

# Uji Adaptasi /Persiapan Pelepasan Varietas Galur Padi Pasang Surut BATAN (*Oryza sativa*) di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Destiwarni, Dina Omayani Dewi, dan Abdullah Umar

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat  
Jl. Budi Utomo No. 45 Siantan Hulu, Pontianak Utara Kalimantan Barat  
e-mail: [bptpkabar@yahoo.com](mailto:bptpkabar@yahoo.com)

## Abstract

The Adaptation Test of Tidal BATAN Rice in West Kalimantan (Pontianak regency) aims to get the 1-2 lines of rice that adaptive expectations and suitable to be developed in West Kalimantan, which was held in Pontianak District, from September to December 2007. The assessment uses a randomized block design with 7 treatments and 4 replications. The treatments were: A.RL.TG / 1, B.R7-01/SALT 1, C.R7-07/SALT 2, D.R9-45/SALT 3, E.R9-63/SALT4, F. Batang Hari, and G. Martapura.. The results showed for the generative phase of plant growth: a) the highest plant height found on E.R9-63/SALT4, (72.63 cm) and lowest in A.RL.TG / 1 (46.88 cm), b) The number of tillers on Martapura (21.6 tillers) and lowest in B.R7-01/SALT 1 (10.78 tillers). The longest phase of primordial present in B.R7-01/SALT 1, F. Batang Hari, and G Martapura (68 ndays) and shortest in A.RL.TG / (58 days), d) the longest flowering phase B. R7-01/SALT 1, F. Batang Hari, and G. Martapura (75 days) and shortest E. R9-63/SALT4 (49 days); Phase longest harvest in A.RL.TG/1 (132 days) and shortest on E.R9-63/SALT4 (100 days)As for production data: a) Number of grain / panicle ever found on B.R7-01/SALT 1 (158.1 pieces) and lowest in G. Martapura (118.9 pieces), b) Weight of 1000 grain largest at the Q. 298 (15.80 grams), the lowest in G. Martapura (10 grams), c) the lowest percentage of empty grains in F. Batang Hari (32.91%) and lowest A.RL.TG / 1 (13.5%). The Total Results of dry seed harvested in A.RL.TG / 1 (8.63 kg) and lowest E.R9-63/SALT4 (2.25 kg). Grain dry milling largest at RL.TG / 1 (8.2 kg) and lowest E.R9-63/SALT4 (2.83 kg).

**Keywords:** Adaptation Test, Lines, The release of varieties, Rice

Uji Adaptasi Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten.Pontianak Kalbar bertujuan untuk mendapatkan 1-2 galur harapan padi yang adaptif dan cocok dikembangkan di Kalbar, yang dilaksanakan di Kabupaten. Pontianak, September-Desember 2007. Pengkajian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya adalah: A.RL.TG/1, B.R7-01/SALT 1, C.R7-07/SALT 2, D.R9-45/SALT 3, E.R9-63/SALT4, F.Batang Hari, dan G.Martapura. Hasil penelitian menunjukkan untuk pertumbuhan tanaman fase generatif: a) tinggi tanaman tertinggi terdapat pada E.R9-63/SALT4, (72,63cm) dan terendah pada A.RL.TG/1 (46,88cm), b) Jumlah anakan terbanyak G.Martapura ( 21,6 buah) dan terendah pada B.R7-01/SALT 1 (10,78 buah). Untuk umur fase Primordia terpanjang terdapat pada B.R7-01/SALT 1, F.Batang Hari, dan G.Martapura (68 hari) dan terpendek pada A.RL.TG/1 (58 hari), d) Fase berbunga terpanjang B.R7-01/SALT 1, F.Batang Hari, dan G.Martapura (75 hari) dan terpendek E.R9-63/SALT4 (49 hari); Fase panen terpanjang pada A.RL.TG/1 (132 hari) dan terpendek pada E.R9-63/SALT4 (100 hari). Sedangkan untuk data produksi: a) Jumlah gabah/malai terbanyak terdapat pada B.R7-01/SALT 1 (158,1 buah) dan terendah pada G.Martapura (118,9 buah),b) Bobot 1000 butir terbanyak pada Q.298 (15,80 gram) terendah pada G.Martapura (10 gram),c) Persentase gabah hampa tertinggi pada F.Batang Hari (32,91%) terendah pada A.RL.TG/1(13,5%).Jumlah Hasil biji kering panen/petak terbanyak pada A.RL.TG/1 (8,63 kg) terendah pada E.R9-63/SALT4 (2,25 kg). Gabah kering giling terbanyak pada RL.TG/1 (8,2 kg) terendah pada E.R9-63/SALT4 (2,83 kg).

**Kata Kunci:** Uji Adaptasi, Galur Harapan, Pelepasan varietas, VUB Padi

## PENDAHULUAN

Luas lahan rawa pasang surut di Indonesia mencapai 20 juta ha, sekitar satu juta telah ditanami padi. Lahan ini dibedakan menjadi empat tipologi lahan, yaitu lahan potensial, lahan sulfat masam, lahan gambut, dan lahan salin. Luas masing-masing tipologi adalah 10,3%, 33,4%, 54,1%, dan 1,2% dari total luas lahan pasang surut (Subagyo 1998; Widjaja-Adhi *et al.*1990).

Budidaya tanaman padi di lahan pasang surut banyak mengalami kendala biotik maupun abiotik. Kendala abiotik utama adalah tingginya kandungan pirit, keracunan Fe dan Al, kahat Fosfat, unsur mikro Cu dan Zn, dan salinitas (Widjaja-Adhi *et al.*1990).

Lahan potensial mempunyai kadar pirit < 2% pada lapisan tanah bagian atas sampai kedalaman 50 cm. Lahan sulfat masam mempunyai kadar pirit < 2% pada kedalaman kurang dari 50 cm. Pada lahan ini sering terjadi keracunan Fe, Al, dan defisiensi P (Widjaja-Adhi *et al.*1990). Masalah ini dapat dikurangi dengan penambahan bahan organik, perbaikan drainase, dan pemupukan K (Ismunadji *et al.*1990; Sastraatmadja,2000). Lahan gambut adalah lahan dengan ketebalan lapisan gambut >40 cm, sedangkan tanah bergambut adalah lahan dengan ketebalan lapisan gambut berkisar antara 20-40cm. Kendala yang dihadapi adalah tingkat kemasaman tanah yang tinggi, keracunan Fe dan Al, serta kahat P, Cu pada lahan gambut dan Zn ((Ismunadji *et al.*1990).

Kendala biotik yang dihadapi adalah tingginya intensitas serangan hama dan penyakit. Hama utama adalah tikus, wereng, penggerek batang, dan walang sangit (Rochman *et al.*1990;Santoso, 1998), sedangkan penyakit utama adalah blas (*Pyricularia grisea*), bercak daun coklat (*Helminthosporium oryzae*), hawar daun bakteri (*Xanthomonas oryzae*), busuk pelepah (*Rizoctonia oryzae*), dan lempuh daun (Santoso 1998;Mukelar dan Hakam 1990). Beberapa tahun terakhir ini penyakit tungro juga mulai merusak tanaman padi pada lahan rawa pasang surut di beberapa lokasi.

Melalui program pemuliaan tanaman telah dihasilkan galur-galur harapan padi rawa. Galur-galur tersebut perlu diuji daya hasil dan adaptasinya di beberapa lokasi yang mewakili agar ekosistem lahan rawa pasang surut.

Uji daya hasil padi rawa pasang surut ini bertujuan untuk memperoleh calon varietas unggul yang beradaptasi baik pada lahan rawa pasang surut, berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, dengan mutu beras dan rasa sesuai selera konsumen.

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di desa Rasau Jaya III, kecamatan Rasau Jaya, kabupaten Pontianak provinsi Kalimantan Barat dari bulan September sampai dengan Desember 2007. Desa Rasau Jaya III termasuk wilayah dengan tipe lahan gambut, jenis tanah aluvial, pH tanah 4-5, dan tinggi tempat 0-3 m dpl.

Sebanyak 5 galur harapan padi rawa yang berasal dari Badan Tenaga Atom (BATAN) yaitu: (A. RL.TG/1, B. R7-01/SALT 1, C. R7-07/SALT 2, D. R9-45/SALT 3, dan E. R9-63/SALT 4) dan 2 varietas pembanding (F. Batang Hari dan G. Martapura) yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 (empat) ulangan Setiap galur atau varietas ditanam pada petakan berukuran 4m x 5m. Bibit berumur 21 -30 hari ditanam 2 batang/rumpun dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm. Tanaman diberi pupuk dasar pada saat tanam dengan takaran 50 kg Urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl/ ha. Pupuk Urea susulan masing-masing dengan takaran 50 kg/ha diberikan pada saat tanaman berumur 4 minggu dan 7 minggu.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman pada fase vegetatif akhir dan fase generatif/panen, jumlah anakan produktif pada fase vegetatif dan fase generatif, umur panen pada fase premordia, berbunga, dan panen, jumlah gabah per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot 1000 butir (gram), dan produksi per petak gabah kering panen (kg) dan gabah kering giling (kadar air 14%) (kg), selain itu diamati serangan hama dan penyakit, gejala keracunan Fe dan Al berdasarkan standar IRRRI (1996). Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak Ganda Duncan (DNMRT) 5%.

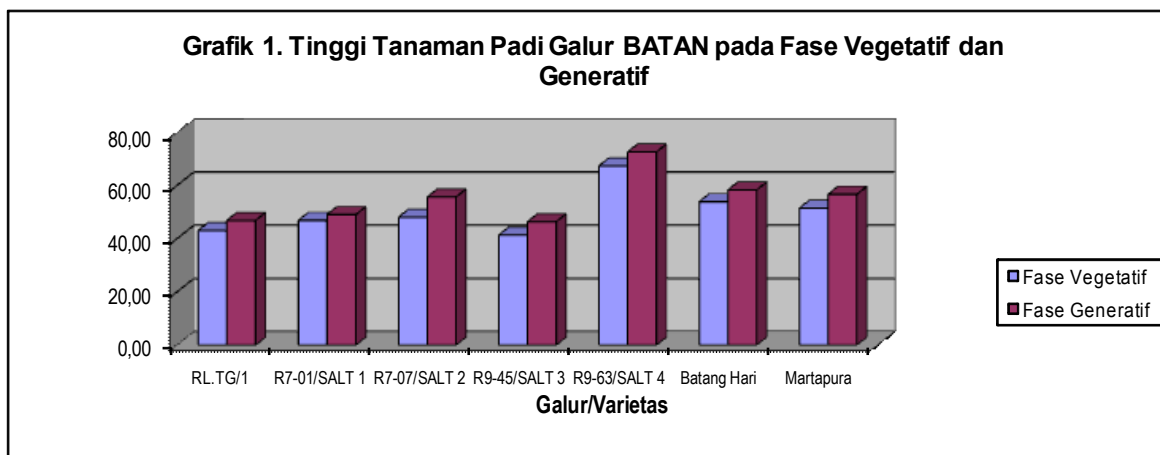
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Komponen Pertumbuhan

Tabel 1. Tinggi tanaman pada fase vegetatif dan generatif serta jumlah anakan pada fase vegetatif dan generatif pada Uji Adaptasi Galur Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Perlakuan Galur/Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	
	Fase Vegetatif	Fase Generatif
A. RL.TG/1	43,10 b	46,88 b
B. R7-01/SALT 1	46,90 b	49,08 b
C. R7-07/SALT 2	48,13 b	55,68 b
D. R9-45/SALT 3	41,40 b	46,40 b
E. R9-63/SALT 4	67,38 a	72,63 a
F. Batang Hari	53,90 b	58,33 b
G. Martapura	51,50 b	56,70 b

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf  $F 0,05$

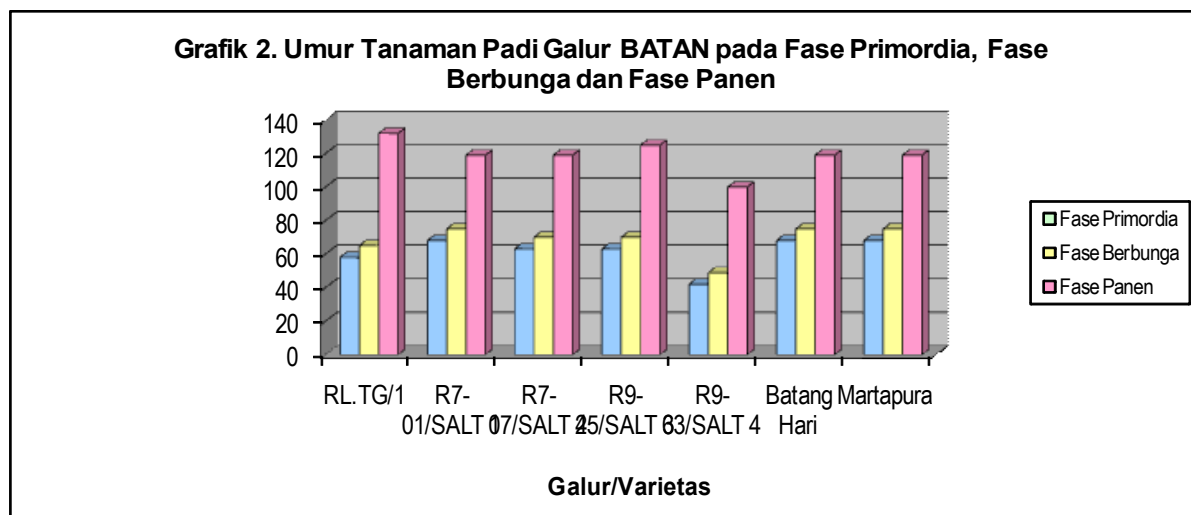


Tinggi tanaman padi yang dikehendaki untuk daerah pasang surut adalah medium. Tanaman yang terlalu tinggi mudah rebah, apalagi bila batangnya berukuran kecil. Dari hasil analisis statistik yang dapat dilihat pada Tabel 1. dan Grafik 1. ternyata galur/varietas yang diuji menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada fase generatif, dimana tertinggi terdapat pada galur E.R9-63/SALT4, (72,63cm) yang berbeda nyata dengan semua perlakuan dan terendah pada galur A.RL.TG/1 (46,88cm) yang hanya berbeda nyata dengan E.R9-63/SALT4.

Tabel 2. Umur tanaman pada fase primordia, berbunga, dan panen pada Uji Adaptasi Galur Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Perlakuan Galur/Varietas	Fase Primordia (hari)	Fase Berbunga (hari)	Fase Panen (hari)
A. RL.TG/1	58 f	65 f	132 a
B. R7-01/SALT 1	68 b	75 b	119 d
C. R7-07/SALT 2	63 d	70 d	119 c
D. R9-45/SALT 3	63 e	70 e	125 b
E. R9-63/SALT 4	42 g	49 g	100 g
F. Batang Hari	68 c	75 c	119 f
G. Martapura	68 a	75 a	119 e

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf  $F 0,05$



Dari hasil analisis statistik yang dapat dilihat pada Tabel 2 dan Grafik 2, ternyata galur/varietas yang diuji menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur tanaman, dimana a) Untuk umur fase Primordia terpanjang terdapat pada galur B.R7-01/SALT 1, varietas F.Batang Hari, dan varietas G.Martapura (68 hari) dan terpendek pada galur A.RL.TG/1 (58

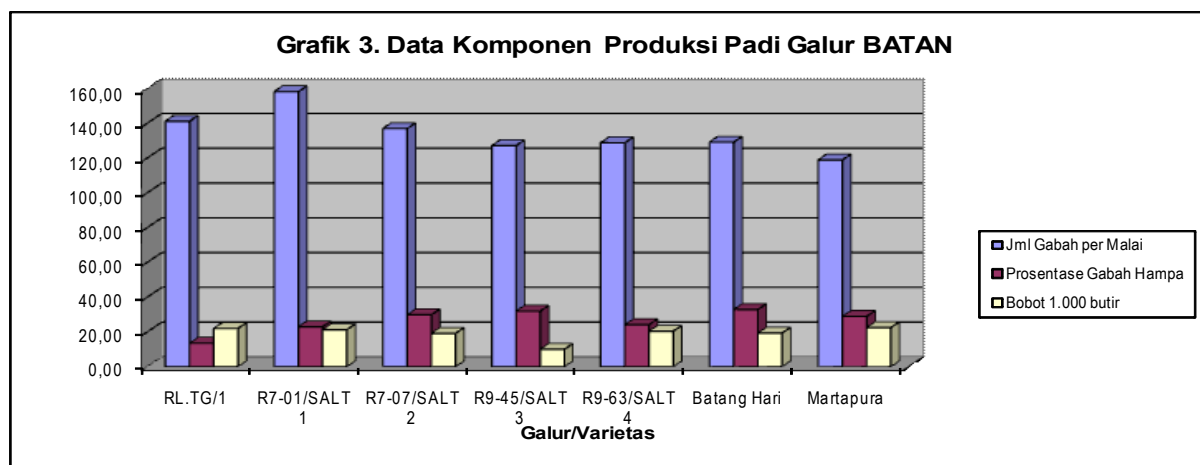
hari), b) Fase berbunga terpanjang galur B.R7-01/SALT 1, varietas F.Batang Hari, dan varietas G.Martapura (75 hari) dan terpendek galur E.R9-63/SALT4 (49 hari); c) Fase panen terpanjang pada galur A.RL.TG/1 (132 hari) dan terpendek pada galur E.R9-63/SALT4 (100 hari). Petani di daerah pasang surut umumnya menghendaki varietas relatif genjah, varietas lokal yang umumnya berumur panjang sudah mulai ditinggalkan kecuali dengan pertimbangan mutu beras yang sesuai dengan selera. Semua galur yang diuji umumnya berumur genjah.

## B. Komponen Produksi

Tabel 3. Data komponen produksi pada Uji Adaptasi Galur Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Perlakuan Galur/Varietas	Jml Gabah per Malai (buah)	Prosentase Gabah Hampa (%)	Bobot 1.000 butir (gram)
A. RL.TG/1	141,13 b	13,50 c	21,96 b
B. R7-01/SALT 1	158,10 a	22,97 b	21,25 c
C. R7-07/SALT 2	136,93 bc	29,84 a	19,16 f
D. R9-45/SALT 3	127,05 cd	31,91 a	10,00 g
E. R9-63/SALT 4	128,73 cd	24,14 b	20,40 d
F. Batang Hari	129,10 cd	32,91 a	19,34 e
G. Martapura	118,90 d	28,93 a	22,53 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf  $F 0,05$



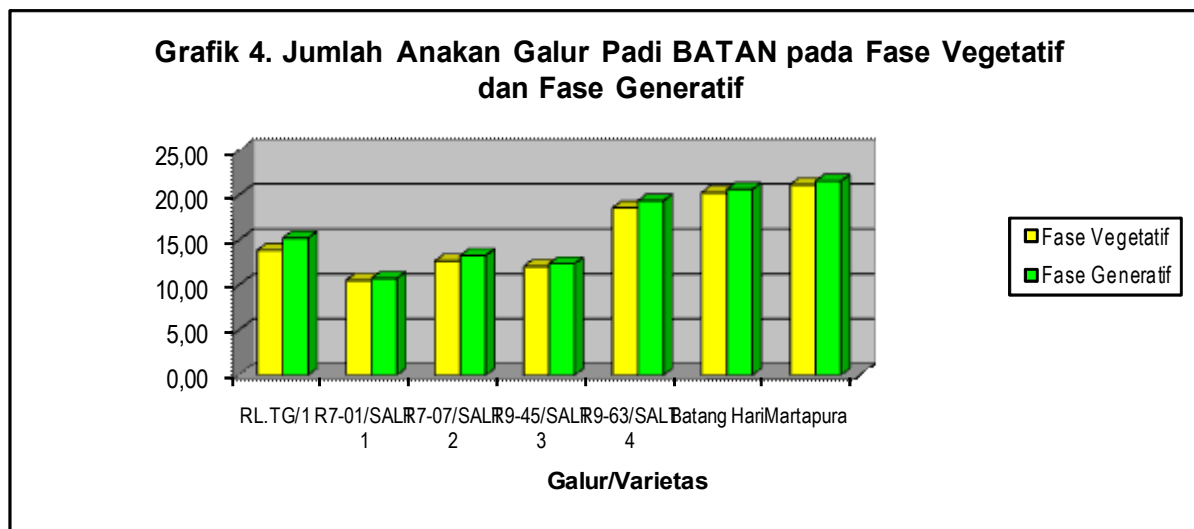
Jumlah gabah/malai, Bobot 1000 butir, dan Persentase gabah hampa merupakan komponen hasil yang sangat penting. Dari hasil analisis statistik yang dapat dilihat pada Tabel 3. dan Grafik 3. ternyata galur/varietas yang diuji menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap komponen hasil, dimana a) Jumlah gabah/malai terbanyak terdapat pada galur B.R7-01/SALT 1 (158,1 buah) dan terendah pada varietas G.Martapura (118,9 buah), b) Bobot 1000 butir terbanyak

pada galur Q.298 (15,80 gram) terendah pada varietas G.Martapura (10 gram),c) Persentase gabah hampa tertinggi pada varietas F.Batang Hari (32,91%) terendah pada galur A.RL.TG/1(13,5%).

Tabel 4. Jumlah anakan pada fase vegetatif dan generatif (anakan produktif) pada Uji Adaptasi Galur Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Perlakuan Galur/Varietas	Jumlah Anakan (buah )	
	Fase Vegetatif	Fase Generatif (jumlah anakan produktif)
A. RL.TG/1	13,90 b	15,25 b
B. R7-01/SALT 1	10,55 b	10,78 c
C. R7-07/SALT 2	12,70 b	13,33 bc
D. R9-45/SALT 3	12,10 b	12,40 bc
E. R9-63/SALT 4	18,63 a	19,40 a
F. Batang Hari	20,30 a	20,68 a
G. Martapura	21,20 a	21,60 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf  $F 0,05$



Salah satu faktor yang menentukan hasil gabah persatuan luas adalah jumlah anakan produktif atau jumlah malai per rumpun dan persentase gabah hampa. Galur-galur yang memiliki jumlah anakan produktif lebih banyak dengan gabah hampa sedikit diharapkan menghasilkan jumlah gabah yang lebih banyak pula per satuan luas. Hasil pengujian (Tabel 4. dan Grafik 4.) menunjukkan bahwa jumlah anakan terbanyak terdapat pada varietas G.Martapura

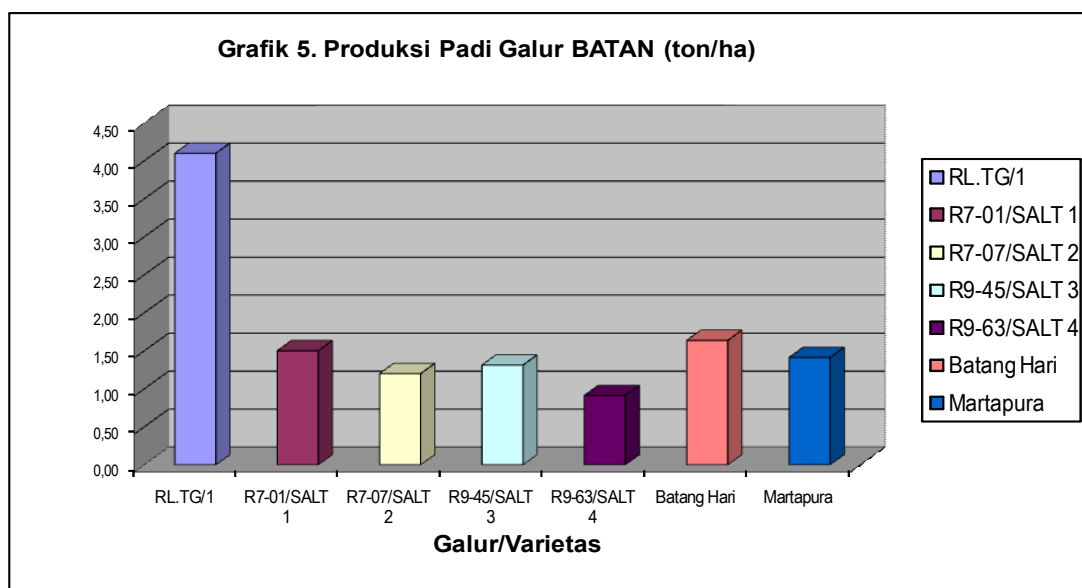
( 21,6 buah) yang berbeda nyata dengan galur A. RL.TG/1, galur B. R7-01/SALT 1, galur C. R7-07/SALT 2, galur D. R9-45/SALT 3. dan terendah pada galur B.R7-01/SALT 1 (10,78 buah) yang berbeda nyata dengan galur A. RL.TG/1, galur E. R9-63/SALT 4, varietas F. Batang Hari, dan varietas G. Martapura

### C.Produksi (Hasil)

Tabel 5. Produksi Gabah kering panen/petak, Gabah kering giling/petak (kg), dan per hektar (ton) pada Uji Adaptasi Galur Padi Pasang Surut BATAN di Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat

Perlakuan Galur/Varietas	Produksi Gabah kering panen/petak (kg)	Produksi Gabah kering giling/petak (kg)	Produksi per hektar (ton/ha)
A. RL.TG/1	8,63 a	8,20 a	4,1 a
B. R7-01/SALT 1	3,43 b	3,00 b	1,5 b
C. R7-07/SALT 2	2,88 b	2,40 b	1,2 b
D. R9-45/SALT 3	3,00 b c	2,63 b c	1,3 b c
E. R9-63/SALT 4	2,25 c	1,83 c	0,9 c
F. Batang Hari	3,55 b	3,28 b	1,6 b
G. Martapura	3,25 b	2,83 b	1,4 b

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf  $F 0,05$



Dari hasil analisis statistik yang dapat dilihat pada Tabel 5. dan Grafik 5. ternyata galur/varietas yang diuji menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap Produksi per hektar



(ton/ha), dimana produksi tertinggi terdapat pada galur RL.TG/1 (4,1 ton/ha) yang berbeda nyata dengan semua galur/varietas dan terendah pada galur E.R9-63/SALT4 (0,9 ton/ha) yang berbeda nyata dengan galur A. RL.TG/1, galur B. R7-01/SALT 1, galur C. R7-07/SALT 2, varietas F. Batang Hari, dan varietas G. Martapura.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Untuk data komponen pertumbuhan tanaman yang terdiri dari: a) tinggi tanaman tertinggi terdapat pada galur E.R9-63/SALT4, (72,63cm) dan terendah pada galur A.RL.TG/1 (46,88cm), b.1) Untuk umur tanaman pada fase Primordia terpanjang terdapat pada galur B.R7-01/SALT 1, varietas F.Batang Hari, dan varietas G.Martapura (68 hari) dan terpendek pada galur A.RL.TG/1 (58 hari), b.2) Fase berbunga terpanjang galur B.R7-01/SALT 1, varietas F.Batang Hari, dan varietas G.Martapura (75 hari) dan terpendek galur E.R9-63/SALT4 (49 hari); b.3) Fase panen terpanjang pada galur A.RL.TG/1 (132 hari) dan terpendek pada galur E.R9-63/SALT4 (100 hari).
2. Untuk data komponen produksi tanaman yang terdiri dari: a) Jumlah gabah/malai terbanyak terdapat pada galur B.R7-01/SALT 1 (158,1 buah) dan terendah pada varietas G.Martapura (118,9 buah), b) Bobot 1000 butir terbanyak pada galur Q.298 (15,80 gram) terendah pada varietas G.Martapura (10 gram),c) Persentase gabah hampa tertinggi pada varietas F.Batang Hari (32,91%) dan terendah pada galur A.RL.TG/1(13,5%), d) Jumlah anakan produktif terbanyak pada varietas G.Martapura (21,6 buah) dan terendah pada galur B.R7-01/SALT 1 (10,78 buah).
3. Tingginya produks/hasil per hektar yang dicapai pada galur A. RL.TG/1 (4,1 ton/ha) bila dibandingkan dengan varietas Batang Hari yang hanya (1,6 ton/ha) dan Martapura (1,4 ton/ha) sebagai varietas pembanding, disebabkan oleh tingginya angka yang diperoleh pada parameter: Jumlah gabah/malai, Bobot 1000 butir, dan Jumlah anakan produktif, maka galur ini yang paling adaptif dan dapat dikembangkan untuk varietas unggul baru di lahan pasang surut Kalimantan Barat,

## Daftar Pustaka

- Ismunadji, M., Ph. Soetjipto, dan A.R.Sudrajat. 1990 Pengelolaan agrohara tanaman pangan di lahan pasang surut dan rawa. Risalah Seminar Usaha tani di Lahan Pasang Surut dan Rawa. Bogor.19-12 September.1989. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- IRRI.1996. Standard Evaluation System for Rice.IRRI,Manila. Philippines. 52p
- Mukelar,A. dan S. Hakam.1990. Penyakit tanaman pangan dan pengendaliannya di lahan pasang surut. Risalah Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps II. Palembang
- Ottow,J.C.G.,K.Prade, W. Bertenbreiver and V.A .Jacq. 1991. Strategis to aluviate iron toxicity of wetland rice on acid sulphate soil.Proc Int Sym. Rice Production on Acid Soil of Tropics. Srilanka, Juni,1989.
- Rochman,J. Soejitno., M. Soeprapto, dan S.Suwalan.1990. Pengendalian hama tanaman pangan dan sistim usaha tani lahan pasang surut. Risalah Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps II. Palembang.
- Supartopo, Bambang Kustianto, Aris Hairmansis, dan Suwarno. 2008. Uji Daya Hasil Padi Rawa Pasang Surut. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. *Dalam* Prosiding Simposium V Tanaman Pangan. Inovasi Teknologi Tanaman Pangan. Buku 2: Penelitian dan Pengembangan Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal 312-318.
- Santoso, T.1998. Permasalahan dan strategi pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) pertanian lahan rawa. Makalah Seminar pada Proyek Penelitian Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu-ISDP. Puslitbangtan, 24 Juli 1998.
- Sastraatmadja,S.J.Soejitno, dan Ruhendi. 2000. Hama tanaman padi. Dalam E.Eko Ananto,A.Syarifuddin, dan Zakiah. Monograf Organisme Pengganggu Tanaman dan Pengendaliannya di Lahan Pasang Surut. Puslitbantan. Bogor
- Subagyo H. 1998. Potensi pengembangan dan tata ruang lahan rawa untuk pertanian. *Dalam* Inovasi Teknologi Pertanian: Buku 1. September Abad Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.p. 95-119.
- Widjaja-Adhi.I.PGI.I.GM.Subiksa, Soetjipto Ph, dan B.Radjagugug. 1990. Pengelolaan tanah air pasang surut. Studi Kasus Karang Agung. Sumatera Selatan. Risalah Seminar Hasil Penelitian Proyek Swamps II. Bogor.19-21 September 1989.

