

PANGAN
Media Komunikasi dan Informasi

Vol. 30 No. 3 Desember 2021

DAFTAR ISI

ARTIKEL	Halaman
<p>A. Respons Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah dengan Jarak Tanam yang Berbeda melalui Pendekatan Teknologi Jajar Legowo Super <i>Growth Response and Yield of Several New Varieties of Rice Fields with Different Planting Spacings through the Jajar Legowo Super Technology Approach</i> Yartiwi, Yahumri, Ahmad Damiri, Yulie Oktavia, Siti Rosmanah, dan Rudi Hartono</p>	147 – 154
<p>B. Persepsi dan Preferensi Petani terhadap Karakteristik Varietas Unggul Padi Gogo di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah <i>Farmers' Perceptions and Preferences on The Characteristics of Upland Rice Superior Varieties in Boyolali District, Central Java</i> Dewi Sahara, Chanifah, Elly Kurniyati, dan Budi Hartoyo</p>	155 – 166
<p>C. Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan di Kota Padang <i>Analysis of Rice Farmers Household Food Security Based on Proportion of Food Expenditure in Padang</i> Ilham Martadona dan Angelia Leovita</p>	167 – 174
<p>D. Pengaruh <i>Heat Moisture Treatment</i> terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Beras Merah Termodifikasi <i>Effect of Heat Moisture Treatment on Physicochemical Properties of Modified Red Rice Flour</i> Merynda Indriyani Syafutri, Filli Pratama, Friska Syaiful, Rimala Ayu Sari, Okta Sriutami, dan Dela Pusvita</p>	175 – 186
<p>E. Pengaruh Waktu Perendaman Beras terhadap Profil <i>Pasting</i> dan Komponen Bioaktif Tepung Beras Pecah Kulit Berkecambah <i>Effect of Soaking Time on the Pasting Properties and Bioactive Compounds in Germinated Brown Rice Flour</i> Hadi Munarko, Slamet Budijanto, Azis Boing Sitanggung, dan Feri Kusnandar</p>	187 – 198
<p>F. Analisis Risiko pada Usahatani Benih Bawang Putih di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah <i>Risk Analysis of Garlic Seed in Karanganyar District, Central Java</i> Hana Fadhillah Noor, Kusnandar, dan Heru Irianto</p>	199 – 216
<p>G. Inventarisasi Jenis Pangan Pokok Lokal di Pulau Sangihe, Sulawesi Utara <i>Inventory of Local Food on Sangihe Island North Sulawesi</i> Alin Liana, Muh. Yunus, dan Herman</p>	217 – 224

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala perkenan dan kuasa-Nya, Jurnal PANGAN Vol. 30 No. 3 Desember 2021 ini dapat diterbitkan. Ucapan terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya Redaksi sampaikan kepada para penulis yang telah berpartisipasi dalam mengirimkan buah karyanya, juga kepada penyunting ahli yaitu : Prof. Dr. Ir. Bambang Hariyanto, M.S., Ph.D., Prof. Dr. Ir. Made Astawan, M.S., Prof. Dr. Ir. Sri Widowati, Mapp. Sc., Dr. Ir. Arief Hartono, MSc. Agr., Dr. Ir. Purwono M.S., Ir. Agus Saifullah. M.Sc., dan Mudatsir, S.TP., M.P.

Pada edisi ketiga tahun 2021 ini, Jurnal PANGAN kembali hadir dengan membawakan tujuh artikel ilmiah (*research article*) yang terkait beberapa komoditas pangan seperti padi/beras, bawang putih, dan pangan lokal.

Rangkaian artikel diawali oleh tulisan Yartiwi, Yahumri, Ahmad Damiri, Yulie Oktavia, Siti Rosmanah dan Rudi Hartono dengan judul **“Respons Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah dengan Jarak Tanam yang Berbeda melalui Pendekatan Teknologi Jajar Legowo Super”**, dilanjutkan artikel karya Dewi Sahara, Chanifah, Elly Kurniyati, dan Budi Hartoyo dengan judul **“Persepsi dan Preferensi Petani terhadap Karakteristik Varietas Unggul Padi Gogo di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah”**. Tiga artikel selanjutnya masih berkaitan dengan komoditas padi/beras, yaitu artikel dengan pembahasan mengenai **“Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan di Kota Padang”** oleh Ilham Martadona dan Angelia Leovita, artikel **“Pengaruh Heat Moisture Treatment terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Beras Merah Termodifikasi”** yang ditulis oleh Merynda Indriyani Syafutri, Filli Pratama, Friska Syaiful, Rimala Ayu Sari, Okta Sriutami, dan Dela Pusvita serta artikel **“Pengaruh Waktu Perendaman Beras terhadap Profil Pasting dan Komponen Bioaktif Tepung Beras Pecah Kulit Berkecambah”** karya Hadi Munarko, Slamet Budijanto, Azis Boing Sitanggung, dan Feri Kusnandar.

Artikel mengenai komoditas bawang putih hadir berikutnya dengan judul **“Analisis Risiko pada Usahatani Benih Bawang Putih di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah”** karya Hana Fadhillah Noor, Kusnandar, dan Heru Irianto”, diikuti artikel karya Alin Liana, Muh. Yunus dan Herman mengenai pangan lokal yaitu **“Inventarisasi Jenis Pangan Pokok Lokal di Pulau Sangihe, Sulawesi Utara”** menjadi artikel penutup Jurnal PANGAN edisi ketiga tahun 2021.

Akhirnya Redaksi berharap jurnal PANGAN dapat menjadi media informasi mengenai pangan yang senantiasa memberikan nilai tambah bagi semua pemangku kepentingan. Atas dukungan Anda pula semoga kami bisa terus menghadirkan edisi-edisi selanjutnya.

Selamat membaca.

Redaksi

Respons Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah dengan Jarak Tanam yang Berbeda melalui Pendekatan Teknologi Jajar Legowo Super

Growth Response and Yield of Several New Varieties of Rice Fields with Different Planting Spacings through the Jajar Legowo Super Technology Approach

Yartiwi, Yahumri, Ahmad Damiri, Yulie Oktavia, Siti Rosmanah, dan Rudi Hartono

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu
 Jl. Irian Km. 6,5 Kode Pos 38119
 Email: yahumri.bptpbengkulu@gmail.com

Diterima: 29 April 2020

Revisi: 24 September 2021

Disetujui: 22 November 2021

ABSTRAK

Teknologi jajar legowo super merupakan integrasi berbagai teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas komoditas padi. Komponen teknologi jarwo super terdiri dari budidaya jajar legowo, pemanfaatan alat mesin pertanian, benih unggul, pemupukan dengan dosis optimal menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah, pemanfaatan dekomposer M-Dec dalam pengelolaan limbah jerami, pemanfaatan pupuk hayati *Agrimeth* dalam *seed treatment* dan biopestisida untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman. Tujuan pengkajian untuk membandingkan respons pertumbuhan dan daya hasil beberapa varietas unggul baru padi sawah pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dengan jarak tanam yang berbeda melalui pendekatan paket teknologi budidaya jajar legowo super. Pengkajian dilakukan pada bulan Juli–Oktober tahun 2016 di Desa Tanjung Besar, Kecamatan Kedurang, Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu, menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama Jarak Tanam (j) sebanyak 2 taraf dan faktor kedua penggunaan varietas unggul baru padi sawah (v) sebanyak 4 taraf. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa varietas Inpari 10 dan Inpari 30 memberikan respons terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan hasil yang ditanam dengan sistem tanam jajar legowo yaitu jarak tanam [(20x10) x40 cm] dengan jumlah anakan produktif masing-masing 17 dan 15 batang/rumpun, dan produktivitas gabah kering panen 7,57 ton/ha dan 7,20 ton/ha.

kata kunci: jajar legowo super, padi sawah, varietas unggul baru padi

ABSTRACT

Jajar legowo super technology integrates various technologies that expected to increase the productivity of rice commodities. Components of jarwo super technology consist of jajar legowo cultivation, use of agricultural machinery, superior seeds, fertilization with optimal doses using Rice Field Soil Test Equipment, use of M-Dec decomposers in straw waste management, use of Agrimeth biofertilizer in seed treatment and biopesticides for control of plant-disturbing organisms. Purpose of study was to compare growth response and yield of several new high yielding varieties of lowland rice in the jajar legowo 2:1 planting system with different planting distances through jajar legowo super technology package approach. Study was conducted in July–October 2016 in Tanjung Besar Village, Kedurang District, South Bengkulu Regency, Bengkulu Province, using a factorial randomized block design. First factor was Planting Distance (j) with two levels and second factor was the use of new superior varieties of lowland rice (v) with four levels. Each treatment combination was repeated six times. Results of study showed that Inpari 10 and Inpari 30 varieties gave the best response in supporting growth and yields planted with row spacing: (20x10x40) cm, with number of productive tillers of 17 and 15 seedlings per clump, and productivity of harvested dry grain was 7.57 tons/ha and 7.20 tons/ha.

keywords: lowland rice field, jajar legowo super, new variety

I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian masih menjadi sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional pada RPJMN (2020–2024). Hal ini terlihat dari kontribusi sektor pertanian dalam penyedia bahan pangan dan bahan baku industri, penyumbang produk domestik bruto (PDB), penghasil devisa negara, penyerap tenaga kerja, sumber utama pendapatan rumah tangga petani pedesaan, penyedia bahan pakan dan bioenergi, serta berperan dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca.

Provinsi Bengkulu memiliki lahan sawah seluas 64.933,48 ha dengan tingkat produktivitas padi 4,6 ton/ha gabah kering giling (BPS, 2020). Produktivitas tersebut masih lebih rendah dibandingkan produktivitas nasional yang mencapai 5,1 ton GKG/ha (BPS, 2021). Salah satu penyebab rendahnya produktivitas padi di Kabupaten Bengkulu Selatan adalah belum sepenuhnya diadopsi komponen teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi, terutama penggunaan varietas unggul baru dan sistem tanam oleh petani. Upaya peningkatan produktivitas padi dapat dilakukan melalui pendekatan teknologi sistem tanam jarak legowo super dan peningkatan Indeks Pertanaman (Swastika, dkk., 2007).

Peningkatan produksi dan produktivitas dapat dicapai dengan penerapan komponen teknologi PTT padi sawah, Varietas Unggul Baru (VUB) adalah komponen utama yang berperan penting dalam upaya peningkatan produksi, produktivitas, dan pendapatan petani (Yahumri, dkk., 2015), serta teknologi spesifik lokasi (Putra dan Haryati, 2018), daya hasil tinggi, dan toleran terhadap cekaman biotik maupun abiotik (Wahyuti, dkk., 2013).

Peningkatan produksi dan produktivitas padi sawah juga dapat dicapai apabila diterapkan sesuai dengan prosedur dengan penanaman model-model prospektif yaitu sistem jarak legowo (Budi dan Ma'ruf, 2017; Witjaksono, 2018; Nursyamsi dan Syakir, 2016; Slameto dan Lasmono, 2020). Sistem tanam legowo merupakan pola tanam yang dibuat berselang-seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong (Abdulrachman, dkk., 2012).

Teknologi terbaru dalam peningkatan produksi padi adalah teknologi sistem tanam jarak legowo super. Teknologi jarak legowo super merupakan teknologi budidaya padi secara terpadu berbasis cara tanam jarak legowo 2:1. Komponen utama teknologi jarak legowo super adalah: (i) varietas unggul baru; (ii) biodekomposer; (iii) pemupukan optimal menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS); (iv) pupuk hayati; (v) pestisida nabati dan pestisida anorganik; dan (vi) alat-mesin pertanian (Balitbangtan, 2016, Husnain, dkk., 2016). Sistem legowo merupakan salah satu penataan terhadap jarak tanam yang di dalamnya banyak terdapat tipe tanam jarak legowo (Sari, dkk., 2014). Hasil penelitian Priatmojo, dkk. (2019) bahwa penerapan teknologi sistem tanam jarak legowo super pada lahan sawah mampu meningkatkan hasil padi 12–37 persen, dengan penggunaan varietas unggul baru, dekomposer (*Mdec*), pupuk hayati (*Agrimeth*), dan pestisida hayati (*Bioprotector*).

Petani akan menerima dan mengadopsi inovasi teknologi dengan syarat teknologi yang diintroduksi secara ekonomis menguntungkan dan secara teknis dapat dilaksanakan serta tidak bertentangan dengan sosial budaya masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan daya hasil beberapa varietas unggul baru (VUB) padi sawah pada sistem tanam jarak legowo 2:1 dengan jarak tanam yang berbeda melalui pendekatan teknologi jarak legowo super di Kecamatan Kedurang Kabupaten Bengkulu Selatan.

II. METODOLOGI

Pengkajian ini dilaksanakan pada bulan Juli–Oktober tahun 2016 di Desa Tanjung Besar, Kecamatan Kedurang, Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor yaitu faktor pertama Jarak Tanam (J) yaitu : J1 = jarak tanam [(20x10) x 40 cm] dan J2 = jarak tanam [(25x12,5)x50 cm]. Selanjutnya faktor kedua VUB Padi sawah (V) yaitu; V1 = Inpari 10, V2 = Inpari 30, V3 = Inpari 32 dan V4 = Inpari 33. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 6 kali pada petak berukuran 6 m x 6 m.

Sistem budidaya padi sawah yang diterapkan yaitu menggunakan teknologi

budidaya jarwo super. Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali selama musim tanam yaitu pemupukan I pada umur 7–14 hari setelah tanam (HST), pemupukan II pada umur 21–25 HST dan pemupukan III pada umur 35–40 HST dengan dosis pupuk NPK Phonska (350 kg/ha) dan urea (150 kg/ha).

Variabel yang diamati yaitu komponen pertumbuhan dan hasil yang terdiri dari tinggi tanaman, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persen gabah isi, bobot 1000 butir dan produktivitas (ton/ha) (Balitbangtan, 2013). Analisis dilakukan terhadap data komponen pertumbuhan dan hasil menggunakan uji F pada taraf 5 persen. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut dengan uji LSD taraf 5 persen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Komponen Pertumbuhan

Hasil analisis ragam penelitian pada parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif pada tanaman padi varietas Inpari 10, 30, 32 dan Inpari 33 pada sistem jarak berbeda menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada jarak tanam (J1) maupun (J2) inpari 10 dan 30 berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan Inpari 32 dan 33, sedangkan jumlah anakan pada perlakuan jarak tanam (J1) varietas Inpari 10 tidak berbeda nyata dengan Inpari 30 namun berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan Inpari 32 dan 33 (Tabel 1).

Perbedaan yang ditunjukkan pada variabel tinggi tanaman dan jumlah anakan karena

sifat genetik dan kemampuan adaptasi pada lingkungan yang dimiliki varietas padi yang ditanam. Kondisi lingkungan tanam yang memberikan ruang dapat mengoptimalkan penyerapan cahaya matahari sehingga dapat memberikan respons pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan juga semakin baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Donggulo, dkk. (2017) bahwa sistem tanam legowo dengan ruang tanam yang semakin longgar akan akan menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi.

Faktor lingkungan lain yang menyebabkan respons tanaman antar varietas berbeda yaitu saat tanaman di fase vegetatif diduga mendapatkan curah hujan yang cukup tinggi, sedangkan lahan sawah sebagian besar tidak dapat dikeringkan. Sehingga kondisi lahan tergenang, menyebabkan perkembangan tanaman terhambat.

Jumlah anakan produktif juga dipengaruhi jarak tanam, tetapi hasil pengkajian tidak menunjukkan hal demikian, seperti hasil Astri dan Sugiyatna (2010) dan Suhendrata (2017) bahwa semakin luas ruang antar tanaman maka anakan produktif akan lebih banyak. Menurut Agustiani, dkk. (2018) laju pertumbuhan tanaman dan laju asimilasi diperoleh sistem jarak legowo pada daerah agroekosistem dataran rendah lebih baik dibandingkan dataran menengah dan dataran tinggi.

Keempat VUB yang ditanam pada jarak tanam berbeda pada perlakuan j1 menunjukkan data varietas Inpari 10 dan Inpari

Tabel 1. Hasil Pengukuran Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Anakan Produktif (Batang) Inpari 10, 30, 32 dan Inpari 33 dengan Jarak Tanam Berbeda

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan Produktif (batang)
(J1) Jarak Tanam [(20x10)x40 cm]		
Inpari 10	108,83 ^a	17 ^a
Inpari 30	107,39 ^a	15 ^{ab}
Inpari 32	95,56 ^b	11 ^c
Inpari 33	94,89 ^b	12 ^b
(J2) Jarak Tanam [(25x12,5)x50 cm]		
Inpari 10	104,28 ^a	14 ^{ab}
Inpari 30	107,71 ^a	11 ^b
Inpari 32	94,17 ^b	11 ^b
Inpari 33	97,78 ^b	13 ^{ab}

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 persen uji LSD

30 memiliki tinggi tanaman dan jumlah anakan tertinggi. Pada perlakuan j2, varietas Inpari 10 dan Inpari 30 memiliki tinggi tanaman tertinggi sedangkan jumlah anakan tertinggi yaitu pada varietas Inpari 10 dan Inpari 33 (Tabel 1). Tinggi tanaman dan jumlah anakan yang paling rendah diperoleh pada jarak tanam (j2) pada varietas Inpari 32 yaitu 94,17 cm dan 10,57 batang. Tinggi tanaman digunakan sebagai salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, namun perbedaan tinggi tanaman belum menjamin perbedaan hasil produksi (Rubiyo, dkk., 2005).

3.2. Komponen Hasil

Untuk komponen hasil pada Tabel 2, perlakuan jarak tanam j1 jumlah malai dan persentase gabah hampa tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara varietas Inpari 10 dan 30, tetapi berbeda nyata ($p < 0,05$) dibandingkan varietas Inpari 32 dan 33 yaitu masing-masing rata-rata 16,25 dan 14,27 malai/rumpun dan 18,32 dan 17,34 persen gabah hampa/malai. Pada perlakuan j2 varietas Inpari 10 dan 33 yang tidak berbeda nyata pada variabel jumlah malai yaitu 13,21 dan 12,34 malai/rumpun, namun berbeda nyata dengan varietas Inpari 30 dan 32 yaitu 11,05 dan 10,57 malai/rumpun. Sedangkan persentase gabah hampa per malai varietas Inpari 10 dan 30 yang tidak berbeda nyata yaitu 20,87 dan 22,91 persen gabah hampa/malai.

Variabel jumlah gabah per malai pada perlakuan jarak tanam j1 varietas Inpari 10 tidak berbeda nyata dengan Inpari 33 yaitu 98,78 dan 94,02 gabah/malai, namun berbeda nyata dengan varietas Inpari 30 dan 32 yaitu 91,26 dan 92,18 gabah/malai. Sedangkan perlakuan sistem tanam j2 varietas Inpari 30 dan 33 yang tidak menunjukkan perbedaan yaitu 96,57 dan 95,40 gabah/malai, tetapi pada varietas Inpari 10 dan 32 menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) yaitu 92,40 dan 91,93 gabah/malai. Persentase gabah isi pada perlakuan j1 semua yang ditanam varietas Inpari 10, 30, 32 dan 33 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, sedangkan perlakuan j2 varietas Inpari 10, 30 dan 32 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, namun berbeda signifikan dengan varietas Inpari 33 (Tabel 2).

Semua variabel jumlah malai per rumpun, persentase gabah isi per malai dan persentase gabah hampa terendah pada perlakuan Inpari 10 yang ditanam pada jarak tanam j1 dan j2 dan terlihat secara statistik tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p > 0,05$) varietas Inpari 10 yang ditanam pada perlakuan j1 dan j2. Sedangkan variabel jumlah gabah per malai varietas Inpari 10 yang ditanam dengan perlakuan j1 lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam perlakuan j2 dan secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara j1 dan j2. Sedangkan yang terendah dilihat dari variabel jumlah malai diperoleh Inpari 32 dari perlakuan j1 dan j2. Variabel

Tabel 2. Rata-rata Komponen Hasil Padi Varietas Inpari 10, 30, 32 dan Inpari 33 dengan Jarak Tanam Berbeda.

Perlakuan	Jumlah malai/rumpun	Jumlah gabah/malai	Gabah isi (%)	Gabah hampa (%)
(j1) Jarak Tanam [(20x10)x40 cm]				
Inpari 10	16,25 ^a	98,78 ^a	81,68 ^{ab}	18,32 ^{ab}
Inpari 30	14,27 ^{ab}	91,26 ^b	82,66 ^a	17,34 ^a
Inpari 32	10,70 ^c	92,18 ^b	71,45 ^{ab}	28,55 ^b
Inpari 33	11,84 ^b	94,02 ^{ab}	73,30 ^{ab}	26,70 ^b
(j2) Jarak Tanam [(25x12,5)x50 cm]				
Inpari 10	13,21 ^a	92,40 ^b	79,13 ^a	20,87 ^a
Inpari 30	11,05 ^b	96,57 ^a	77,09 ^{ab}	22,91 ^{ab}
Inpari 32	10,57 ^b	91,93 ^b	70,44 ^{ab}	29,56 ^b
Inpari 33	12,34 ^{ab}	95,40 ^{ab}	63,09 ^b	36,91 ^c

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 persen uji LSD

jumlah gabah per malai pada perlakuan sistem tanam j1 varietas Inpari 30 dan j2 varietas Inpari 32. Untuk variabel persentase gabah isi dan persentase gabah hampa tertinggi perlakuan j1 varietas Inpari 32 dan perlakuan j2 varietas 33 (Tabel 2).

Menurut Setiobudi, dkk. (2009) banyaknya gabah selain ditentukan oleh banyaknya malai yang dihasilkan juga oleh proses diferensiasi *spikelet*, penyerbukan dan fertilisasi. Berkurangnya pasokan asimilat, dimensi ukuran dan percabangan malai juga mengurangi potensi gabah yang dihasilkan. Jarak tanam j1 menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pengisian gabah dipengaruhi oleh suhu udara dimana semakin tinggi suhu udara laju pengisian gabah makin cepat namun distribusi pengisian gabah tidak merata sehingga mengakibatkan pengisian gabah tidak penuh.

Umur bibit yang muda mampu meningkatkan jumlah malai, bobot gabah dan produksi GKG/ha dibandingkan umur bibit tua (Anggaini dkk., 2013). Penggunaan jarak tanam 30 x 30 cm dengan jumlah bibit 1 batang per lubang dapat menghasilkan 9,92 ton/ha (Komalasari dkk., 2017), sedangkan pada jarak tanam 30 x 30 cm gabah yang dihasilkan 8,12 ton/ha (Muyassir, 2012).

Rata-rata produktivitas 4 varietas yaitu Inpari 10, 30, 32 dan 33 pada jarak tanam berbeda disajikan pada Tabel 3. Perlakuan varietas Inpari 10 yang ditanam pada jarak tanam j1 merupakan produktivitas tertinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain yaitu produktivitas yang dihasilkan 7,57 ton/ha GKP. Sedangkan produktivitas yang terendah yaitu pada perlakuan varietas Inpari 33 yang ditanam pada jarak tanam j2 yaitu rata-rata 4,59 ton GKP/ha.

Hasil penelitian Agustiani, dkk. (2018) menunjukkan sistem tanam legowo memberikan hasil gabah tertinggi pada varietas Inpari 32 dan Hipa 18 dibanding sistem tanam tanpa legowo yang ditanam pada agroekosistem dataran tinggi. Sedangkan hasil kajian Widjaksono (2018) menunjukkan bahwa varietas Inpari 15 dan 30 yang ditanam dengan sistem tanam jajar legowo mampu meningkatkan produksi

dibandingkan dengan sistem tanam tanpa legowo yaitu sebesar 16,44 persen.

Tabel 3. Rata-rata Produktivitas Hasil Ubinan Masing-masing Varietas Inpari 10, 30, 32 dan Inpari 33 dengan Jarak Tanam Berbeda.

Perlakuan	Produktivitas (ton GKP/ha)
(j1) Jarak Tanam [(20x10)x40 cm]	
Inpari 10	7,57
Inpari 30	7,20
Inpari 32	6,73
Inpari 33	6,22
(j2) Jarak Tanam [(25x12,5)x50 cm]	
Inpari 10	5,87
Inpari 30	5,76
Inpari 32	5,28
Inpari 33	4,59

Keterangan: Data Primer diolah

Produktivitas padi yang rendah disebabkan oleh penerapan teknologi yang kurang efektif di tingkat petani. Hal ini di antaranya pada aplikasi dekomposer jerami yang kurang tepat pada lahan sawah yang masih tergenang. Akibatnya, mikroorganisme yang ada pada dekomposer tersebut tidak dapat berkerja secara maksimal. Di samping itu, petani mengaplikasikan *bio-protector* tanpa memperhatikan interval pemberian *bio-protector* dengan pestisida kimiawi.

Produktivitas padi dipengaruhi oleh teknologi yang diterapkan dan kesesuaian iklim di lahan setempat. Semakin baik teknologi yang diterapkan dan kondisi iklim yang mendukung maka produktivitas yang dicapai akan lebih baik.

Peningkatan produktivitas padi pada sistem tanam jajar legowo ditentukan adanya penambahan barisan tanaman untuk mengalami efek tanaman pinggir, sehingga sinar matahari dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk proses fotosintesis. Pada lahan yang lebih terbuka dengan adanya lorong pada baris tanaman, serangan hama, khususnya tikus, dapat ditekan karena tikus tidak suka tinggal di dalamnya dan dengan terciptanya kelembaban lebih rendah, perkembangan penyakit dapat juga ditekan. Tidak hanya itu, pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman menjadi lebih mudah dilakukan di dalam lorong-lorong (Sutardjo, 2012).

Persaingan antar tanaman yang sama jenisnya (kompetisi interspesies) lebih tinggi dibandingkan dengan persaingan pada jenis tanaman yang berbeda (kompetisi intraspesies). Pada kompetisi tanaman yang sama jenis akan mempunyai jenis kebutuhan intensitas cahaya matahari, unsur hara, air dan tempat tumbuh yang sama (Mujisihono dan Santosa, 2001).

Tingkat persaingan bergantung pada curah hujan, varietas, kondisi tanah, kerapatan gulma, pertumbuhan gulma, serta umur tanaman saat gulma mulai bersaing (Jatmiko, dkk., 2002). Selain persaingan antar tanaman, persaingan juga terjadi dengan gulma untuk mempertahankan siklus hidupnya. Gulma berinteraksi dengan tanaman melalui persaingan untuk mendapatkan satu atau lebih faktor tumbuh yang terbatas, seperti cahaya, hara, dan air yang dapat menyebabkan kehilangan hasil padi mencapai 10–15 persen di tingkat petani.

Efisiensi dan peningkatan produktivitas melalui teknologi sistem tanam jajar legowo dan penggunaan VUB diharapkan petani dapat mengadopsi teknologi yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Adam (2009) bahwa kecepatan dan tingkat adopsi teknologi oleh petani ditentukan oleh beberapa faktor di antaranya: (i) teknologi yang diintroduksi membantu menyelesaikan permasalahan petani; (ii) sarana yang diperlukan untuk implementasi teknologi tersebut mudah didapat; dan (iii) teknologi yang diperkenalkan memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi sebelumnya.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa varietas Inpari 10 dan Inpari 30 memberikan respons terbaik mendukung pertumbuhan dan hasil yang ditanam dengan sistem tanam jajar legowo yaitu jarak tanam [(20x10)x40 cm] melalui pendekatan teknologi jajar legowo super dengan produktivitas masing-masing varietas Inpari 10 (7,57 ton GKP/ha), Inpari 30 (7,20 ton GKP/ha), Inpari 32 (6,73 ton GKP/ha) dan Inpari 33 (6,22 ton GKP/ha).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Kepala BPTP Balitbangtan Bengkulu (Dr. Ir. Dedi Sugandi, MP) dan Heryan Iswadi sebagai teknisi yang telah banyak membantu selama pelaksanaan pengkajian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., I. Gunawan, N. Agustiani dan M.J. Mejaya. 2012. *Sistem Tanam Jajar Legowo*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. 21 hlm.
- Adam, M. 2009. Pengaruh Tingkat Penyerapan Adopsi Teknologi serta Pendapatan Petani Padi Sawah Pasang Surut di Kabupaten Indragiri dan Siak. *Jurnal Teroka*, 9(2): 181–190.
- Agustiani, N., Sujinah dan Z.M. Hikmah. 2018. Kesesuaian Cara Tanam Menurut Elevasi pada Ekosistem Padi Sawah Irigasi. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 3(2): 143-151 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/jpftp.v2n3.2018:143-151>.
- Anggainsi, F., A. Suryanto dan N. Aini. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa*. L.) Varietas Inpari 13. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(2): 52–60.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2020 (Angka Tetap)*. Berita resmi statistik. 20 hlm.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Provinsi Bengkulu Dalam Angka*. Bengkulu. 496 hlm.
- Balitbangtan. 2013. *Sistem Tanam Legowo*. Kementerian Pertanian. Jakarta. ISBN 978-979-540-073-8. 32 hlm.
- Balitbangtan. 2016. *Petunjuk Teknis Budi Daya Padi Jajar Legowo*. Kementerian Pertanian. Jakarta. ISBN 978-979-540-102-5. 34 hlm.
- Budi, L.S dan P. Ma'ruf. 2017. Uji Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*. L) Model Jajar Legowo di Kota Madiun Luluk. *AGRI-TEK: Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*, 17(2): 1–6.
- Donggulo, C.V., I.M. Lapanjang, dan U. Made. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Jurnal Agroland*, 24(1): 27–35.
- Husnain, D. Nursyamsi dan M. Syakir, 2016. Teknologi Pemupukan Mendukung Jarwo Super. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1): 1–10.
- Jatmiko, S.Y., S. Harsanti, Sarwoto dan A.N.

- Ardiwinata. 2002. Apakah Herbisida yang Digunakan Cukup Aman? Hlm. 337–348, *Dalam* Noerawan B, Soerjandono. (2005) *Buletin Teknik Pertanian*, 10(1): 5–8.
- Kumalasari, S.N, Sudiarso dan A. Suryanto. 2017. Pengaruh Jarak Tanam dan Jumlah Bibit pada Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.) Hibrida Varietas PP3. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5 (7): 1220–1227.
- Mujisihono, R dan T. Santosa. 2001. Sistem Budidaya Teknologi Tanam Benih Langsung (Tabela) dan Tanam Jajar Legowo (Tajarwo). Makalah Seminar Perencanaan Sistem Produksi Komoditas Padi dan Palawija, Diperta Prop. DIY. Yogyakarta.
- Muyassir. 2012. Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit terhadap Hasil Padi Sawah (*Oriza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 2(2): 207–212.
- Priatmojo, B., M.O. Adnyana, I.P. Wardana, dan H. Sembiring. 2019. Kelayakan Finansial dan Teknis Cara Tanam Padi Jajar Legowo Super di Sentra Produksi Padi Kawasan Sumatera. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 3(1): 9–15.
- Putra, Sunjaya dan Y. Haryati. 2018. Kajian Produktivitas dan Respon Petani terhadap Padi Varietas Unggul Baru di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 21(1):1–10.
- Rubiyo, Suprpto dan A. Dradjat. 2005. Evaluasi Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Bali. *Buletin Plasma Nutfah*, 11(1): 6–10.
- Sari, D.N., Sumardi dan E. Suprijono. 2014. Pengujian Berbagai Tipe Tanam Jajar Legowo terhadap Hasil Padi Sawah. *Akta Agrosia*, 17(2): 115–124.
- Setiobudi, D., Y. Samaullah dan T. Rustiati. 2009. Kepekaan Relatif Padi Inbrida dan Hibrida Terhadap Variasi Pasokan Air Selama Fase Vegetatif dan Reproduksi. *Inovasi Teknologi Padi untuk mempertahankan Swasembada dan mendorong Ekspor beras. Buku 2*. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi: 683–700.
- Slameto dan A. Lasmono, 2020. Penerapan Teknologi Jarwo Super pada Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 2(1): 8–16.
- Suhendrata, T. 2017. Pengaruh Jarak Tanam pada Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *SEPA*, 13(2): 188–194.
- Sutardjo, W. 2012. *Tanam Padi Sistem Jajar Legowo*. <http://sekarmadjapahit.wordpress.com/2012/01/30/tanam-padi-sistem-jajar-legowo/>.
- Swastika, D.K.S., Wargiono, J., Soejitno dan A. Hasanuddin. 2007. Analisis Kebijakan Peningkatan Produksi Padi Melalui Efisiensi Pemanfaatan Lahan Sawah di Indonesia. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, 5(1): 36–52.
- Wahyuti, T. Budi, B.S. Purwoko, A. Junaedi, Sugiyanta, dan B. Abdullah. 2013. Hubungan Karakter Daun Dengan Hasil Padi Varietas Unggul *Jurnal Agron. Indonesia*, 41(3): 181–87.
- Witjaksono, J. 2018. Kajian Sistem Tanam Jajar Legowo untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pangan*, 27(1), 1–8. Retrieved from <http://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/400/326>.
- Yahumri, A. Damiri, Yartiwi, dan Afrizon. 2015. Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kabupaten Seluma, Bengkulu. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(5): 1217–1221. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010344>.

BIODATA PENULIS:

Yartiwi dilahirkan di Selali, 30 Oktober 1979. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu pada tahun 2003 dan S2 Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu tahun 2018.

Yahumri dilahirkan di Sebito, 15 Agustus 1979. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu pada tahun 2007 dan S2 Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu tahun 2020.

Ahmad Damiri dilahirkan di Pagar Alam, 20 September 1963. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu tahun 1986 dan S2 Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor tahun 1999.

Yulie Oktavia dilahirkan di Curup, 21 Juli 1979. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu pada tahun 2003 dan S2 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu tahun 2019.

Siti Rosmanah dilahirkan di Subang, 3 Maret 1982. Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Program Studi Pengelolaan Perkebunan Institut Pertanian Bogor, dan menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Agronomi di Universitas Brawijaya.

Rudi Hartono dilahirkan di Gunung Agung, 30 April 1973. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agronomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tahun 1997, S2 Program Studi Ekonomi Pertanian Universitas Gadjah Mada tahun 2003 dan S3 Program Studi Perencanaan Pembangunan Wilayah Perdesaan Institut Pertanian Bogor tahun 2013.