

UJI ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) PADI SAWAH DI KABUPATEN BENGKULU UTARA PROVINSI BENGKULU

Ahmad Damiri, Yartiwi, Yulie Oktavia dan Jhon Firison

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
Jalan Irian km 6,5 Bengkulu
Email: bptp_bengkulu@yahoo.com

ABSTRAK

Varietas unggul baru (VUB) adalah komponen teknologi yang paling mudah di adopsi oleh petani. Proses penyebaran VUB relatif cepat jika VUB tersebut dapat beradaptasi dengan baik pada daerah tertentu, akan tetapi tidak semua VUB mampu memberikan hasil yang tinggi pada kondisi lingkungan yang sama. Tujuan pengkajian adalah untuk memperoleh varietas yang adaptif di lokasi pengujian varietas berdasarkan keragaan tanaman dan produktivitas yang dicapai pada beberapa VUB padi sawah seperti Inpari 27, 28, 29 dan Inpari 30 melalui teknologi PTT. Pengujian dilakukan pada lahan sawah irigasi di Desa Taba Tembilang, Kecamatan Argamakmur, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu dari bulan Mei sampai dengan Agustus 2015. Rancangan yang digunakan dalam pengkajian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yaitu varietas padi Inpari yang terdiri dari 4 jenis yaitu Inpari 27, 28, 29 dan 30 yang masing-masing diulang sebanyak 6 kali. Teknologi yang diterapkan adalah komponen PTT padi sawah. Data yang dikumpulkan yaitu data pertumbuhan tanaman dan komponen hasil. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan diuji lanjut dengan DMRT untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keempat varietas yang di ujikan yaitu Inpari 27, 28, 29 dan 30 dapat beradaptasi dengan baik, hal ini terlihat pada rerata berat 1000 butir dan produktivitas GKP per ha yaitu untuk berat 1000 butir rata-rata pada varietas Inpari 27, 28, 29 dan 30 yaitu 25,53 g, 26,82 g, 25,50 g, dan 27,43 g. Sedangkan produktivitas masing-masing varietas adalah 6,50 t/ha, 6,46 t/ha, 6,75 t/ha dan 6,70 t/ha.

Kata kunci : VUB, padi sawah, Uji Adaptasi

PENDAHULUAN

Varietas unggul adalah galur hasil pemuliaan yang mempunyai satu atau lebih keunggulan khusus seperti potensi hasil tinggi, toleran terhadap hama dan penyakit, toleran terhadap cekaman lingkungan, mutu produk, dan atau sifat-sifat lainnya, serta telah dilepas oleh pemerintah. Penggunaan varietas yang adaptif dan spesifik lokasi sangat diperlukan dalam mendukung peningkatan produktivitas dan produksi tanaman pangan di Provinsi Bengkulu. Untuk dapat menunjukkan potensi hasilnya, varietas memerlukan kondisi lingkungan atau agroekosistem tertentu (Rubiyanto dkk., 2005). Tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Dengan kata lain, tiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika ditanam pada lahan yang sesuai (Kustiyanto, 2001).

Berdasarkan agroekosistem dan kesesuaian lahan, tanaman padi mempunyai potensi dan peluang yang besar untuk dikembangkan di Provinsi Bengkulu. Provinsi Bengkulu memiliki lahan sawah seluas 105.177 ha dengan produktivitas yang masih rendah (4,06 t/ha) (BPS Provinsi Bengkulu, 2011), sedangkan potensi hasilnya dapat mencapai 6,5 t/ha untuk padi. Hal tersebut antara lain disebabkan oleh penggunaan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan benih bersertifikat di tingkat petani masih relatif rendah (sekitar 40-50%), penggunaan pupuk yang belum rasional dan efisien, penggunaan pupuk organik

yang belum populer dan budidaya spesifik lokasi masih belum diadopsi dan terdifusi secara baik.

Disadari bahwa adopsi varietas unggul baru padi sawah ditingkat petani tidaklah mudah dan diperlukan informasi tentang kesesuaian varietas dengan kondisi spesifik lokasi. Tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Dengan kata lain, tiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika ditanam pada lahan yang sesuai (Kustiyanto, 2001). Tujuan dilakukan pengujian adalah untuk memperoleh varietas yang adaptif di lokasi pengujian berdasarkan keragaan tanaman dan produktivitas yang dicapai pada beberapa VUB padi sawah melalui teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

METODE PENGAJIAN

Kegiatan pengkajian ini adalah percobaan lapangan pada lahan sawah irigasi di Desa Taba Tembilang, Kecamatan Argamakmur, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu dari bulan Mei sampai dengan Agustus 2015. Pelaksanaan pengkajian dilakukan di lahan petani melalui pendekatan On Farm Adaptive Research (OFAR), seluas 6 ha yang melibatkan 12 orang petani.

Rancangan yang digunakan dalam pengkajian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yaitu varietas padi Inpari yang terdiri dari 4 jenis yaitu Inpari 27, 28, 29 dan 30 yang masing-masing diulang sebanyak 6 kali.

Teknologi yang diterapkan adalah PTT yang terdiri atas komponen varietas padi Inpari kelas BP (Benih Pokok), jumlah benih 25 kg/ha, dengan petak persemaian 1/20 luas penanaman, pengolahan tanah sempurna, umur bibit muda <21 Hari Setelah Semai (HSS) dengan sistem tanam legowo 2:1 (jarak tanam 20 x 10 x 40 cm) dan pupuk NPK Phonska 225 kg/ha dan Urea 175 kg/ha, frekuensi pemupukan 3 kali, I = 7 Hari Setelah Tanam (HST), II = 22 HST dan III = 35 HST, pengendalian gulma secara manual, pengendalian hama dan penyakit dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) serta panen dan gabah segera dirontok menggunakan power thresher.

Data yang dikumpulkan yaitu data pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman dan jumlah anakan), dan komponen hasil (panjang malai, gabah isi/malai, gabah hampa/malai, berat 1000 butir dan produktivitas). Data dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan diuji lanjut dengan DMRT untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tanaman yang Diuji

1. Pertumbuhan Tanaman

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman keempat varietas yang uji menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman terendah pada varietas Inpari 29. Varietas Inpari 30 menunjukkan keragaan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan varietas lain yang diuji. Secara keseluruhan tinggi tanaman VUB yang di introduksikan rerata lebih tinggi dari varietas yang biasa ditanam oleh petani sebagai pembanding yaitu turunan Cigeulis Keragaan tinggi tanaman yang berbeda disamping merupakan ekspresi faktor genetis, juga dapat disebabkan karena tingkat pengelolaan usahatani yang berbeda. Berdasarkan deskripsi padi tinggi tanaman VUB Inpari berkisar antara 100-120 cm (Suprihatno, dkk 2011).

Hasil pengamatan jumlah anakan produktif tertinggi pada varietas Inpari 27 sama dengan Inpari 29, sedangkan varietas Inpari 28 jumlah anakan paling sedikit namun masih diatas jumlah anakan varietas turunan Cigeulis yang biasa ditanam oleh

petani. Adapun rata-rata hasil pengukuran terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Rata-rata hasil pengukuran tinggi tanaman (cm) dan jumlah anakan produktif (anakan) masing-masing perlakuan.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (anakan)
Inpari 27	101,33 _a	19,17 _a
Inpari 28	101,33 _a	8,55 _b
Inpari 29	100,00 _a	19,17 _a
Inpari 30	104,33 _a	12,33 _b
Turunan	98,45 _a	8,42 _b

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbedanya pada uji Duncan taraf 5 %

Perbedaan tinggi tanaman dari empat varietas yang di uji ini diduga karena sifat genetik dari varietas dan pengaruh keadaan lingkungan. Tinggi tanaman juga merupakan salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, tetapi pertumbuhan yang tinggi belum menjamin tingkat produksinya (Suprpto dan Dradjat, 2005). Tanaman akan tumbuh lebih rendah bila ditanam pada lokasi yang lebih tinggi dari permukaan laut (Simanulang, 2001). Pertumbuhan merupakan proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, penambahan bobot, volume dan diameter batang dari waktu ke waktu. Keberhasilan pertumbuhan suatu tanaman dikendalikan oleh faktor-faktor pertumbuhan.

Ada dua faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat/perilaku tanaman itu sendiri, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh. Setiap varietas tanaman memiliki kemampuan yang berbeda dalam hal memanfaatkan sarana tumbuh dan kemampuan untuk melakukan adaptasi dengan lingkungan sekitar, sehingga mempengaruhi potensi hasil tanaman.

Anakan produktif merupakan anakan yang menghasilkan malai sebagai tempat kedudukan biji/ bulir padi. Varietas unggul baru biasanya mempunyai 20-25 anakan, namun hanya 14-15 anakan yang malainya dapat dipanen, dengan jumlah gabah per malai 100-130 butir. Hal ini disebabkan anakan yang tumbuh belakangan terlambat masak sehingga tidak dapat dipanen. Anakan utama juga cenderung menghasilkan gabah yang lebih tinggi dari anakan kedua, ketiga dan seterusnya

Jumlah anakan produktif per rumpun atau per satuan luas merupakan penentu terhadap jumlah malai yang merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulang, 2001). Semakin banyak anakan produktif maka semakin banyak jumlah malai yang terbentuk. Terdapat korelasi antara jumlah malai dengan hasil karena semakin banyak jumlah malai semakin tinggi juga hasil tanaman padi, sama halnya dengan hasil penelitian Muliadi dan Pratama (2008) menunjukkan bahwa jumlah malai berkorelasi positif nyata terhadap hasil tanaman.

Jumlah anakan padi juga berkaitan dengan periode pembentukan phyllochron. Phyllochron adalah periode muncul satu sel batang, daun dan akar

yang muncul dari dasar tanaman dan perkecambahan selanjutnya. Semakin tua bibit dipindah ke lapang, semakin sedikit jumlah phyllochron yang dihasilkan, sedangkan semakin muda bibit dipindahkan, semakin banyak jumlah phyllochron yang dihasilkan sehingga anakan yang dapat dihasilkan juga semakin banyak (Sunadi, 2008).

2. Komponen Hasil

Pengamatan terhadap komponen jumlah gabah per malai dan berat 1000 butir tertinggi dicapai pada varietas Inpari 29 (Tabel 3), namun tingginya hasil pengamatan terhadap dua komponen hasil ini tidak didukung dengan jumlah anakan produktif. Rata-rata hasil pengukuran untuk komponen hasil padi varietas yang di ujikan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Data komponen hasil panjang malai (cm), jumlah anakan (batang), gabah hampa (butir), gabah isi (butir), berat 1000 butir (g) masing-masing perlakuan.

Perlakuan	Panjang	Gabah	Gabah	Jumlah Gabah	B-1000	Provitas (t/h)
	Malai (cm)	Hampa (butir)	Bernas (butir)		butir (g)	
Inpari 27	20,55 _b	13,70 _b	89,86 _b	103,56 _b	25,53 _a	6,50 _a
Inpari 28	23,65 _a	38,19 _a	88,11 _b	126,30 _{ab}	26,82 _a	6,46 _a
Inpari 29	21,95 _b	11,52 _b	124,78 _a	136,30 _a	27,43 _a	6,75 _a
Inpari 30	23,99 _a	36,12 _a	92,78 _b	128,90 _{ab}	26,50 _a	6,70 _a
Turunan	21,17 _b	37,09 _a	63,23 _c	100,32 _b	24,76 _{ab}	5,21 _{ab}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf 5 %

Potensi hasil suatu varietas padi ditentukan oleh empat komponen, yaitu panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, gabah hampa dan berat 1000 butir gabah (Yoshida, 1981). Pada hasil kajian (Tabel 3) terlihat bahwa semakin berat suatu gabah maka produktivitas yang dihasilkan tinggi hal ini ditunjukkan bahwa varietas Inpari 29 memiliki tingkat kebernasan tertinggi, hal ini dapat dilihat dari jumlah gabah hampa per malai terendah sebaliknya gabah bernas per malai yang diperoleh tinggi sehingga menghasilkan gabah terberat dan produktivitas per hektar tertinggi. Sedangkan varietas Inpari 28 mempunyai tingkat kehampaan tertinggi sehingga produktivitas yang dihasilkan rendah.

Introduksi VUB diharapkan mampu meningkatkan produksi dibandingkan varietas yang ditanam pada musim sebelumnya. Hasil kajian Sirappa, dkk (2007), membuktikan bahwa introduksi varietas unggul baru yang didukung teknologi lainnya mampu memberikan hasil 21-54% lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil suatu varietas harus didukung oleh teknologi dan lingkungan tumbuh yang optimal. Dalam pelaksanaan PTT rakitan teknologi yang diterapkan adalah perpaduan antara teknologi PTT dengan teknologi petani sehingga varietas yang memberikan keragaan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik akan dianggap sebagai varietas yang dapat diintroduksi sebagai varietas unggul baru yang mampu beradaptasi dengan baik pada daerah tersebut.

Seiring dengan hasil penelitian Anggraini, dkk (2013) bahwa tanaman padi dengan perlakuan umur bibit 7 dan 14 hari mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun, bobot gabah per rumpun, produksi GKG t/ha bila dibandingkan umur bibit 21 dan 28 hari. Sedangkan menurut Horie, dkk (2004) bahwa bibit muda (< 10 hari) dengan 2-3 phyllochron mempunyai bahan makanan cadangan pada endosperm benih untuk pertumbuhan bibit dan kadar nitrogen pada daun yang lebih tinggi. Penggunaan umur bibit tua >21 hss masih dapat dilakukan namun menurunkan hasil tanaman padi bila dibandingkan umur bibit muda.

Tanaman padi mempunyai daya adaptasi yang cukup besar terhadap kerapatan tanaman melalui mekanisme pengaturan terhadap jumlah malai, jumlah gabah per malai, dan persentase gabah isi. Peningkatan populasi tanaman dapat dilakukan dengan sistem tanam legowo 4:1 atau tander jajar 20 cm x 20 cm. Pada kondisi radiasi matahari yang rendah, terutama pada musim hujan, sekitar 65% areal padi di Indonesia, peningkatan populasi tanaman menjadi sangat penting untuk meningkatkan hasil gabah dan efisiensi penggunaan pupuk N karena lebih sedikitnya jumlah anakan yang terbentuk (De Datta, 1981).

Selain itu salah satu faktor penting dalam budidaya untuk menunjang pertumbuhan hidup tanaman adalah pemupukan. Tanaman tidak cukup hanya mengandalkan unsur hara dalam tanah, tetapi tanaman perlu diberi unsur hara tambahan dari luar yaitu berupa pupuk (Simanungkalit, dkk., 2006).

3. Perbandingan Hasil Pengujian dengan Deskripsi Varietas

Perbandingan antara produktivitas hasil pengkajian dengan deskripsi varietas padi Inpari 27, 28, 29, 30 dan turunan Cigeulis yang diintroduksi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Perbandingan hasil pengujian dengan deskripsi varietas yang di introduksi oleh Balai Besar Penelitian Padi

Uraian	Produktivitas t/ha GKG		
	Pengujian*	Deskripsi**	Potensi Hasil
Inpari 27	6,50	6,6	8,2
Inpari 28	6,46	6,1	7,5
Inpari 29	6,75	5,8	7,9
Inpari 30	6,70	6,9	9,2
Turunan	4,30	5,8	8,0

* Data primer diolah

**Deskripsi varietas padi menurut BB-Padi. 2009 dan Suprihatno, et. al., 2011.

Pada Tabel 4, ditunjukkan bahwa hasil gabah atau GKG yang tinggi dicapai pada VUB yang introduksikan, dan lebih tinggi dari varietas eksisting. Namun hasil tertinggi dicapai pada varietas Inpari 29 dengan rata-rata produktivitasnya mencapai 6,75 t/ha dan produktivitas terendah dicapai pada varietas Cigeulis 4,30 t/ha (sebagai kontrol). Varietas Inpari 27 dan 30 ini dalam deskripsi varietas memiliki potensi hasil hingga mencapai 8,2 t/ha dan 9,2 t/ha, namun keragaan yang ditunjukkan dalam uji adaptasi di Desa Taba Tembilang Kecamatan Argamakmur yang ini masih berada di bawah kondisi optimal, yaitu baru mencapai produktivitas 6,5 t/ha dan 6,7 t/ha. Faktor penyebabnya dimungkinkan karena belum terpenuhinya secara optimal berbagai faktor tumbuh yang dikehendaki varietas tersebut untuk mengekspresikan kemampuan genetisnya dalam bentuk hasil gabah.

Berdasarkan hasil produktivitas tersebut diatas masih ada peluang untuk meningkatkan produktivitas keempat varietas yang dikaji jika teknologi yang digunakan tepat guna. Tinggi dan rendahnya produktivitas tergantung dengan teknologi yang diterapkan dan kesesuaian iklim di lahan setempat. Semakin baik teknologi yang diterapkan dengan kondisi iklim yang mendukung, produktivitas yang dicapai akan lebih baik. Menurut Ikhwan, dkk (2013) bahwa cara tanam jajar legowo berpeluang menghasilkan gabah lebih tinggi dibandingkan dengan cara tanam tegel melalui populasi yang lebih banyak, varietas yang lebih adaptif pada kondisi pertanaman rapat, yang ditunjukkan oleh rendahnya penurunan hasil akibat ditanam rapat dibandingkan cara tanam biasa/tegel.

KESIMPULAN

1. Introduksi VUB dan perbaikan manajemen usahatani menggunakan pendekatan PTT mampu meningkatkan produktivitas padi sawah dilokasi pengujian.
2. Capaian rata-rata produktivitas padi sawah dari VUB yang diintroduksi tertinggi dicapai Inpari 29 sebesar 6,75 t/ha, kemudian Inpari 30 sebesar 6,70 t/ha, Inpari 27 sebesar 6,50 t/ha dan Inpari 28 sebesar 6,46 t/ha GKG. Keempat VUB menunjukkan capaian produktivitas yang lebih tinggi dari kontrol pola petani dengan varietas Cigeulis yaitu 5,8 t/ha GKG.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Kepala BPTP Bengkulu, Dr.Ir.Dedi Sugandi, MP. yang telah membantu dan mendukung kegiatan pengkajianberlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, 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 Vol. 1(2).
- BPS Provinsi Bengkulu. 2011. Berita Resmi Statistik Nomor 43/11/17/th.V, 1 November 2011. BPS. 2011.
- De Datta, S.K. 1981. Principles and Practices of Rice Production. John Wiley & Sons, Inc., USA.
- Horie, T., T. Shiraiwa, K. Homma, K. Katsura, Y. Maeda, and H. Yoshida. 2004. Can yields of lowland rice resumes the increases that showed in the 1980s? Paper on International Crop Science Congress. p. 1-24.
- Ikhwan, GR. Pratiwi, E. Paturrohan dan A.K. Makarim. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi melalui Penerapan Jarak Tanam jajar Legowo. Iptek Tanaman Pangan Vol. 8 No. 2. 72-79 p.
- Kustiyanto. 2001. Kriteria seleksi untuk sifat toleran cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Makalah Penelitian dan Koordinasi pemuliaan Partisipatif (Shuttle Breeding) dan Uji Multilokasi. Sukamandi.
- Muliadi A., R. Heru Pratama. 2008. Korelasi Antara Komponen Hasil dan Hasil Galur Harapan Padi Sawah Tahan Tungro.Prosd. Seminar Nasional Padi; Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan (1):165-171. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Pemerintah Kabupaten Seluma. 2010. Daftar Isian Profil Desa/Kelurahan Tingkat Desa. Desa Rimbo Kedu. Kecamatan Seluma Selatan. Kabupaten Seluma.
- Rubiyo, Suprpto, dan Aan Drajat. 2005. Evluasi beberapa galur harapan padi sawah di Bali. Buletin Plasma Nutfah. Vol 11. No 1:6-10.
- Simanulang, Z.A. 2001.Kriteria Seleksi untuk Sifat Agonomis dan Mutu.Pelatihan dan Koordinasi Progam Pemuliaan Partisipatif (Shuttle Breeding) dan Uji Multilokasi. Sukamandi 9-14 April 2001. Balitpa.Sukamndi.
- Simanungkalit, R.D.M, D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Styorini, W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati.Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sunadi. 2008. Modifikasi paket teknologi SRI (The System or Rice Intensification) untuk meningkatkan hasil padi (*Oryza sativa. L*) sawah.). Disertasi Doktor Ilmu Pertanian pada Program Pascasarjanan Unand. Padang.
- Suprpto dan A. Dradjat. 2005 uletin Plasma Nutfah Vol. 11 No. 1 tahun 2005.

- Suryana, A., S. Mardianto, K. Kariyasa dan I.P. Wardana. 2009. Kedudukan padi dalam Perekonomian Indonesia. Dalam. Suyamti, dkk (Eds). Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan. Buku 1. Balai Pbesar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian
- Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. International Rice Research Institute. Los Banos. Laguna. Philippines.