

## DAYA HASIL DAN ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN PADI PADA BEBERAPA TIPOLOGI LAHAN PASANG SURUT

Parlin H. Sinaga, Usman, Marsid Jahari, Ali Jamil

Peneliti pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau  
Jl. Kaharudin Nasution Km. 10 No. 341 Pekanbaru

### ABSTRAK

Adopsi varietas unggul baru yang masih rendah di tingkat petani lahan pasang surut disebabkan VUB tidak sesuai dengan preferensi petani. Penelitian bertujuan untuk mengetahui daya hasil dan preferensi petani terhadap galur-galur hasil persilangan kultivar lokal. Penelitian dilaksanakan di enam lokasi pada bulan Januari – Desember 2011. Percobaan dirancang sesuai rancangan acak kelompok lengkap yang diulang tiga kali. Setiap unit percobaan berukuran 5 x 5 m. Bibit berumur 21 hari sejak semai (hss) ditanam 1 bibit per lubang tanam dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Tanaman utama dipupuk dengan 400 kg ha<sup>-1</sup> Ponska dan 100 kg ha<sup>-1</sup> Urea. Data dianalisis varians gabungan dan diuji lanjut menggunakan Uji Tukey 0.05. Stabilitas hasil diuji menurut Finley dan Wilkinson (1963). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persilangan kultivar lokal padi pasang surut Kabupaten Pelalawan (betina) dengan kultivar unggul Fatmawati (jantan) menghasilkan galur-galur harapan yang relatif mirip dengan kultivar lokal kecuali umur tanaman dan hasil panen. Telah diperoleh 5 galur berdaya hasil tinggi (sedikitnya 7 t ha<sup>-1</sup>), yaitu: P4, P6, P8, P16, dan P17. Galur P6 dan P8 stabil, galur P4 beradaptasi pada lingkungan suboptimal, dan galur P16 dan P17 beradaptasi pada lingkungan optimal. Perakitan varietas berbasis kultivar lokal dengan mengubah karakter yang tidak diinginkan saja, membuat galur-galur yang dihasilkan mudah diterima petani.

**Kata Kunci:** Padi pasang surut, kultivar lokal, stabilitas, daya hasil, preferensi

### ABSTRACT

Adoption of new varieties is still low at the farm level in tidal land due to new varieties is not in accordance with the preferences of farmers. The research aims to determine the yield and the preference of farmers to lines from crosses of local cultivars. Research conducted at six sites in January-December 2011. The experiment was designed according to randomized complete block design that is repeated three times. Each trial unit size of 5 m x 5 m. Twenty one day old seedlings from the nursery (HSS) planted one seed per planting hole with a spacing of 20 cm x 20 cm. The main crops fertilized with 400 kg ha<sup>-1</sup> Ponska and 100 kg ha<sup>-1</sup> Urea. Data were analyzed and tested further combined variance using Tukey test 0.05. The stability of the yield is tested according to Finley and Wilkinson (1963). The results showed that crosses of local tidal rice cultivars of Pelalawan

Regency (female) with new plant type Fatmawati (male) produce promising lines are relatively similar to the local cultivars except age of the plants and yield. Five lines of high yield (at least 7 t ha<sup>-1</sup>) has obtained, namely: P4, P6, P8, P16, and P17. P6 and P8 are stable lines, line P4 adapt to suboptimal environment, and line P16 and P17 adapt to the optimal environment. Assembly new varieties based on local cultivars with changing only unwanted characters, making the resulting lines readily accepted by the farmers.

**Keywords:** Tidal rice, local cultivars, stability, yield, preference

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor penghambat dalam meningkatkan produksi padi di lahan-lahan suboptimal seperti lahan pasang surut adalah fanatisme petani terhadap kultivar lokal dan kesulitan meningkatkan intensitas penanaman (IP) dari satu kali setahun. Lahan pasang surut di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau hanya ditanami satu kali setahun dengan kultivar lokal berumur 5-7 bulan. Penanaman padi lagi setelah musim tanam utama dengan varietas unggul nasional selalu gagal karena serangan hama tikus dan kepinding tanah serta cekaman kekeringan atau kebanjiran.

Dengan hasil 3-4 ton ha<sup>-1</sup>, usahatani padi di lahan pasang surut hanya menghasilkan untung yang sangat kecil, tetapi kebanyakan petani tidak memperlmasalahkannya karena usahatani padi hanya untuk memenuhi kebutuhan beras rumah tangga. Hal ini akan berdampak terhadap produksi beras nasional masa yang akan datang.

Fanatisme terhadap kultivar lokal dapat diatasi dengan pendekatan preferensi, yaitu mengintroduksi varietas yang disukai petani. Oleh karena varietas lokal pada umumnya sudah menempati porsi dominan dalam preferensi petani maka varietas yang diintroduksi harus mirip dengan kultivar lokal kecuali produksi dan umur tanaman. Salah satu strategi merakit varietas yang mirip dengan kultivar lokal adalah mengintroduksi kultivar lokal tersebut dengan gen-gen pembawa karakter yang diharapkan. Menurut Suhaimi *et al.* (2000), program pemuliaan dalam pembentukan varietas unggul padi pasang surut tidak hanya diprioritaskan pada potensi hasil yang tinggi, tapi juga umur yang pendek. Selanjutnya Kustianto *et al.* (2008) menyatakan bahwa varietas unggul padi yang adaptif dengan lingkungan rawa yang masam dan kandungan aluminium dan besi yang tinggi merupakan salah satu komponen teknologi penting.

Kultivar lokal padi pasang surut yang ditanam petani di Kabupaten Pelalawan selama puluhan tahun sudah memiliki beberapa karakter unggul. Hasil penelitian Dinas Pertanian Kabupaten Pelalawan dengan BPTP Riau tahun 2007 menunjukkan sedikitnya 30 kultivar padi pasang surut ditanam petani di Pelalawan dan dapat dikelompokkan ke dalam 10 kelompok utama, yaitu: Cekow, Korea, Lembuk Sawah, Pulau Kijang, Kretek, Napal, Senaik, Jambai Halus, Tolo Soak, dan Siak. Dari seleksi pada populasi Korea dihasilkan lima genotipe, yaitu

K5, K5K, KM, KP, dan KN1 dengan potensi hasil masing-masing 6,18 t/ha, 7,86 / ha, 7,12 t/ha, 6,42 t/ha, dan 6,74 t/ha. Seleksi pada populasi Cekow menghasilkan 2 genotip berpotensi hasil tinggi, yaitu C1/KB dan C3/KB yang dengan hasil masing-masing 8,60 t/ha dan 7,19 t/ha. Selain itu diperoleh genotip NN1 yang hasilnya 8.54 ton/ha. Namun umur tanaman masih tergolong dalam, 140 - 210 hari (Sinaga *et al.*, 2007). Hasil gabah merupakan karakter yang kompleks dipengaruhi oleh tiga karakter kuantitatif, yaitu: jumlah malai, jumlah biji per malai, dan bobot biji (Sharma *et al.* 2013). Selain karakter malai besar, jumlah anakan sedikit, dan tahan rebah pada padi tipe baru, Peng *et al.* (2008) mengatakan bahwa untuk memperoleh hasil gabah yang tinggi perlu memperluas 3 daun teratas dan posisi malai berada dalam kanopi.

Hasil persilangan dari padi kultivar lokal Pelalawan dengan padi unggul lain untuk memendekkan umur, meningkatkan daya hasil, dan memperbaiki mutu, sudah pada generasi keenam (F6). Galur-galur F6 diuji di beberapa lokasi dan sekaligus melakukan seleksi di lokasi-lokasi tersebut untuk menghasilkan F7. Galur F7 yang berpotensi baik dan tidak jauh menyimpang dari induknya ditanam lagi di beberapa lokasi untuk mengetahui daya hasil dan preferensi petani terhadap galur-galur hasil persilangan kultivar lokal.

## METODE PENELITIAN

### Uji Daya Hasil

Materi yang digunakan adalah generasi F6 dari persilangan Karya x Fatmawati dan Cekau x Fatmawati. Seleksi telah dilakukan sejak generasi F2 terhadap umur genjah dan hasil panen tinggi. Seleksi F2 – F5 dilaksanakan di Kabupaten Pelalawan dan Pekanbaru. Seleksi F6 dilaksanakan di Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Kapuas, dan Bogor. Dari galur-galur F6 diseleksi famili dan dari famili terbaik dipilih rumpun-rumpun superior. Seleksi F6 dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2011. Selanjutnya, sebanyak 12 galur F7 dan tiga varietas pembanding diuji daya hasilnya di enam lokasi, yaitu Parit Senang dan Sungai Selamat di Desa Sungai Solok dan Desa Sungai Upih di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan, Pekanbaru, Dadahup A2 di Desa Petak Batuah Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah, Dramaga – Bogor Provinsi Jawa Barat. Uji daya hasil F7 dilaksanakan pada bulan Mei – Desember 2011.

Percobaan dirancang sesuai rancangan acak kelompok yang diulang tiga kali. Setiap unit percobaan berukuran 5 x 5 m. Bibit berumur 21 hari sejak semai (hss) ditanam 1 bibit per lubang tanam dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Tanaman utama dipupuk dengan 400 kg ha<sup>-1</sup> Ponska dan 100 kg ha<sup>-1</sup> Urea. Panen tanaman utama dilakukan setelah 95% malai menguning.

Data dianalisis varians gabungan dan diuji lanjut menggunakan Uji Tuckey 0.05. Stabilitas hasil diuji menurut Finley dan Wilkinson (1963).

## Uji Preferensi

Untuk mengetahui penerimaan petani terhadap penampilan galur-galur dilakukan uji preferensi dengan melibatkan 20 orang petani di Kuala Kampar sebagai responden. Penilaian petani diarahkan terhadap karakter tinggi tanaman, umur tanaman, tipe tegakan rumpun tanamam, kerontokan gabah, warna beras, ukuran beras, tekstur nasi, aroma nasi, rasa nasi, dan hasil gabah.

## HASIL dan PEMBAHASAN

### Kondisi Biofisik Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang berada di Desa Sungai Solok dan Desa Sungai Upih merupakan lahan pasang surut tipe C dan B, bergambut, dan kedalaman pirit 10-15 cm. Lokasi Sungai Selamat agak cekung sehingga sering tergenang.

Lahan di Sungai Solok dan Sungai Upih ditanami tanaman padi satu kali satu tahun dan bera selama 7 bulan. Gulma dominan saat bera adalah jajagoan, rumput padang bolak, teki-tekian, kumpai, dan sarang buaya. Satu bulan sebelum tanam, gulma disemprot dengan herbisida. Setelah satu bulan, gulma direbahkan dengan bantuan rotari sekaligus mengolah tanah.

Lokasi di Pekanbaru merupakan sawah bukaan baru bukan pasang surut. Lokasi penelitian di Dramaga merupakan sawah irigasi semi intensif, topografi bergelombang, kedalaman lumpur hingga 80 cm, selalu tergenang, agak subur, dan ditanami dua kali setahun. Hasil analisis tanah disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Sifat fisika dan kimia lahan penelitian di delapan lokasi penelitian

Sifat dan Ciri Tanah	Lokasi					
	Pekanbaru	Sungai Selamat	S. Upih	Parit Senang	Dadahup	Dramaga
	Nilai Kriteria	Nilai Kriteria	Nilai Kriteria	Nilai Kriteria	Nilai Kriteria	Nilai Kriteria
pH <sub>H<sub>2</sub>O</sub>	4.46 Masam	4.50 Masam	4.44 Masam	5.04 Masam	3.93 Sangat masam	5.43 Masam
N (%)	0.25 Sedang	0.36 Sedang	0.34 Sedang	0.40 Sedang	0.15 Rendah	0.37 Sedang
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray (mg/kg)	4,29 Rendah	6,79 Rendah	5,55 Rendah	11,14 Tinggi	130,46 Sangat tinggi	13,20 Tinggi
K <sub>2</sub> O HCl 25% (mg/100 g)	10,33 Rendah	5,22 Sangat rendah	7,16 Sangat rendah	9,15 Sangat rendah	18,00 Rendah	29,35 Sedang
Al (cmol(+)/kg)	17,39 Sedang	4,38 Rendah	6,34 Rendah	3,31 Rendah	8,71 Sedang	5,34 Rendah
Fe (mg/kg)	92,20 Sangat tinggi	128,40 Sangat tinggi	87,91 Sangat tinggi	112,30 Sangat tinggi	148 Sangat tinggi	117,2 Sangat tinggi

## Seleksi Galur F6

Dari seleksi galur-galur F6 diperoleh 12 galur yang lebih baik dibandingkan dengan tiga varietas pembanding. Hasil dari galur-galur harapan tidak selalu lebih tinggi dari tetua namun memiliki karakter unggul lain misalnya umur panen lebih genjah dan penampilan tanaman lebih baik. Semua galur yang dipilih menghasilkan bobot gabah panen rata-rata di atas 6 t/ha GKG (Tabel 2).

**Tabel 2.** Keragaan hasil dan komponen hasil galur F6, Bogor 2011.

Galur	Hasil gabah (t/ha)	Jumlah anakan produktif	Jumlah gabah isi per malai	Bobot 1000 butir (g)
P17	8.44 a	21.6	254.7	28.5
P8	8.23 ab	20.4	217.6	28.9
P16	7.65 abc	18.6	188.3	29.1
P4	7.64 abc	16.5	180.0	27.5
P10	7.32 abc	17.4	175.3	27.4
P6	7.18 bc	16.9	169.4	27.8
P7	7.15 bc	18.0	170.4	27.5
P2	7.13 bc	15.5	182.5	28.1
P13	7.00 cd	16.3	173.3	27.9
P5	6.78 cde	15.3	179.9	27.6
P12	6.52 cdef	17.9	164.8	27.4
P11	6.50 cdef	15.8	171.1	28.7
P9 (Cekau)	5.83 defg	15.2	154.3	26.1
P18	5.77 efg	16.1	142.9	25.3
P19	5.55 fgh	14.3	160.7	25.2
P3	5.48 fgh	14.7	155.5	24.1
P1	5.27 gh	14.5	121.6	23.4
P20	5.21 gh	14.2	132.8	23.5
P15 (Batanghari)	5.19 gh	15.6	139.4	23.3
P14 (Karya)	4.39 h	10.5	117.2	24.7
<i>KK</i>	8.4	11.2	14.5	3.28
<i>Prob</i>	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
<i>BNT</i>	1.22	3.16	20.11	1.01

**Keterangan:** Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom, berarti berbeda tidak nyata menurut uji Duncan 5%.

## Uji Daya Hasil

Analisis ragam gabungan menunjukkan pengaruh nyata lokasi ( $P < 0.01$ ), galur ( $P < 0.01$ ), dan interaksi lokasi dengan galur ( $P < 0.05$ ) terhadap hasil panen. Lokasi Pekanbaru, Sungai Upih, Parit Senang, dan Dramaga memberikan pengaruh yang sama terhadap hasil panen, lebih baik dibandingkan Sungai Selamat dan Dadahup.

Secara umum pertumbuhan dan penampilan tanaman di enam lokasi tergolong baik dan semua galur dapat memberikan hasil panen di atas 6 t/ha GKG. Dari 12 galur yang diuji, lima galur diantaranya yaitu P16, P8, P4, P17, dan P6 memberikan hasil tinggi dan P17, P8, P16 sangat disukai petani (Tabel 3, Tabel

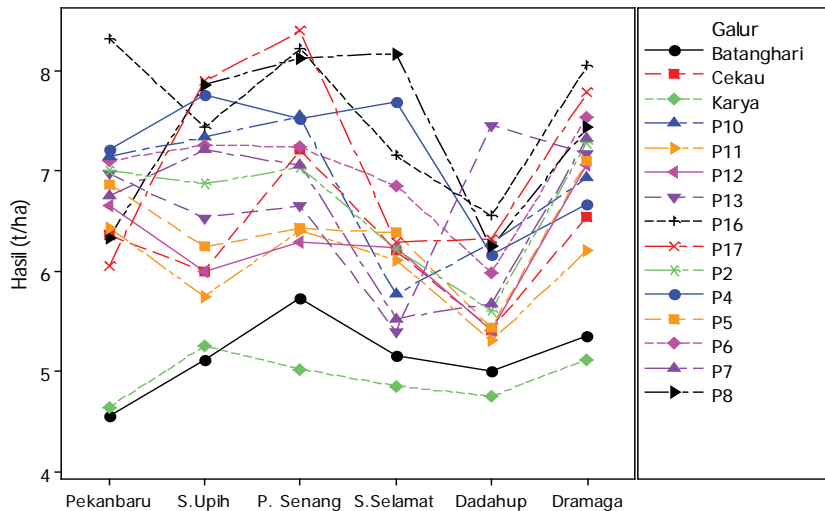
7). Ketiga galur tersebut memiliki anakan banyak, rumpun kokoh, malai lebat, dan berumur lebih pendek dari tetua lokalnya. Rata-rata galur yang diuji sudah berumur kurang dari 120 hari.

**Tabel 3.** Keragaan hasil panen (t/ha) galur-galur dan pembandingan di berbagai lokasi tahun 2011

Genotipe	Lokasi						Pengaruh Galur
	Pekanbaru	S.Upih	P.Senang	S.Selamat	Dadahup	Dramaga	
P17	6.06 a-n	7.90 a-f	8.40 a	6.29 a-n	6.32 a-n	7.78 a-h	7.13 A-D
P8	6.33 a-n	7.86 a-g	8.13 a-d	8.17 abc	6.24 a-n	7.43 a-k	7.36 AB
P16	8.33 ab	7.44 a-k	8.22 abc	7.15 a-n	6.55 a-n	8.05 a-e	7.63 A
P4	7.21 a-m	7.77 a-h	7.53 a-j	7.69 a-i	6.17 a-n	6.67 a-n	7.17 ABC
P10	7.14 a-n	7.34 a-l	7.55 a-j	5.77 b-n	6.28 a-n	6.93 a-n	6.84 A-E
P6	7.10 a-n	7.26 a-m	7.24 a-m	6.86 a-n	5.99 a-n	7.54 a-j	7.00 A-D
P7	6.75 a-n	7.21 a-m	7.06 a-n	5.53 d-n	5.68 c-n	7.33 a-l	6.59 B-E
P2	7.00 a-n	6.87 a-n	7.04 a-n	6.22 a-n	5.60 c-n	7.29 a-l	6.67 B-E
P13	6.97 a-n	6.53 a-n	6.65 a-n	5.40 f-n	7.46 a-k	7.17 a-m	6.70 B-E
P5	6.87 a-n	6.24 a-n	6.43 a-n	6.38 a-n	5.43 e-n	7.10 a-n	6.41 CDE
P12	6.66 a-n	6.00 a-n	6.29 a-n	6.24 a-n	5.40 f-n	7.07 a-n	6.28 DE
P11	6.43 a-n	5.75 b-n	6.41 a-n	6.11 a-n	5.30 f-n	6.21 a-n	6.04 E
Cekau	6.36 a-n	6.00 a-n	7.21 a-m	6.21 a-n	5.41 f-n	6.55 a-n	6.29 DE
Batanghari	4.55 n	5.12 i-n	5.74 b-n	5.16 h-n	5.00 j-n	5.36 f-n	5.15 F
Karya	4.64 mn	5.25 g-n	5.02 j-n	4.85 k-n	4.75 lmn	5.12 i-n	4.94 F
Pengaruh Lokasi	6.56 AB	6.70 AB	6.99 A	6.27 BC	5.84 C	6.91 A	

**Keterangan:** Angka yang diikuti huruf kecil/besar yang sama pada kolom atau baris berarti berbeda tidak nyata menurut uji Tukey 0.05.

Galur P16 adalah hasil persilangan Karya dengan Fatmawati, galur P17 merupakan hasil persilangan Cekau dengan Fatmawati, galur P8 hasil persilangan Cekau dengan IR64. Galur P17 mewarisi karakter unggul dari tetua Fatmawati, seperti tinggi tanaman sedang, rumpun kokoh, daun lebar, daun bendera tegak, umur genjah, dan malai lebat. Galur P8 mewarisi umur genjah dari tetua IR64 menjadi 118 hari, sedangkan karakter lain merupakan perpaduan kedua tetua karena secara fisik, penampilan kedua tetua tidak jauh berbeda kecuali dalam hal umur tanaman. Galur P16 hasil persilangan Karya dengan Fatmawati, berumur 105 hari namun karakter warna gabah coklat dan aromatik dari tetua betina Karya tidak diwariskan pada keturunannya sehingga galur P16 tidak memiliki karakter tersebut.



**Gambar 1.** Penampilan galur dan tiga pembandingan antar lokasi pada tahun 2011.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa peringkat lima galur yang memberikan hasil sedikitnya 7 t ha<sup>-1</sup> GKG yaitu P4, P6, P8, P16, dan P17 berada di atas varietas pembandingan. Stabilitas galur-galur tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien regresi. Koefisien regresi yang lebih besar dari satu ( $b_i \geq 1$ ) menunjukkan stabilitasnya yang berada di bawah rata-rata (*below average stability*). Genotipe demikian peka terhadap perubahan lingkungan dan beradaptasi khusus pada lingkungan yang menguntungkan. Koefisien regresi mendekati 1 berarti galur tersebut stabil dan jika kurang dari 1, berarti galur tersebut beradaptasi baik pada lingkungan yang kurang menguntungkan. Galur P6 dan P8 stabil ( $b_i$  mendekati 1), galur P4 beradaptasi pada lingkungan suboptimal ( $b_i < 1$ ), dan galur P16 dan P17 beradaptasi pada lingkungan optimal (Tabel 4). Karakter daya hasil yang belum tergolong tinggi pada kultivar lokal Cekau dan Karya serta umur yang panjang sudah diperbaiki dengan dihasilkannya kelima galur yang berdaya hasil tinggi dan berumur genjah tersebut, sedangkan karakter lainnya yang disukai petani tidak banyak berubah. Masih bertahannya beberapa karakter penting seperti daya adaptasi pada lingkungan sub optimal lahan pasang surut, vigor tanaman, bentuk gabah, dan tekstur nasi pera, membuat galur-galur tersebut mudah diterima petani.

Cekau dan Karya yang sudah menjadi unggulan Kabupaten Pelalawan, beradaptasi baik di lingkungan pasang surut sekalipun dengan teknik budidaya sangat minim, tanpa olah tanah dan tanpa pemupukan. Kedua kultivar lokal tersebut sudah memiliki pangsa pasar dan sudah diikutsertakan dalam sidang pelepasan varietas tahun 2011. Perbaikan karakter kedua kultivar tersebut agar hasilnya lebih tinggi dan berumur merupakan harapan petani sehingga indeks pertanaman dapat ditingkatkan.

**Tabel 4.** Stabilitas hasil galur-galur di enam lokasi menurut Finlay-Wilkinson

Genotipe	Hasil (t ha <sup>-1</sup> )	b <sub>i</sub>
P17	7.13	1.84
P8	7.36	1.07
P16	7.63	1.39
P4	7.17	0.68
P10	6.84	1.21
P6	7.00	1.18
P7	6.59	1.62
P2	6.67	1.40
P13	6.70	-0.06
P5	6.41	1.00
P12	6.28	0.94
P11	6.04	0.74
Cekau	6.29	1.19
Batanghari	5.15	0.46
Karya	4.94	0.32

Hasil sebagian besar galur turun di lokasi Dadahup. Lokasi di Dadahup merupakan lahan sulfat masam dengan kadar besi sangat tinggi 148 mg/kg dan reaksi tanah sangat masam, lapisan topsoil tipis, pirit dangkal, dan lahan kurang subur. Walaupun tidak terlihat gejala keracunan besi yang cukup berarti pada galur-galur yang diuji, cekaman besi diduga sebagai penyebab rendahnya hasil panen di Dadahup. Menurut Audebert (2006), keracunan besi pada tanaman padi dapat menurunkan tinggi tanaman, bobot kering, jumlah anakan produktif, jumlah malai, meningkatkan jumlah gabah hampa, menunda pembungaan serta pematangan. Produksi tanaman menurun seiring peningkatan kadar besi (Amnal, 2009). Penurunan hasil padi akibat keracunan besi berkisar 10–100% (Audebert dan Fofana, 2009). Semakin tinggi kadar besi dalam jaringan tanaman, maka pertumbuhan tanaman padi akan semakin terhambat (Mehbaran et al., 2008).

#### **Keragaan Pertumbuhan dan Komponen Produksi**

Beberapa karakter unggul dan ideal untuk kondisi sawah pasang surut sudah ada pada galur yang diuji, yaitu: tinggi tanaman sedang, batang kokoh sehingga tahan rebah, rumpun kompak, masak serentak, dan hasil yang tinggi. Tinggi tanaman sedang dan batang kokoh merupakan karakter penting bagi varietas yang akan dikembangkan di lokasi-lokasi berkecepatan angin cukup tinggi pada musim tertentu.



**Tabel 5.** Tinggi tanaman, komponen hasil, dan umur panen galur-galur harapan, 2011.

Galur	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif	Jumlah biji bernas per malai	Bobot 1000 butir (g)	Umur panen (hss)
P17	116.73	17.65	210.35	29.08	115.2
P8	124.28	17.93	208.57	27.78	114.8
P16	123.77	18.20	204.63	28.18	106.0
P4	126.40	17.07	173.78	27.57	112.5
P10	112.47	16.27	189.85	27.47	112.2
P6	114.92	14.28	160.02	26.02	112.5
P7	126.53	14.40	168.85	26.18	118.7
P2	114.12	15.10	161.52	25.42	118.5
P13	104.45	15.85	151.28	28.52	112.5
P5	113.93	15.38	143.68	28.50	110.3
P12	118.03	15.20	165.95	24.73	123.7
P11	114.13	14.65	156.45	23.25	115.0
Cekau	156.20	15.70	189.58	28.77	150.2
Batanghari	117.63	12.57	151.73	25.32	116.7
Karya	133.37	13.18	131.68	23.73	131.7

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan tinggi tanaman galur hasil persilangan dibandingkan tetuanya. Hal ini menyebabkan galur-galur lebih tahan rebah. Akita (1989) mengatakan bahwa tanaman dengan tinggi 100 cm cukup ideal untuk mencegah rebah. Tanaman pendek dan kuat membuat tanaman tahan rebah sehingga terhindar gagal panen (Vergara, 1988). Untuk lahan pasang surut, tinggi tanaman ideal harus disesuaikan dengan tipe luapan air. Di lokasi yang sering terjadi genangan air cukup tinggi, tanaman ideal harus lebih tinggi dibandingkan padi sawah irigasi teknis.

Selain tinggi tanaman yang ideal, galur-galur hasil seleksi juga memiliki jumlah anakan produktif yang tinggi (Tabel 5). Galur P16, P8, dan P17 memiliki anakan produktif yang lebih tinggi dibandingkan tetua dan pembanding Batanghari. Hal ini membuat penampilan malai lebih padat per satuan luas lahan dan menarik minat petani.

Selanjutnya daya hasil tinggi dan keseragaman merupakan faktor yang cukup banyak menarik minat petani. Galur-galur yang diuji sudah berpenampilan seragam terutama pada tinggi tanaman, waktu berbunga, dan waktu masak. Galur P17, P8, dan P16 memiliki waktu munculnya anakan yang singkat dan pembentukan anakan tertekan saat memasuki primordia sehingga penampilan rumpun seragam dan masak serentak, berbeda dengan tetua Cekau dan Karya. Pada kultivar Cekau dan Karya masih ditemui anakan yang baru memasuki masak susu pada saat anakan yang lain sudah layak panen. Malai yang masak serentak, mempengaruhi kualitas gabah dan beras.

Jumlah biji bernas per malai galur P17, P8, P16 rata-rata dari enam lokasi lebih dari 200 butir, lebih tinggi dibandingkan semua kultivar yang diuji. Bobot 1000 butir galur P17 sebesar 29.08 g, lebih tinggi dari semua kontrol tetapi P8 dan P16 lebih rendah dibandingkan tetua Cekau. Dibandingkan dengan bobot 1000 butir tetua lokal, sudah diperoleh kemajuan seleksi 0.31 g. Petani menyenangi galur tersebut karena selain hasil tinggi, juga karena bentuk beras yang panjang dan ramping serta rendemen beras gilingnya paling tinggi yaitu 74.12%.

Rendemen beras giling yang lebih besar tersebut merupakan kontribusi dari densitas gabah dan bobot 1000 butir yang cukup tinggi, dimana densitas dan bobot 1000 butir yang semakin besar akan menghasilkan rendemen beras giling yang semakin besar pula. Densitas gabah galur P17 sebesar 596.2 g/l dan bobot 1000 butir 29.08 g.

Galur-galur lain memiliki densitas kurang dari 596.2 g/l dan bobot 1000 butir kurang dari 29.08 g, namun beberapa dari galur tersebut memiliki kelebihan pada penampilan beras pecah kulit dengan ratio panjang/lebar (P/L) yang lebih tinggi yaitu 3.41. Penampilan beras seperti ini sangat disukai konsumen di Kabupaten Pelalawan. Selain itu, warna gabah yang cerah dan bernas sebagaimana ditunjukkan galur P5 dan P13 membuat galur tersebut juga disenangi petani namun hasil yang lebih rendah membuat kedua galur ini tersisih. Karakter ukuran, bentuk butiran, dan kebeningan beras bersifat genetik dan dominan diturunkan. Konsumen beras di beberapa daerah di Indonesia sebagian besar lebih menyukai beras dengan ukuran panjang dan bentuk ramping serta memiliki tingkat kebeningan butiran yang tinggi (Wibowo, 2007).

Pertimbangan lain yang menyebabkan petani lebih menyukai galur-galur hasil persilangan adalah umurnya yang relatif lebih pendek dibandingkan tetuanya dan keseragaman masak yang sangat baik. Tetua lokal sering melanjutkan fase vegetatif dengan membentuk anakan baru pada fase generatif sehingga petani sering menunda panen hingga semua gabah masak. Terdapat kesenjangan umur yang cukup lama antar anakan pada satu rumpun padi lokal. Penundaan panen seperti ini akan merusak mutu gabah.

Jika umur panen P17 dibandingkan dengan tetuanya Cekau maka diperoleh kemajuan seleksi sebesar 29.80% atau tanaman menjadi lebih genjah 34.3 hari. Turunan kultivar lokal Karya yang disilangkan dengan Fatmawati juga menjadi lebih genjah 25.1 hari atau diperoleh kemajuan seleksi sebesar 23.61% (Tabel 5).

### **Preferensi Petani**

Berkembang atau tidak berkembangnya suatu varietas sangat tergantung pada preferensi petani maupun konsumen. Program perakitan varietas melalui pemuliaan partisipatif yang melibatkan petani sejak awal menghasilkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap varietas yang dilepas. Preferensi petani sudah dapat diketahui sejak tanaman berada di lapangan hingga hasil panen dikonsumsi. Oleh karena luasnya aspek yang menentukan preferensi petani, maka preferensi

sering bersifat spesifik. Hal inilah yang menyebabkan uji preferensi diperlukan sebelum galur dilepas menjadi varietas.

Faktor yang umum mempengaruhi preferensi adalah: tinggi tanaman, umur tanaman, kekompakan rumpun, kerontokan, warna beras, ukuran beras, tekstur nasi, aroma, dan rasa. Selain faktor tersebut, terdapat faktor spesifik yang menentukan pemilihan suatu varietas, misalnya: toleransi terhadap cekaman lingkungan spesifik seperti kemasaman, kadar Fe, ketahanan terhadap hama dan penyakit endemik, ketahanan terhadap genangan, dan lain-lain. Menurut Cruz (2002), mutu gabah dan rasa beras sangat sulit didefinisikan dengan akurasi yang tinggi karena preferensi masing-masing individu di setiap daerah berbeda dan banyak komponen mutu yang mempengaruhi mutu gabah dan beras.

Survey preferensi petani di Kuala Kampar menunjukkan konsistensi yang kuat terhadap hasil tinggi dan tekstur nasi/keperaan (Tabel 6). Sebanyak 50% petani memilih varietas yang tinggi untuk mengantisipasi genangan air yang tinggi di sawah. Dengan alasan membagi waktu kerja untuk tanaman perkebunan, hanya 60% petani yang mengharapkan varietas berumur genjah. Sebanyak 30% petani menginginkan varietas berumur sedang dan 10% berumur dalam. Hal ini disebabkan kekhawatiran hari kerja yang bersamaan dengan mengurus tanaman kelapa. Petani mengharapkan agar waktu panen padi dengan panen dan pasca panen kelapa tidak bersamaan.

Rumpun tanaman yang kompak disenangi sebagian besar petani karena pertimbangan kemudahan pemeliharaan dan panen. Pada umumnya rumpun yang kompak lebih tahan rebah.

Tekstur nasi pera merupakan syarat sangat penting dalam pengembangan varietas di Kuala Kampar. Sebanyak 95% responden menyukai varietas bertekstur nasi pera. Hal inilah yang menyebabkan galur-galur yang diuji disenangi petani walaupun baru pertama kali diperkenalkan di lokasi penelitian. Menurut IRRI (2006), keperaan beras tergantung pada kandungan amilosanya. Beras dengan kandungan amilosa tinggi (25-30%) menghasilkan karakter nasi yang keras dan kering (pera) ketika dimasak.

Terdapat 20% petani yang tidak mempermasalahkan ada tidaknya sifat aromatik pada beras dan 10% yang tidak peduli rasa beras tetapi daya hasil harus tinggi. Kelompok responden ini adalah para petani yang sudah berorientasi pasar. Mereka sudah dapat menghitung perolehan laba atas peningkatan nilai jual dari perbaikan karakter dan peningkatan produktivitas.

Preferensi petani terhadap varietas tergantung pada preferensi pasar dan keluarga tani. Semua petani yang menyukai varietas harum dan rasa enak, pada umumnya mengalokasikan sebagian besar hasil panen untuk konsumsi beras rumah tangga dan sisanya baru dijual. Rasa nasi antar galur berbeda walaupun sama-sama pera. Menurut Kuo dan Hsieh (1981), perbedaan tersebut disebabkan oleh perbedaan konsistensi gel.

**Tabel 6.** Preferensi petani terhadap berbagai karakter padi di Kecamatan Kuala Kampar

No.	Variabel	Persentase	No.	Variabel	Persentase
1.	Tinggi Tanaman (cm)		6.	Ukuran beras	
	Rendah	15		Ramping panjang	55
	Sedang	35		Sedang	25
	Tinggi	50		Bulat	20
2.	Umur Tanaman		7.	Tekstur nasi	
	Genjah	60		Pera	95
	Sedang	30		Agak pera	5
	Dalam	10		Pulen	0
3.	Kekompakan rumpun		8.	Aroma	
	Kompak	80		Harum	55
	Agak kompak	15		Tidak peduli	20
	Tidak kompak	5		Tidak harum	25
4.	Kerontokan		9.	Rasa	
	Mudah	20		Enak	80
	Sedang	80		Sedang	10
	Sulit	0		Tidak peduli	10
5.	Warna beras		10.	Hasil	
	Putih	70		Tinggi	100
	Agak Putih	30		Sedang	0
	Kuning	0		Rendah	0

**Tabel 7.** Preferensi petani terhadap galur/varietas padi pasang surut di Kuala Kampar.

No.	Galur/Kultivar	Persentase (%)
1	P17	90
2	P8	85
3	P16	85
4	P4	50
5	P10	45
6	P6	20
7	P7	40
8	P2	30
9	P13	10
10	P5	20
11	P12	20
12	P11	10
13	P9 (Cekau)	15
14	Batanghari	10
15	P14 (Karya)	40

## KESIMPULAN

Persilangan kultivar lokal padi pasang surut Kabupaten Pelalawan dengan kultivar unggul Fatmawati menghasilkan galur-galur harapan yang relatif mirip dengan kultivar lokal kecuali umur tanaman dan hasil panen. Telah diperoleh 5 galur berdaya hasil tinggi (sedikitnya 7 t ha<sup>-1</sup>), yaitu: P4, P6, P8, P16, dan P17. Galur P6 dan P8 stabil, galur P4 beradaptasi pada lingkungan suboptimal, dan galur P16 dan P17 beradaptasi pada lingkungan optimal. Perakitan varietas berbasis kultivar lokal dengan mengubah karakter yang tidak diinginkan saja, membuat galur-galur yang dihasilkan mudah diterima petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akita S. 1989. Improving yield potential in tropical rice. Pp. 41-73. In: Progress in irrigated rice research. International Rice Research Institute, PO Box 933, Manila, Philippines.
- Annal. 2009. Respon Fisiologi Beberapa Varietas Padi Terhadap Cekaman Besi. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Audebert A, Fofana M. 2009. Rice yield gap due to iron toxicity in West Africa. J. Agron. Crop. Sci. 195:66-76.
- Cruz DNM. 2002. Rice Grain Quality Evaluation Procedures in Graham R. 2002. A Proposal For IRRI to Establish a Grain Quality and Nutrition Research Center. IRRI Discussion Paper Series No. 44. Los Banos (Philippines). International Rice Research Institute. 15 p.
- Finley KW, Wilkinson WA. 1963. The analysis of adaptation in a plant breeding programme. Aust. J. Agric. Res. 14:742-754.
- IRRI. 2006. Course Module, Module 3: Breeding Program Management Lesson 3: Breeding for Grain Quality. International Rice Research Institute, Los Banos (Philippines). Tersedia pada: [http://www.knowledgebank.irri.org/grainquality/module\\_3/03.htm](http://www.knowledgebank.irri.org/grainquality/module_3/03.htm).
- Kuo YC, Hsieh SC. 1981. Improvement of Eating Quality in Rice. J. Agric. Res. China. 10(2):99-107.
- Kustianto B, Supartopo, Maulana, Hairmansis A. 2008. Skrining galur-galur padi rawa terhadap keracunan besi di Tamanbogo. Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. hlm. 697-703.
- Mehbaran P, Zadeh AA, Sadeghipour HR. 2008. Iron toxicity in rice (*Oryza sativa* L.) under different potassium nutrition. Asian J. of Plant Sci. 7:1-9.
- Peng S, Khush GS, Virk P, Tang Q, Zou Y. 2008. Progress in ideotype breeding to increase rice yield potential. Field Crops Research 108:32-38.

- Sharma D, Sanghera GS, Sahu P, Sahu P, Parikh M, Sharma B, Bhandarkar S, Chaudhari PR, Jena BK. 2013. Tailoring rice plants for sustainable yield through ideotype breeding and physiological interventions. *Afr. J. Agric. Res.* 8(40): 5004-5019
- Sinaga PH, Marsid J, Emisari R, Eliartati, Sumaryo, Suraden, Saiful H. 2007. Perbaikan Mutu dan Karakter Benih Padi Kabupaten Pelalawan. Laporan Pelaksanaan Kegiatan Tahun 2007. Kerjasama Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pelalawan dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Suhaimi S, Murjani M, Izhar KM. 2000. Galur harapan padi pasang surut hasil persilangan Siam Unus dengan varietas unggul. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya.
- Vergara BS, Lopez FSS, Chauhan JS. 1988. Morphology and physiology of ratoon rice. *Rice Ratooning*. International Rice Research Institute. 1998. p. 31-40.
- Wibowo P, Indrasari SD, Handoko DD. 2007. Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.