

**KAJIAN BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU
DAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO PADI SAWAH
DI DATARAN TINGGI SUNGAI PENUH JAMBI**
*(The Study of New Superior Varieties and Jajar Legowo System of Paddy Planting in
High Land Area at Sungai Penuh Jambi)*

Syafri Edi dan Defira Suci Gusfarina

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi 36128

e-mail: edisyafr@gmail.com

ABSTRACT

The use of new varieties and legowo row planting system is a component of integrated crop management technology and be a deciding factor to increase production and productivity of rice plants, and is an easy technology to apply by farm level. This study aims to obtain new varieties and legowo row of upland rice planting systems in Jambi Province. Research conducted at the Sungai Penuh District, Jambi Province from June to November 2013, at an altitude of 938 m above sea level with the type of soil andosol. The project used randomized group of two factors. The first factor is the new varieties of paddy, (1) Inpari 21 (2) Inpari 28, and (3) Batang Piaman. Factor II is cropping systems, (1) Jajar legowo 2 : 1, and (2) Jajar legowo 4 : 1. The results showed that legowo row planting system 2 : 1 and 4 : 1 has not showed significant differences in all variables were observed, except observation of the dry grain yield harvest, where Inpari 28 gives the highest yield in legowo row planting system 2 : 1. The high yield result of Inpari 28 supported by the component that is relatively better results compared to Inpari 21 and varieties Batang Piaman with legowo row planting systems 2 : 1 or 4 : 1. The three varieties and two cropping systems tested were able to provide results > 5 t/ha and higher than 2013 BPS report, however, needs further research on a larger scale before it developed by the farmer.

Keywords: *new superior varieties, paddy, plateau, cropping systems, Jambi*

PENDAHULUAN

Produksi padi perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk yang terus bertambah. Penggunaan varietas unggul yang sesuai dan bermutu merupakan salah satu faktor penentu peningkatan produksi dan produktivitas suatu tanaman. Varietas unggul merupakan komponen teknologi yang mudah diadopsi petani. Keragaman varietas unggul yang telah dilepas sudah cukup banyak, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas dikalangan petani karena belum tersedia dilokasi usahatani. Untuk itu perlu dikenalkan varietas-varietas baru yang telah dilepas dan sesuai dengan agroekosistemnya. Namun demikian, perlu diuji pada daerah-daerah pertanaman yang mempunyai kondisi agroekosistem yang berbeda untuk mengetahui responnya terhadap lingkungan setempat (Gafur S., *et al.*, 2011).

Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) merupakan salah satu pendekatan atau strategi dalam meningkatkan produksi padi melalui penerapan berbagai komponen teknologi yang memiliki efek strategis (Makarim *et al.*, 2004). Selanjutnya Las *et al.*, (2002) dan Makarim *et al.*, (2005) menyatakan bahwa komponen teknologi model PTT yang sumbangannya cukup besar terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi sehingga perlu diterapkan bersamaan adalah benih bermutu, varietas unggul baru spesifik lokasi, bibit muda yang ditanam secara terbatas, sistem tanam legowo, pemupukan N berdasarkan BWD dan pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah. Komponen teknologi PTT lainnya adalah pengairan berselang, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit serta penanganan panen dan pascapanen.

Varietas unggul merupakan komponen teknologi utama yang memberikan kontribusi sebesar 56,1% dalam peningkatan produksi padi nasional pada dekade 1970-2000 (Balitpa, 2004). Sehubungan dengan itu, pemilihan varietas yang sesuai dengan agroekosistem dan preferensi konsumen sangat menentukan keberhasilan usahatani padi. Badan Litbang Pertanian secara berkesinambungan mencari terobosan untuk mendapatkan varietas yang berpotensi hasil tinggi yaitu dengan memodifikasi karakter tanaman melalui persilangan. Apabila tahapan seleksi dilakukan secara berkesinambungan pada agroekosistem dan preferensi konsumen yang sesuai dengan target pengembangan, maka eksperisi potensi genetik turunan hasil persilangan akan muncul dengan baik.

Kota Sungai Penuh dengan luas 391,5 km² atau 0,78% dari luas Provinsi Jambi 53.435 km² berada pada ketinggian 500-1.000 m dpl, merupakan salah satu daerah dataran tinggi penghasil padi di Provinsi Jambi. Tahun 2013 luas panen padi sawah di Kota Sungai Penuh 7.256 ha dengan produksi 41.489 ton atau produktivitas 5,718 t/ha, sedangkan luas panen padi sawah pada tahun yang sama di Provinsi Jambi 124.443 ha dengan produksi 549.779 ton atau produktivitas 4,418 t/ha (BPS, 2013). Produksi padi sawah pada daerah ini relatif masih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian dan potensi genetik. Rendahnya hasil tersebut disebabkan oleh penggunaan teknologi budidaya yang belum optimal dan terbatasnya varietas unggul yang dibudidayakan sehingga masih banyak petani yang menanam padi lokal secara turun temurun. Rendahnya produktivitas tersebut disebabkan kurangnya ketersediaan teknologi spesifik lokasi dan tingkat adopsi teknologi anjuran yang masih relatif rendah. Penerapan teknologi ditingkat petani umumnya dari tahun ke tahun tidak berbeda, sehingga banyak komponen teknologi budidaya padi sawah yang perlu diperbaiki (Mario *et al.*, 2005)

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan varietas unggul baru dan sistem tanam jajar legowo padi sawah dataran tinggi di Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Sungai Penuh, Kecamatan Sungai Penuh Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi mulai bulan Juni sampai dengan November 2013, pada ketinggian 938 m dpl. dengan jenis tanah andosol. Rancangan yang digunakan rancangan acak

kelompok (RAK) dua faktor. Faktor I varietas unggul baru (VUB) padi sawah, (1) Inpari 21, (2) Inpari 28 dan (3) Batang Piaman. Faktor II sistem tanam, (1) Jajar legowo 2 : 1 dan (2) Jajar legowo 4 : 1. Tiga VUB padi sawah bersertifikat berasal dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB-Padi) Sukamandi. Bahan lainnya adalah sarana produksi tanaman seperti; pupuk NPK Ponska, Urea, herbisida, insektisida dan fungisida, serta alat pendukung lainnya.

Olah tanah dilakukan secara sempurna, dua kali bajak dan satu kali garu. Penanaman pada petakan dengan luas 8 x 10 m tiap perlakuan, dan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Umur bibit 16 hari, ditanam 3-5 batang perumpun pada jarak tanam 30 x 20 x 12,5 cm. Pupuk dasar NPK Ponska 150 kg/ha diberikan pada saat tanam, pupuk susulan berdasarkan bagan warna daun, Urea 150 kg/ha diberikan dua kali 75 kg pada umur 21 hari setelah tanam dan 75 kg/ha diberikan pada umur 48 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan dua kali pada umur 21 dan 48 hari setelah tanam sebelum pemupukan susulan. Pada waktu tanam bersamaan dengan pemberian pupuk dasar diberikan carbofuran 16 kg/ha, untuk pencegahan hama lalat bibit. Pengamatan dilakukan terhadap; (1) pertumbuhan tanaman meliputi jumlah anakan maksimum dan tinggi tanaman yang diambil secara acak tetap terhadap 10 rumpun tanaman sampel pada setiap perlakuan, (2) komponen hasil dan hasil tanaman meliputi jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah bernas per malai dan bobot 1000 butir dan (3) hasil ubinan 2,5 x 2,5 m yang diambil secara acak, untuk tiap perlakuan diulang tiga kali. Analisis statistik dilaksanakan dengan analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tiga varietas padi sawah dataran tinggi yang diuji pada dua sistem tanam jajar legowo tidak menunjukkan peningkatan terhadap tinggi tanaman baik pada umur 60 hari setelah tanam (HST) maupun pada saat panen. Pertumbuhan jumlah anakan pada umur 60 HST dan jumlah anakan pada saat panen, varietas Inpari 28 memberikan jumlah anakan terbanyak berbeda nyata dengan jumlah anakan varietas Inpari 21 dan Batang Piaman. Sedangkan perlakuan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 belum memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan (Tabel 1).

Tabel 1. Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan padi sawah, Sungai Penuh 2013.

Varietas	Perlakuan Sistem Tanam	Tinggi tanaman 60 HST (cm)	Tinggi tanaman panen (btg/rpn)	Jumlah anakan 60 HST (cm)	Jumlah anakan panen (btg/rpn)
Inpari 21	Jajar legowo 2 : 1	65,3 Aa	95,9 Aa	20,5 Ba	16,6 Ba
	Jajar legowo 4 : 1	65,6 Aa	93,7 Aa	19,5 Ba	16,1 Ba
Inpari 28	Jajar legowo 2 : 1	65,0 Aa	94,6 Aa	25,1 Aa	19,0 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	66,3 Aa	93,3 Aa	23,8 Aa	18,5 Aa
Batang Piaman	Jajar legowo 2 : 1	68,7 Aa	102,9 Aa	20,9 Ba	16,3 Ba
	Jajar legowo 4 : 1	67,1 Aa	103,4 Aa	19,3 Ba	15,5 Ba

Angka selajur diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tinggi tanaman saat panen terpendek diperoleh pada varietas Inpari 28 dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 (93,3 cm) dan tanaman tertinggi varietas Batang Piaman dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 (103,4 cm). Jumlah anakan saat panen (anakan produktif) paling sedikit diperoleh pada varietas Batang Piaman (15,5 batang per rumpun) dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 dan terbanyak diperoleh pada varietas Inpari 28 dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (19,0 batang per rumpun). Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan secara umum sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tempat tumbuh hal yang sama dikemukakan oleh IRRI (1996). Silitonga, T.S *et al.*, (2003) mengemukakan tinggi tanaman < 110 cm termasuk tinggi tanaman sedang untuk tanaman padi sawah dan cukup adaptif untuk dikembangkan. Anakan produktif merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah. Pembentukan anakan produktif sangat menentukan jumlah malai dari tanaman padi. Makin banyak anakan produktif makin banyak jumlah malai, terdapat korelasi antara jumlah malai dengan hasil, karena makin banyak jumlah malai makin tinggi hasil tanaman padi (Simanulang, 2001).

Umur panen dan panjang malai tidak memberikan perbedaan yang nyata pada tiga varietas dan dua sistem tanam yang diuji. Namun demikian ada kecenderungan terdapat perbedaan umur panen, dimana varietas Inpari 21 memberikan umur panen lebih cepat diikuti varietas Inpari 28 dan varietas Batang Piaman dengan kisaran 98-108 HST (Tabel 2). Jumlah gabah per malai terdapat perbedaan yang nyata antar varietas dan sistem tanam. Varietas Batang Piaman dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 memberikan jumlah gabah per malai paling sedikit (134,5) dan jumlah gabah per malai terbanyak diperoleh pada varietas Inpari 28 dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (170,1). Ada kecenderungan semakin panjang malai tanaman akan memberikan jumlah gabah per malai lebih banyak dan sebaliknya malai tanaman yang pendek memberikan jumlah gabah per malai lebih sedikit, hal yang sama juga dikemukakan oleh Julistia dan Jumakir (2011).

Tabel 2. Pertumbuhan dan komponen hasil tanaman padi sawah, Sungai Penuh 2013.

Varietas	Perlakuan Sistem Tanam	Umur panen (HST)	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah per malai (butir)	Persentase gabah bernas per malai
Inpari 21	Jajar legowo 2 : 1	98 Aa	23,9 Aa	160,7 Abab	82,5 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	99 Aa	23,5 Aa	156,5 Bb	79,7 Aa
Inpari 28	Jajar legowo 2 : 1	101 Aa	24,4 Aa	170,1 Aa	87,6 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	104 Aa	24,2 Aa	167,3 Aa	78,2 Aa
Batang Piaman	Jajar legowo 2 : 1	108 Aa	23,7 Aa	149,7 Bbc	79,7 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	108 Aa	23,6 Aa	134,5 Bbc	76,5 Ab

Angka selajur diikuti oleh huruf kecil dan huruf besar yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Persentase jumlah gabah bernas per malai tidak terdapat perbedaan yang nyata dari tiga varietas yang diuji, namun demikian sistem tanam jajar legowo 2 : 1 memberikan perbedaan yang nyata, terutama pada varietas Inpari 21 dan Inpari 28 yang berbeda nyata dengan varietas

Batang Piaman, dimana dari dua sistem tanam yang diuji, sistem tanam jajar legowo 2 : 1 memberikan persentase gabah bernas per malai lebih tinggi dibandingkan sistem tanam jajar legowo 4 : 1, hal ini diduga sistem tanam jajar legowo 2 : 1 mampu memberikan lingkungan tumbuh yang lebih baik dibanding sistem tanam jajar legowo 4 : 1. Horrie Homma dan Yoshida (2006) mengemukakan rendahnya persentase gabah bernas tanaman padi memperlihatkan ketidak mampuan tanaman dalam melakukan pengisian bulir tanaman, kehampaan menyebabkan hasil tanaman tidak akan tinggi hal ini disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan tempat tumbuh.

Tabel 3. Komponen hasil dan hasil tanaman padi sawah, Sungai Penuh 2013.

Varietas	Perlakuan Sistem Tanam	Berat 1000 biji (g)	Hasil GKP (t/ha)	Biomass (t/ha)
Inpari 21	Jajar legowo 2 : 1	27,3 Aa	6,7 ABb	6,9 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	27,0 Aa	6,3 Ab	7,0 Aa
Inpari 28	Jajar legowo 2 : 1	28,2 Aa	7,6 Aa	6,8 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	27,7 Aa	7,0 Aab	7,1 Aa
Batang Piaman	Jajar legowo 2 : 1	27,2 Aa	6,3 Bbc	6,7 Aa
	Jajar legowo 4 : 1	26,9 Aa	5,8 Bc	6,8 Aa

Angka selajur diikuti oleh huruf kecil dan besar yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berat 1000 biji dan biomass tanaman tidak memberikan perbedaan antar varietas dan sistem tanam yang diuji. Berat 1000 terendah diperoleh pada varietas Batang Piaman dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 (26,9 g) dan terberat diperoleh pada varietas Inpari 28 dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (28,2 g). Hasil gabah kering panen tertinggi diperoleh pada varietas Inpari 28 dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (7,6 t/ha), berbeda sangat nyata dengan varietas Batang Piaman terutama dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 (5,8 t/ha) (Tabel 3). Manurung dan Ismunadji (1988) dalam Julistia dan Jumakir (2011), mengemukakan bahwa hasil suatu tanaman ditentukan oleh komponen hasil tanaman tersebut, selanjutnya dinyatakan bahwa sifat komponen hasil antara satu dengan yang lainnya memiliki hubungan yang erat, ketidak seimbangan antara komponen hasil akan mempengaruhi potensi hasil yang akan diperoleh.

Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 secara umum belum memperlihatkan perbedaan yang nyata pada semua variabel yang diamati, kecuali pengamatan terhadap hasil gabah kering panen, dimana varietas Inpari 28 memberikan hasil tertinggi dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1. Varietas Inpari 28 memberikan hasil lebih tinggi dari dua varietas lainnya dan tidak berbeda nyata pada dua sistem tanam yang diuji. Tingginya hasil varietas Inpari 28 didukung oleh komponen hasil yang relatif lebih baik dari dua varietas lainnya pada dua sistem tanam yang diuji, seperti jumlah anakan saat panen, jumlah gabah per malai, persentase jumlah gabah bernas per malai dan berat 1000 biji. Tiga varietas unggul padi sawah Inpari 21, Inpari 28 dan Batang Piaman dengan dua sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan jajar legowo 4 : 1 memberikan hasil dengan kisaran 5,8 t/ha sampai 7,6 t/ha atau rata-rata 6,62 t/ha. Sistem jajar legowo 2 : 1 pada ketiga varietas memberikan hasil terbaik, meskipun secara

statistik belum memberikan perbedaan yang nyata, secara rata-rata terdapat peningkatan 0,5 t/ha pada ketiga varietas yang diuji bila dibandingkan dengan jajar legowo 4 : 1. Hasil tertinggi diperoleh varietas Inpari 28 (7,6 t/ha) dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1, terdapat selisih 1,88 t/ha atau terjadi peningkatan hasil 32,91% dibandingkan dengan laporan BPS (2013) untuk Kota Sungai Penuh (5,718 t/ha) dan terdapat selisih 3,18 t/ha atau terjadi peningkatan hasil 72,02% dibandingkan dengan laporan BPS (2013) untuk Provinsi Jambi.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 belum memperlihatkan perbedaan yang nyata pada semua variabel yang diamati, kecuali pengamatan terhadap hasil gabah kering panen, dimana varietas Inpari 28 memberikan hasil tertinggi pada sistem tanam jajar legowo 2 : 1.
2. Tingginya hasil Inpari 28 didukung oleh komponen hasil yang relatif lebih baik dibandingkan dengan varietas Inpari 21 dan varietas Batang Piaman pada sistem tanam jajar legowo 2 : 1 maupun 4 : 1.
3. Ketiga varietas dan dua sistem tanam yang diuji mampu memberikan hasil > 5 t/ha dan lebih tinggi dari laporan BPS 2013, namun demikian perlu penelitian lanjutan pada skala yang lebih luas sebelum dikembangkan ditingkat petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2013. *Provinsi Jambi dalam angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi Kerjasama Sama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Provinsi Jambi.
- Balitpa, 2004. *Inovasi teknologi untuk peningkatan produksi padi dan kesejahteraan petani*. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian. 23 hal.
- Gafur, S., Saidah dan A.Ardjanhar. 2011, *Keragaan hasil varietas Inpari 7, 8 dan 9 pada dua tipologi agroekosistem lahan sawah di Kabupaten Sigi*. Prosiding Seminar Nasional Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Pertanian Mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian. Cisarua 9-11 Desember 2010. Buku 3. Hal 1304-1307.
- Horrie, T., K. Homma, and H. Yoshida. 2006. *Physiological and morfological traits associated with high yield potential in rice*. Abstracts, Second International rice congress. International rice research conference. P. 12-13.
- IRRI. 1996. *Standard evaluation system for rice*. International Rice Research Institute. Los Bannos Philippines.
- Julistia B., dan Jumakir. 2011. *Uji adaptasi beberapa varietas unggul baru (VUB) padi sawah di Provinsi Jambi*. Prosiding Seminar Nasional Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Pertanian Mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian. Cisarua 9-11 Desember 2010. Buku 3. Hal 1106-1111.

- Las, I., A. K. Makarim, H. Toha, A. Gani., H. Pane dan S. Abdurachman. 2002. *Petunjuk teknis pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu padi sawah irigasi*. Departemen Pertanian. 37 hal.
- Makarim, A. K., Irsal Las, A.M. Fagi, I. N. Widiarta dan D. Pasaribu. 2004. *Padi tipe baru, budidaya dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu*. Pedoman Bagi Penyuluh Pertanian. Balai Penelitian Padi Sukamandi.
- Makarim, A. K., D. Pasaribu, Z. Zaini dan I. Las. 2005. *Analisis dan sistensis pengembangan model pengelolaan tanaman terpadu padi sawah*. Balai Penelitian Padi, Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian. 18 hal.
- Mario,. M. Daeng, . R.H. Anasiru,. I.G.P. Sarasutha dan H. Hasni, 2005. *Introduksi model ptt dalam meningkatkan produksi dan pendapatan petani padi di Sulawesi Tengah*. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol. 8 No. 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Badan Litbang Pertanian.
- Silitonga. T. S., I. H. Somantri,. A. A. Daradjat,. H. Kurniawan. 2003. *Panduan sistem karakterisasi dan evaluasi tanaman padi*. Komisi Nasional Plasma Nutfah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Simanulang, Z., A. 2001. *Kriteria seleksi untuk sifat agronomis dan mutu. Pelatihan dan koordinasi program pemuliaan partisipatif (shuttle breeding) dan uji multilokasi*. Sukamandi 9-14 April. Balai Penelitian Padi Sukamandi.