

# PENGUJIAN BEBERAPA GALUR UNGGULAN PADI DATARAN TINGGI DI KABUPATEN KERINCI PROPINSI JAMBI

Endrizal dan Julistia Bobihoe

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi*

Diterima : 2 Maret 2010 ; Disetujui untuk publikasi : 1 Agustus 2010

## ABSTRACT

**The Performance of Superior Upland Rice Genotype In Kerinci District Jambi Province.** The main obstacle of raising national rice production for the last few years is the difficulty to identify the new high yielding variety adaptive to wide growth environment. Development of new high yielding varieties adaptive for specific location can be increase rice production and finally can be increase the income of farmer. The yield trials for some elite lines in different agro ecological ecosystem could identify a new superior genotype adaptive for both a specific location or wide growth environment. The yield trial for upland rice ecosystem was done for two years in DS 2006 and 2007. The research was done in Koto Dua Lama Semurup Village, Air Hangat sub distric, Kerinci distric Jambi province. The material consisted of 8 genotypes included check Sarinah. The trials was arranged in rancomized completed block design with 3 replications. The 21 old seedling was planted in 2.5x5 m<sup>2</sup> plot size with 20 x 20 cm width spacing. The result suggested that RUTTST85B-5-2-2-2-0 was the superior genotype for upland rice in Jambi province. The grain yield of the genotype was 7.19 and 5.8 t/ha or 6.3% and 16% higher compared to that of Sarinah in DS 2006 and 2007 respectively whereas BP1356-1G-KN-4 had the least grain yield (4.87 t/ha dan 4.15 t/ha). The yield component analysis showed the RUTTST85B-5-2-2-2-0 had more productive tiller number, more filled grain and less unfilled grain than that of Sarinah. Further yield trials and resistance of leaf blast and neck blast disease should be done to reveale the advantages of this genotype over Sarinah.

**Key words :** *Genotype, rice, productivity up land*

## ABSTRAK

Kendala utama peningkatan produksi padi nasional selama beberapa tahun terakhir antara lain adalah sulitnya mendapatkan varietas unggul baru (VUB) padi yang mempunyai potensi hasil tinggi dan adaptif dengan lingkungan tumbuhnya. Pengembangan/pemasyarakatan padi varietas unggul baru (VUB) merupakan salah satu terobosan dalam upaya peningkatan produktivitas dan produksi padi serta pendapatan petani. Kegiatan pengujian galur harapan padi sawah dataran tinggi dilaksanakan di Desa Koto Dua Lama Semurup Kecamatan Air Hangat Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi pada MK 2006 dan 2007. Pengujian bertujuan untuk mendapatkan varietas padi yang berdaya hasil tinggi dan adaptif di dataran tinggi. Pengujian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Pengujian ini terdiri dari 8 galur termasuk varietas pembanding Sarinah. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa hasil tertinggi pada MK2006 dan MK 2007 berturut- pada galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 (7,19 ton GKG /ha dan 5,80 ton GKG /ha) dan terendah pada galur BP1356-1G-KN-4 (4,87 t/ha dan 4,15 t/ha GKP). Produksi galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 6,3 – 16% lebih tinggi dari produksi varietas pembanding Sarinah (6,77 t GKP/ha dan 5 t GKP/ha). Berdasarkan data keragaan tanaman dan komponen hasil terlihat bahwa galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 memiliki potensi produksi tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit blas daun dan blas leher serta toleran terhadap cekaman suhu tinggi dibandingkan dengan varietas Sarinah.

**Kata kunci :** *Galur padi unggulan, produktivitas, dataran tinggi*

## PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir ini terlihat adanya kecenderungan makin sulitnya mempertahankan swasembada pangan, sementara masih tersedia cukup peluang untuk meningkatkan produktivitas lahan sawah. Untuk itu upaya yang paling strategis adalah dengan meningkatkan mutu intensifikasi (Partojohadjono dan Makmur, 1992). Mutu intensifikasi dapat ditingkatkan diantaranya melalui introduksi varietas unggul yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya. Upaya peningkatan produksi padi berpeluang untuk ditingkatkan, diantaranya dengan peningkatan produktivitas lahan sawah di dataran tinggi.

Di Indonesia lahan dataran tinggi dengan kemiringan < 15% diperkirakan 25,5 juta (Las et al., 1993) dan 0,50 juta ha diantaranya sudah dimanfaatkan untuk lahan sawah dengan rata-rata hasil padi berkisar 2,5 – 5,0 t/ha (Harahap et al., 1993). Fluktuasinya produksi ini disebabkan paket teknologi yang ada belum sepenuhnya mampu diterapkan oleh petani karena keterbatasan faktor lingkungan antara lain suhu dan kelembaban sangat berpengaruh (Zen dan Azwar, 1996).

Provinsi Jambi mempunyai luas sawah 240.018, luas panen 115.127 ha, total produksi 481.183 ton dengan rata-rata produktivitas 4,18 t/ha, terdiri dari sawah pasang surut, bukaan baru dan dataran tinggi. Kabupaten Kerinci adalah daerah dataran tinggi yang merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Provinsi Jambi dimana luas lahan sawah di Kabupaten ini adalah 24,259 ha, total produksi 41,80 t dengan rata-rata produksi 5,2 t/ha (Anonimous, 2006). Produktivitas padi di Kabupaten Kerinci lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas padi di kabupaten lainnya di provinsi Jambi. Namun melihat potensi produksi dan lahan yang tersedia, produksi ini masih bisa ditingkatkan mengingat produksi padi sawah sangat penting karena disamping untuk mencukupi konsumsi di Provinsi Jambi juga dapat memenuhi sebagian kebutuhan provinsi tetangga.

Pengusahaan tanaman padi sawah di dataran tinggi merupakan upaya peningkatan produktivitas lahan dengan menerapkan

paket teknologi spesifik lokasi. Diantara teknologi yang diterapkan, varietas unggul memegang peranan yang paling menonjol, baik kontribusinya terhadap peningkatan hasil per satuan luas maupun sebagai salah satu komponen utama dalam pengendalian hama dan penyakit. Disamping itu, varietas unggul pada umumnya berumur pendek (genjah) sehingga sangat penting artinya bagi petani dalam mengatur pola tanam.

Penanaman varietas unggul memegang peranan penting dalam peningkatan produksi padi. Penggantian varietas local oleh varietas unggul yang berdaya hasil tinggi, responsive terhadap pemupukan dan tahan terhadap hama penyakit utama, disertai dengan perbaikan irigasi dan teknik budidaya telah meningkatkan produktivitas, efisiensi produksi dan kecukupan pangan (Nugraha, 2008).

Varietas unggul memberikan manfaat teknis dan ekonomis yang banyak bagi perkembangan suatu usaha pertanian, diantaranya: pertumbuhan tanaman menjadi seragam sehingga panen menjadi serempak, rendemen lebih tinggi, mutu hasil lebih tinggi dan sesuai dengan selera konsumen, dan tanaman akan mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap gangguan hama dan penyakit dan mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sehingga dapat memperkecil biaya penggunaan input seperti pupuk dan obat-obatan (Suryana et al., 1997).

Pengujian beberapa galur unggulan padi dataran tinggi ini bertujuan untuk memperoleh calon varietas unggul yang beradaptasi baik di dataran tinggi, berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, tahan/toleran terhadap berbagai cekaman serta memiliki mutu beras baik dan rasa nasi sesuai dengan selera konsumen.

## METODOLOGI

Pengujian dilakukan di desa Koto Dua Lama Semurup Kecamatan Air Hangat pada MK 2006 dan 2007. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga

ulangan. Materi yang diuji terdiri atas 8 galur termasuk varietas pembanding varietas padi dataran tinggi Sarinah.

Tabel 1. Galur/Varietas Pembanding Padi yang Diuji di Dataran Tinggi TA. 2006 dan 2007:

Nomor Urut	Galur/Varietas
1	BP1356-1G-KN-4
2	BP2268-5E-21-3
3	BP2276-2E-28-2
4	RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-1
5	RUTTST85B-5-2-2-2-0
6	RUTTST96B-15-1-2-2-2-1
7	S4527E-PN-2-3-KN-0
8	SARINAH (pembanding)

Penanaman dilakukan dengan cara tanam pindah (tapin). Bibit berumur 21 hari di tanam pada petak percobaan 4,5 x 2,5 m dengan jarak tanam 25 x 25 cm dan 1 bibit/ lubang tanam. Pertanaman padi dipupuk dengan Urea 250 kg/ha, SP-36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Seluruh pupuk SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam, sedangkan Urea diberikan tiga kali masing-masing sepertiga dosis pada saat tanam, pada 4 minggu dan 7 minggu setelah tanam. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan sanitasi lingkungan, pemasangan umpan beracun dan penggunaan pestisida. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 – 2 minggu. Penyulaman dilakukan bagi tanaman yang mati, dengan menggunakan bibit yang masih tersedia. Penyiangan dilakukan 2 kali yaitu penyiangan I pada umur 3 minggu setelah tanam dan penyiangan ke II pada umur 7 minggu setelah tanam.

Pengamatan dilakukan terhadap peubah-peubah pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman yaitu : tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah malai/m<sup>2</sup>, jumlah gabah isi/malai, jumlah gabah hampa/malai, bobot 1000 butir, produksi.

Pengamatan fenotipik tanaman dilakukan terhadap bentuk rumpun dan vigor tanaman. Pengamatan vigor tanaman dilakukan menurut

skala SES (IRRI, 1996) sebagai berikut:  
Skor Vigor :

- 1 = sangat vigor, sangat cepat tumbuh (sebagian besar individu tanaman telah memiliki anakan 2 batang atau lebih)
- 3 = vigor, cepat tumbuh (sebagian besar individu tanaman yang berdaun 4-5 telah memiliki anakan 1-2 batang)
- 5 = normal, tanaman telah mencapai stadia berdaun 4
- 7 = lemah, pertumbuhan tanaman agak terhambat, hanya memiliki 3-4 daun, belum terbentuk anakan
- 9 = sangat lemah, pertumbuhan tanaman terhambat dan menguning

Respon galur terhadap serangan hama dan penyakit blas dilapangan dilakukan dengan metode skoring sebagai berikut:

- 0 = tidak ada yang terserang
- 1 = kurang dari 5% terserang
- 3 = 5 – 10% terserang
- 5 = 11 – 25% terserang
- 7 = 26 – 50% terserang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Komponen Hasil

Hasil analisis varians gabungan menunjukkan bahwa terdapat variasi yang nyata pada karakter tinggi tanaman, jumlah anakan, umur berbunga, jumlah gabah hampa dan jumlah gabah isi serta bobot 1000 butir antar galur-galur yang diuji. Faktor musim berpengaruh sangat nyata terhadap penampilan umur 50% berbunga, jumlah rumpun dan jumlah gabah isi. Sedangkan interaksi antar galur dan musim berpengaruh terhadap semua karakter komponen hasil yang diamati kecuali variabel jumlah gabah isi per malai.

## 1. Tinggi tanaman

Kriteria seleksi pada tanaman padi antara lain adalah tinggi tanaman padi, dimana tinggi pendeknya tanaman mempunyai kaitan dengan panjang dan pendeknya malai dan juga dengan tahannya tanaman terhadap kerebahan. Tanaman akan lebih rendah pada lokasi yang lebih tinggi dari permukaan laut (Simanulang, 2001). Tinggi tanaman juga merupakan salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, tetapi pertumbuhan yang tinggi belum menjamin tingkat produksinya. (Suprpto dan Dradjat, 2005).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada umumnya galur yang diuji mempunyai tinggi tanaman antara 75 – 86,7 cm dibandingkan dengan varietas Sarinah. Berdasarkan Standard Evaluation System for Rice (SES) IRRI (1996) standard tinggi tanaman untuk padi dataran tinggi yang terbaik adalah dibawah 90 cm dan yang sedang antara 90 – 125 cm.

Hasil analisis varians terhadap karakter tinggi tanaman menunjukkan bahwa pada MK 2006, galur yang diuji memiliki tinggi tanaman yang nyata lebih pendek (75 – 91,3 cm) daripada Sarinah (95,7 cm). Pada MK 2007 terdapat 5 galur karena interaksi galur dan musim menunjukkan tinggi tanaman lebih

tinggi dari varietas pembandingan Sarinah (78,3 cm). Pada MK 2006 dan MK 2007 galur-galur yang lainnya menunjukkan tinggi tanaman yang stabil dibandingkan galur S4527e-Pn-2-3-KN-0 dan Sarinah. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya varietas Sarinah dan galur S4527e-Pn-2-3-KN-0 menunjukkan respon yang berbeda terhadap perubahan musim dan waktu tanam, karena terdapat perbedaan tinggi tanaman pada MK 2006 dan MK 2007 (Tabel 2).

Dari data ini terlihat bahwa galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 menunjukkan tinggi tanaman yang stabil pada MK 2006 dan MK 2007, dengan demikian sesuai dengan Standard Evaluation System for Rice (SES) IRRI galur tersebut adaptif ditanam di daerah dataran tinggi.

Tinggi tanaman menentukan tingkat penerimaan petani terhadap suatu varietas baru. Petani kurang menyenangi varietas yang berpostur tinggi karena umumnya sangat rentan rebah, dan tanaman padi yang tinggi belum menjamin tingkat produktivitasnya. Permasalahan pengelolaan tanaman padi pada musim kemarau di dataran tinggi adalah adanya angin yang bertiup agak kencang, sehingga apabila tinggi tanaman melebihi standard tinggi tanaman padi di dataran tinggi, tanaman padi akan mudah rebah.

Tabel 2. Rataan Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan Produktif dan 50% Berbunga pada MK 2006 dan 2007

Galur	Tinggi Tanaman		Jumlah Anakan Produktif		50% Berbunga	
	MK 2006	MK 2007	MK 2006	MK 2007	MK 2006	MK 2007
BP1356-1G-KN-4	75,0*	77,7	52*	52	88*	92*
BP2268-5E-21-3	79,0*	77,3	55	50	90	96*
BP2276-2E-28-2	86,7	89,7	64	52	90	92*
RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1	84,7	82,3	65	57*	94*	96*
RUTTST85B-5-2-2-2-0	91,3	91,3	63	57*	90	92*
RUTTST96B-15-1-2-2-2-1	82,0*	83,3	66*	58*	95*	86
S4527e-Pn-2-3-KN-0	85,0	96,0	63	58*	96*	85
SARINAH	95,7	78,3	60	47	90	86
SE	1,2		1,84		0,23	
LSD5%	3,5		5,0		1,0	
CV (%)	2,5		5,6		0,4	

Keterangan: \* signifikan pada taraf 5%

## 2. Umur 50% berbunga

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa musim, galur dan interaksi antara galur dan musim sangat berpengaruh terhadap umur 50% berbunga.

Pada MK 2006, semua umur 50% berbunga menunjukkan setara dengan Sarinah, kecuali galur BP1356-1G-KN-4 memiliki umur berbunga nyata lebih pendek dari Sarinah. Pada MK 2007, semua galur menunjukkan umur 50% berbunga nyata lebih panjang daripada Sarinah, kecuali galur RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 dan S4527e-Pn-2-3-KN-0 memiliki umur berbunga setara dengan Sarinah. Apabila dilihat dari panjang umur berbunga antar musim, galur-galur yang diuji hanya memiliki selisih umur berbunga antara 2-4 hari kecuali galur RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 dan S4527e-Pn-2-3-KN-0 memiliki selisih umur berbunga yang relatif panjang yaitu 8-9 hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya galur RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 dan S4527e-Pn-2-3-KN-0 sangat responsif terhadap perbedaan musim dan berpengaruh terhadap keragaan umur berbunga.

Pengaruh suhu terhadap pertumbuhan tanaman sangat besar. Pada suhu yang rendah umur tanaman makin panjang, karena pada suhu yang rendah proses metabolisme tanaman makin lambat sehingga berpengaruh terhadap umur berbunga. Faktor lain yang mempengaruhi pembungaan adalah lamanya penyinaran, makin sedikit tanaman mendapat sinar matahari makin lambat umur berbunga. Pada umumnya padi yang ditanam di dataran tinggi umurnya panjang disebabkan karena suhu dan intensitas cahaya matahari yang rendah.

Pada musim kemarau suhu cenderung meningkat, kondisi ini sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan pada fase generatif, suhu yang rendah menyebabkan pembungaan padi terhambat sehingga umur padi makin panjang. Makin tinggi suhu makin pendek umur tanaman padi (Fagi dan Las, 1988).

Pertumbuhan tanaman padi dapat dipengaruhi oleh suhu dan intensitas cahaya. Kondisi iklim yang sesuai selama pertumbuhan akan merangsang tanaman untuk berbunga. Tanaman padi tidak akan memasuki masa reproduktif jika pertumbuhan vegetatifnya

belum selesai dan belum mencapai tahapan yang matang untuk berbunga.

Beragamnya umur berbunga dan umur panen galur/varietas padi yang diuji disebabkan beragamnya pertumbuhan pada fase vegetatif dan genetartif dari masing-masing galur/varietas. Lamanya fase pertumbuhan vegetatif merupakan penyebab perbedaan umur tanaman yang juga disebabkan oleh faktor genetik dari suatu tanaman (De Datta, 1982 *dalam* Endrizal dan Jumakir, 2005).

## 3. Jumlah anakan produktif per tiga rumpun

Anakan produktif per rumpun atau persatuan luas merupakan penentu terhadap jumlah malai dengan demikian anakan produktif merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulung, 2001).

Hasil analisis menunjukkan ada beda nyata antar galur, antar musim dan interaksi antar galur dan musim berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif. Pada MK2006, galur BP1356-1G-KN dan BP2268-5E-21 memiliki jumlah anakan yang nyata lebih rendah daripada Sarinah. Pada MK 2007, jumlah anakan semua galur yang diuji menunjukkan lebih sedikit daripada musim sebelumnya dan Sarinah memiliki jumlah anakan yang paling sedikit dibandingkan dengan galur lainnya. RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1, RUTTST96B-15-1-2-2-2-1, RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 dan S4527e-Pn-2-3-KN-0 yang memiliki jumlah anakan yang nyata lebih tinggi daripada Sarinah, yang lainnya setara dengan Sarinah.

Dari data ini terlihat bahwa kemampuan membentuk anakan produktif dipengaruhi oleh interaksi antara sifat genetik galur dan lingkungan tumbuhnya. Dimana di dataran tinggi pembentukan anakan tanaman padi terhambat diakibatkan oleh suhu dan intensitas cahaya matahari yang rendah.

Pembentukan anakan produktif sangat menentukan jumlah malai dari tanaman padi. Makin banyak anakan produktif makin banyak jumlah malai. Terdapat korelasi antara jumlah malai dengan hasil, karena makin banyak jumlah malai makin tinggi hasil tanaman padi.

Peningkatan suhu di siang hari pada musim kemarau dapat meningkatkan jumlah anakan, suhu udara yang tinggi diperlukan pada fase vegetatif untuk merangsang pembentukan anakan (Fagi dan Las, 1988).

#### 4. Jumlah Gabah Isi dan Gabah Hampa per malai

Jumlah gabah isi dipengaruhi secara nyata oleh faktor iklim, galur dan interaksi antara galur dan musim. MK 2007 menunjukkan pengisian gabah yang lebih baik untuk semua galur yang diuji dibandingkan MK 2006. BP1356-1G-KN, BP2268-5E-21 dan RUTTSG69-1B- menunjukkan nyata lebih rendah daripada Sarinah pada MK2006. Sedangkan pada MK 2007 galur BP2276-2E-28 RUTTST96B-15 menunjukkan jumlah gabah isi yang nyata lebih rendah dan galur yang lainnya adalah setara dengan Sarinah.

berbagai tanaman sereal menurun (Sato, 1979; Kobata *et al*, 2006 dalam Anhar, dkk, 2006). Sementara intensitas penyinaran yang rendah dapat menurunkan laju pengisian biji (Kim *et al*, 1991; Las dkk, 1986 dalam Anhar, dkk, 2006).

Semua galur menunjukkan jumlah gabah hampa yang setara dengan Sarinah, kecuali galur RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1 menunjukkan jumlah gabah hampa yang nyata lebih tinggi daripada Sarinah selama dua musim pengujian. Galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 memiliki jumlah gabah hampa yang lebih rendah daripada Ciherang didua musim berturut-turut, meskipun dari hasil pengujian statistik tidak nyata. Pada musim kemarau (MK) di dataran tinggi, suhu malam sangat rendah yang menyebabkan kehampaan gabah tinggi (Fagi dan Las, 1988).

Kehampaan gabah yang tinggi di dataran tinggi dengan suhu yang rendah erat kaitannya dengan fotosintesis. Pada kondisi suhu dan

Tabel 3. Rataan Gabah Isi, Gabah Hampa, pada MK 2006 dan 2007

Galur	Gabsi		Gabham	
	MK 2006	MK 2007	MK 2006	MK 2007
BP1356-1G-KN-4	55*	85	20,67	21,00
BP2268-5E-21-3	61	80	14,33	17,00
BP2276-2E-28-2	55*	69	17,00	12,33
RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1	53*	78	22,33	30,00
RUTTST85B-5-2-2-2-0	65	80	13,33	11,67
RUTTST96B-15-1-2-2-2-1	56*	75*	14,67	11,67
S4527e-Pn-2-3-KN-0	59	84	15,67	12,00
SARINAH	65	86	16,33	16,00
SE	3		1,58	
LSD5%	9		4,59	
CV (%)	8		16,50	

Keterangan: \* signifikan pada taraf 5%

Hasil ini menunjukkan bahwa respon galur terhadap iklim berpengaruh terhadap pengisian gabah. Laju dan kecepatan pengisian gabah dipengaruhi oleh perubahan suhu dan lingkungan selama masa pengisian gabah tersebut. Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan laju pengisian bahan kering ke gabah pada

intensitas penyinaran yang rendah proses fotosintesis tidak berjalan dengan normal sehingga tidak terjadi proses pengisian gabah. Gabah yang hampa akan berpengaruh terhadap hasil padi, semakin tinggi prosentase gabah hampa maka pengaruhnya terhadap hasil padi semakin besar, dimana makin tinggi biji hampa mengakibatkan produksi tanaman padi rendah.

Jumlah gabah isi per malai mempunyai korelasi nyata dengan hasil, sehingga jumlah gabah isi per malai merupakan salah satu acuan kriteria seleksi untuk mendapatkan hasil tinggi.

Jumlah butir isi per malai berhubungan nyata dengan hasil tanaman tetapi sangat dipengaruhi oleh gabah hampa. Demikian juga dengan bobot butir gabah isi adalah salah satu penentu terhadap berat hasil (Simanulang, 2001).

### 5. Bobot 1000 butir

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa bobot 1000 butir galur-galur yang diuji bervariasi pada MK2006, sedangkan pada MK2007 hampir semua galur yang diuji menunjukkan bobot 1000 butir nyata lebih rendah daripada varietas Sarinah. Pada MK2006 RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1 nyata lebih tinggi daripada Sarinah sedangkan galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 menunjukkan nilai setara dengan Sarinah dan galur lainnya menunjukkan bobot 1000 butir yang nyata lebih rendah daripada Sarinah.

Bobot 1000 butir gabah secara tidak langsung menggambarkan besar atau kecilnya gabah suatu galur atau varietas padi. Galur/ varietas yang gabahnya besar, bobot 1000 butirnya akan tinggi, demikian pula sebaliknya. Ukuran gabah dipengaruhi oleh sifat genetik serta daya adaptasinya dengan lingkungan tumbuhnya. Di datan tinggi pada musim kemarau dengan suhu yang rendah sangat berpengaruh terhadap bobot 1000 butir gabah, (Fagi dan Las, 1988).

Berbedanya bobot 1000 butir gabah merupakan sifat tanaman dimana kemampuan suatu varietas/galur menghasilkan gabah yang banyak sering berlawanan dengan kemampuan untuk menghasilkan gabah yang besar dan berat, namun produksi yang tinggi juga dapat dicapai dengan jumlah gabah yang banyak walaupun ukurannya tidak begitu besar (Simanulang, 2001).

Hasil padi ditentukan oleh komponen hasil seperti jumlah gabah isi per malai dan bobot 1000 butir. Korelasi hasil nyata dengan bobot 1000 butir dan gabah isi per malai merupakan salah satu acuan kriteria seleksi untuk mendapatkan hasil tinggi.

Tabel 4. Rataan Berat 1000 Butir dan Hasil pada MK 2006 dan 2007

GALUR	B1000B		HASIL t/ha	
	MK 2006	MK 2007	MK 2006	MK 2007
BP1356-1G-KN-4	26,00*	28,33*	4874,07	4150,00
BP2268-5E-21-3	27,00*	28,00*	5511,11	5000,00
BP2276-2E-28-2	27,00*	28,00*	5795,56	4100,00
RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1	30,00*	28,00*	5250,37	3300,00
RUTTST85B-5-2-2-2-0	29,00	28,33*	7194,07*	5800,00*
RUTTST96B-15-1-2-2-2-1	28,00	27,00*	6530,37	5666,67*
S4527e-Pn-2-3-KN-0	29,00	28,33*	6551,11	5566,67*
SARINAH	29,00	29,00	6770,37	5000,00
SE		0,14		117,72
LSD5%		0,42		341,01
CV (%)		0,9		3,7

Keterangan: \* signifikan pada taraf 5%

## Keragaan Hasil

Hasil suatu tanaman ditentukan oleh komponen hasil suatu tanaman tersebut, selanjutnya dinyatakan bahwa sifat komponen hasil antara satu dengan yang lainnya memiliki hubungan erat, ketidak seimbangan diantara komponen hasil tersebut akan sangat mempengaruhi potensi hasil yang diperoleh (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Pengusahaan padi di dataran tinggi sangat dipengaruhi oleh suhu udara, dimana suhu udara rendah mempengaruhi fotosintesis dan respirasi. Ketidak seimbangan fotosintesis dan respirasi dapat mengurangi berat gabah. Menurut Yoshida dalam Fagi dan Las, 1988, bahwa peningkatan suhu menyebabkan pembentukan malai tertahan, pembungaan terhambat dan kehampaan gabah tinggi. Kondisi seperti ini secara langsung berpengaruh terhadap hasil padi.

Hasil analisis varian gabungan selama dua musim MK2006 dan 2007 berturut-turut menunjukkan bahwa faktor musim, galur dan interaksi musim dan galur berpengaruh sangat nyata terhadap keragaan hasil. Galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 menunjukkan hasil yang nyata lebih tinggi dari pada varietas pembanding Sarinah (Tabel 1), berturut-turut selama 2 musim. Hasil gabah kering giling dengan kadar air 14% galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 pada pengujian memperoleh hasil pada MK 2006 (7,19 t GKG/ha) dan MK 2007 (5,8 t GKG/ha) atau 6,16%-16% lebih tinggi daripada Sarinah pada MK 2006 (6,77 t GKG/ha) dan MK 2007 (5 t GKG/ha). Galur RUTTST96B-15-2-2-2-1 dan S4527E-PN-2-3-KN-0 menunjukkan hasil yang setara dengan Sarinah masing-masing 6,53 ton GKG/ha dan 6,55 t GKG/ha, sedangkan lainnya memiliki potensi hasil yang lebih rendah dari Sarinah (Tabel 4). Diantara galur yang diuji galur BP1356-1G-KN-4 memiliki hasil gabah yang paling rendah pada MK 2006 (4,88 t GKG/ha) dan pada MK 2007 (4,15 t GKG/ha). Hal tersebut mengindikasikan bahwa galur BP1356-1G-KN-4 yang kemudian dilepas sebagai varietas INPARI 2 tidak adaptif dilingkungan agroekologi dataran tinggi Jambi.

Pada umumnya dari data keragaan vegetatif dan generatif galur dan varietas padi yang diuji pada terlihat bahwa dari galur yang diuji, ada tiga galur yang memperlihatkan penampilan

vegetatif dan generatif lebih baik dibandingkan dengan varietas pembanding (Sarinah) yaitu galur RUTTST85B-5-2-2-2-0, RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 dan S4527E-PN-2-3-KN-0. Data ini menunjukkan bahwa galur-galur tersebut menunjukkan respon yang stabil terhadap kondisi lingkungan tumbuh dan mempunyai potensi untuk dikembangkan dan adaptif di daerah dataran tinggi. Berdasarkan data kisaran hasil galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 lebih unggul dibandingkan dengan galur lainnya dan varietas pembanding Sarinah.

Suatu varietas dapat dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh baik pada wilayah penyebarannya, dengan produksi yang tinggi dan stabil, mempunyai nilai ekonomis tinggi, dapat diterima masyarakat dan berkelanjutan (Somaatmadja, 1995 dalam Susilawati, *et al.*, 2005)).

Penampilan dari berbagai galur biasanya bervariasi pada lingkungan yang berbeda. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara genotipe dengan lingkungan. Adaptabilitas merupakan kemampuan tanaman untuk tetap menghasilkan pada berbagai lingkungan, karena hal itu hasil adalah suatu kriteria penting untuk mengevaluasi daya adaptasi varietas.

## Keragaan Phenotipik Galur

Hasil pengamatan visual dilapangan menunjukkan bahwa galur-galur yang diuji memiliki penotipik yang berbeda. pertumbuhan tanaman padi beragam. Dari bentuk rumpun terlihat bahwa dari 14 galur yang diuji terdapat 12 galur yang mempunyai bentuk rumpun kompak dan tegak (KTG) dan hanya 2 galur yang mempunyai bentuk rumpun tanaman menyebar dan tegak (MTG) (Tabel 5). Dari data tersebut terlihat bahwa sebagian besar galur yang diuji mempunyai tipe tanaman padi yang ideal yaitu mempunyai bentuk tanaman tegak, dimana bentuk tanaman seperti ini seluruh permukaan daun mendapat sinar matahari lebih luas sehingga distribusi penyinaran daun lebih merata, sehingga proses fotosintesis merata untuk seluruh daun.

Bentuk tanaman padi seperti ini akan memberi hasil panen yang tinggi karena proses fotosintesa lebih merata. (Manurung, dan Ismunaji, 1988).

Demikian pula dengan vigor tanaman padi, dimana terlihat ada 5 galur dan varietas pembandingan Sarinah yang mempunyai vigor yang sangat kokoh (skor 1) dan 6 galur yang mempunyai vigor yang kokoh (skor 3), dan 1 galur yang mempunyai vigor sedang (skor 5) (Tabel 5).

Dari hasil pengamatan visual dilapangan menunjukkan bahwa BP1356-1G-KN-4 dan RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-1 agak peka terhadap serangan blas daun dan blas leher (skor 5), sedangkan lainnya agak tahan (skor 3). Galur RUTTST96B-15-1-2-2-2-1 yang paling tahan terhadap serangan blas daun (skor1) (Tabel 5).

Permasalahan penanaman padi di dataran tinggi adalah suhu yang rendah dan kelembaban yang tinggi, dimana kondisi yang demikian memungkinkan serangan penyakit blas yang tinggi sehingga menyebabkan produksi padi rendah (Fagi A.M dan Las Irsal, 1988).

Dari Tabel 5 terlihat bahwa dari galur yang diuji pada umumnya tahan terhadap blas daun dan blas leher (skor 1-3), kecuali galur BP1356-1G-KN-4 dan RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1 (skor 5) hal ini ditunjukkan dengan gejala serangan hanya berkisar antara 5 – 10%. Penyakit ini muncul pada saat tanaman padi mulai masak. Gejala penyakit ini ditunjukkan oleh daun yang terdapat bercak cokelat berbentuk seperti belah ketupat. Penyakit blas leher ditunjukkan oleh leher malai sebagian busuk dan berwarna gelap.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap serangan hama, terdapat serangan penggerek batang pada beberapa galur namun hal ini tidak berpengaruh pada pertumbuhan tanaman padi. Hama ini muncul pada saat padi memasuki masa bunting dengan intensitas serangan yang rendah 5%. Usaha pengendalian dilakukan dengan menyemprot dengan insektisida dan sanitasi lingkungan untuk mencegah agar hama tidak menyerang tanaman yang lain.

## KESIMPULAN

1. Hasil pengujian padi di dataran tinggi Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi memperlihatkan bahwa galur padi RUTTST85B-5-2-2-2-0 mempunyai potensi hasil tinggi pada MK 2006 (7,19 t GKG/ha) dan MK 2007 (5,80 GKG/ha), tahan terhadap hama dan penyakit serta toleran terhadap cekaman suhu tinggi dibandingkan dengan varietas Sarinah dengan produksi pada MK 2006 (6,7 GKG/ha) dan MK 2007 (5 t GKG/ha).
2. Untuk mengetahui keunggulan galur RUTTST85B-5-2-2-2-0 perlu diuji lebih lanjut untuk mengetahui keunggulan galur tersebut dibandingkan dengan varietas pembandingan Sarinah untuk dapat dijadikan calon varietas unggul baru yang adaptif di daerah dataran tinggi.

Tabel 5. Bentuk Rumpun, Vigor, Respon Galur terhadap Penyakit Blas, dan Serangan Hama

No Urut	Galur/Varietas	Bentuk rumpun	Vigor	Blas Daun (Skor)	Blas Leher (Skor)	Hama Penggerek Batang
1	BP1356-1G-KN-4	Tegak	1	5	5	3
2	BP2268-5E-21-3	Tegak	3	3	3	3
3	BP2276-2E-28-2	Tegak	3	3	3	3
4	RUTTSG69-1B-1-1-3-2-2-2-1	Tegak	5	5	5	3
5	RUTTST85B-5-2-2-2-0	Tegak	3	1	3	1
6	RUTTST96B-15-1-2-2-2-1	Tegak	1	3	1	1
7	S4527e-Pn-2-3-KN-0	Agak tegak	1	3	3	3
8	SARINAH	Agak tegak	1	3	3	3

## DAFTAR PUSTAKA

- Anhar Azwir, Aslim Rasyad, dan Musliar Kasim. 2006. Stabilitas Hasil Beberapa Varietas Lokal Tanaman Padi Pada Tiga Lokasi Penanaman Di Sumatera Barat. *Jurnal Dinamika Pertanian*. Pengembangan Ilmu-ilmu Pertanian. Vol.21(3).
- Anonimous. 2002. Buku lapangan pertanaman uji daya hasil pendahuluan galur-galur padi sawah untuk dataran Tinggi MK. 2002. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi.
- Anonimous. 2006. Jambi dalam angka. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Anonimous. 1996. Standard evaluation system for rice. International Rice Research Institute. Los Banos Philippines.
- Anonimous. 1999. Statistik pertanian Provinsi Jambi 1993–1999. Proyek Pengembangan Sumberdaya, Sarana dan Prasarana Pertanian Provinsi Jambi TA. 1999/2000. Kanwil Departemen Pertanian Provinsi Jambi.
- Endrizal dan Jumakir. 2005. Potensi Galur Harapan Padi untuk Pengembangan Varietas Unggul di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Stigma*. An Agricultural Science Journal. Vol.13(2)
- Fagi, A.M dan Las Irsal. 1988. Lingkungan tumbuh padi. Padi. Buku 1. Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Harahap, Z., T.S. Silitonga, dan Suwarno. 1993. Pemuliaan Padi dalam PJPT II. Makalah pada Pertemuan Pemuliaan Tanaman Puslitbangtan Bogor 7-8 Juni 1993.
- Las, I., P. Wahid, Y.S. Baharsyah, dan Darwis SN. 1993. Tinjauan iklim dataran tinggi Indonesia. Potensi kendala dan peluang dalam mendukung pembangunan pertanian pada PJPT II. Seminar sehari tentang iklim. Padang 6 Pebruari 1993.
- Manurung, S.O dan Ismunadji, M. 1988. Morfologi dan fisiologi padi. Padi. Buku I. Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Nugraha, 2008. Sistem perbenihan padi. Padi inovasi teknologi produksi. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Partohardjono, S dan A. Makmur. 1992. Peningkatan produksi padi gogo. Paket Informasi Padi. Pusat Perpustakaan Pertanian dan Komunikasi Penelitian Bogor.
- Simanulang, Z, A. 2001. Kriteria Seleksi untuk Sifat Agronomis dan Mutu. Pelatihan dan Koordinasi Program Pemuliaan Partisipatif (Shuttle Breeding) dan Uji Multilokasi. Sukamandi 9–14 April 2001. Balai Penelitian Padi Sukamandi.
- Suryana dan U.H Prajogo. 1997. Subsidi benih dan dampaknya terhadap peningkatan produksi pangan. Kebijakan Pembangunan Pertanian. Analisis Kebijakan Antisipatif dan Responsif. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Susilawati, M. Sabran dan Rukayah. Uji Multilokasi Galur Harapan dan Varietas Padi Terpilih di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol. 8(3): 387-393.
- Suprpto dan Dradjat A, 2005. Buletin Plasma Nutfah Vol.11 No.1 Th.2005
- Zen, S dan R. Azwar. 1996. Penampilan hasil galur-galur baru padi sawah dataran tinggi. *Pemberitaan Penelitian Sukarami*.