

Produktivitas dan Ketahanan Galur Harapan Padi terhadap Penyakit Tungro di Sumatera Selatan

Productivity and Resistancy of the Tungro-resistant Rice Variety in South Sumatra

Tumarlan Thamrin^{1,2*)}, Imelda Suryani Marpaung¹, Syahri¹

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan Palembang

²Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal (PUR-PLSO) Universitas Sriwijaya Palembang

^{*)}Penulis untuk korespondensi: Tel.+62711410155, Faks.+62711411845
email: bptp-sumsel@litbang.deptan.go.id

ABSTRACT

The establishment of new varieties is required to have the advantage of being more diverse and specific according to agroecosystem, problems in the field, the specific location and consumers' preference. Prior to its establishment, a tungro-resistant rice variety needs to be tested locally. This research was carried out on the rain-fed rice field at the village of Lubuk Seberuk Sub-district Lempuing, Ogan Ilir Komering Regency (OKI) in 2009. This research employed randomized block design (RGD) with 10 treatments consisted of eight strains and two improved varieties as a comparison. Each treatment was repeated 3 times. The results indicated that strain B-10018G-TB-42-1 has the least tungro attacks and the highest number of tillers and production compared to the other strains and varieties.

Keywords: Productivity, rice, tungro, varieties

ABSTRAK

Pembentukan varietas unggul baru dituntut memiliki keunggulan yang semakin beragam dan atau semakin spesifik, sesuai dengan agroekosistem, permasalahan di lapangan, lokasi spesifik dan preferensi konsumen atau pengguna. Berkaitan dengan hal tersebut salah satu usaha pelepasan varietas padi tahan tungro spesifik lokasi perlu dilakukan pengujian galur-galur harapan padi tahan tungro di Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan di Desa Lubuk Seberuk Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) dengan tipologi lahan tadah hujan pada MT2009. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 10 perlakuan terdiri dari 8 galur-galur harapan dan 2 varietas unggul sebagai pembanding, setiap perlakuan diulang 3 kali. Hasil pengamatan tingkat serangan tungro dari semua galur berkisar antara 1,67-7,00, sedangkan varietas pembanding sebesar 5,67-6,33. Produktivitas semua galur berkisar antara 0,17-3,90 kg/plot, sedangkan varietas pembanding sebesar 0,50-0,90 kg/plot. Galur B 10018G-TB-42-1 memiliki tingkat serangan tungro yang paling kecil (1,67) dan jumlah anakan (16,33 anakan/rumpun) serta produksi (3,90 kg/plot) yang paling tinggi dibandingkan dengan galur harapan yang diuji dan varietas pembanding lainnya.

Kata kunci: Produktivitas, padi, tungro, varietas unggul.

PENDAHULUAN

Sejak teknologi pemuliaan berkembang pesat terjadi perubahan dan pergeseran paradigma dan tuntutan-tuntutan dalam pembentukan varietas unggul baru (VUB). Dalam hal ini keunggulan varietas baru semakin beragam dan atau semakin spesifik, sesuai dengan agroekosistem, permasalahan di lapangan, lokasi spesifik dan preferensi konsumen atau pengguna. Berkaitan dengan hal ini, ada varietas yang dilepas berdasarkan keunggulan spesifik dalam mengantisipasi permasalahan lingkungan tumbuh seperti tahan kekeringan, tahan naungan, tahan suhu rendah, tahan hama wereng coklat, tahan penyakit blas dan tahan hama penyakit lainnya (Suharyanto *et al.* 2006).

Penyakit tungro merupakan salah satu penyakit penting tanaman padi karena memiliki potensi menyebabkan kerusakan yang tinggi. Di Indonesia penyakit tungro dilaporkan telah menyebar hampir di seluruh sentra produksi padi dan serangannya terluas dibanding serangan penyakit lain, mencapai 12.078/ha (Soetarto *et al.* 2001; Suranto, 2004) Penyebaran dapat meluas dengan cepat terutama apabila faktor-faktor pendukung perkembangannya tersedia seperti kepadatan populasi vektor utama wereng hijau (*Nephotettix virescens*) dan sumber infeksi. Penanaman varietas padi yang peka, dan pertanaman yang tidak serentak serta faktor lingkungan terutama musim hujan dan kelembaban yang tinggi juga menguntungkan bagi perkembangan wereng hijau.

Tungro disebabkan oleh dua jenis virus yang berbeda yaitu virus bentuk batang *Rice tungro bacilliform virus* (RTBV) dan virus bentuk bulat *Rice tungro spherical virus* (RTSV.) Infeksi penyakit tungro pada tanaman padi dapat terjadi sejak tanaman di persemaian. Pada daerah pertanaman padi yang serentak infeksi penyakit tungro sebagian besar mulai terjadi setelah tanam. Kehilangan hasil padi akibat serangan tungro sangat bervariasi,

tergantung pada umur tanaman dan intensitas serangan. Semakin muda stadia tanaman terinfeksi, semakin besar kehilangan hasilnya. Kisaran kehilangan hasil pada stadia yang terinfeksi 2–12 minggu setelah tanam (mst) antara 90–20%. Pada intensitas serangan ringan kehilangan hasil diperkirakan mencapai 15%, intensitas serangan sedang mengakibatkan kehilangan hasil lebih kurang 35%, intensitas serangan berat mengakibatkan kehilangan hasil lebih kurang 59%. Apabila kehilangan hasil mencapai 79% ke atas maka daerah serangan dinyatakan sebagai puso.

Dari 244 varietas padi yang telah dilepas badan Litbang Pertanian dari tahun 1943 sampai sekarang baru 5 varietas yang tahan terhadap penyakit tungro. Varietas tahan tungro adalah komponen pengendalian penyakit tungro yang murah, efektif dan efisien serta tidak mengganggu kelestarian lingkungan (Muliadi *et al.* 2010). Beberapa varietas yang tahan penyakit tungro dan disenangi petani jumlahnya masih terbatas. Perakitan varietas dengan sumber tetua tahan tungro dan varietasnya disukai di suatu daerah perlu dilakukan untuk memperoleh varietas yang tahan tungro spesifik lokasi. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui produktivitas dan ketahanan galur-galur padi terhadap penyakit tungro.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Lubuk Seberuk Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) pada tipologi lahan tadah hujan musim tanam (MT) 2009. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan galur-galur harapan/varietas sebagai perlakuan. Perlakuan terdiri atas 8 galur harapan (B 11586F-MR-11-2-2, BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1, B 10687D-KN-17-3-MR-7-1, BP 1019F-PN-6-3-1-KN-3-MR-5-3, B 10018G-TB-42-1, B 10551E-KN-62-2, B 10553E-KN-87-3, B 10553E-KN-

99-1-2) dan 2 varietas pembandingan (IR64, Tukat Unda). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Ukuran petak percobaan yakni 5m x 6 m. Bibit padi yang ditanam berumur 21 hari dengan jumlah bibit 2-3 per lubang, jarak tanam yang digunakan 20 cm x 20 cm.

Dosis pupuk yang digunakan 150 kg Urea, 100 kg SP-36 dan 100 kg KCl per ha. Pupuk SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam sedangkan Pupuk Urea diberikan 3 kali yang terdiri 1/3 dosis pada waktu tanam, 1/3 dosis pada umur 4 minggu setelah tanam dan 1/3 dosis pada umur 7 minggu setelah tanam.

Data yang dikumpulkan meliputi data komponen pertumbuhan (vigor, tinggi tanaman, jumlah anakan, umur berbunga, umur panen), komponen hasil (panjang malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, bobot 1000 butir, hasil panen per plot) serta tingkat serangan penyakit tungro yang diskoring ke dalam: 1 = tidak ada gejala; 3 = 1-10% terserang tungro, kerdil dan belum menguning; 5 = 11-30% terserang tungro, kerdil dan menguning; 7 = 31-50% terserang tungro, kerdil dan menguning; 9 = >50% terserang tungro, kerdil, kuning orange atau mati. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan analisis sidik ragam dan dilanjutkan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*. Selain itu, juga dikumpulkan data sekunder berupa data curah hujan dan hari hujan selama penelitian.

HASIL

Kondisi Curah Hujan

Iklim merupakan faktor lingkungan abiotik penting yang berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, perkembangan dan penyebaran hama dan pathogen penyakit tanaman padi. Iklim sebagai “*conditioning factor*” pada kehidupan hama dan patogen penyakit tanaman padi termasuk perkembangan penyakit tungro (Koesmaryono dan Sugiarto 2011). Data curah hujan dan hari hujan tahun 2009 - 2010 disajikan pada Tabel 1.

Keragaan Pertumbuhan Tanaman

Komponen pertumbuhan tanaman yang meliputi vigor, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga dan umur panen disajikan pada Tabel 2.

Keragaan Komponen Hasil Tanaman

Data komponen hasil antara lain panjang malai, jumlah gabah isi dan gabah hampa per malai, gabah kering panen (kg/plot), bobot 1000 butir gabah (kadar air 14 %), dan penyakit tungro pada tanaman disajikan pada Tabel 3.

PEMBAHASAN

Kondisi Curah Hujan

Epidemi penyakit tungro dipengaruhi oleh keseragaman genetik varietas pada suatu hamparan yang sangat luas dengan kondisi lingkungan yang sama. Keberadaan varietas dengan gen ketahanan yang sama akan mempercepat tekanan seleksi wereng hijau dengan gen ketahanan yang sama akan mempercepat tekanan seleksi wereng hijau dan terjadinya mutasi tungro sehingga apabila terjadi serangan maka dengan cepat akan terserang semuanya. Epidemik dapat terjadi apabila penanaman suatu varietas tidak sesuai dengan patotipe virus setempat artinya suatu varietas tertentu hanya sesuai ditanam di daerah tertentu dengan tidak terlepas dari faktor lingkungan tanaman tersebut.

Berdasarkan pengamatan kondisi iklim pertanaman selama percobaan menunjukkan curah hujan selama pelaksanaan kegiatan 2626 mm/tahun. Kondisi hujan ini mengindikasikan bahwa lokasi kegiatan tergolong ke dalam zona agroklimat C-1 (Oldeman, 1975) dan tipe hujan A (Schmidt & Fergusson, 1951). Dari pola curah hujan terlihat adanya perubahan anomali iklim terutama pada musim kemarau yang terlalu panjang. Data untuk curah hujan dan hari hujan tahun 2009-2010 (Tabel 1).

Tabel 1. Curah hujan dan hari hujan di Kec. Lempuing, Kab. OKI tahun 2009- 2010.

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	336	11
Februari	396	16
Maret	437	15
April	203	11
Mei	189	6
Juni	66	5
Juli	28	2
Agustus	154	4
September	27	1
Oktober	156	9
Desember	156	8
Januari	158	12
Pebruari	160	15
Maret	160	16

Data curah hujan dan hari hujan, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Klas II Kenten Palembang, 2009 dan 2010

Tabel 2. Pertumbuhan tanaman masing-masing galur harapan/varietas tahan tungro

Galur/Varietas	Vigor Tanaman (skor)	Tinggi Tanaman (cm)	Anakan Produktif (rumpun)	Umur Berbunga (hari)	Umur Panen (hari)
B 11586F-MR-11-2-2	3	78.67 ab	8.33 a	66.33 a	96.33 a
BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1	3	75.33 ab	10.33 ab	86.33 bc	116.33 bc
B 10687D-KN-17-3-MR-7-1	3	66.33 a	11.67 ab	89.33 c	119.33 c
BP 1019F-PN-6-3-1-KN-3-MR-5-3	3	75.67 ab	11.00 ab	87.67 c	117.67 c
B 10018G-TB-42-1	3	81.67 b	16.33 b	89.67 c	119.67 c
B 10551E-KN-62-2	3	78.00 ab	12.67 ab	66.67 a	96.67 a
B 10553E-KN-87-3	3	82.33 b	13.33 ab	69.67 a	69.67 a
B 10553E-KN-99-1-2	3	83.33 b	10.33 ab	87.67 c	117.67 c
IR 64	3	66.67 a	15.00 ab	82.33 b	112.33 b
Tukad Unda	3	82.33 b	17.33 b	86.00 bc	116.00 bc

Angka rata-rata pada satu kolom sama dan diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT 5 %, skor 1-3 baik, 3-5 sedang, dan 5-7 kurang baik

Tabel 3. Komponen hasil masing-masing galur harapan/varietas tahan tungro

Galur/Varietas	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah Isi	Jumlah Gabah Hampa	Bobot 1000 butir	GKP (kg/ splot)	Skor Penyakit Tungro
B 11586F-MR-11-2-2	23.00 ab	73.73 bc	4.67 a	24.87 ab	0.17 a	6.33 b
BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1	21.13 a	42.40 a	47.07 cd	26.53 b	0.53 a	7.00 b
B 10687D-KN-17-3-MR-7-1	21.30 a	52.00 ab	48.60 d	23.13 a	0.33 b	5.67 b
BP 1019F-PN-6-3-1-KN-3-MR-5-3	22.17 ab	70.20 bc	19.27 abc	27.20 b	0.57 a	5.00 ab
B 10018G-TB-42-1	23.10 ab	44.73 a	61.40 d	26.73 b	3.90 c	1.67 a
B 10551E-KN-62-2	23.07 ab	105.93 de	12.00 ab	24.67 ab	0.33 a	3.67 ab
B 10553E-KN-87-3	22.93 ab	117.07 e	5.33 a	25.33 ab	0.27 a	5.67 b
B 10553E-KN-99-1-2	24.60 b	107.07 de	9.67 ab	25.93 b	0.50 a	4.33 ab
IR 64	23.53 ab	68.40 bc	36.67 bcd	26.47 b	0.90 a	6.33 b
Tukat Unda	22.13 ab	90.20 cd	8.00 ab	27.10 b	0.50 a	5.67 b

Angka rata-rata pada satu kolom sama dan diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT 5 %.

Hasil penelitian IRRI (1980) curah hujan sebesar 200-300 mm/bulan sudah cukup untuk menanam padi. Kebutuhan air bagi pertumbuhan pertanaman padi, dengan memperhitungkan laju evapotranspirasi tanaman dan air perkolasi harian, berkisar antara 85-185 mm/bulan untuk padi sawah. Sedangkan kebutuhan untuk tanaman yang diusahakan pada lahan kering termasuk tanaman padi gogo berkisar antara 75-125 mm/bulan. Melihat keadaan curah hujan di lokasi kegiatan Kecamatan Lempuing Kab. OKI tahun 2009-2010, memungkinkan bagi petani mengusahakan pertanaman padi pada awal musim hujan yaitu sekitar bulan Oktober/November.

Serangan tungro cukup tinggi di lokasi kegiatan kemungkinan disebabkan pengaruh iklim yang sangat mendukung untuk perkembangan penyakit tungro. Menurut Koesmaryono dan Sugiarto (2011), Perubahan faktor iklim terutama curah hujan akan berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman serta dinamika dan serangan hama dan patogen penyakit. Perubahan faktor lingkungan fisik, cuaca serta iklim sangat mempengaruhi perkembangan penyakit pada saat patogen masih berada di luar jaringan tanaman (pre penetrasi).

Keragaan Pertumbuhan Tanaman

Hasil pengamatan vigor tanaman menunjukkan seluruh galur yang diuji memiliki skor sedang sampai baik (skor 3) tidak berbeda dengan 2 (dua) varietas pembandingnya. Pengamatan terhadap tinggi tanaman menunjukkan galur B10687D-KN-17-3-MR-7-1 memiliki tinggi tanaman yang paling rendah dan berbeda tidak nyata dengan varietas pembandingnya IR64 dan galur B 10553E-KN-99-1-2 memiliki tinggi tanaman yang tertinggi namun menunjukkan berbeda tidak nyata dengan varietas pembandingnya Tukat Unda.

Pengamatan anakan produktif menunjukkan bahwa galur B 11586F-MR-11-2-2 mempunyai jumlah anakan yang paling rendah (8,33) dibanding galur

harapan maupun varietas pembanding lainnya sedangkan jumlah anakan produktif yang tertinggi adalah varietas Tukat Unda (17,33) meskipun berbeda tidak nyata dengan galur B 10018G-TB-42-1. Adanya perbedaan ini dapat disebabkan oleh sifat genetik dan karakteristik dari masing-masing varietas yang ditanam. Perbedaan yang timbul juga disebabkan oleh kemampuan adaptasi dari masing-masing varietas berbeda terhadap lingkungannya. Djafar *et al.* (1990) menyatakan bahwa adanya bentuk-bentuk yang berbeda dari suatu jenis tanaman terjadi akibat tanggapan tanaman tersebut terhadap lingkungan tempat tumbuhnya.

Hasil pengamatan terhadap umur berbunga dan umur panen dari galur harapan dan varietas yang diuji menunjukkan bahwa umur berbunga dan umur panen yang terendah adalah galur harapan B 11586F-MR-11-2-2 sedangkan yang tertinggi adalah galur harapan B 10018G-TB-42-1. Hasil data untuk komponen pertumbuhan antara lain vigor tanaman, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga dan umur panen (Tabel 2).

Keragaan Komponen Hasil Tanaman

Dari pengamatan komponen hasil galur-galur harapan dan varietas pembanding yang diuji menunjukkan bahwa panjang malai yang terpendek adalah galur BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1 (21,13) berbeda tidak nyata dengan galur B 10687D-KN-17-3-MR-7-1, sedangkan galur harapan B10553E-KN-99-1-2 memiliki panjang malai terpanjang.

Data jumlah gabah isi tanaman menunjukkan bahwa galur BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1 memiliki gabah isi terendah dan berbeda tidak nyata dengan galur B 10018G-TB-42-1 B 10018G-TB-42-1 sedangkan jumlah gabah isi tertinggi adalah galur harapan B 10553E-KN-87-3 (117,07). Pengamatan jumlah gabah hampa terendah yaitu galur B 11586F-MR-11-2-2 (4,67) dan gabah hampa yang tertinggi galur B 10018G-TB-42-1 (61,40)

Pengamatan bobot 1000 butir tanaman menunjukkan galur B 10687D-KN-17-3-MR-7-1 memiliki bobot 1000 butir tanaman yang paling rendah yaitu (23,13) sedangkan yang paling tinggi galur BP1019F-PN-6-3-1-KN-3-MR-5-3 (27,20). Dari pengamatan produksi tanaman per plot menunjukkan bahwa galur B 10018G-TB-42-1 (3,90) memiliki produksi yang tertinggi sedangkan yang terendah galur B 11586F-MR-11-2-2 (0,17). Komponen bobot 1.000 butir gabah merupakan salah satu faktor penting untuk memprediksi potensi hasil tanaman. Semakin tinggi bobot gabah menunjukkan semakin bernas gabah tersebut. Gabah berkualitas identik dengan gabah bernas. Varietas yang mempunyai bobot gabah yang tinggi berarti varietas menunjukkan berkualitas. Yoshida (1981) dalam Zen (2007), menyatakan bahwa hasil ditentukan komonen hasil seperti gabah per malai, prosentase gabah bernas dan bobot 1.000 butir.

Pengamatan skor penyakit tungro menunjukkan bahwa galur B 10018G-TB-42-1 memiliki skor penyakit terendah (1,67) dan yang tertinggi adalah galur BP 1027F-PN-1-2-1-KN-MR-3-1 (7,00) yang berbeda tidak nyata dengan 2 varietas pembandingnya. Hal ini menunjukkan bahwa galur B 10018G-TB-42-1 tahan terhadap penyakit tungro. Data komponen hasil antara lain panjang malai, jumlah gabah isi dan gabah hampa per malai, gabah kering panen (kg/plot), bobot 1000 butir gabah (kadar air 14 %), dan penyakit tungro pada tanaman (Tabel 3).

Adanya variasi ketahanan ini kemungkinan dipengaruhi oleh virulensi asal dan gen ketahanan yang terkandung dalam masing-masing galur. Patogen bernastas virus tergantung pada keagresifannya atau keinfektifan dan tingkat virulensi virus tersebut. Semakin tahan suatu varietas semakin kecil peluang varietas tersebut terserang tungro. Goodman *et al.* (1986) menambahkan bahwa gen tahan terhadap infeksi virus bekerja dalam beberapa bentuk, antara lain berupa penekanan terhadap infeksi virus

bekerja dalam beberapa bentuk, antara lain berupa penekanan terhadap terjadinya infeksi, penghambatan proses replikasi, penghambatan penyebaran virus, dan mengurangi akumulasi partikel virus dengan menghambat perakitan dan stabilitas virus.

Varietas tahan tungro dapat digolongkan menjadi dua yaitu varietas tahan wereng hijau dan tahan tungro. Rendahnya intensitas serangan tungro juga mungkin disebabkan oleh berkurangnya aktivitas vektor karena pengaruh karakter morfologi yang homogen dari suatu populasi tanaman, seperti ketebalan epidermis maupun kelebatan bulu dan kasar pada helaian daun yang menyebabkan vektor memilih berpindah ke hamparan-hamparan pertanaman lain yang lebih disenangi. Keadaan ini menyebabkan adanya perbedaan tingkat serangan dari setiap varietas/galur (Fausiah dan Syahrir, 2010; Widiarta dan Kusdianan 2002)

Hasil pengamatan komponen pertumbuhan dan produksi tanaman menunjukkan galur B 10018G-TB-42-1 memiliki tingkat serangan yang paling kecil dan produksi yang paling tinggi dibandingkan dengan galur harapan yang diuji dan varietas pembanding lainnya. Selain itu galur B10018G-TB-42-1 memiliki jumlah anakan produktif yang paling banyak. Namun galur harapan ini memiliki gabah hampa yang cukup tinggi. Hasil tanaman per plot yang paling rendah galur B1586F-MR-11-2-2 dan memiliki serangan penyakit tungro yang tinggi meskipun memiliki umur berbunga dan panen yang paling pendek dibanding galur harapan dan varietas pembandingnya. Berdasarkan pengamatan tersebut menunjukkan bahwa serangan tungro berpengaruh terhadap produksi tanaman. Sesuai dengan pendapat Siwi dan Zusuki (1991) keberadaan tungro di awal pertumbuhan tanaman berhubungan linier positif dengan saat menjelang panen.

Tanaman yang terinfeksi tumbuh kerdil, jumlah anakan sedikit, helaian daun dan pelepah daun semakin pendek. Pada

bagian bawah helaian daun muda terjepit oleh pelepah daun, sehingga daunnya terpuntir atau menggulung sedikit. Malai pendek, gabah tidak terisi sempurna atau kebanyakan hampa dan terdapat bercak-bercak coklat yang menutupi malai.

Dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa IR64 dan varietas Tukad Unda (sumber tetua IR64) secara deskripsi menunjukkan varietas tahan tungro (Daradjat *et al* 2004 ; Simanullang *et al*, 1995). Namun pada pengujian ini memiliki serangan tungro dengan skor lebih tinggi (6,33 dan 5,67) dari galur harapan B 10018G-TB-42-1 (1,67) sehingga cenderung tidak tahan. Ketahanan suatu varietas terhadap tungro akan patah apabila ditanam secara terus menerus selama beberapa musim, sehingga perlu dilakukan pergiliran varietas. Durabilitas ketahanan varietas terhadap wereng hijau dan tungro dipengaruhi oleh variasi biotipe wereng hijau dan virulensi virus tungro (Widiarta & Kusdianan 2002). Kompleksitas ketahanan terhadap wereng hijau dan virus tungro merupakan masalah utama dalam usaha perakitan dan perbaikan varietas tahan (Suprihatno, 1985). Seleksi untuk mendapatkan galur yang tahan terhadap penyakit tungro mutlak dilakukan dengan skrining terus-menerus, karena intensitas penyakit sangat dipengaruhi oleh keberadaan sumber inokulum, vektor dan lingkungan (Bastian *et al.*, 2004).

KESIMPULAN

Galur B 10018G-TB-42-1 memiliki tingkat serangan tungro yang paling kecil (skor 1,67) dan produksi yang paling tinggi (3,90 kg/plot) dibandingkan dengan galur harapan yang diuji dan varietas pembandingnya (IR64 dan Tukad Unda). Galur B1586F-MR-11-2-2 memiliki umur berbunga dan panen yang paling pendek dibanding galur harapan dan varietas pembandingnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bastian, A., Ahmad Muliadi, Fauzia TL, Praptana RH. 2004. Skrining ketahanan galur padi sawah terhadap penyakit tungro. *Dalam: Prosiding seminar Nasional Status Program Penelitian Tungro Mendukung Keberlanjutan Produksi Padi Nasional*. Puslitbang Tanaman pangan, Badan Litbang Pertanian.
- Daradjat AA, Widiarta IN, Jumanto. 2004. Prospek perbaikan varietas padi tahan virus tungro dan serangga wereng hijau, dalam: *Prosiding Seminar Nasional Status Program Penelitian Tungro Mendukung Keberlanjutan Produksi Padi Nasional*. Makassar, 7-8 September 2004. Puslitbang Tanaman Pangan.
- Djafar ZR, Dartius, Dokti S. 1990. *Dasar-Dasar Agronomi*. Palembang.
- Fauziah TL, Syahrir P. 2011. Penampilan Beberapa Galur Harapan Padi Tahan Virus Tungro dalam Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Padi Nasional 2010. Balai besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Goodman RN, Kiraly Z, Wood KR. 1986. *The Biochemistry and Physiology of Plant Disease*. University of Missouri Press. Columbia.
- IRRI. 1980. Standart Evaluation System for Rice. Internasional Rice testing program. IRRI. Philippines.
- Koesmaryono Y, Sugiarto Y. 2011. Dampak variabilitas dan perubahan iklim terhadap perkembangan hama dan penyakit tanaman padi. dalam Prosiding seminar ilmiah hasil penelitian padi nasional 2010. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.

- Muliadi A, Burhanuddin, Hasanuddin. 2010. Observasi daya hasil sejumlah galur harapan padi tahan penyakit tungro. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2009*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Oldeman LR. 1975. An agroclimatic map of java. In contribution from the Central Research Institute for Agriculture 17. Bogor.
- Schmidt FH, Ferguson JHA. 1951. Rainfall type based on wet and dry period ratios for Indonesia with W.N. Guinea. Verth. 42. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.
- Simanulang Z, Tjubarat T, Sumadi E. 1995. Pemaduan Beberapa Sifat Baik IR 64 dan IR 19961. *Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Balitpa Sukamandi*. 1995.
- Siwi, SS, Zusuki Y. 1991. The green leafhopper (*Nephotettix* spp.): vector of rice tungro virus disease in Southeast Asia, particularly in Indonesia and its management. *Indonesian Agricultural Research & Development Journal*. 13(1):8-15.
- Soetarto A, Jasis, Subroto SWG, Siswanto M, Sudiyanto E. 2001. Sistem peramalan dan pengendalian OPT dalam mendukung sistem produksi padi berkelanjutan. *Dalam: Irsal Las et al. (Eds.): Implementasi kebijakan strategi untuk peningkatan produksi padi berwawasan agribisnis dan lingkungan*. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Suharyanto, Rubiyo, Daradjat AA. 2006. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Gianyar Bali. *Prosiding Inovasi Teknologi Padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan*. Buku II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2006. p 291-299.
- Suprihatno B. 1985. Pewarisan sifat ketahanan varietas terhadap penyakit tungro. Makalah temu lapang pengendalian penyakit tungro di Banyumas, 18-19 September 1985.
- Suranto. 2004. Pengelolaan Virus Tungro Melalui Pendekatan Bioteknologi. Status dan Program Penelitian Pengendalian Terpadu Penyakit Tungro. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional Status Program Penelitian Tungro Mendukung Keberlanjutan Produksi Padi Nasional*. Makassar, 7-8 September 2004.
- Widiarta IN, Kusdianan D. 2002. Identifikasi Strain Virus Tungro. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Zen S. 2007. Stabilitas Hasil Galur Baru Padi Sawah Preferensi Konsumen Sumatera Barat. *Agritrop* 26(1):1-5.