

KAJIAN INOVASI TEKNOLOGI VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) PADI SAWAH INBRIDA DI KABUPATEN SUBANG

Kiki Kusyaeri Hamdani dan Sri Murtiani

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat
Jl. Kayuambon No.80 Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat 40391
e-mail : kusyaeri_fuji@yahoo.co.id

ABSTRACT

Study of Technological Innovation of High Yielding Variety (VUB) of Inbrida Rice in Subang District. There are continuous efforts to increase rice production, especially in order to achieve food self-sufficiency either through an increase in acreage and productivity. The role of technological innovations among which high yielding variety (VUB) are enormous especially to increase productivity. Until now, the old varieties are still predominantly used by farmers. Whereas adaptability has fallen mainly to the effects of extreme environments that often occurs at this time and affect the level of productivity. Available in this time various high yielding variety of rice which have been created by Indonesian Agency for Agriculture Research and Development and have high yield potential which able to be selected as according to condition of region and desire of market, however widely not recognized yet widely and adopted by farmers. Besides, those varieties are more general and not have specific location recommendation. The aim of this research was to know performance and productivity some high yielding variety of rice in the irrigated lowland in Bandung District. The research was conducted at four sub district that is Tanjungsang Sub District, Sagalaherang Sub District, Serangpanjang Sub District, Cibogo Sub District, and Pagaden Barat Sub District in Maret - Agustus 2014 (MK I). Research was designed by using Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatments of varieties and five replications. The testing varieties were Inpari 10, Inpari 14, Inpari 16, and Sarinah. The variable's observed was plant height, the number of productive tillers, the number of grain, the number of filled grain, weight of 1000 grains, and grain yield. The data was analyzed using analysis of variance and followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) at level 5%. The result showed that Inpari 28 was highest yield with 7,02 ton GKP/ha although not significant different with other varieties.

Keyword : *Paddy, high yielding variety, productivity*

ABSTRAK

Berbagai upaya terus dilakukan untuk meningkatkan produksi padi terutama dalam rangka mencapai swasembada pangan baik melalui peningkatan luas tanam maupun produktivitas. Peran inovasi teknologi yang diantaranya yaitu varietas

unggul baru (VUB) sangatlah besar terutama untuk meningkatkan produktivitas padi. Sampai saat ini, varietas lama masih masih dominan digunakan petani. Padahal, daya adaptasinya sudah menurun terutama terhadap pengaruh lingkungan ekstrim yang sering terjadi pada saat ini dan berpengaruh terhadap tingkat produktivitas. Saat ini tersedia berbagai varietas unggul baru yang telah dihasilkan oleh para pemulia dari Badan Litbang Pertanian dan memiliki potensi hasil tinggi yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi wilayah dan keinginan pasar (spesifik lokasi). Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil beberapa varietas unggul baru padi sawah di Kabupaten Subang. Pengkajian dilaksanakan di 5 kecamatan Kabupaten Subang yaitu Kecamatan Tanjungsang (Desa Tanjungsang), Kecamatan Sagalaherang (Desa Leles), Kecamatan Serangpanjang (Desa Cintamekar), Kecamatan Cibogo (Desa Cibogo), dan Kecamatan Pagaden Barat (Desa Margahayu) bulan Maret - Agustus 2014 (MK I). Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan varietas dan lima ulangan. Varietas yang diuji adalah varietas Inpari 10, Inpari 14, Inpari 16, dan Sarinah. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, umur berbunga 50%, umur panen, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, bobot 1000 butir, dan hasil gabah kering panen. Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji DMRT 5%. Hasil kajian menunjukkan bahwa varietas Inpari 14 menghasilkan produktivitas tertinggi yaitu 7,02 ton GKP/ha walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya.

Kata Kunci : *Padi, varietas unggul baru, produktivitas*

PENDAHULUAN

Sampai saat ini, padi merupakan tanaman pangan pokok dan penting bagi masyarakat. Berbagai upaya terus dilakukan untuk meningkatkan produksinya terutama dalam rangka mencapai swasembada pangan baik melalui peningkatan luas tanam maupun produktivitas. Terbatasnya lahan pertanian akibat alih fungsi lahan yang cukup besar sementara di sisi lain kebutuhan terhadap beras terus meningkat dari waktu ke waktu menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan perluasan tanam. Salah satu solusinya adalah dengan meningkatkan produktivitas tanaman melalui penerapan berbagai inovasi teknologi. Peran inovasi teknologi yang diantaranya yaitu varietas unggul baru (VUB) sangatlah besar terutama untuk meningkatkan produktivitas padi. Sampai saat ini, varietas lama masih masih dominan dan terus digunakan petani. Padahal, daya adaptasinya sudah menurun terutama terhadap pengaruh lingkungan ekstrim yang sering terjadi pada saat ini dan berpengaruh terhadap tingkat produktivitas. Menurut Makarim *et al.* (2004) bahwa kemampuan genetik suatu varietas bisa menurun akibat terjadinya mutasi gen karena penyerbukan bebas sehingga kemurnian benih semakin menurun. Oleh karena itu, penggunaan varietas unggul baru merupakan salah satu usaha perbaikan intensifikasi untuk meningkatkan produksi padi khususnya padi sawah. Beberapa karakter yang dimiliki oleh varietas unggul baru yaitu memiliki potensi hasil dan daya adaptasi yang tinggi. Kedua karakter tersebut dapat menjadi salah satu faktor berkembangnya varietas unggul baru selain dari

pasar di tingkat petani. Menurut Taryat *et al.* (2000) bahwa varietas unggul padi sawah akan berkembang di masyarakat apabila memiliki tiga faktor yaitu potensi hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit serta memiliki mutu yang baik. Selain itu rasa nasi akan mempengaruhi perkembangan varietas padi tersebut. Pendapat lainnya mengatakan bahwa suatu varietas dapat dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh baik pada wilayah penyebarannya, dengan produksi yang tinggi dan stabil, mempunyai nilai ekonomis tinggi dan dapat diterima petani (Somaatmadja, 1995).

Penggunaan varietas lokal tidak dapat dihindari akibat keterbatasan pilihan dan belum dikenalnya varietas unggul baru yang sesuai dengan lingkungan (Zen dan Gunarsih, 2012). Saat ini tersedia berbagai varietas unggul baru yang telah dihasilkan oleh para pemulia dari Badan Litbang Pertanian dan memiliki potensi hasil tinggi yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi wilayah dan keinginan pasar (spesifik lokasi). Sebagian besar varietas unggul baru tersebut merupakan padi sawah. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil beberapa varietas unggul baru padi sawah di Kabupaten Subang.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di 5 kecamatan Kabupaten Subang yaitu Kecamatan Tanjungsang (Desa Tanjungsang), Kecamatan Sagalaherang (Desa Leles), Kecamatan Serangpanjang (Desa Cintamekar), Kecamatan Cibogo (Desa Cibogo), dan Kecamatan Pagaden Barat (Desa Margahayu) bulan Maret - Agustus 2014 (MK I).

Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan varietas dan diulang lima kali. Varietas yang diuji adalah varietas Inpari 10, Inpari 14, Inpari 16, dan Sarinah.

Pengkajian dilakukan dengan pendekatan PTT diantaranya yaitu penggunaan pupuk organik, tanam dengan sistem jarak legowo 2 : 1 dengan jarak tanam 25 x 12,5 x 50 cm, tanam bibit muda (< 21 hari), tanam 1-3 per rumpun, pemupukan berdasarkan hasil analisis tanah dengan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS), pengairan intermitten, dan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 butir, dan hasil gabah kering panen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam dan untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% (Gomez and Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Varietas padi yang dikaji (Inpari 10, Inpari 14, Inpari 16, dan Sarinah) merupakan varietas padi sawah yang dilepas pada tahun 2006-2011 dan masing-masing memiliki karakter yang khas (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik varietas unggul padi sawah

Karakteristik	Varietas			
	Inpari 10	Inpari 14	Inpari 16	Sarinah
Dilepas tahun	2009	2011	2011	2006
Umur tanaman	108-116 hari	±113 hari	±118 hari	110-125 hari
Bentuk tanaman	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
Tinggi tanaman	110-120 cm	±103 cm	102 cm	107-116 cm
Anakan produktif	17-25 batang			15-20 batang
Daun bendera	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
Bentuk gabah	Panjang dan ramping	Ramping	Ramping	Ramping
Warna gabah	Kuning bersih	Kuning bersih	Kuning bersih	Kuning bersih
Kerontokan	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah
Kerebahan		Tahan	Tahan	
Tekstur nasi	Pulen	Pulen	Pulen	Pulen
Kadar amilosa	±22%	25,5%	22,7%	22,3%
Bobot 1000 butir	±27,7 g	25,9 g	25,9 g	
Rata-rata hasil	5,08 t/ha	6,6 t/ha GKG	6,3 t/ha GKG	6,98 t/ha
Potensi hasil	7,0 t/ha	8,2 t/ha GKG	7,6 t/ha GKG	8 t/ha
Ketahanan terhadap Hama	Agak tahan terhadap WBC biotipe 1 dan 2	Agak tahan terhadap WBC biotipe 1 dan 2, rentan terhadap biotipe 3	Agak rentan terhadap WBC biotipe 1, 2, dan rentan biotipe 3;	Agak tahan terhadap WBC biotipe 1, agak rentan terhadap biotipe 2 dan 3
Ketahanan terhadap Penyakit	Agak tahan terhadap HDB patotipe III, agak rentan patotipe IV, rentan terhadap tungro inokulum varian No.013, 031, dan 131	Agak tahan terhadap HDB patotipe III, rentan terhadap HDB patotipe IV, agak rentan terhadap patotipe VIII, agak tahan terhadap blas ras 033 dan 133, rentan terhadap ras 073 dan 173, dan rentan terhadap tungro	Tahan terhadap HDB patotipe III, agak rentan patotipe IV dan VIII, tahan penyakit blas ras 033, agak tahan ras 073, rentan ras 133 dan 173 serta rentan virus tungro	Rentan terhadap tungro
Anjuran tanam	Dapat ditanam pada musim hujan dan kemarau, cocok di lahan sawah dengan sistem irigasi berselang 5-7 hari sekali	Cocok ditanam di ekosistem sawah tadah hujan dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl	Cocok ditanam di ekosistem sawah tadah hujan dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl	Cocok ditanam di lahan sawah dataran sedang sampai tinggi

Sumber : BB Padi (2010 dan 2016)

Lokasi pengkajian dilakukan di 4 kecamatan di Kabupaten Subang. Keempat kecamatan tersebut merupakan Kabupaten Subang bagian tengah dan selatan. Kandungan unsur hara terutama NPK pada masing-masing lokasi berbeda (rendah sampai sangat tinggi), akan tetapi memiliki pH yang sama yaitu agak masam. Pada Tabel 2, tercantum hasil analisis tanah serta rekomendasi pemupukan dengan menggunakan PUTS.

Tabel 2. Hasil analisis tanah dengan menggunakan PUTS

No	Desa/ Kecamatan	pH	PUTS			Rekomendasi (kg/ha)		
			N	P	K	N	P	K
1	Tanjungsiang/ Tanjungsiang	Agak Masam	Sangat tinggi	Rendah	Tinggi	Urea 200kg/ha	SP-36 100 kg/ha	KCL 50 kg/ha atau jerami 5 ton/ ha
2	Leles/ Sagalaherang	Agak Masam	Sangat tinggi	Rendah	Tinggi	Urea 200kg/ha	SP-36 100 kg/ha	KCL 50 kg/ha atau jerami 5 ton/ ha
3	Cintamekar/ Serangpanjang	Agak Masam	Sangat tinggi	Sedang	Rendah	Urea 200kg/ha	SP-36 75 kg/ ha	KCL 100 kg/ha
4	Cibogo/ Cibogo	Agak Masam	Rendah	Rendah	Tinggi	Urea 300Kg/ha	SP-36 100 kg/ha	KCL 50 kg/ha atau jerami 5 ton/ ha
5	Margahayu/ Pagaden Barat	Agak Masam	Sangat tinggi	Sedang	Tinggi	Urea 200kg/ha	SP-36 75 kg/ ha	KCL 50 kg/ha atau jerami 5 ton/ ha

Pengamatan terhadap komponen pertumbuhan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun. Pada umur 10 Minggu Setelah Tanam (MST), varietas Sarinah memiliki rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu dengan rata-rata 98,04 cm walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya. Menurut Rubiyo, *et al.* (2005), tinggi tanaman yang merupakan salah satu komponen pertumbuhan lebih dipengaruhi oleh gen dan lingkungan. Akan tetapi, pertumbuhan tanaman padi yang tinggi belum menjamin tingkat produktivitasnya juga tinggi. Sedangkan untuk jumlah anakan pada umur 10 HST, varietas Inpari 16 memiliki jumlah anakan tertinggi yaitu 24,28 anakan walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah anakan merupakan salah satu karakter penting dalam suatu varietas unggul karena terkait dengan peluang terbentuknya jumlah malai. Akan tetapi, semua malai yang terbentuk belum tentu menghasilkan anakan yang produktif dengan jumlah gabah serta gabah isi yang banyak jika faktor-faktor lainnya tidak mendukung seperti tidak cukupnya jumlah fotosintat. Hasil fotosintat (karbohidrat) dalam batang dan daun, dan translokasinya serta akumulasinya dalam gabah sangat menentukan tingkat pengisian gabah.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif per rumpun

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			Jumlah anakan (anakan)		
	4 MST	6 MST	10 MST	4 MST	6 MST	10 MST
Inpari 10	43,61 a	69,64 a	88,32 a	18,52 a	26,20 a	19,28 a
Inpari 14	46,84 a	74,56 a	92,88 a	20,36 a	28,68 a	19,68 a
Inpari 16	51,08 a	74,24 a	94,68 a	22,32 a	26,52 a	24,28 a
Sarinah	53,12 a	79,20 a	98,04 a	20,28 a	23,84 a	20,40 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Komponen hasil yang berperan terhadap hasil adalah jumlah gabah termasuk di dalamnya perbandingan antara jumlah gabah isi dan jumlah gabah hampa. Semakin banyak gabah isi per malai, diharapkan berpengaruh terhadap tingginya produksi dan sebaliknya jumlah gabah hampa yang semakin sedikit diharapkan potensi hasilnya dapat ditingkatkan. Potensi hasil suatu varietas didapatkan dari beberapa komponen produksi seperti jumlah anakan produktif, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot 1000 butir, dan populasi per hektar. Menurut Lestari dan Nugraha (2007) bahwa semakin tinggi jumlah gabah per malai maka semakin tinggi peluang varietas tersebut dapat menghasilkan produksi selama jumlah gabah hampa tidak tinggi. Pada Tabel 3, terlihat bahwa jumlah gabah tertinggi dihasilkan oleh varietas Inpari 16 walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 14 dan Sarinah. Sedangkan jumlah gabah isi per malai tertinggi dihasilkan oleh varietas Inpari 14 dan tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 14 dan Sarinah. Walaupun rata-rata jumlah gabah pada varietas Inpari 14 lebih sedikit dibandingkan dengan varietas Inpari 16, namun persentase jumlah gabah isi terhadap jumlah gabah per malainya lebih tinggi.

Bobot 1000 butir gabah isi merupakan komponen hasil yang juga menentukan tingkat produksi suatu varietas. Selain itu menjadi salah satu kriteria konsumen beras dalam menentukan preferensinya terhadap suatu varietas, karena sangat berhubungan dengan bentuk dan ukuran beras (Saryoko dan Purba, 2012). Hasil analisis terhadap bobot 1000 butir gabah isi menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata diantara semua varietas.

Selain itu, sejalan dengan banyaknya jumlah gabah isi per malai juga ditunjang dengan rata-rata bobot 1000 butir yang lebih tinggi menyebabkan hasilnya juga lebih tinggi (7,02 ton/ha) walaupun secara analisis statistik tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya. Salah satu faktor rendahnya persentase jumlah gabah isi terhadap jumlah gabah per malai diantaranya adalah tingginya jumlah gabah hampa per malai. Menurut Arafah dan Najmah, (2012), salah satu faktor penyebab gabah menjadi hampa yaitu tidak serempaknya pada saat keluarnya biji dan pematangan biji.

Tabel 3. Rata-rata jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 butir, dan hasil

Perlakuan	Jumlah gabah/ malai	Jumlah gabah isi/malai	Bobot 1000 butir (gr)	Hasil (ton GKP/ha)
Inpari 10	113.60 a	78,80 a	28,77 a	6,19 a
Inpari 14	152.60 b	108,20 b	27,09 a	7,02 a
Inpari 16	156.20 b	105,80 b	26,35 a	6,68 a
Sarinah	154.00 b	86,20 ab	28,27 a	6,35 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Hasil varietas Inpari 14 yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lainnya menunjukkan bahwa varietas tersebut lebih mampu mengoptimalkan potensi hasilnya pada lingkungan tempat tumbuhnya.

KESIMPULAN

1. Varietas Inpari 14 menghasilkan hasil tertinggi yaitu 7,02 ton GKP/ha, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya. Hasil varietas lainnya yaitu Inpari 10 sebesar 6,19 ton GKP/ha, Inpari 16 sebesar 6,68 ton GKP/ha, dan Sarinah sebesar 6,35 ton GKP/ha.
2. Varietas yang berdaya hasil tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan pada MK I di lokasi pengkajian adalah Inpari 14. Kemudian diikuti dengan Inpari 16, Sarinah, dan Inpari 10. Akan tetapi hal itu tergantung pada ketersediaan benih, minat petani, dan preferensi pasar. Artinya perlu dikaji lebih lanjut terutama mengenai minat petani dan preferensi pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah dan Najmah. 2012. Pengkajian Beberapa Varietas Unggul Baru terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah. *Agrivigor* 11(2): 188-194.
- BB Padi. 2010. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian.
- BB Padi. 2016. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian.
- Gomez, A.K. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi 2. Terjemahan. UI Press. 698p.
- Lestari, A.P. dan Y. Nugraha. 2007. Keragaan genetik hasil dan kompone hasil galur-galur padi hasil kulturanker. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Jurnal*. Vol. 25 (1):8-13.

- Makarim, A.K., I. 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 Tanaman Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rubiyo, Suprpto, dan A.A. Darajat. 2005. Evaluasi Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Bali. Buletin Plasma Nutfah 11(1): 6-10.
- Saryoko, A. dan R. Purba. 2012. Keragaan Agronomi dan Potensi Hasil Galur Harapan Padi Sawah di Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2011. Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Cekaman Lingkungan Biotik dan Abiotik. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Buku 2. p. 399-407.
- Taryat T, ZA Simanulang dan E Sumadi. 2000. Keragaan padi unggul varietas Digul, Way Apo Buru dan Widas di lahan potensial dan marginal. Paket dan komponen teknologi produksi padi. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV di Bogor tanggal 23-24 November 1999. Puslitbangtan. Bogor.
- Zen, S. dan C. Gunarsih. 2012. Penampilan Galur Harapan Padi Sawah Dataran Tinggi. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2011. Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Cekaman Lingkungan Biotik dan Abiotik. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Buku 2. p. 627-634.