). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis uji F pada taraf 5%. Jika ada perbedaan nyata antar genotipe, dilakukan pemisahan nilai tengah menggunakan uji Dunnet pada taraf α = 5%.

Adapun tahapan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Pengolahan Tanah
   Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan traktor.
2. Penyemaian
   Sejumlah 132 benih disemai dengan metode pesemaian basah langsung di lahan sawah dengan tanda masing-masing nomor benih berupa ajir yang ditulisi nomor benihnya.
3. Penanaman
   Bibit yang dipindah tanamkan adalah bibit yang berumur 18 (delapan belas) hari setelah sebar (HSS), dengan jumlah 1 (satu) bibit dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Tiap genotip ditanam dengan ukuran plot 2m x 5m.
4. Pemupukan
   Pemupukan dilakukan secara berimbang yaitu 250 (dua ratus lima puluh) kg urea/ha, 225 kg Phonska/ha yang diberikan sebanyak tiga kali aplikasi.
5. Penyiangan
   Penyiangan dilakukan pada awal tanam yaitu umur 3 (tiga) MST (minggu setelah tanam), 6 (enam) MST (minggu setelah tanam) dilakukan dengan cara manual (tanpa alat).
6. Pengendalian Hama dan Penyakit
   Tanaman padi perlu dilakukan pengendalian hama dan penyakit secara intensif, cara pengendaliannya disesuaikan dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi.
7. Pengairan
   Pengairan dilakukan dengan metode berselang (*intermittent*). Pada fase pengisian biji lahan digenangi dengan ketinggian 3 (tiga) cm dan seminggu menjelang pemanenan pengairan dihentikan, lalu tanah dibiarkan kering untuk memudahkan pemanenan.
8. Panen
   Panen dilakukan apabila seluruh individu pada petak perlakuan 90 % (sembilah puluh) gabah tiap malai telah menguning atau masak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi daya hasil padi kandungan zink tinggi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar varietas pembanding yang digunakan pada seluruh karakter yang diamati kecuali pada karakter tinggi tanaman pada saat fase vegetatif awal. Terdapat perbedaan pada setiap galur-galur padi seperti jumlah anakan, jumlah malai, jumlah gabah isi, panjang malai, dan juga hasil. Hal tersebut dapat dipahami karena varietas pembanding yang digunakan sangat beragam meliputi Inpari IR Nutri Zinc, Ciherang, Inpago 13 Fortiz, Inpari 32 HDB, Inpari 47 WBC, Inpari 48 Blass. Antar galur yang diuji terdapat perbedaan yang nyata pada karakter berat 1000 (seribu) butir, panjang malai, tinggi tanaman, jumlah anakan, dan hasil. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keragaman yang tinggi pada karakter tersebut.

Tabel 1. Uji Observasi Daya Hasil Kandungan Zink Tinggi di Desa Jatimulyo Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen.

Variabel Pengamatan	Nilai F	Keterangan
H	0,751	tn
TTV	1, 509	tn
JAV	1,950	tn
UB 50%	4,193	*
JM	5,188	*
JGI	5,188	*
JGH	3,152	tn
BGI	5,863	*
SS	4,183	*
B 1000	5,945	**
K_{Fe}	1,282	tn
K_{Zink}	4,879	*
TTG	3,303	tn
JAG	2,578	tn
PM	8,773	**

Ket : TT = Tinggi Tanaman, JAP = Jumlah Anakan Produktif, UB 50% = Umur Bunga 50%, PM = Panjang Malai, JGI = Jumlah Gabah Isi per malai, JGH = Jumlah Gabah Hampa per malai, B 1000 = Bobot 1000 butir gabah isi, SS = Seed Set, H = hasil (ton/ha).
tn= tidak nyata, * = berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada galur-galur padi yang ditanam yaitu pada karakter umur bunga 50%, jumlah gabai isi per malai, *seed sheet* pada 120 galur padi yang diuji. Terdapat perbedaan yang sangat nyata pada karakter panjang malai, dan bobot 1000 butir gabah isi, serta memiliki pengaruh yang tidak nyata pada karakter tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah hampa per malai, dan hasil. Perbedaan yang tidak nyata ini diduga karena irigasi yang kurang lancar. Lahan yang digunakan untuk penelitian merupakan lahan tergenang air yang telah mengalir ke lahan tersebut sulit untuk dibuang atau dengan kata lain irigasinya tidak lancar. Kondisi ini menyebabkan keong berkembang biak secara pesat. Menurut Solikhin & Purnomo, 2020 keong mas merusak tanaman padi yang baru ditanam dengan cara memarut jaringan tanaman lalu memakannya, serangan parah dapat mengakibatkan tanaman padi yang baru ditanam menjadi habis total. Pertanaman juga ada yang terserang walang sangit merupakan salah satu hama potensial yang pada waktu-waktu tertentu menjadi hama terpenting yang dapat menghilangkan hasil panen mencapai 50% (Zakiyah & Hoesain, 2015).

Tabel 2. Uji lanjut karakter yang berbeda nyata Observasi Daya Hasil Galur-Galur Padi Kandungan Zink Tinggi Di Kabupaten Kebumen

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
1	BP 35090-1	86 AB	30 AB	82	64,1 B	83,8 B	20,1 a	26,2	27,4 B
2	BP 35090-2	86 AB	24 B	122 B	72,4 B	87,4 B		24,9	26,6 B
3	BP 35091-2	84 AB	24 B	105	61,3 B	86 B		24,6	25,8
4	BP 35091-5	86 AB	26 B	87	54,3 B	85,5 B		24,4	25,2
5	BP 35091-11	84 AB	23 B	100	54,6 B	85,7 B		23,5 a	23,6 a
6	BP 35091-12	84 AB	25 B	95	54 B	85,8 B	22,6	24,1 a	26,4 B

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
7	BP 35091-14	84 AB	18 a	123 B	38,6 a	74,9 a	25,4	25,0	25,6
8	BP 35091-20	82 A	21	117 B	50,3	78,3	26,6 B	20,3 ab	28,4 B
9	BP 35091-22	84 AB	21	118 B	50,7 B	79,8 B	23,8	21,1 a	27,8 B
10	BP 35092-1	86 AB	21	67 a	29,5 a	64,4 a	22,9	20,8 ab	26,6 B
11	BP 35094-9	84 AB	23 B	120 B	59,6 B	82,1 B	23,2	21,4 a	29,6 B
12	BP 35094-11	84 AB	19	119 B	51,4 B	80,4 B	24,2	22,6 a	28,6 B
13	BP 35094-14	86 AB	15 a	105	34,1 a	77,2	20,2 a	21,8 a	27,2 B
14	BP 35094-15	86 AB	14 a	182 AB	58,7 B	84,6 B	19,8 a	22,7 a	28 B
15	BP 35091-23	84 AB	16 a	132 B	45,3 a	83,4 B	20,6 a	22,1 a	25,2
16	BP 35094-16	84 AB	14 a	118 B	33,4 a	79,3	18,2 a	20,9 a	26,4 B
17	BP 35094-24	82 A	23 B	98	56,6 B	83,3 B	31,1 B	25,7	22,6 a
18	BP 35095-1	86 AB	22	76 a	45,6 a	79,1	30,1 B	25,5	24,8
19	BP 35096-5	82 A	14 a	82	28,5 a	63,1 a	20,7 a	25,0	26,8 B
20	BP 35090-3	84 AB	25 B	100	55,8 B	78,5	28 B	22,9 a	27,6 B
21	BP 35096-12	82 A	25 B	77 a	48,6	81 B	21,3	25,1	30,2 B
22	BP 35096-17	82 A	23 B	79 a	43,3 a	81,5 B	29,7 B	23,8 a	24 a
23	BP 35096-18	82 A	17 a	73 a	31,9 a	62,3 a	32,4 AB	26,5	29,2 B
24	BP 35096-21	84 AB	19	75 a	38,5 a	62,1 a	31,5 B	27 B	30 B
25	BP 35097-3	86 AB	15 a	101	43,9 a	77,9	18,8 a	28,5 B	26,8 B
26	BP 35097-4	86 AB	21	136 B	85 AB	87,4 B	20,6 a	29,8 B	30,8 B
27	BP 35097-5	86 AB	28 B	67 a	47,1	80,9 B	21,7	25,5	26,6 B
28	BP 35097-6	86 AB	27 B	79 a	49,0	76,5	27 B	23,2 a	25,8
29	BP 35097-10	84 AB	28 B	85	62,7 B	83,2 B	18,9	26,6	27,6 B
30	BP 35101-3	86 AB	25 B	52 a	37,3 a	63,8 a	20,9 a	29 B	24 a
31	BP 35101-2	86 AB	22	86	57,2 B	73,6 a	25,1	29,9 B	25,2
32	BP 35102-3	86 AB	24 B	79 a	49,5	76,1	18,9 a	26,6	27 B
33	BP 35103-2	84 AB	29 B	51 a	34,6 a	71 a	29,6 B	23,7 a	24,8
34	BP 35103-3	82 A	27 B	71 a	41,5 a	78,8	29,5 B	22,2 a	28 B
35	BP 35106-5	86 AB	21	98	55,6 B	72,7 a	26,7 B	26,7	28,6 B
36	BP 35107-1	86 AB	22	95	58,8 B	74,3 a	26,1	28,8 B	29 B
37	BP 35107-4	86 AB	23 B	95	60,5 B	83,5 B	21,2	27,6 B	29,6 B
38	BP 35107-7	86 AB	28 B	64 a	47,4	77,0	22,6	26,4	28,2 B
39	BP 35108-8	82 A	25 B	94	57,7 B	88 B	26,5 B	24,4	28 B
40	BP 35124-1	86 AB	21	94	50,9 B	85,7 B	33,3 AB	25,8	24,6
41	BP 35124-2	82 A	30 AB	60 a	37,2 a	76,6	27,5 B	21,1 a	24,6
42	BP 35124-3	86 AB	24 B	64 a	39,9 a	74,2 a		26,0	27,2 B
43	BP 35124-6	84 AB	23 B	67 a	37,9 a	82,4 B		24,4	25,8
44	BP 35124-7	86 AB	20	62 a	30,4 a	68,8 a	26,4 B	24,2 a	27,2 B
45	BP 35124-8	82 A	18 a	78 a	34,6 a	79,6	33,2 AB	24,9	26,0

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
46	BP 34883-16-0	86 AB	27 B	63 a	38,5 a	74,9 a	29,6 B	23,1 a	26,8 B
47	BP 34883-20-0	76	20	35 a	18 ab	44,7 ab		25,6	27 B
48	BP 34883-21-0	76	13 a	64 a	19,6 a	60,3 a		23,1 a	25,6
49	BP 34883-22-0	78	22	100	60,6 B	86,4 B		28,1 B	23,2 a
50	BP 35053-18-0	80	27 B	63 a	40,4 a	59,9 a	25,8	23,5 a	25,6
51	BP 35055-21-0	82	21	45 a	23,3 a	55,5 ab	23,3	24,5	27,2 B
52	BP 35055-23-0	80	19	98	38,8 a	82 B	26,9 B	21,4 a	26,8 B
53	BP 32738-2-0-0-0	80	23 B	80 a	53,9 B	75,8	20,3 a	28,9 B	26,8 B
54	BP 32738-3-0-0-0	80	19	144 B	56,2 B	80,4 B	25	20,7 ab	26,8 B
55	BP 32738-5-0-0-0	78	19	102	44,2 a	73,9 a	19 a	23,4 a	28 B
56	BP 32738-6-0-0-0	78	14 a	124 B	38,4 a	85,4 B	20,7 a	22,8 a	29 B
57	BP 32738-7-0-0-0	80	20	127 B	61,3 B	86 B	18,7 a	24,4	24,2 a
58	BP 32738-9-0-0-0	78	20	134 B	60,1 B	83,5 B	22,5	22,2 a	29 B
59	BP 32738-11-0-0-0	78	25 B	123 B	69,2 B	88,7 B	25,8	22,7 a	28,8 B
60	BP 32738-15-0-0-0	76	16 a	117 B	39,2	82 B	26,8 B	20,7 ab	29,6 B
61	BP 34883-27-0	78	16 a	120 B	43,4 a	73,7 a	22,7	22,7 a	28,2 B
62	BP 34883-31-0	76	17 a	151 B	58,5 B	87,7 B	22,9	22,5 a	26,2 B
63	BP 34892-11-0	82 A	20	129 B	60,1 B	87,6 B	23,6	23,9 a	28,2 B
64	BP 34892-12-0	82 A	19	122 B	65,7 B	80,6 B	19,5 a	27,1	28,2 B
65	BP 34892-18-0	84 AB	18 a	122 B	53 B	72,8 a		26,1	26,0
66	BP 35043-1-0	84 AB	21	67 a	29,9 a	68,3 a		21,6 a	24,4
67	BP 35043-3-0	84 AB	19	108	46,6	81,1 B		23,3 a	24,6
68	BP 35043-7-0	84 AB	18 a	93	37,3 a	76,0	32,2 AB	22 a	25,4
69	BP 35044-1-0	86 AB	17 a	100	42 a	78,0	31,8 B	24,3	25,8
70	BP 35044-2-0	84 AB	23 B	74 a	39,9 a	72,2 a	32 B	23,4 a	26,8 B
71	BP 35044-3-0	82 A	21	50 a	23,8 a	51,9 ab	29,3 B	22,7 a	28 B
72	BP 35048-27-0	78	19	62 a	24,9 a	59 ab	30,4 B	20,9 a	26,2 B
73	BP 35049-10-0	84 AB	25 B	93	54,6 B	76,5	27,3 B	23,6 a	27,6 B
74	BP 35050-18-0	84 AB	23 B	60 a	29,8 a	76,5	26,4 B	21,4 a	25,8
75	IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-3-SG-1-0-3	86 AB	25 B	59 a	34,1 a	67,9 a		23,4 a	26,4 B
76	IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-11-SG-3-0-1	86 AB	23 B	70 a	35,5 a	78,2	29,5 B	22,5 a	27 B
77	IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-	86 AB	27 B	77 a	48,0	83,9 B	28,7 B	23,4 a	21 a

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
	SG-11-SG-3-0-2								
78	IR 105733-B-99-3-1-SKI-2-SG-1-SG-2-0-2	86 AB	16 a	73 a	27 a	79,3	29,8 B	23,2 a	25,8
79	IR 105733-B-99-3-1-SKI-2-SG-1-SG-2-0-3	86 AB	21	75 a	40 a	74,1 a		26,0	23,2 a
80	IR 105733-B-99-3-1-SKI-2-SG-16-SG-G-3-1	86 AB	20	84	39,6 a	80,5 B	22,8	23,4 a	27,8 B
81	IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-12-SG-1-G-2	86 AB	25 B	74 a	39,8 a	74,6 a	23,9	21,5 a	25,6
82	IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-19-SG-3-0-2	86 AB	21	85	40,1 a	79,5	25,1	23,2 a	26,4 B
83	BP32828e-0-3-1	78	24 B	73 a	36,4 a	79,9 B	27,3 B	21,1 a	25,6
84	BP32830d-1-0-2-3	78	21	74 a	32,8 a	67,8 a	27,6 B	21,8 a	24,6
85	BP32830d-1-0-5-1	82 A	22	85	39,5 a	75,5	27,8 B	21 a	25,2
86	BP32830d-8-0-3-2	78	30 AB	66 a	47,3	72,5 a	30,9 B	24,2 a	22,4 a
87	BP32835d-1-0-5-2	76	22	86	41 a	73,4 a		21,9 a	25,8
88	BP32835d-2-0-2-2	80	21	94	44,7 a	82,2 B		22,4 a	25,4
89	BP32835d-2-0-4-2	78	21	86	44,8 a	78,3		24,8	25,8
90	BP32835d-2-0-4-3	75	22	68 a	34,1 a	58,1 ab	26,2 B	22,8 a	26,2 B
91	BP32842d-13-0-0-1	75	30 AB	38 a	23,7 a	52,3 ab	28,7 B	21,5 a	27,2 B
92	BP32842d-13-0-0-2	75	25 B	53 a	28,8 a	65,5 a	24,7	21,6 a	26,0
93	BP32842d-13-0-0-3	75	27 B	72 a	44,6 a	79,2		23,3 a	25,0
94	BP32842d-13-0-G-1	75	19	110	50,8 B	88,7 B	29,6 B	24,5	28,6 B
95	BP32842d-13-0-G-2	75	24 B	70 a	41,4 a	76,2	31,9 B	24,9	27,2 B
96	BP32842d-13-0-G-3	75	30 AB	70 a	52,1 B	84,5 B	33,2 AB	24,9	24,6
99	BP32863-2-0-0-2-0-0-1	86 AB	21	114	54,6 B	87,7 B	26,2 B	22,7 a	22,2 a
100	BP29762d-PWK-1-SKI-1-MR-3-1-2-0-1	75	23 B	71 a	37,6 a	77,1	25,3	23,5 a	25,2
101	BP29762d-PWK-1-SKI-1-	75	22	90	45,2 a	84,8 B	28 B	22,5 a	25,4

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
	MR-3-2-2-0-1								
102	BP29762d-PWK-1-SKI-1-MR-3-2-2-G-1	75	24 B	61 a	35,4 a	73,8 a	26,2 B	24,9	25,0
103	BP29762d-PWK-1-SKI-1-MR-6-3-1-G-1	75	28 B	68 a	47,2	78,2	30,4 B	25,0	27 B
104	BP29762d-PWK-3-SKI-1-MR-15-3-2-G-1	75	28 B	48 a	29,3 a	63,9 a	25,4	22,4 a	26,8 B
105	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-4-1-1-G-1	75	14 a	154 B	47,5	75,9	28 B	22,3 a	25,8
106	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-4-1-2-G-1	75	18 a	103	46,2 a	80,4 B	29 B	24,6	24,4
107	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-7-1-2-G-1	75	18 a	69 a	33,8 a	73,6 a		27 B	26,6 B
108	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-7-3-1-G-1	75	21	74 a	43,6 a	71,2 a		28,1 B	29,2 B
109	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-7-3-2-G-1	82 A	25 B	94	62,1 B	84,4 B		26,6	26,0
110	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-12-3-1-G-1	82 A	14 a	77 a	23,7 a	75,5	32,1 B	22,8 a	24,4
111	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-12-3-2-G-1	82 A	20	99	41 a	82,5 B	25,3	21,3 a	25,0
112	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-13-1-1-G-1	82 A	24 B	99	61,6 B	79,5	31,2 B	25,8	29,8 B
113	BP29762d-PWK-3-SKI-2-MR-15-3-1-G-1	82 A	23 B	70 a	41,3 a	78,2	26,2 B	26,3	28 B
114	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-2-1-2-G-1	82 A	21	82	45,7 a	76,6	25,3	27,2 B	24,2 a
115	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-2-3-1-0-1	82 A	24 B	67 a	36,5 a	77,2	28,9 B	22,5 a	27,6 B
116	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-2-3-2-G-1	82 A	22	86	44,8 a	85,2 B	29,5 B	23,9 a	26,2 B
117	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-3-1-2-1-1	82 A	26 B	90	51,7 B	84,3 B	27,1 B	22,4 a	23,2 a
118	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-10-2-1-G-1	82 A	29 B	81	58 B	81,2 B	25,7	24,6	24,4
119	BP29762d-PWK-3-SKI-3-MR-10-2-2-G-1	82 A	30 AB	82	70,6 B	88,9 B	24,3	28,8 B	18,6 ab

No Lapang	Genotipe	UB 50% (HSS)	JM (buah)	GABSI (butir)	BGABSI (gr)	SS (%)	Zink (ppm)	B 1000 (gr)	PM (cm)
120	IR105734-B-29-1-4-SKI-1-4-1-1-1-1	82 A	18 a	111	51,8 B	80,7 B	30,9 B	26,2	25,8
A	Inpari IR Nutri Zinc	79	24	83	47,8	80,5	26,7	23,9	26,8
B	Ciherang	77	21	112	62,2	85,2	22,1	27,1	27,6
C	Inpago 13 Fortiz	76	19	124	57,8	85,1	24,05	24,6	24,3
D	Inpari 32 HDB	79	22	75	43,1	74,2	20,7	26,9	22,8
E	Inpari 47 WBC	78	20	91	47,9	81,9	21,3	26,4	25,0
F	Inpari 48 Blas	79	17	73	34,6	69,3	22	27,3	25,0
	Nilai DMRT	3.74	4.68	41,8	15.75	10.2	5,37	3,03	3.17

Keterangan : warna merah = cek terbaik, warna kuning = cek terendah, a = berbeda nyata lebih kecil dari cek terbaik, A = berbeda nyata lebih besar dari cek terbaik, b = berbeda nyata lebih kecil dari cek terendah, B = berbeda nyata lebih besar dari cek terendah berdasarkan Uji DMRT taraf α = 5%. Nilai DMRT = 3.74.

Umur Berbunga 50%

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa dari 118 galur yang diuji tidak ada yang berbeda nyata lebih genjah atau cepat umur berbunganya dari varietas pembanding Inpago 13 Fortiz (76HSS) dan juga Inpari IR Nutri Zinc (79 HSS). Galur yang menunjukkan beda nyata lebih panjang umur berbunganya dari varietas pembandingnya (Tabel 2). Karakteristik umur berbunga yang berbeda pada setiap galur serta varietas pembanding disebabkan adanya perbedaan sifat genetik tanaman dan faktor lingkungan seperti iklim (suhu, intensitas cahaya matahari) serta ketinggian tempat saat percobaan berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Edi (2013) yang menjelaskan terjadinya perbedaan umur berbunga disebabkan oleh perubahan genetik dari varietas serta galur harapan, dicirikan oleh perbedaan stadia vegetatif serta respon tanaman yang berbeda terhadap tempat tumbuh tanaman. Umur tanaman padi dipengaruhi oleh kecepatan tanaman berbunga. Umur berbunga 50% berkaitan dengan umur panen semakin panjang umur berbunga suatu tanaman padi maka semakin Panjang umur panennya. (Pramudyawardani et al., 2015) menyatakan bahwa umur berbunga berkaitan denga aksi gen aditif dominan, sehingga semkin banyak gen dominan yang berada pada satu individu semakin lama umur berbunganya dan berkolerasi dengan umur panen semakin panjang.

Jumlah Malai perumpun

Hasil uji lanjut dari 118 galur menunjukkan bahwa galur nomor 1, 41, 86, 91, 96 dan 119 memberikan jumlah malai perumpun yaitu 30 malai berbeda nyata paling bagus dibandingkan dengan varietas pembanding Inpari IR Nutri Zinc (24 malai). Hal ini menunjukkan bahwa galur-galur tersebut memiliki pertumbuhan yang baik. Menurut (Prasetia et al., 2022) jumlah malai akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Di jabarkan pula bahwa jumlah malai maksimum ditentukan oleh sistem tanam, sistem tanam menentukan radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman itu sendiri. Namun faktor genetik dan faktor lingkungan juga menentukan pertumbuhan padi tersebut. (Padmanabha et al., 2014) menyatakan banyak sedikitnya malai perumpun tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti unsur hara, air, suhu, oksigen, cahaya matahari dan kelembaban. Jumlah malai perumpun secara nyata berkorelasi positif dengan jumlah anakan produktif, jumlah gabah isi permalai, bobot kering perplot dan bobot 1000 butir.

Jumlah Gabah Isi per Malai

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa dari 118 galur yang diuji, galur dengan nomor lapang 14 (182 butir) memberikan jumlah gabah isi per malai paling banyak

dibandingkan dengan semua galur dan varietas pembanding Inpago 13 Fortiz (124 butir). Pada umumnya semakin tinggi jumlah gabah isi per malai, semakin rendah gabah hampa maka akan meningkatkan produktivitas tanaman padi. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu varietas padi pada lahan tertentu. Hasil produksi tanaman padi merupakan karakter kompleks yang dipengaruhi oleh sifat genetika serta sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan pada saat tanam varietas. Faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi serta suhu yang renda tidak menguntungkan tanaman padi selama antesis (bunga terbuka penuh) yang akan mempengaruhi gabah isi per malai (Sembiring et al., 2023).

Berat Gabah Isi Perumpun

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa berat gabah isi yang berbeda nyata lebih tinggi dari cek terbaik Ciherang (62.2 gram) ditunjukkan oleh galur nomor 26 (85 gram). Persentase gabah isi dipengaruhi oleh faktor internal yaitu gen genotip atau varietas dan kebutuhan hara tanaman serta faktor eksternalnya yaitu lingkungan tempat tumbuhnya. (Yudhi Mahmud & Sulistyo Sidik Purnomo, 2014) menjelaskan bahwa persentase gabah isi yang tinggi disebabkan oleh jumlah gabah isi serta kecukupan hara yang tersedia. Ketersediaan nutsiri di dalam tanah mampu membantu pembungaan serta pengisian semua gabah yang ada di malai sehingga dapat meningkatkan persentase gabah isi (Barokah & Susanto, 2020). Semakin besar persentase gabah isi suatu galur/varietas maka galur/varietas tersebut mampu mempunyai produktivitas yang optimal. (Azalika et al., 2018) menjelaskan bahwa bobot gabah per rumpun merupakan total berat bulir dalam satu rumpun tanaman padi. Bobot gabah per rumpun yang dipengaruhi oleh curah hujan yang tidak stabil pada saat fase pematangan sehingga tanaman padi tidak mendapatkan penyinaran yang optimal serta gangguan hama burung yang menyerang pada fase matang susu serta penyakit hawar daun bakteri sehingga berpengaruh pada bobot per malai.

***Seed Set* (Fertilitas gabah)**

Hasil uji lanjut pada karakter *seed set* menunjukkan bahwa galur yang diuji tidak ada yang beda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding terbaik yaitu Ciherang (85.2%) tetapi berbeda nyata lebih baik dari varietas pembanding terendah yaitu Inpari 48 Blas (69,3%) ini ditunjukkan oleh galur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 21, 22, 26, 27, 29, 37, 39, 40, 43, 49, 52, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 67, 77, 80, 83, 88, 94, 96, 99, 101, 106, 109, 111, 116, 117, 118, 119 dan 120 (Tabel 2). Peristiwa penting dalam produksi tanaman budidaya yaitu fase pembungaan dan pembuahan serta pengisian biji. Proses dikendalikan oleh faktor genetik. Faktor genetik berkaitan dengan kemampuan tanaman padi mengoptimalkan produksi. Dalam pengaturan pengisian biji dengan mengalokasikan hasil fotosintesis secara tepat, sehingga pasokan hasil fotosintesis ke dalam biji menjadi tidak kekurangan dan akhirnya biji menjadi bernas. Faktor lingkungan berhubungan dengan proses fotosintesis yaitu penyerapan unsur hara, air, dan cahaya (Wachid & Mintono, 2017). Aktivitas metabolik pengisian biji harus bersamaan dengan aktivitas maksimum dari daun (source) dan daun dapat memelihara fotosintesis dengan baik selama pengisian biji untuk mencapai potensi hasil (Irwan et al., 2017).

Kandungan Zinc pada Gabah

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa galur nomor 23 (32.4 ppm), 40 (33.3 ppm), 45 (33.2 ppm), 68 (32.2 ppm), 96 (33.2 ppm) berbeda nyata lebih tinggi kandungan zincnya dari varietas pembanding terbaik Inpari IR Nutri Zinc (26.7 ppm).

Panjang Malai

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa galur yang diuji memiliki panjang malai yang tidak berbeda nyata lebih tinggi dari cek terbaik Ciherang (27.6 cm) tetapi berbeda nyata lebih tinggi dari cek terendah Inpari 32 HDB (22.8 cm) yaitu ditunjukkan oleh galur nomor 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 46, 47, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 80, 82, 90, 91, 94, 95, 103, 104, 107, 108, 112, 113, 115 dan 116 (Tabel 2). Panjang malai merupakan kriteria seleksi dalam pemuliaan padi dan salah satu dari parameter lainnya yang berpengaruh terhadap hasil. Selanjutnya menurut (Irliana, 2019) bahwa lamanya perkembangan malai lebih pendek pada varietas umur genjah dibandingkan varietas umur dalam. Panjang malai dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas dan daya adaptasi varietas itu pada lingkungan tumbuh tanaman (Ofdiansyah et al., 2023). Selanjutnya (Suryanugraha et al., 2017) dalam penelitiannya mengatakan

bahwa faktor genetik lebih menentukan panjang malai jika dibandingkan dengan faktor lingkungan sehingga terjadi banyak variasi dari masing-masing genotipe. Panjang malai mempengaruhi kehampaan gabah yang tinggi jika pengisian bulirnya tidak cepat. Jumlah gabah yang tinggi dihasilkan dari malai yang panjang disertai dengan banyaknya malai sekunder.

Berat 1000 Butir

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa berat 1000 butir dari galur yang diuji tidak menunjukkan beda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding terbaik yaitu Inpari 48 Blas (27.3 gram) tetapi berbeda nyata lebih tinggi dari cek pembanding terendah yaitu Inpari IR Nutri Zinc (23.9 gram) ini ditunjukkan oleh galur nomor 25, 26, 30, 31, 36, 37, 53, 107, 108, 114 dan 119 (Tabel 2). Bobot 1000 butir pada padi sangat dipengaruhi oleh faktor internal dari tanaman dan faktor lingkungan serta faktor ketahanan tanaman, varietas yang mampu beradaptasi dengan lingkungan lahan bukaan baru akan menghasilkan jumlah gabah yang baik. Kondisi cuaca pada saat pembungaan ataupun pengisian sangat mempengaruhi bobot 1000 butir. Hal ini disebabkan karena jumlah karbohidrat yang dihasilkan dari fotosintesis akan mempengaruhi bentuk, ukuran, dan isi gabah (Sembiring et al., 2023). Selanjutnya (Donggulo et al., 2017) menyatakan bahwa berat biji gabah dipengaruhi oleh unsur hara, suhu, kelembaban serta faktor genetis dari tanaman itu. Faktor lingkungan merupakan faktor pendukung untuk menunjang sifat dari genetis varietas tanaman. Berat gabah 1000 butir sangat dipengaruhi oleh bahan kering yang terkandung didalamnya. Bahan kering tersebut merupakan hasil fotosintesis yang digunakan untuk pengisian biji. Galur yang memiliki bobot 1000 butir lebih besar dibandingkan varietas pembandingnya, diduga oleh pengaruh bentuk dan ukuran bijinya yang kecil karena semakin besar ukuran bijinya maka semakin besar bobot bijinya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nur Itihadah, Abubakar, 2018) yang mengatakan bahwa perbedaan bobot bulir padi dikarenakan bentuk dan ukuran padi antara satu kultivar dengan kultivar lainnya yang berbeda. Gabah berukuran besar serta terbentuk lonjong mempunyai bobot yang lebih besar dibandingkan dengan gabah yang berbentuk bulat (Kecamatan et al., 2016).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur dengan nomor 23 (32.4 ppm), 40 (33.3 ppm), 45 (33.2 ppm), 68 (32.2 ppm), 96 (33.2 ppm) direkomendasikan lanjut ke tahapan pengujian selanjutnya dikarenakan galur ini berbeda nyata lebih tinggi kandungan zincnya dari varietas pembanding terbaik Inpari IR Nutri Zinc (26.7 ppm).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami disampaikan kepada Harvest plus yang sudah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Azalika, R. P., Sumardi, S., & Sukisno, S. (2018). Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sirantau Pada Pemberian Beberapa Macam Dan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, *20*(1), 26–32. https://doi.org/10.31186/jipi.20.1.26-32.

Badan Pusat Statistika. (2022). Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2022. URL : https://www.bps.go.id/publication/2023/08/03/a78164ccd3ad09bdc88e70a2/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2022.html. Diakses pada tanggal 26 September 2023.

Barokah, U., & Susanto, U. (2020). Respon Berbagai Varietas Padi pada Lahan Organik dengan System of Rice Intensification (SRI) di Sragen. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, *4*(2), 130. https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1065.

BKKBN Bengkulu. (2023). Stunting Meningkat Tajam di Lima Kabupaten di Bengkulu. URL : https://bengkulu.bkkbn.go.id/stunting-meningkat-tajam-di-lima-kabupaten-di-bengkulu/. Diakses pada tanggal 26 September 2023.

Care, H., & Kesehatan, J. (2022). *Salah satu dari enam Target Gizi secara Global tahun 2025 (World Health Organization , Stunting merupakan kondisi dimana balita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur . Kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi b*. *11*(1).

Chairuman, N., Batubara, S. F., Aryati, V., Jonharnas, J., & Helmi, H. (2022). Peluang Pengembangan Inpari IR Nutri Zinc dan Perbenihan Padi di Sumatera Utara. *Agrikultura*, *33*(3), 390. https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.41739

Donggulo, C. V, Lapanjang, I. M., & Made, U. (2017). PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (Oryza sativa L) PADA BERBAGAI POLA JAJAR LEGOWO DAN JARAK TANAM. *Jurnal Agroland*, *24*(1), 27–35.

Irliana, I. (2019). *UJI DAYA HASIL BEBERAPA GALUR F9 KETURUNAN PADI BERAS HITAM HASIL PERSILANGAN BAAS SELEM Vs SITU PATENGGANG*. *12*(2), 131–140. http://eprints.unram.ac.id/12628/

Irwan, A. W., Nurmala, T., & Nira, T. D. (2017). Pengaruh jarak tanam berbeda dan berbagai dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hanjeli pulut (Coix lacryma-jobi L.) di dataran tinggi Punclut. *Kultivasi*, *16*(1), 233–245. https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i1.11719.

KEBUMENKAB. (2022). 2022 Kasus Stunting di Kebumen Turun 3 Persen. URL : https://www.kebumenkab.go.id/index.php/web/news_detail/2/6844. Diakses pada tanggal 26 September 2023.

Kecamatan, S., Malaka, K., Aceh, K., & Provinsi, B. (2016). *Pertumbuhan, produktivitas, padi, galur, musim tanam gadu*. *1*(1), 124–137.

Lestari, W., Kristiana, L., & Paramita, A. (2018). Stunting : Studi Konstruksi Sosial Masyarakat Perdesaan dan Perkotaan Terkait Gizi dan Pola Pengasuhan Balita di Kabupaten Jember. *Jurnal Aspirasi*, *9*(1), 17–33. https://doi.org/10.22212/aspirasi.v9i1.985

Nur Itihadah, Abubakar, L. N. (2018). Disetujui 14 Mei 2018 / Published online 21 Mei 2018. *Bul Agrohorti*, *6*(2), 221–230.

Ofdiansyah, R., Sumarna, P., Tohidin, T., Mahmud, Y., & Dwimartina, F. (2023). PERFORMA AGRONOMI BEBERAPA GALUR HARAPAN TANAMAN PADI (Oryza sativa L.) PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN DI DESA KENDAYAKAN KECAMATAN TERISI. *Agro Wiralodra*, *6*(2), 40–45. https://doi.org/10.31943/agrowiralodra.v6i2.99

Padmanabha, I. G., Arthagama, I. D. M., & Dibia, I. N. (2014). Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Hasil Padi (Oriza sativa L.) dan Sifat Kimia Tanah pada Inceptisol Kerambitan Tabanan. *E_Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, *3*(1), 41–50. http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT41

Pramudyawardani, E. F., Suprihatno, B., & Mejaya, M. J. (2015). Potensi Hasil Galur Harapan Padi Sawah Ultra Genjah dan Sangat Genjah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, *34*(1), 1. https://doi.org/10.21082/jpptp.v34n1.2015.p1-11

Prasetia, A. A., Jazilah, S., & Badrudin, U. (2022). Pengaruh Sistem Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa Varietas Tanaman Padi (Oryza sativa L.). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, *18*(1), 53. https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1887

Sembiring, J., Ofre, O., Mendes, J., Novianti Rante, dan, Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musamus Merauke Jl Kamizaun Mopah Lama, J., Jaya, R., Pertanian, D., Pangan dan Perkebunan Merauke Jl Ahmad Yani, T., & Artikel, I. (2023). Respon Pertumbuhan dan Tingkat Serangan Hama Pengerek Batang pada Berbagai Varietas Padi Sawah (Oryza sativa L) yang Ditanam di Lahan Bukaan Baru Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Growth Response and Level of Stem Borrer destruction on Several Rice Varie. *Jurnal Agrikultura*, *2023*(1), 144–153.

Solikhin, S., & Purnomo, P. (2020). Populasi Orong-Orong (Gryllotalpa Spp.) Dan Kerusakan Tanaman Padi Musim Tanam Gadu Di Punggur, Lampung Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, *8*(2), 401. https://doi.org/10.23960/jat.v8i2.3929

Suriany Simamora, R., & Kresnawati, P. (2021). Pemenuhan Pola Makan Gizi Seimbang Dalam Penanganan Stunting Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Kecamatan Rawalumbu Bekasi. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, *11*(1), 34–45. https://doi.org/10.52643/jbik.v11i1.1345

Suryanugraha, W. A., Supriyanta, S., & Kristamtini, K. (2017). Keragaan Sepuluh Kultivar Padi Lokal (Oryza sativa L.) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*, *6*(4), 55. https://doi.org/10.22146/veg.30917

Wachid, A., & Mintono, M. (2017). Produktivitas Padi (Oryza Sativa L.) Varietas Ir-64 Menggunakan Metode System Of Rice Intensification (Sri) Dengan Beberapa Model Tanam (Tegel dan Legowo) Rice Productivity Variety Ir-64 Using System Of Rice Intensification (Sri) Method With Several Model. *Nabatia*, *5*(2), 91–99.

Yudhi Mahmud, & Sulistyo Sidik Purnomo. (2014). Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (Oryza stiva L.) Pada Model Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Jurnal Ilmiah Solusi*, *1*(1), 1–10. https://journal.unsika.ac.id/index.php/solusi/article/view/32

Zakiyah, F., & Hoesain, M. (2015). Pemanfaatan Kombinasi Bau Bangkai Kodok dan Insektisida Nabati sebagai Pengendali Hama Walang Sangit (Leptocorisa acuta T .) pada Tanaman Padi Utilization of Cadaver frog and Botanical Insecticides Combination as Pest Control of Paddy Bug (Leptocorisa a. *Berkala Ilmiah Pertanian*, *1*(1), 1–5.