

Uji Adaptasi Varietas/Galur Harapan Padi Sawah Di Kabupaten Landak Kalimantan Barat

Dina Omayani Dewi, Destiwarni, Abdullah Umar

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

Productivity Test and yield potential of lines is an important stage in a plant breeding program. Assessment of productivity test of lines / new varieties (VUB) implemented in the Landak District , West Kalimantan during June to October 2010. The purpose of the assessment was to get 1-2 rice lines that adaptive expectations and suitable to be developed in West Kalimantan. Assessment using randomized block design, with 7 treatments and 3 replications. Treatment of lines / varieties used are Tukat Petanu, IR-64, Bondoyudo, OB.STG 02:56, OB.STG 02,132, OB.STG 02.9 and OB. STG 02.123. STG 02 123. The results showed, the highest plant height on strain OB.STG 02:56 (116.33 cm) and OB.STG 02.9 (107.4 cm). Highest number of tillers and productive tillers for all lines / varieties, showed no significant difference according to Duncan test of 5%. In the Varieties of Tukat Petanu have longest panicle (23.83 cm) and highest number of grains per panicle (167.31). However, the percentage of empty husk also highest (28.93%). Weight of 1000 grains of rice lines / varieties Tukat Petanu, IR-64, OB.STG OB.SG 02,132 and 02.9, are high and did not differ significantly among the four. The production (ton / ha) is the highest on IR-64 variety (6.25), followed by OB.STG 02 132 (6.17), OB.STG 02:56 (5.75), OB.STG 02.9 (5,17), Tukat Petanu (4.83), Bondoyudo (4.33), and lowest on OB.STG 02 123 (3,33). In Varieties / Lines IR.64, OB.STG 02,132, OB.STG 02:56, OB.STG 02,123 and Tukat Petanu, the intensity of attacks decrease towards the lowest point at 60 day after planted. The intensity of the highest midrib Hawar disease attack at the end of the observation indicated by Variety Bondoyudo (0.81%). The intensity of *Cercospora* disease attacks the highest found in OB.STG 2:56 (1.70 %), followed Tukat Petanu (1.49%), IR 64 (1.48 %), Bondoyudo (1.47%), OB.STG 02 123 (1.43%), OB.STG 02.9 (1.34%) , and lowest OB.STG 02 132 (0.99%).

Keywords: Productivity test, lines, Breeding, VUB 

Pengujian adaptasi dan potensi hasil galur-galur harapan merupakan tahap yang penting dalam suatu program pemuliaan tanaman. Pengkajian uji adaptasi galur/varietas unggul baru (VUB) dilaksanakan di Kabupaten Landak, Kalimantan Barat selama bulan Juni sampai dengan Oktober 2010. Tujuan pengkajian adalah untuk mendapatkan 1-2 galur harapan padi sawah yang adaptif dan cocok dikembangkan di Kalbar. Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok, dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan galur/varietas yang digunakan adalah Tukat Petanu, IR-64, Bondoyudo, OB.STG 02.56, OB.STG 02.132, OB.STG 02.9 dan OB. STG 02.123. Hasil penelitian menunjukkan, tinggi tanaman tertinggi pada galur OB.STG 02.56 (116,33 cm) dan OB.STG 02.9 (107,4 cm). Jumlah anakan terbanyak dan anakan produktif untuk semua galur/varietas, menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%. Pada varietas Tukat Petanu panjang malai terpanjang (23,83 cm) dan jumlah gabah per malai terbanyak (167,31). Namun, prosentase gabah hampunya juga tertinggi (28,93%). Berat gabah 1.000 butir dari galur/varietas Tukat Petanu, IR-64, OB.STG 02.132 dan OB.SG 02.9, adalah yang terberat dan tidak berbeda nyata diantara keempatnya. Hasil produksi (Ton/Ha) tertinggi adalah varietas IR-64 (6,25), diikuti OB.STG

02.132 (6,17), OB.STG 02.56 (5,75), OB.STG 02.9 (5,17), Tukat Petanu (4,83), Bondoyudo (4,33), dan terendah OB.STG 02.123 (3,33). Pada Varietas/Galur IR.64, OB.STG 02.132, OB.STG 02.56, OB.STG 02.123 dan Tukat Petanu, penurunan intensitas serangan menuju titik terendah pada 60 HST. Intensitas serangan penyakit Hawar pelepah tertinggi pada akhir pengamatan ditunjukkan oleh Varietas Bondoyudo (0,81%). Intensitas serangan penyakit *Cercospora* tertinggi terdapat pada OB.STG 02.56 (1,70%), kemudian diikuti Tukat Petanu (1,49%), IR.64 (1,48%), Bondoyudo (1,47%), OB.STG 02.123 (1,43%), OB.STG 02.9 (1,34%), dan terendah OB.STG 02.132 (0,99%).

Kata Kunci: Uji Adaptasi, Galur Harapan, Pemuliaan, VUB

I. PENDAHULUAN

Varietas unggul padi merupakan salah satu komponen utama teknologi yang berperan sangat dominan dalam meningkatkan produktivitas dan produksi beras dalam negeri. Padi termasuk tanaman yang mempunyai spektrum ekologi yang relative luas dan dibudidayakan di berbagai tipe agroekosistem (termasuk sosial budaya). Setiap tipe agroekosistem mempunyai masalah dan kendala yang berbeda, seperti keracunan kimia, kekeringan, suhu rendah, rawan hama dan penyakit tertentu (Simanulang *et al.* 1995; Suhartini *et al.* 1997).

Kriteria penting dalam pelepasan varietas baru adalah potensi hasil, ketahanan terhadap Hama Penyakit Utama dan sifat-sifat lain yang digunakan sebagai pembeda varietas yang telah ada. Selain itu juga penerimaan petani terhadap suatu varietas berkaitan dengan kesukaan petani setempat seperti umur panen, bentuk gabah, kualitas terutama rasa nasi dan lain-lain (IRRI,1996;Yoshida,1991).

Pengujian adaptasi dan potensi hasil galur-galur harapan (promising line) merupakan tahap yang penting dalam suatu program pemuliaan tanaman. Hal ini disebabkan karena pada tanaman terdapat interaksi genetik dan lingkungan yang dapat dibuktikan dengan adanya perubahan peringkat apabila sejumlah galur ditanam pada lingkungan yang berbeda.

Banyak varietas unggul tanaman pangan yang memiliki kekurangan seperti tidak tahan terhadap hama, penyakit ataupun lahan bermasalah. Hal tersebut menyebabkan produksi menurun dan dapat mengganggu stabilitas pangan.

Menurut Allard (1960), sangat sulit untuk mengatur suatu lingkungan, sehingga varietaslah yang harus beradaptasi terhadap lingkungan. Oleh karena itu dalam rangka pelepasan varietas baru, penuluruhan dan pengujian kemampuan adaptasi dan potensi hasil termasuk ketahanan terhadap hama penyakit utama seperti ketahanan terhadap serangan hama wereng hijau sangat diperlukan untuk menjamin kemantapan hasil. Demikian pula dengan

galur-galur harapan padi yang perlu diuji adaptabilitas dan potensi hasilnya sebelum dilepas sebagai varietas baru.

Sejak teknologi pemuliaan terus berkembang telah terjadi perubahan dan pergeseran paradigma, yaitu tuntutan-tuntutan dalam pembentukan varietas unggul baru (VUB). Perubahan sifat keunggulan makin beragam atau makin spesifik, sesuai dengan potensi agroekosistem, masalah setempat, dan preferensi konsumen atau pengguna.

Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan VUB berbasis agroekosistem dan spesifik lokasi, varietas toleran kekeringan, naungan, suhu rendah, dan tahan hama wereng coklat, penyakit tungro, dan hama penyakit utama lainnya (Kustianto 2001).

Uji multilokasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan galur-galur unggul yang memiliki daya hasil yang tinggi dan memiliki adaptasi yang luas serta tahan terhadap serangan hama penyakit guna meningkatkan produksi padi di Kalimantan Barat.

II. BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi sawah tahan Tungro, yang berasal dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) Sukamandi yang terdiri 4 galur (Galur OB. STG 02.56, Galur OB. STG 02.132, Galur OB. STG 02.9, Galur OB. STG 02.123) dan 3 varietas (Var. Tukat Petanu, Var. IR 64, Var. Bondoyudo). Pupuk yang digunakan adalah Urea, SP-36 dan KCl, sedangkan pestisida yang digunakan adalah herbisida pasca tumbuh setelah pengolahan tanah pertama, sebelum pengolahan tanah tahap kedua seperti; Furadan 3G dan Decis 2,5 EC. Alat pertanian yang dipergunakan adalah bajak atau traktor, cangkul, ember, meteran, pisau, gunting, sedangkan alat untuk keperluan pengamatan adalah timbangan, moisture tester tipe Keet untuk pengukuran kadar air, alat tulis, dan buku catatan pengamatan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) ulangan.

Kegiatan uji multilokasi galur padi sawah ini dilaksanakan di Desa Semade, Kec. Banyuke Hulu, Kab. Landak. Kegiatan ini dilaksanakan pada musim Gadu yaitu pada bulan Mei 2010 dan panen dilaksanakan pada bulan Oktober 2010.

Adapun parameter yang diamati adalah: Analisa Fisika-Kimia Tanah, Data Cuaca, Tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun, panjang malai (cm), jumlah gabah/malai, jumlah gabah hampa/malai, berat 1.000 butir (gram), produksi /petak, intensitas serangan hama dan penyakit utama

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan dari beberapa komponen pertumbuhan, komponen hasil dan hasilnya dapat dilihat pada uraian berikut ini.

A. Keadaan lingkungan Lokasi Pengujian (Desa Semade, Kab. Landak Provinsi Kalimantan Barat)

Tabel 1. Keadaan lingkungan pengkajian yang meliputi; sifat kimia dan fisika tanah, tinggi tempat, tanaman sebelumnya, tanaman di sekitarnya (berupa varietas populer), dan hama penyakit utama.

No	Keadaan Lingkungan	Keterangan
1	Sifat Kimia & Fisika	
	pH H ₂ O	4,94 masam
	pH KCl	4,36 masam
	C-Organik (%)	3,47 rendah
	Nitrogen Total	0,29 rendah
2	Ekstraksi Bray I P ₂ O ₅ (ppm)	10,20
3	Ekstraksi NH ₄ OAC 1N pH:7	
	Kalium (C. mol (+)/ Kg)	0,10 rendah
	Natrium (C. mol (+)/ Kg)	0,19 sedang
	Kalsium (C. mol (+)/ Kg)	0,38 sangat rendah
	Magnesium (C. mol (+)/ Kg)	0,16 sangat rendah
	KTK	14,92 rendah
	Kejenuhan Basa	5,56 masam
4	Ekstraksi KCl 1 N	
	H-dd (C. mol (+)/ Kg)	0,05
	Al-dd (C. mol (+)/ Kg)	0,00
5	Tekstur	
	Pasir (%)	9,46
	Debu (%)	59,00
	Liat (%)	31,54
	Ketinggian tempat (dpl)	50
	Tanaman sebelumnya	Padi
	Tanaman sekitarnya(Var)	Ciherang
	Hama Penyakit Utama	Tikus, burung

Sumber: Laboratorium Tanah UNTAN, 2010

Dari hasil analisis sampel tanah di Lab dapat dilihat bahwa di lokasi uji multilokasi Semade, Kab. Landak memiliki derajat kemasaman (pH) tanah yang rendah yaitu 4.94. Kandungan C organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi di Ds. Semade yaitu 6.75.

B. Curah Hujan dan Hari Hujan bulan Januari s/d Desember 2010, selama Pengkajian Uji Multilokasi di Ds. Semade, Kab.Landak, Kalimantan Barat

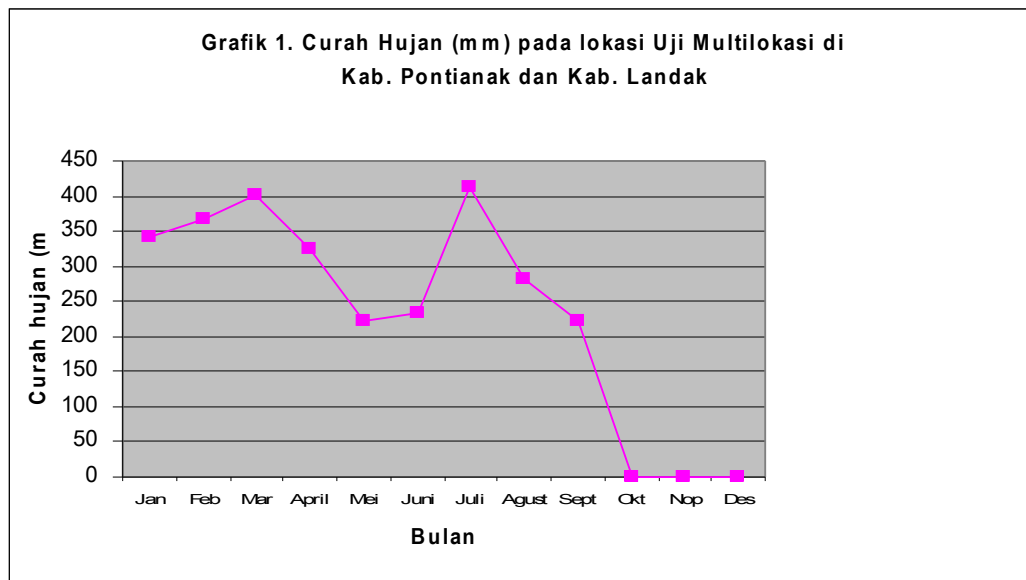
Curah hujan tertinggi untuk Lokasi Uji multilokasi di Ds. Semade, Kab. Landak terdapat pada bulan Juli dengan rata-rata 413 mm dengan jumlah hari hujan rata-rata 19 hari.

Keadaan curah hujan yang tinggi pada bulan juli tersebut mendukung kondisi tanaman yang dilapangan, dimana bibit padi baru dipindahkan ke lapangan. Dengan kondisi jumlah air yang berlimpah sangat mendukung pertumbuhan tanaman pada fase vegetatifnya.

Tabel 2. Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan di Ds. Semade Kab. Landak, Kalbar

No.	Bulan	Jml/Curah Hujan (mm)	Jml Hari Hujan
1	Januari	342	16
2	Februari	368	18
3	Maret	403	16
4	April	325	15
5	Mei	221	13
6	Juni	234	13
7	Juli	413	19
8	Agustus	282	16
9	September	223	11
10	Oktober	0	0
11	Nopember	0	0
12	Desember	0	0
	TOTAL	2811	137

Sumber: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Siantan Pontianak, Kalimantan Barat Tahun 2010



2. Komponen pertumbuhan dan komponen hasil

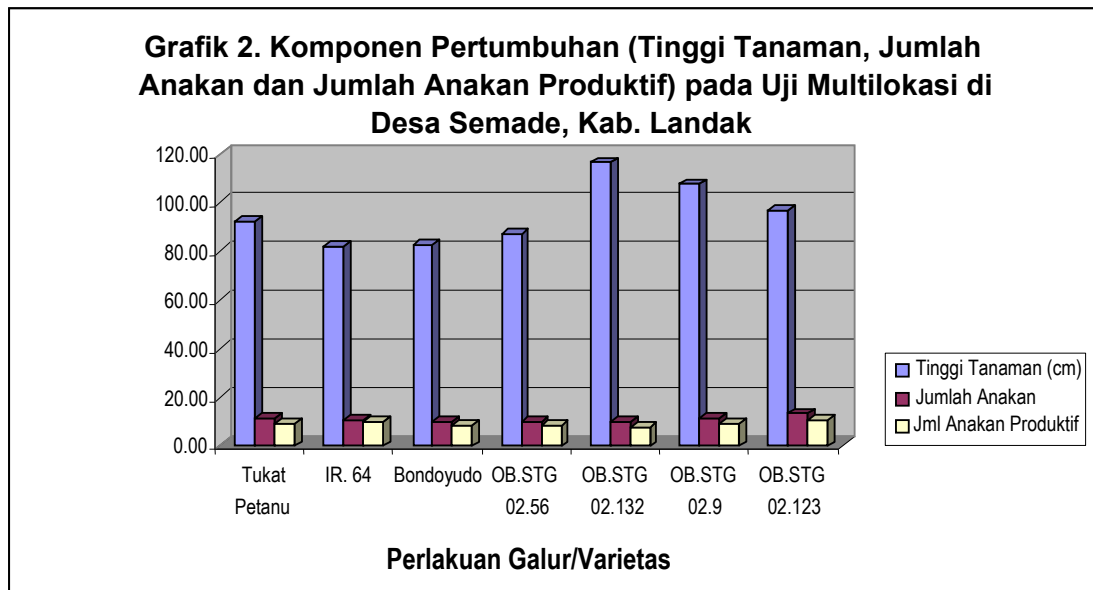
Tabel 3. Uji DMRT untuk Komponen Pertumbuhan pada Uji Multilokasi Ds. Semade, Kab. Landak

Perlakuan/Varietas	Tinggi Tanaman	Jumlah anakan	Jumlah Anakan Produktif
Tukat Petanu	92.07 bc	11.33 a	9.33 ab
IR.65	82.07 c	10.67 a	10.00 ab
Bondoyudo	82.67 c	9.67 a	8.67 ab
OB. STG 2.56	87.20 b	10.00 a	8.67 ab

OB. STG 02.132	116.33 a	10.00 a	7.67 b
OB. STG 02.9	107.40 a	11.67 a	9.33 ab
OB. STG 02.123	96.53 b	13.33 a	11.00 a

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan taraf 5 %

Hasil penelitian menunjukkan, tinggi tanaman tertinggi pada galur OB.STG 02.56 (116,33 cm) dan OB.STG 02.9 (107,4 cm). Jumlah anakan terbanyak dan anakan produktif untuk semua galur/varietas, menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.



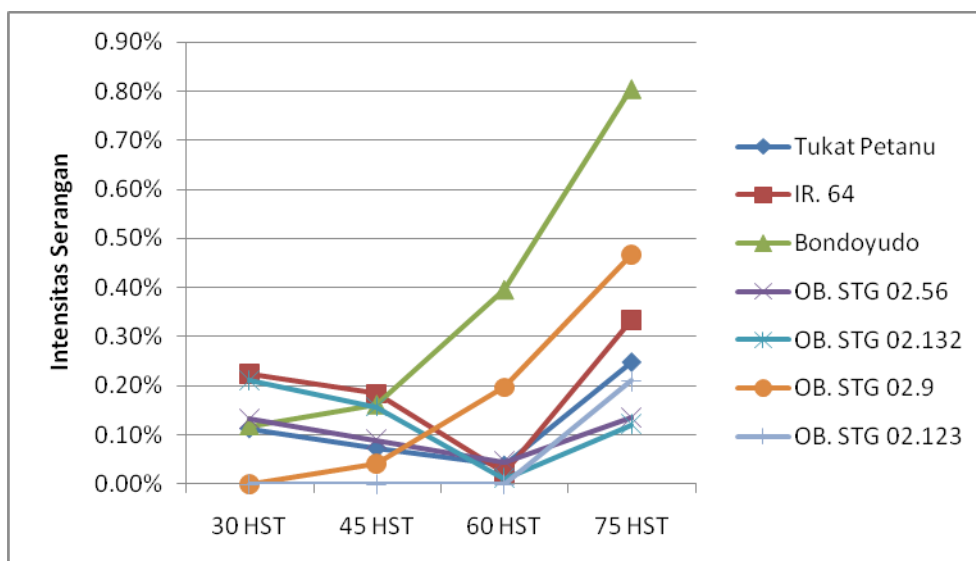
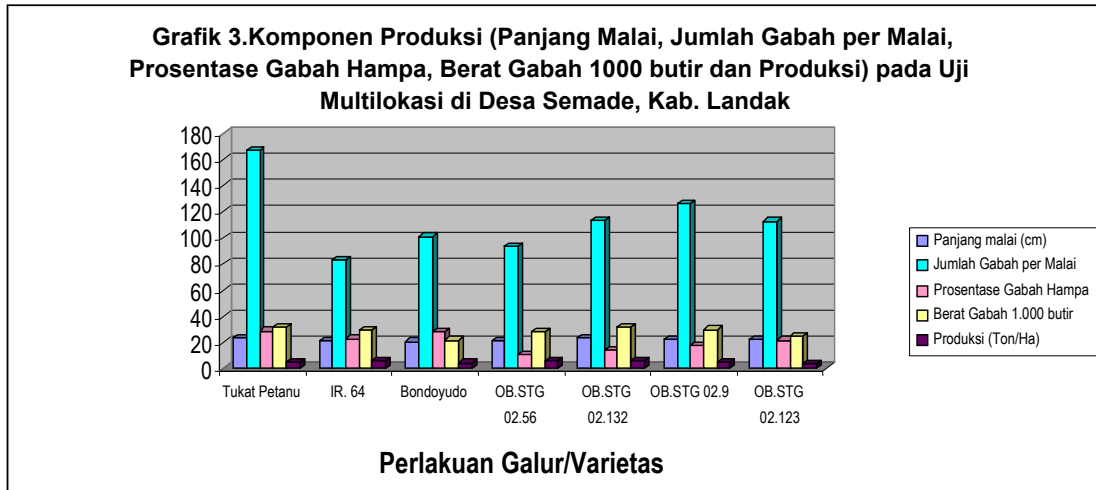
Tabel 4. Uji DMRT untuk Komponen Produksi pada Uji Multilokasi Ds. Semade, Kab. Landak

Perlakuan / Varietas	Panjang malai (cm)		Jumlah Gabah per Malai		Prosentase Gabah Hampa		Berat Gabah 1.000 butir		Produksi (Ton/Ha)	
	Value	Letter	Value	Letter	Value	Letter	Value	Letter	Value	Letter
Tukat Petanu	23.83	a	167.31	a	28.93	a	31.28	a	4.83	abc
IR. 64	20.94	bc	82.63	b	22.99	ab	29.15	a	6.25	a
Bondoyudo	20.53	c	100.95	b	28.00	a	21.65	c	4.33	bc
OB.STG 02.56	20.87	c	93.80	b	10.49	b	28.31	ab	5.75	ab
OB.STG 02.132	23.67	ab	113.27	b	14.07	b	32.09	a	6.17	ab
OB.STG 02.9	22.57	abc	125.85	ab	17.32	ab	29.88	a	5.17	ab
OB.STG 02.123	22.64	abc	112.87	b	21.75	ab	24.51	bc	3.33	c

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan Tidak berbeda nyata menurut uji Duncan taraf 5%.

Pada varietas Tukat Petanu panjang malai terpanjang (23,83 cm) dan jumlah gabah per malai terbanyak (167,31). Namun, prosentase gabah hampanya juga tertinggi (28,93%). Berat gabah 1.000 butir dari galur/varietas Tukat Petanu, IR-64, OB.STG 02.132 dan OB.SG 02.9,

adalah yang terberat dan tidak berbeda nyata diantara keempatnya. Hasil produksi (Ton/Ha) tertinggi adalah varietas IR-64 (6,25), diikuti OB.STG 02.132 (6,17), OB.STG 02.56 (5,75), OB.STG 02.9 (5,17), Tukat Petanu (4,83), Bondoyudo (4,33), dan terendah OB.STG 02.123 (3,33).



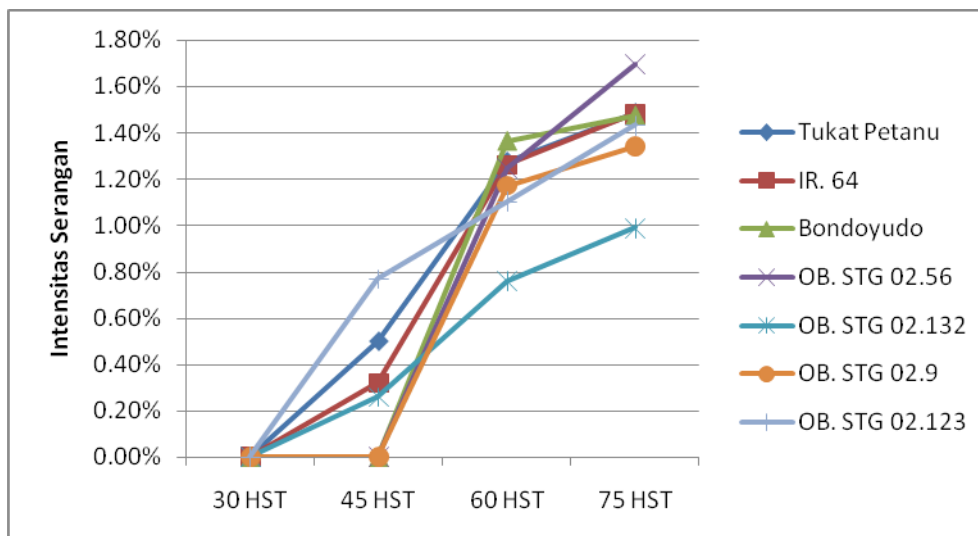
Grafik 4. Fluktuasi intensitas serangan penyakit Hawar pelepah daun pada setiap varietas/galur tanaman padi, di Desa Semade Kec. Banyuke Hulu selama 4 periode pengamatan.

Grafik 4 menunjukkan perkembangan intensitas penyakit Hawar pelepah daun, namun di lokasi kedua (Desa Semade Kec. Banyuke Hulu). Meskipun secara umum sama-sama terdapat peningkatan intensitas serangan, namun secara khusus terdapat perbedaan fluktuasi,

intensitas serangan tertinggi dan urutan intensitas serangan pada setiap varietas/galur yang diuji.

Pada Varietas/Galur IR.64, OB.STG 02.132, OB.STG 02.56, OB.STG 02.123 dan Tukat Petanu, setelah terjadinya insiden penyakit pada 30 HST, penurunan intensitas serangan (*Recovery*) ditunjukkan oleh kelima Varietas/Galur ini pada 45 HST, bahkan menuju titik terendah pada 60 HST. *Recovery* ini dimungkinkan terjadi karena kelima galur tersebut memiliki tingkat ketahanan yang lebih baik terhadap penyakit Hawar pelepah dibanding dua varietas/galur lainnya (Bondoyudo dan OB.STG 02.9). Hal ini juga ditunjukkan, bahwa pada akhir periode pengamatan (75 HST), Bondoyudo dan OB.STG 02.9 menunjukkan intensitas serangan tertinggi (masing-masing 0,81% dan 0,47%), baru kemudian diikuti IR. 64 (0,33%), Tukat Petanu (0,25%), OB. STG 02.123 (0,21%), OB. STG 02.56 (0,13%) dan OB. STG 02.132 (0,12%).

Intensitas serangan penyakit Hawar pelepah tertinggi pada akhir pengamatan ditunjukkan oleh Varietas Bondoyudo (0,81%). Hal ini dapat dipahami mengingat lokasi pertama merupakan Lahan Rawa Pasang Surut yang memiliki kelembaban tinggi, dan diketahui selama berlangsungnya kegiatan pengkajian lahan dalam kondisi tergenang terus menerus sehingga kondisi lingkungannya menguntungkan bagi perkembangan penyakit Hawar pelepah daun. Sebaliknya, lokasi kedua merupakan lahan kering yang memiliki irigasi dan drainase yang baik, sehingga perkembangan penyebab penyakit (patogen) tidak menguntungkan di lokasi ini.



Grafik 5. Fluktuasi intensitas serangan penyakit Bercak daun *Cercospora* pada setiap varietas/galur tanaman padi, di Desa Semade Kec. Banyuke Hulu selama 4 periode pengamatan.

Perkembangan intensitas serangan penyakit *Cercospora* di lokasi Desa Semade Kec. Banyuke Hulu ditunjukkan pada Grafik 5. Peningkatan intensitas serangan penyakit *Cercospora* juga terjadi pada semua varietas/galur. Namun, terdapat perbedaan dalam hal nilai intensitas penyakit tertinggi dan urutannya.

Pada akhir periode pengamatan (75 HST), intensitas serangan penyakit *Cercospora* tertinggi terdapat pada OB.STG 02.56 (1,70%), kemudian diikuti Tukat Petanu (1,49%), IR.64 (1,48%), Bondoyudo (1,47%), OB.STG 02.123 (1,43%), OB.STG 02.9 (1,34%), dan terendah OB.STG 02.132 (0,99%). Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit Bercak daun *Cercospora* memiliki rata-rata yang relatif rendah. Sehingga, seperti halnya insiden penyakit Hawar pelepah, perkembangan penyakit *Cercospora* sangat dipengaruhi oleh faktor kelembaban pada setiap lokasi pengkajian.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Galur OB. STG 02. 56 memiliki tinggi tanaman lebih tinggi (116.33 cm) dibandingkan dengan galur/varietas lain. Jumlah anakan tidak berbeda nyata untuk semua perlakuan galur/varietas.
2. Varietas Tukat Petanu memiliki panjang malai tertinggi dan jumlah gabah per malai terbanyak sebesar 23,83 cm dan 167.31. Sementara itu produksi tertinggi pada var. IR64 dengan produksi 6.25 Ton/ha.
3. Pada akhir periode pengamatan (75 HST), intensitas serangan dari yang tertinggi untuk Hawar pelepah daun terdapat pada Varietas Tukat Petanu (7,21%), Galur OB.STG 02.56 (4,40%), Galur OB.STG 02.9 (3,29%), Varietas Bondoyudo (3,02%), Galur OB.STG 02.132 (2,89%), Galur OB.STG 02.123 (2,74%) dan terendah Varietas IR.64 (1,29%).
5. Pada akhir periode pengamatan (75 HST), intensitas serangan tertinggi dari penyakit Bercak daun *Cercospora* tampak pada Varietas/Galur OB.STG 02.9 (3,38%), kemudian diikuti OB.STG 02.56 (1,5%), Tukat Petanu (1,19%), OB.STG 02.132 (1,02%), OB.STG 02.123 (0,83%), Bondoyudo (0,64%), dan yang terendah adalah IR.64 (0,46%).

B. Saran

Untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dari ke lima belas galur harapan padi sawah yang diteliti perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut dengan jumlah lokasi yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah B, Suwarno, Kustianto B, Siregar H, 2003, Pembentukan Galur Padi Sawah Tipe Baru, Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Bioteknologi Tanaman, hal. 199-207
- Allard,R.W.1960. *Principles of Plant Breeding*. Jhon Wiley and Sonds,Inc. New York 485 p
- IRRI, 1996, Hybrid Rice Breeding Manual, Los Banos Philippine, p.199-104
- Simanulang, ZA., Tjubaryat dan E. Suamadi. 1995. pemanduan beberapa sifat baik IR64. Pros. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi. Balitpa, Sukamandi.
- Subiyakto Sudarmo, 1991. Pengendalian Serangga Hama, Penyakit dan Gulma Padi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Yoshida,S.1991. *Fundamental of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute,Los Banos,Laguna.The Philippines.269 P.