

## KERAGAAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) PADI SAWAH DI LAHAN SAWAH IRIGASI DI KABUPATEN BANDUNG

**Kiki Kusyaeri Hamdani, IGP Alit Diratmaja, Nandang Sunandar**

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

**Performance of Growth and Yield of Some High Yielding Variety (VUB) in the Irrigated Lowland in Bandung District.** High yielding variety is one of the important technological component to increase production and earnings of farming system. 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 potencial 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 Ciparay village, Ciparay Sub District, Bandung District in April - August 2014. Research was designed by using Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatments of varieties and ten replications. The testing varieties were Inpari 24, Inpari 25, Inpari 26, and Inpari 28. The variable's observed was plant height, the number of productive tillers, length of panicle, the number of filled grain, the number of unfilled 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 8,17 ton GKP/ha although not significant different with other varieties.

**Keyword :** *Paddy, high yielding variety, productivity*

### ABSTRAK

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi penting untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padi. Saat ini tersedia berbagai varietas unggul baru yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian dan memiliki potensi hasil tinggi yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi wilayah dan keinginan pasar, akan tetapi belum semuanya dikenal secara luas dan diadopsi oleh petani. Selain itu, varietas yang dihasilkan lebih bersifat umum untuk semua wilayah dan belum memenuhi kriteria spesifik lokasi. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui keragaan dan produktivitas beberapa varietas unggul baru

padi sawah di Kabupaten Bandung. Pengkajian dilaksanakan di Desa Ciparay, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung pada bulan April - Agustus 2014. Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan varietas dan sepuluh ulangan. Varietas yang diuji adalah varietas Inpari 24, Inpari 25, Inpari 26, dan Inpari 28. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, 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 28 menghasilkan produktivitas tertinggi yaitu 8,17 ton GKP/ha walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya.

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

## PENDAHULUAN

Peningkatan produksi padi dalam negeri diantaranya dapat dilakukan melalui peningkatan perluasan tanam dan produktivitas padi. Peran teknologi sangat nyata dalam peningkatan produksi dan produktivitas padi. Salah satu teknologi tersebut adalah penggunaan varietas unggul baru (VUB) khususnya di tingkat petani. Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu usaha perbaikan intensifikasi untuk meningkatkan produksi padi sawah. Penyebab rendahnya produktivitas padi diantaranya adalah akibat penggunaan varietas lama secara terus-menerus dan sudah mengalami kemunduran daya adaptasinya terutama terhadap pengaruh lingkungan ekstrim yang terjadi pada saat ini. Penggunaan varietas yang sama pada suatu wilayah dalam kurun waktu yang lama sehingga tidak mampu lagi berproduksi tinggi menjadi salah satu penyebab penurunan produktivitas padi sawah (Sution dan Serom, 2012). Menurut Makarim et al. (2004) bahwa kemampuan genetik suatu varietas bisa menurun akibat terjadinya mutasi gen karena penyerbukan bebas sehingga kemurnian benih semakin menurun. Varietas unggul baru terus dihasilkan oleh para pemulia seiring dengan perubahan lingkungan tersebut sekaligus memberikan banyak pilihan bagi petani. Penggunaan varietas unggul baru yang berumur genjah, tahan terhadap cekaman biotik maupun abiotik, dan berproduksi hasil tinggi merupakan harapan petani dalam usaha peningkatan produksi (Kasim dan Handayani, 2014). Menurut Guswara dan Samaullah (2008), bahwa penggunaan varietas unggul merupakan pendekatan yang mudah dan murah dalam meningkatkan produktivitas padi. Artinya petani relatif tidak memerlukan tambahan biaya yang tinggi. Secara parsial, varietas memberikan kontribusi sebesar 16% terhadap peningkatan produksi, namun jika diintegrasikan dengan pupuk dan irigasi, peningkatan produksi bisa mencapai 75% (Las, 2003).

Saat ini tersedia berbagai varietas unggul baru yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian dan memiliki potensi hasil tinggi yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi wilayah dan keinginan pasar, akan tetapi belum semuanya dikenal secara luas dan diadopsi oleh petani. Selain itu, varietas yang dihasilkan lebih bersifat umum untuk semua wilayah dan belum memenuhi kriteria spesifik lokasi. Keterbatasan pilihan varietas unggul yang sesuai dengan lingkungan

menyebabkan penggunaan varietas lokal tidak dapat dihindari (Zen dan Gunarsih, 2011). Produktivitas padi di lahan sawah irigasi relatif cukup tinggi. Dari banyak varietas unggul baru padi yang telah dihasilkan tersebut, sebagian besar merupakan padi sawah irigasi yang menjadi penyumbang terbesar pengadaan produksi padi nasional (Suprihatno et al., 2011). Pendapat lain mengatakan bahwa sekitar 60-70% produksi padi di lahan sawah, berasal dari lahan sawah irigasi (Aryawati, et al., 2012). Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui keragaan dan produktivitas beberapa varietas unggul baru padi sawah dilahan sawah irigasi di Kabupaten Bandung

## BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di lahan sawah di Desa Ciparay, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung pada bulan April - Agustus 2014 (MK I). Varietas yang diuji adalah varietas Inpari 24, Inpari 25, Inpari 26, dan Inpari 28.

Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan varietas dan diulang sepuluh kali. Penerapan teknologi yaitu dengan pendekatan PTT diantaranya yaitu penggunaan pupuk organik, tanam dengan sistem jajar legowo 4 : 1 dengan jarak tanam 30 x 30 x 60 cm, tanam bibit muda (< 21 hari), tanam 1-3 per rumpun, pemupukan berdasarkan hasil analisis tanah dengan PUTS, pengairan intermitten, dan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, 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

Keempat varietas padi yang dikaji merupakan padi sawah. Varietas unggul padi sawah yang dihasilkan oleh Balitbangtan tidak hanya berupa beras putih melainkan juga beras merah dan ketan merah. Selain itu, memiliki daya adaptasi sampai dataran tinggi. Inpari 24 merupakan beras merah sedangkan Inpari 25 merupakan jenis ketan merah. Kedua varietas tersebut adalah padi sawah dataran rendah sampai sedang (0-600 di atas permukaan laut). Inpari 26 merupakan padi sawah yang cocok ditanam pada lahan sawah dataran tinggi sampai ketinggian 900 m dpl sedangkan Inpari 28 adalah padi sawah yang cocok ditanam pada lahan sawah dataran tinggi sampai ketinggian 1.100 m dpl (Tabel 1). Keduanya merupakan beras putih.

**Tabel 1.** Karakteristik varietas unggul padi sawah

Karakteristik	Varietas			
	Inpari 24	Inpari 25	Inpari 26	Inpari 28
Dilepas tahun	2012	2012	2012	2012
Golongan	Cere/Indica	Cere/Indica	Cere	Cere
Umur tanaman	±111 hari	±115 hari	±124 hari	±120 hari
Bentuk tanaman	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
Tinggi tanaman	±106 cm	±115 cm	±80 cm	±97 cm
Anakan produktif	16 batang	15 batang	18 Batang	18 batang
Daun bendera	Tegak	Tegak	Tegak	Tegak
Bentuk gabah	Ramping	Ramping	Ramping	Ramping
Warna gabah	Kuning	Kuning	Kuning bersih	Kuning bersih
Kerontokan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Kerebahan	Tahan (toleran)	Tahan (toleran)	Tahan (toleran)	Tahan (toleran)
Tekstur nasi	Pulen (beras merah)	Sangat pulen (Ketan merah)	Pulen	Pulen
Kadar amilosa	±18%	±5,7%	±20,9%	±23,7%
Bobot 1000 butir	±26,0 g	±26,0 g	±26,5 g	±27,4 g
Rata-rata hasil	6,7 t/ha	7,0 t/ha	5,7 t/ha	6,6 t/ha
Potensi hasil	7,7 t/ha	9,4 t/ha	7,9 t/ha	9,5 t/ha
Rendemen beras giling	±59%	±53%	±64,0%	±67,6%
Rendemen beras kepala	±69%	±75%	±80,1%	±90,5%
Ketahanan terhadap Hama	Agak rentan terhadap WBC biotipe 1, 2, dan 3;	Agak tahan terhadap WBC biotipe 1, agak rentan biotipe 2, 3	Agak rentan terhadap WBC biotipe 1, 2, dan 3;	Agak rentan terhadap WBC biotipe 1, 2, dan 3;
Ketahanan terhadap Penyakit	Tahan terhadap penyakit HDB patotipe III, agak tahan patotipe IV, dan agak rentan patotipe VIII	Tahan terhadap penyakit HDB patotipe III, agak tahan patotipe IV dan VIII	Tahan terhadap penyakit HDB patotipe III, agak rentan patotipe IV dan VIII; Tahan penyakit blas ras 033, agak tahan 073 dan 173, rentan terhadap blas ras 133; Rentan virus tungro	Tahan terhadap penyakit HDB patotipe III, agak rentan patotipe IV dan VIII; Agak tahan penyakit blas ras 033 dan 073, rentan blas ras 133 dan 173; Rentan virus tungro
Anjuran tanam	Cocok ditanam di sawah dataran rendah s.d. sedang (0-600 m dpl)	Cocok ditanam di sawah dataran rendah s.d. sedang (0-600 m dpl)	Cocok ditanam di lahan sawah dataran tinggi s.d. ketinggian 900 m dpl	Cocok ditanam di lahan sawah dataran tinggi s.d. ketinggian 1100 m dpl

Sumber : BB Padi, 2015

Pengamatan terhadap komponen pertumbuhan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif per rumpun. Varietas Inpari 28 memiliki rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu dengan rata-rata 116,10 cm dan berbeda nyata dengan varietas lainnya. Sedangkan varietas Inpari 24 memiliki rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu 85,80 cm (Tabel 2). Tinggi tanaman merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang dipengaruhi oleh gen dan lingkungan. Akan tetapi, pertumbuhan tanaman padi yang tinggi belum menjamin tingkat produktivitasnya juga tinggi (Rubiyo, *et al.*, 2005.). Selain itu, varietas Inpari 28 memiliki rata-rata jumlah anakan produktif lebih banyak yaitu 28,20 batang per rumpun walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya kecuali dengan Inpari 25 yang menghasilkan rata-rata jumlah anakan produktif 23,40 batang per rumpun (Tabel 2). Jumlah anakan yang banyak akan memperbesar potensi pembentukan malai yang lebih banyak sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil. Akan tetapi belum tentu semua anakan produktif dapat membentuk malai dengan jumlah gabah serta gabah isi yang banyak jika jumlah fotosintat tidak terpenuhi.

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

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif (batang)
Inpari 24	85,80 a	25,60 ab
Inpari 25	105,90 b	23,40 a
Inpari 26	106,90 b	27,20 b
Inpari 28	116,10 c	28,20 b

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

Pengamatan terhadap panjang malai pada keempat varietas yang diuji menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara Inpari 25 dan Inpari 26 dengan Inpari 24 dan Inpari 28 (Tabel 3). Panjang malai yang diikuti dengan banyaknya jumlah gabah isi per malai dan rendahnya gabah hampa per malai diharapkan produksinya akan semakin tinggi. Walaupun panjang malai suatu varietas memberikan peluang terbentuknya gabah yang lebih banyak, tetapi belum tentu menggambarkan banyaknya gabah isi atau gabah hampa yang terbentuk karena tergantung pada kondisi lingkungan dan terpenuhi tidaknya jumlah fotosintat yang dihasilkan. Panjang malai yang disukai petani memiliki kriteria panjang malai yang optimal dan memiliki gabah yang tingkat pematangan yang serempak dan tidak terdapat butir hijau (Arafah dan Najmah, 2012).

Komponen hasil lainnya yang berperan terhadap hasil adalah jumlah gabah isi dan jumlah gabah hampa. Semakin banyak gabah isi per malai, diharapkan produksinya juga akan semakin tinggi dan sebaliknya jumlah gabah hampa yang semakin sedikit diharapkan potensi hasilnya dapat ditingkatkan. 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 isi tertinggi dan jumlah gabah hampa terendah per malai terdapat pada varietas Inpari 28 walaupun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata diantara semua varietas. Tidak serempaknya pematangan biji akibat tidak bersamaannya keluar biji juga dapat menyebabkan gabah menjadi hampa (Arafah dan Najmah, 2012).

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.

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

Perlakuan	Panjang malai (cm)	Gabah isi/ malai	Gabah hampa/ malai	Bobot 1000 butir (gr)	Hasil (ton GKP/ ha)
Inpari 24	26,50 a	136,30 a	27,10 a	26,55 a	7,67 a
Inpari 25	27,78 b	139,63 a	29,80 a	26,64 a	7,14 a
Inpari 26	27,60 b	135,10 a	32,60 a	26,03 a	7,00 a
Inpari 28	26,45 a	148,30 a	25,80 a	26,93 a	8,17 a

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

Hasil tertinggi didapatkan oleh varietas Inpari 28 yaitu 8,17 ton GKP/ha walaupun tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya. 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. Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang nyata pada jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, dan bobot 1000 butir berpengaruh terhadap hasil yang juga tidak berbeda nyata.

### KESIMPULAN

1. Varietas unggul merupakan salah satu teknologi penting yang sangat berperan dalam peningkatan produksi dan produktivitas padi.
2. Varietas Inpari 28 menghasilkan hasil tertinggi yaitu 8,17 ton GKP/ha, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya. Hasil varietas lainnya yaitu Inpari 24 sebesar 7,67 ton GKP/ha, Inpari 25 sebesar 7,14 ton GKP/ha, dan Inpari 26 sebesar 7,00 ton GKP/ha.

3. Varietas Inpari 28 memiliki adaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan empat varietas lainnya. Apabila dilihat dari segi produktivitas, varietas Inpari 28 berpotensi dikembangkan pada MK I di Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. 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.
- Aryawati, S., Kamandalu, A.A.N.B., dan I.B. Ariwibawa. 2012. Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Galur Padi Sawah Umur Sangat Genjah di Subak Cangi Kabupaten Badung Bali. *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.
- BB Padi. 2015. 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.
- Guswara, A. dan M. Yamin Samaullah. 2008. Penampilan beberapa varietas unggul baru pada sistem pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu di lahan sawah irigasi. dalam Anischan Gani et al. (Eds). Buku 2 : Hal. 629-637. *Prosiding Seminar Nasional Padi 2008 : Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Perubahan Iklim Global Mendukung Ketahanan Pangan*. BB Tanaman Padi. Badan Litbang. Deptan.
- Kasim, A. dan R. Handayani. 2014. Keragaan Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Pada Pendampingan SL-PTT di Kabupaten Nabire, Papua. *Prosiding Seminar Nasional 2013 Inovasi Teknologi Padi Adaptif Perubahan Iklim Global Mendukung Surplus 10 Juta Ton Beras Tahun 2014*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku 2. p. 661-666.
- Las, I. 2003. Peta Perkembangan dan Pemanfaatan Varietas Unggul Padi. Dokumen, Oktober 2003.
- Lestari, A.P. dan Y. Nugraha. 2007. Keragaan genetik hasil dan kompone hasil galur-galur padi hasil kulturanter. *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.
- Suprihatno B., A.A. Daradjat, Satoto, Suwarno, E. Lubis, B.E. Efendi, Sudir, S.D. Andrasari, I.P. Wardana, M.J. Mejaya. 2011. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Subang. Dalam *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 2011. *Varietas Unggul Padi Untuk Rakyat*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Sution dan Serom. 2012. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi Sawah dalam Pendampingan SL-PTT di Kecamatan Balai Kabupaten Sanggau. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2011. Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Cekaman Lingkungan Biotik dan Abiotik*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Buku 2. p. 729-736.
- 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.