

# **POTENSI HASIL PADI VARIETAS INPARI 10 PADA AGROEKOSISTEM YANG BERBEDA DI PROPINSI BENGKULU**

**Yartiwi, Yulie Oktavia, Dedi Sugandi dan Jhon Firison**

<sup>1)</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu  
Jl. Irian km. 6,5 Kota Bengkulu  
Email : bptp\_bengkulu@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Produktivitas tanaman padi masih rendah yang disebabkan banyak faktor, diantaranya penentuan varietas yang ditanam tidak sesuai dengan musim. Penggunaan varietas yang adaptif sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dibidang usaha tani. Pengkajian ini bertujuan untuk menguji daya hasil padi inpari 10 pada agroekosistem yang berbeda di Propinsi Bengkulu. Pengkajian di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Seluma dan Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu pada bulan April-Juli 2015. Rancangan yang digunakan dalam pengkajian Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu tipe lahan: lahan dataran tinggi dan lahan dataran rendah, perlakuan diulang sebanyak 12 kali. Data dianalisis secara deskriptif dan untuk melihat pertumbuhan dan hasil dibandingkan dengan deskripsi varietas padi. Hasil pengkajian menunjukkan inpari 10 berpotensi ditanam pada lahan dataran tinggi dan dataran rendah pada musim yang sama. Hal itu ditunjukkan dari tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun jumlah gabah bernas/malai, jumlah gabah hampa/malai, berat 1000 butir dan produktivitas yang dihasilkan.

**Kata kunci :** padi, agroekosistem, varietas

## **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. Varietas memerlukan kondisi lingkungan atau agroekosistem tertentu untuk dapat menunjukkan potensi hasilnya (Rubiyo 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 lahannya, 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). Produktivitas padi di Bengkulu masih relatif rendah yaitu 4,06 t/ha (BPS Provinsi Bengkulu, 2011), sedangkan potensi hasilnya dapat mencapai 6,5 t/ha untuk padi. Penyebabnya antara lain adalah 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 menguji daya hasil padi inpari 10 pada agroekosistem yang berbeda di Propinsi Bengkulu.

## METODE PENGKAJIAN

Kegiatan pengkajian ini adalah percobaan lapangan pada lahan sawah irigasi di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Seluma dan Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu dari bulan April sampai dengan Juli 2015. Pelaksanaan pengkajian dilakukan di lahan petani melalui pendekatan On Farm Adaptive Research (OFAR), seluas 2 ha yang melibatkan 2 orang petani.

Pengkajian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu tipe lahan: lahan dataran rendah dan lahan dataran tinggi, perlakuan diulang sebanyak 12 kali. 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 secara deskriptif dan untuk melihat pertumbuhan dan hasil dibandingkan dengan deskripsi varietas padi.

Teknologi yang diterapkan adalah PTT yang terdiri atas komponen varietas padi Inpari 10 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 dan Urea berdasarkan kalender tanam terpadu, 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 secara deskriptif untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Tanaman

#### 1. Keragaan Vegetatif Tanaman

##### Tinggi Tanaman

Pengukuran terhadap tinggi tanaman dilakukan pada umur tanaman 25 hari setelah tanam (hst), 50 hst, 75 hst. Adapun rata-rata hasil pengukuran tinggi tanaman padi inpari 10 dan cigeulis (eksisting) yang ditanam di dua agroekosistem berbeda dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi Inpari 10 dan cigeulis pada umur 25 hst, 50 hst dan 75 hst di dua lahan agroekosistem berbeda di Propinsi Bengkulu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman Umur (cm)		
	25 hst	50 hst	75 hst
1 dataran rendah varietas Inpari 10	42.42	60.21	92.25
1 dataran rendah varietas Cigeulis	29.15	46.24	87.54
1 dataran tinggi varietas Inpari 10	44.17	66.66	105.4
1 dataran tinggi varietas Cigeulis	32.33	52.78	98.27

Ket : Data primer yang diolah

Tabel 1. menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman pada dua lokasi pengkajian dan dengan varietas inpari 10 lebih tinggi dari varietas eksisting (cigeulis) yang ditanam

disekitar lokasi pengkajian pada awal pertumbuhan (25 hst) sampai umur 75 hst terlihat penambahan tinggi yang normal. Berdasarkan hasil tersebut sesuai dengan genetisnya pada deskripsi varietas padi (Suprihatno, dkk., 2011) bahwa tinggi tanaman varietas inpari 10 lebih tinggi daripada varietas cigeulis. Perbedaan karakter tinggi tanaman dipengaruhi oleh kondisi lokasi pengkajian, kesuburan tanah dan iklim.

### Jumlah Anakan

Hasil pengukuran jumlah anakan pada pertumbuhan vegetatif varietas inpari 10 dan cigeulis di lahan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan pada pertumbuhan vegetatif varietas inpari 10 dan cigeulis di lahan yang berbeda.

Perlakuan	Jumlah Anakan Umur (anakan)		
	25 hst	50 hst	75 hst
1 dataran rendah varietas Inpari 10	9.19	16.29	12.23
1 dataran rendah varietas Cigeulis	6.22	12.18	9.33
1 dataran tinggi varietas Inpari 10	12.23	20.27	15.67
1 dataran tinggi varietas Cigeulis	5.89	13.19	10.22

Ket : Data primer yang diolah

Berdasarkan Tabel 2. jumlah anakan varietas inpari 10 dan cigeulis yang ditanam pada dataran tinggi, jumlah anakan yang terbentuk lebih banyak dari pada yang ditanam di dataran rendah. Jumlah anakan pada saat pertumbuhan diharapkan semua produktif menghasilkan malai, karena anakan produktif nantinya merupakan salah satu yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulang, 2001).

## 2. Keragaan Generatif Tanaman

### Tinggi Tanaman Optimal dan Jumlah Anakan Produktif

Pada pertumbuhan generatif diamati tinggi tanaman optimal dan jumlah anakan yang produktif pada masing-masing varietas. 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.

Hasil pengukuran terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman optimal dan jumlah anakan produktif padi Inpari 10 dan cigeulis di dua lahan agroekosistem berbeda di Propinsi Bengkulu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (batang)
1 dataran rendah varietas Inpari 10	102.82	10.18
1 dataran rendah varietas Cigeulis	89.07	8.68
1 dataran tinggi varietas Inpari 10	107.25	13.54
1 dataran tinggi varietas Cigeulis	92.21	9.26

Ket : Data primer yang diolah

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa pada parameter tinggi tanaman optimal tanaman di dataran tinggi lebih tinggi dibandingkan tanaman yang ditanam pada dataran rendah baik varietas inpari 10 maupun varietas cigeulis. Pada parameter tinggi tanaman terdapat penambahan tinggi setelah pengukuran umur 75 hst. Pada parameter jumlah anakan tidak semua anakan yang terbentuk menghasilkan, hal ini terlihat pada pengukuran umur 75 hst lebih tinggi dibandingkan pengukuran terakhir pengamatan.

Rendahnya jumlah anakan yang produktif ini diduga karena pada saat tanaman memasuki masa generatif terjadi kemarau yang panjang sehingga tanaman kekurangan air yang berdampak terhadap terbentuknya malai. Hal ini seiring pendapat Setiobudi, dkk (2009) proses keluarnya malai tergantung pada besarnya potensial air dimalai, kekurangan pasokan air pada saat fase heading dapat menghambat eksersi malai dan perpanjangan malai.

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).

### Komponen Hasil

Rata-rata hasil pengukuran untuk komponen hasil padi varietas inpari 10 dan cigeulis yang ditanam di dua agroekosistem berbeda dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Komponen hasil padi varietas inpari 10 dan cigeulis yang ditanam di dua agroekosistem berbeda.

Perlakuan	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah Bernas (biji)	Jumlah Gabah Hampa (biji)	Berat 100 butir (g)	Provitaa (t/ha)
1 dataran rendah varietas Inpari 10	23.27	84.27	42.12	27.06	6.2
1 dataran rendah varietas Cigeulis	21.35	65.12	48.98	23.18	4.8
1 dataran tinggi varietas Inpari 10	24.64	96.16	37.42	27.86	6.7
1 dataran tinggi varietas Cigeulis	20.28	62.11	42.15	24.68	5.0

Berdasarkan Tabel 4 bahwa keragaan komponen hasil padi yang dihasilkan oleh kedua varietas inpari 10 dan cigeulis yang ditanam di dua agroekosistem berbeda pada semua parameter inpari 10 lebih tinggi dibanding varietas cigeulis. Tanaman padi yang ditanam pada lahan dataran tinggi lebih tinggi dibanding dengan tanaman yang ditanam di dataran rendah. Hal ini ditunjukkan dari panjang malai, jumlah gabah bernas per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat 1000 butir dan produktivitas per hektar. 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).

Berdasarkan jumlah gabah yang dihasilkan terlihat semakin panjang malai yang terbentuk maka jumlah gabah yang dihasilkan semakin tinggi. Pada musim tanam saat pengkajian produktivitas yang dihasilkan tidak optimal hal ini dikarenakan jumlah gabah hampa yang dihasilkan masih cukup banyak sehingga secara langsung berpengaruh terhadap hasil. Menurut Setiobudi, dkk (2009) banyaknya gabah selain ditentukan oleh banyaknya malai yang dihasilkan juga oleh proses diferensiasi spikelet, penyerbukan dan fertilisasi. Berkurangnya pasokan asimilat, dimensi ukuran dan percabangan malai juga

mengurangi potensi gabah yang dihasilkan dan pengisian gabah dipengaruhi oleh suhu udara dimana semakin tinggi suhu udara laju pengisian gabah makin cepat namun distribusi pengisian gabah tidak merata sehingga mengakibatkan pengisian gabah tidak penuh atau partially filled gain.

Begitu juga dengan parameter berat 1000 butir yang dihasilkan pada pengkajian terlihat bahwa semakin berat suatu gabah maka produktivitas yang dihasilkan tinggi hal ini ditunjukkan bahwa varietas Inpari 10 dan cigeulis yang ditanam didataran tinggi lebih rendah dibandingkan produktivitas yang dihasilkan pada tanaman padi yang ditanam pada lahan dataran rendah.

Selain itu produktivitas yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh varietas yang digunakan hal ini terlihat antara varietas inpari 10 dan cigeulis maka varietas inpari 10 menunjukkan hasil tertinggi. 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.

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 tundur 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). Pertumbuhan dan hasil tanaman padi yang ditanam dapat dilihat dengan membandingkan keragaan dari hasil pengkajian dengan deskripsi varietas (Tabel 5)

Tabel 5. Perbandingan hasil pengkajian dengan deskripsi varietas padi inpari 10 dan cigeulis

Varietas Kedelai	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah anakan (batang)	Berat 100 butir (g)	Produktivitas (t/ha)
i 10*:				
✓ Dataran Rendah	102.82	10.18	27.06	6.2
✓ Dataran Tinggi	107.25	13.54	27.86	6.7
lis*:				
✓ Dataran Rendah	89.07	8.68	23.18	4.8
✓ Dataran Tinggi	92.21	9.26	24.68	5.0
i 10**	110	21	27.7	7.0
lis**	100-110	14-16	28-29	5.8

Keterangan : \* Hasil pengkajian

\*\* Deskripsi varietas padi (Suprihatno, dkk, 2011).

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.

## KESIMPULAN

Padi varietas inpari 10 berpotensi ditanam pada lahan dataran tinggi dan dataran rendah pada musim yang sama. Produktivitas yang dihasilkan inpari 10 pada lahan dataran

tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditanam didataran rendah yaitu rata-rata 6,7 t/ha dan 6,2 t/ha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Kepala BPTP Bengkulu, Dr.Ir.Dedi Sugandi, MP. yang telah mendukung kegiatan pengkajian dan tak lupa juga terima kasih kepada Hendri Suyanto sebagai teknisi yang telah membantu kegiatan dilapangan selama pengkajian.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- 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.
- Rubiyo, Suprpto, dan Aan Drajat. 2005. Evluasi beberapa galur harapan padi sawah di Bali. Buletin Plasma Nutfah. Vol 11. No 1:6-10.
- Setiobudi, D., Y. Samaullah dan T. Rustiati. 2009. Kepekaan Relatif Padi Inbrida dan Hibrida Terhadap Variasi Pasokan Air Selama Fase Vegetatif dan Reproduksi.Inovasi Teknologi Padi untuk mempertahankan Swasembada dan mendorong Ekspor beras.Buku 2.Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi.p.683-700.
- 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.
- Sirappa, M.P., A.J. Rieuwpassa dan E.D. Waas. 2007. Kajian Pemberian Pupuk NPK pada Beberapa Varietas Unggul Padi Sawah di Seram Utara. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol. 10 (1) : 48 - 56.
- 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.
- Suprihatno, B., Aan A. Daradjat, Satato., Erwin Lubis., Baehaki, SE., S. Dewi Indrasari., I Putu Wardana dan M.J. Mejaya. 2011. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.118 hal.

Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. International Rice Research Institute.  
Los Banos. Laguna. Philippines.