

## **PRODUKTIVITAS DAN NILAI EKONOMIS VARIETAS UNGGUL BARU PADI SAWAH DI KABUPATEN BOGOR**

**Kurnia, Bambang Sunandar dan Anna Sinaga**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat,  
Jl. Kayuambon No. 80  
Lembang-Bandung Barat 40391  
Telp: 022-2786238 ; Fax: 022-2789846 ; hp: 081321785577  
Email: kurnia1933@gmail.com ; pobo\_dicanio@yahoo.com ; Hp. 081321785577

### **ABSTRAK**

Varietas unggul baru (VUB) padi sawah yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian masih belum dikenal secara luas di kalangan petani. Oleh itu, untuk menderaskan diseminasi varietas tersebut di tingkat petani, perlu dilakukan kajian di lahan kelompok tani dan untuk memberikan gambaran mengenai performa pertumbuhan, produktivitas serta nilai ekonomis berbagai varietas unggul baru padi tersebut. Pengkajian VUB dilakukan pada lahan milik petani di Kelompok Tani Medal Sari, Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Waktu pelaksanaan yaitu pada MKI mulai bulan Juni sampai dengan Oktober 2016. Lahan yang digunakan seluas 1 ha atau masing-masing 0,25 ha per varietas. Varietas unggul baru padi sawah yang digunakan dalam pengkajian adalah Inpari 30, Inpari 31, dan Inpari 32. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan empat perlakuan dan diulang sebanyak tujuh kali. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa produktivitas paling tinggi adalah Inpari 30 sebesar 7,2 ton/ha, selanjutnya Inpari 32 sebesar 6,2 t/ha, dan Ciherang sebesar 6,1 t/ha dan Inpari 31 sebesar 6,0 t/ha. Untuk analisis usahatani varietas Inpari 30 mempunyai nilai R/C paling tinggi yaitu 2,11.

**Kata kunci:** padi sawah, varietas unggul baru, Inpari

### **ABSTRACT**

*The new improved varieties (VUB) of rice paddy produced by IAARD are still not widely known among farmers. Therefore, to strengthen the dissemination of these varieties at the farm level, it is necessary to conduct a study on farmer group land and to provide an overview of the growth performance, productivity and economic value of the new improved varieties of rice. The VUB assessment was conducted on farmer's land in Medal Sari Farmer Group, Cibeber Village, Leuwiliang District,*

*Bogor Regency. The execution time is at MKI from June to October 2016. The land used is 1 ha or each 0.25 ha per varieties. New varieties of paddy rice used in the study were Inpari 30, Inpari 31, and Inpari 32. The research method used was a randomized block design with four treatments and repeated seven times. The results showed that the highest productivity was Inpari 30 of 7.2 tons/ha, then Inpari 32 was 6.2 t/ha and Ciherang was 6.1 t/ha and Inpari 31 was 6.0 t/ha. For analysis of Inpari 30 varieties, the highest R/C value is 2.11.*

**Keywords:** rice paddy, new superior varieties, Inpari

## PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produksi padi terus dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan penggunaan benih varietas unggul baru. Badan Litbang Pertanian (2007), menyatakan bahwa varietas unggul baru merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Dengan hadirnya berbagai varietas unggul baru diharapkan dapat mendukung peningkatan produksi padi dan program pemerintah dalam mencapai swasembada pangan.

Penggunaan benih varietas unggul baru merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap Peningkatan produktivitas padi. Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan benih unggul diantaranya adalah mengurangi jumlah pemakaian benih dan tanam ulang serta memiliki daya kecambah dan tumbuh yang tinggi. Pertumbuhan awal yang kekar dapat mengurangi masalah gulma dan meningkatkan daya tanaman terhadap serangan hama/penyakit sehingga kombinasi faktor ini dapat memberikan tambahan hasil 5-20% (Abidin 2011). Saat ini Badan Litbang Pertanian telah melepas lebih dari 100 varietas unggul baru (VUB) pada sawah irigasi (Inpari), padi gogo, dan padi hibrida. Beberapa Varietas tersebut memiliki keunggulan potensi hasil tinggi, umur genjah, tahan terhadap cekaman abiotik, dan biotik (Krismawati & Arifin 2011).

Varietas unggul baru merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil dan mengantisipasi kegagalan usahatani padi sawah. Sampai saat ini varietas unggul memberikan sumbangan paling besar terhadap peningkatan produksi padi dunia (Las, 2004). Sumbangan peningkatan produktivitas varietas unggul terhadap produksi padi nasional sekitar 56% (Hasanuddin, 2005). Namun varietas unggul yang beredar sekarang pada suatu saat hasilnya akan menurun dan ketahanannya terhadap hama dan penyakit tertentu akan berkurang Lubis *et al.* (1999) dan Baehaki (2001), dan varietas tersebut harus digantikan dengan varietas unggul yang baru lagi. Di beberapa wilayah masih ditemukan penggunaan IR64 dan ciherang, bahkan masih terdapat penangkar padi yang menangkarkan IR64 karena masih ada permintaan terhadap benih varietas tersebut. Meskipun petani menganggap hasilnya masih bisa diandalkan namun di sisi lain ketahanan varietas

tersebut terhadap serangan hama dan penyakit tumbuhan seperti wereng coklat sudah menurun.

Badan Litbang Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Padi telah menghasilkan banyak varietas unggul baru padi dengan berbagai keunggulan tiap varietasnya. Sampai saat ini telah dihasilkan jenis Inpari sampai dengan 44 jenis. Namun varietas unggul baru padi ini masih perlu untuk terus disosialisasikan dan didiseminasikan terutama di tingkat petani. Banyaknya varietas unggul baru padi memberikan banyak pilihan yang dapat disesuaikan baik sesuai dengan agroekosistem, kesukaan petani maupun ketahanan terhadap hama dan penyakit tertentu. Untuk itu perlu dilakukan pengenalan varietas unggul baru padi untuk memberikan gambaran dan bukti mengenai varietas unggul baru padi.

Pengenalan VUB tersebut dilakukan melalui pengkajian adaptasi di lahan petani dengan harapan teknologi dapat cepat menyebar di kalangan petani dan diadopsi oleh mereka. Pemilihan varietas secara partisipatif oleh petani merupakan pendekatan baru yang diyakini cukup efektif dan efisien dalam mempercepat adopsi dan penyebaran varietas unggul baru, karena bertumpu pada keikutsertaan petani secara aktif dalam melihat keunggulan VUB dan petani akan memberikan preferensi (kesukaan) terhadap VUB tersebut (Resmayeti & Yuti, 2017).

Pengkajian ini bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap performa pertumbuhan, produktivitas dan nilai ekonomis berbagai varietas unggul baru padi sawah di Gapoktan Medal Sari, Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

## **BAHAN DAN METODE**

Pengkajian varietas unggul baru padi dilaksanakan di Gapoktan Medal Sari, Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor. Waktu pelaksanaan yaitu pada musim tanam MK I 2016 mulai bulan Juni sampai dengan Oktober 2016. Lahan yang digunakan seluas 1 ha atau masing-masing 0,25 ha per varietas. Varietas unggul baru padi sawah yang digunakan adalah Inpari 30, Inpari 31, Inpari 32, dan Ciherang. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan empat perlakuan dan diulang sebanyak tujuh kali.

Teknologi yang diterapkan pada penelitian ini merupakan komponen teknologi pada model pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah. Sistem tanam yang dilakukan adalah sistem tanam pindah (tapin) dengan membuat terlebih dahulu persemaian, pengolahan tanah dilakukan secara sempurna, penanaman mengikuti sistem tanam jajar legowo 2:1 dengan jarak tanam 40 x 25 x 15 cm, penanaman benih sebanyak 1-3 butir/lubang tanam. Pupuk organik diberikan saat menggemburkan tanah, sedangkan pemupukan anorganik menggunakan NPK dan penambahan urea sesuai pengamatan dengan bagan warna daun (BWD). Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dilakukan dengan sistem

pengendalian hama terpadu (PHT) dengan memperhatikan kondisi di lapangan. Panen dilakukan apabila 95% tanaman padi gogo sudah menguning.

Parameter yang diamati pada pengkajian meliputi aspek agronomis yaitu tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif, komponen hasil dan produktivitas tanaman padi. Data parameter tersebut diolah menggunakan analisis ragam (ANOVA), yang kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan rerata antar perlakuan (Gomez dan Gomez, 2007). Analisis diolah menggunakan perangkat lunak SPSS 20. Sedangkan untuk mengetahui tingkat keuntungan dari masing-masing varietas digunakan analisis finansial dengan R/C (Swastika, 2004 dan Malian, 2004).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan padi sawah dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya lingkungan, hama, dan penyakit, serta ketersediaan unsur hara (Sirappa & Waas 2009). Namun, pengaruh tersebut dampaknya tidak sama pada setiap varietas. Hasil pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, dan komponen hasil dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Pertumbuhan tanaman dilihat dengan cara mengukur tinggi tanaman padi sebagai indikator pertumbuhan tanaman. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada umur 30, 60 dan 90 hari setelah tanam (HST).

Berdasarkan hasil analisis pada umur 90 HST, Inpari 31 berbeda nyata dengan varietas Inpari 30, Inpari 32 dan juga Ciherang. Pertumbuhan tanaman pada umur 60 HST sampai dengan 90 HST tidak memperlihatkan peningkatan yang besar dibandingkan dengan tinggi tanam dari umur 30 HST sampai dengan 60 HST.

Pertumbuhan tanaman berupa penambahan tinggi tanaman padi relatif stabil antara 60 HST sampai 90 HST, karena memasuki fase generatif. Tanaman padi yang memasuki fase generatif tidak terjadi perubahan tinggi tanaman yang banyak atau relatif stabil karena hasil fotosintat digunakan untuk pertumbuhan generatif. Selanjutnya pada umur 90 HST sampai dengan menjelang panen, pertumbuhan tinggi tanaman mulai melambat karena tanaman sudah masuk fase pematangan buah, dimana hasil fotosintesa sebagian besar ditranslokasi untuk pengisian bulir padi (Abdulah, 2006).

**Tabel 1.** Tinggi tanaman pada VUB umur 30, 60, dan 90 hst di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, MKI 2016

Varietas	Tinggi Tanaman		
	30 HST	60 HST	90 HST
Inpari 30	51,5 ab	95,5 b	100,4 b
Inpari 31	48,4 b	98,2 a	103,3 a
Inpari 32	52,6 a	93,6 b	97,1 c
Ciherang	53,0 a	91,6 c	96,1 c

*Sumber: Data primer diolah, 2017.*

*Keterangan: 1) Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).*

Jumlah anakan produktif Inpari 30 berbeda nyata dengan Inpari 32, Inpari 33 dan Ciherang. Jumlah anakan produktif Inpari 30 terlihat paling banyak. Banyaknya anakan produktif biasanya berbanding lurus dengan produktivitas. Jumlah anakan produktif yang banyak dapat meningkatkan hasil gabah yang diperoleh (Sutaryo, 2012).

**Tabel 2.** Jumlah anakan produktif VUB di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, MKI 2016

Varietas	Jumlah anakan produktif
Inpari 30	24,1 a
Inpari 31	21,7 c
Inpari 32	22,9 b
Ciherang	21,5 c

*Sumber: Data primer diolah, 2016.*

*Keterangan: 1)Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).*

Hasil padi ditentukan oleh komponen hasilnya, sedangkan komponen hasil ditentukan oleh genetik tanaman maupun faktor lingkungan (iklim, hara/tanah, dan air). Komponen hasil yang terdiri dari jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi dan hampa, dan bobot 1.000 butir memang khas untuk suatu varietas (Makarim & Ikhwan 2008).

Berat gabah 1000 butir biasanya akan berbanding lurus dengan besarnya produktivitas padi. Hal ini akan berakibat semakin berat gabah 1000 butir, maka semakin besar produksinya. Bobot 1000 butir untuk gabah isi yang mencapai 25 gram memenuhi syarat untuk mendukung tingkat produktivitas padi lebih dari 5 t/ha (Imran, 2007).

Varietas Inpari 30 Bobot 1000 butirnya berbeda nyata dengan Inpari 31, Inpari 32 dan Ciherang. Sedangkan varietas Inpari 31, Inpari 32 dan Ciherang bobot 1000 butirnya tidak berbeda nyata. Besarnya bobot 1000 butir padi dibanding varietas yang lainnya dapat memperlihatkan Inpari 30 mempunyai produktivitas lebih tinggi dibanding varietas yang lainnya.

**Tabel 3.** Komponen hasil VUB di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, MKI 2016

Varietas	Gabah isi	Gabah hampa	Bobot 1000 butir (gram)
Inpari 30	140,1 a	12,7 b	26,6 a
Inpari 31	122,1 b	12,4 b	25,1 b
Inpari 32	115,3 b	20,3 a	25,6 b
Ciherang	114,6 b	15,6 ab	25,2 b

*Sumber: Data primer diolah, 2017.*

*Keterangan: 1)Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).*

### Produktivitas

Berdasarkan hasil ubinan produktivitas tertinggi adalah Inpari 30 dengan 7,2 ton/ha. Produktivitas Gabah Kering Panen (GKP) varietas Inpari 31, Inpari 32 dan Ciherang memperlihatkan perbedaan tidak nyata, hal ini memperlihatkan Varietas Inpari 31, Inpari 32 dan Ciherang memperlihatkan respon yang sama terhadap produktivitas di Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

**Tabel 2.** Produktivitas VUB di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, MKI 2016

Varietas	Produktivitas (GKP) (t/ha)
Inpari 30	7,2 a
Inpari 31	6,0 b
Inpari 32	6,2 b
Ciherang	6,1 b

*Sumber: Data primer diolah, 2017.*

*Keterangan: 1)Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).*

### Analisis usahatani

Analisis usahatani dihitung untuk melihat tingkat kelayakan usahatani dari varietas unggul baru padi. Biaya produksi terdiri dari penggunaan sarana produksi pertanian, tenaga kerja dan lain-lain yang dibebankan pada proses produksi yang bersangkutan (Soekartawi, 1986). Pengukuran terhadap tingkat kemampuan pengembalian atas biaya produksi, dihitung nisbah penerimaan atas biaya input produksi yang digunakan sedangkan pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan biaya produksi.

Berdasarkan hasil analisis usahatani Inpari 30 memiliki pendapatan paling besar dibandingkan varietas lainnya karena produktivitasnya yang lebih tinggi. Perbedaan produktivitas menyebabkan nilai R/C juga bervariasi. varietas Inpari 30 mempunyai nilai R/C paling besar 2,11. Namun secara umum, semua varietas unggul baru padi layak untuk diusahakan di Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor karena memiliki nilai R/C di atas 1. Nilai R/C di atas 1 berarti usahatani itu layak diusahakan dan sudah dijalankan secara efisien.

Tabel 4. Analisis Usahatani Padi VUB di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, MKI 2016

Uraian	Inpari 30	Inpari 31	Inpari 32	Ciherang
Biaya produksi (Rp.)	15.035.000	15.035.000	15.035.000	15.035.000
Produksi (kg/ha)	7.214	6.057	6.186	6.114
Harga gabah (Rp).	4.400	4.400	4.400	4.400
Penerimaan (Rp.)	31.741.600	26.650.800	27.218.400	26.901.600
Pendapatan (Rp.)	16.706.600	11.615.800	12.183.400	11.866.600
R/C	2,11	1,77	1,81	1,79

Sumber: Data primer diolah, 2017.

### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Produktivitas paling tinggi diperoleh Inpari 30 sebesar 7,2 ton/ha, diikuti oleh varietas Inpari 32 sebesar 6,2 t/ha, dan Ciherang sebesar 6,1 t/ha dan Inpari 31 sebesar 6,0 t/ha
2. Varietas Inpari 30 memiliki nilai R/C paling tinggi sebesar 2,11, sehingga secara ekonomis memberikan keuntungan paling besar dibandingkan varietas lainnya.
3. Semua varietas unggul baru padi Inpari 30, Inpari 31, Inpari 32 dan Ciherang layak untuk diusahakan karena memiliki nilai R/C di atas 1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Z. 2011. Analisis Struktur Biaya, Keuntungan dan Titik Impas Usaha Penangkaran Benih Padi di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 14(2): 91-99.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Pedoman Umum Produksi Benih Sumber Padi. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. 37 hal.
- Baehaki, S.E. 2001. Skrining Lapangan terhadap Hama Utama Tanaman Padi. Pelatihan dan Koordinasi Program Pemuliaan partisipatif (*Shuttle Breeding*) dan Uji Multi Lokasi. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, 9-14 April 2001.
- Gomez, A. K. ,dan Gomez, A.A. 2007. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian*. Jakarta : Universitas Indonesia Press. 698 hal.
- Hasanuddin, A. 2005. Peranan proses sosialisasi terhadap adopsi varietas unggul padi tipe baru dan pengelolaannya. Lokakarya Pemuliaan Partisipatif dan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB). Sukamandi 2005.
- Imran, A. 2007. Potensi Hasil Enam Varietas Unggul Baru Padi. *Jurnal Agrivigor*, 7(1): 69-77.
- Krismawati A, Arifin Z. 2011. Stabilitas hasil beberapa varietas padi di lahan sawah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 14(2): 84-91.
- Las, I. 2004. Perkembangan varietas dalam perpadian nasional. Seminar Inovasi Pertanian Tanaman Pangan. Bogor, Agustus 2004.
- Lubis, E. Suwarno, & M. Bustaman. 1999. Genetik Ketahanan Beberapa Varietas Lokal Padi Gogo terhadap Penyakit Blas. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Penelitian Pertanian Tanaman pangan V. 18:2:1999. Puslitbangtan.
- Makarim AK, Ikwani. 2008. Respon komponen hasil varietas padi terhadap perlakuan agronomis. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 27(3): 148-153.
- Resmayeti P, Yuti G. 2017. Keragaan hasil dan keuntungan usahatani padi dengan introduksi varietas unggul di Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol.22(1) : 13-19.
- Sirappa MP, Waas ED. 2009. Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di Maluku Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 12(1): 79-90.
- Soekartawi. 1986. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.

- Sutaryo, Bambang. 2012. Ekspresi Daya Hasil dan Beberapa Karakter Agronomi Enam Padi Hibrida Indica di Lahan Sawah Berpangairan Teknis. *Jurnal Ilmu Pertanian* Volume 15 Nomer 2, 19-29.
- Swastika, D.K.S. 2004. Beberapa Teknis Analisis dalam Penelitian dan pengkajian Teknologi Pertanian. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Pertanian*. Vol 7, No. 1. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.