

**KETAHANAN GALUR-GALUR HARAPAN PADI GOGO DATARAN
TINGGI TERHADAP PENYAKIT BLAS DAUN RAS 033, 073, 133, 173
DAN BLAS LEHER**

**Santoso
Anggiani Nasution
Aris Hairmansis**

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi Subang
Jalan Raya 9, Sukamandi, Ciasem Subang, 41256 Jawa Barat Indonesia
Telp. 0260 - 520157
Fax. 0260 - 521104
Email : santoso.kadrawi@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit blas merupakan kendala utama dalam peningkatan produksi padi gogo di Indonesia. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133, 173 dan blas leher. Uji ketahanan terhadap penyakit blas daun dilaksanakan di rumah kaca KP. Muara Bogor dan pengamatan blas leher dilakukan pada penelitian uji multi lokasi galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi di Dairi dan Pakpak Barat, Sumatera Utara pada tahun 2015. Evaluasi ketahanan dilakukan berdasarkan metode *standard evaluation system for rice* (SES IRRI, 2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur B14168E-MR-6 mempunyai respon tahan dan agak tahan terhadap empat ras, yaitu tahan terhadap penyakit blas daun ras 133 dan agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 173. Galur B12165D-MR-8-1-1-2 berespon agak tahan terhadap penyakit blas daun ras 033 dan tahan terhadap ras 073 serta tahan terhadap penyakit blas leher di Dairi.

Kata kunci: padi gogo, dataran tinggi, penyakit blas, ketahanan, ras

ABSTRACT

Rice blast disease is major constraints in the uplands rice of Indonesia. The objectives of this research are to evaluate of the resistance of high elevation upland rice promising lines to leaf blast (races of 033, 073, 133, 173) and neck blast disease. The experiment of leaf blast evaluation was conducted in the greenhouse of Muara Experimental Station, Bogor and the observation of neck blast disease was done in multi-location trials of high elevation upland rice promising lines on Dairi and Pakpak Barat, North Sumatera in 2015. Evaluation method of resistance was done based on *standard evaluation system for rice* method (SES IRRI, 2014). The line B14168E-MR-6 was resistant and moderately resistant to four races, e.g. was resistant to race of 133 and moderately resistance to races of 033, 073 and 173. The line B12165D-MR-8-1-1-2 was moderately resistant to leaf blast disease

(race of 033) and resistant to race of 073, while it was resistant to neck blast disease in Dairi.

Keywords: upland rice, high elevation area, blast disease, resistance, race

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan kering mempunyai potensi yang cukup besar untuk peningkatan produksi tanaman pangan, mengingat ketersediaan lahan kering yang cukup luas dan secara teknis sesuai untuk pertanian. Lahan kering yang sesuai untuk tanaman pangan terdapat pada dataran rendah maupun dataran tinggi (Abdurrachman et al., 2008). Dengan demikian pengembangan padi gogo ke arah lahan kering dataran tinggi memiliki peluang yang cukup besar untuk peningkatan produksi tanaman padi.

Salah satu kendala utama dalam peningkatan produksi padi gogo di Indonesia adalah penyakit blas (Cruz *et al.*, 2009). Penyakit blas [*Pyricularia oryzae* Cavara (sinonim *P. grisea* Sacc (teleomorph *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr)], merupakan penyakit yang dapat menimbulkan kerusakan serius pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di seluruh belahan dunia (Ou, 1985). Patogen umumnya menginfeksi pada daun yang menyebabkan penyakit blas daun selama pertumbuhan fase vegetatif, atau menginfeksi leher atau cabang malai selama fase reproduksi yang menyebabkan penyakit blas leher (Bonman, 1992),

Gejala atau bercak daun penyakit blas daun dapat menurunkan laju fotosintesis daun (Bastiaans, 1991). Penyakit blas leher dipertimbangkan sebagai fase yang sangat destruktif dan dapat terjadi tanpa didahului penyakit blas daun (Zhu *et al.*, 2005). Intensitas keparahan penyakit blas leher berkorelasi linier terhadap kehilangan hasil panen (Tsai, 1988).

Penyakit blas efektif dikendalikan melalui penggunaan ketahanan tanaman inang (Sharma *et al.*, 2012). Pemanfaatan varietas tahan tersebut seharusnya tidak diterapkan untuk semua lokasi, dalam hal ini satu varietas tahan terhadap penyakit blas tidak diaplikasikan ke semua lokasi tetapi melalui pendekatan spesifik lokasi, yaitu melihat sebaran ras *P. grisea* di lokasi dan ketahanan varietas padi tersebut terhadap ras-ras *P. grisea*. Dengan pendekatan spesifik lokasi ini maka penggunaan varietas tahan harus disesuaikan dengan sebaran ras patogen blas yang ada di suatu daerah. Perbedaan sebaran ras patogen blas di suatu daerah menyebabkan varietas tahan di suatu daerah tetapi rentan di daerah lain (Sudir *et al.*, 2014).

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133, 173 dan blas leher. Informasi ketahanan yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk pengendalian penyakit blas dengan pendekatan varietas tahan.

METODE PENELITIAN

Materi genetik yang digunakan adalah 12 galur harapan padi gogo dataran tinggi dan 2 varietas pembanding. Varietas pembanding untuk ketahanan terhadap blas daun adalah Sigambiri Putih dan Situ Patenggang, sedangkan ketahanan terhadap blas leher adalah Sigambiri Putih dan Limboto.

Penelitian terdiri dari 2 kegiatan, yaitu :

1. Ketahanan terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173.

Penelitian dilakukan di laboratorium dan rumah kaca Muara Bogor BB Padi pada tahun 2015. Ras *P. grisea* yang digunakan adalah ras 033, 073, 133 dan 173. Ras-ras tersebut merupakan ras-ras dominan yang ditemukan di lapang dengan tingkat virulensi yang berbeda.

Setiap galur yang diuji ditanam sebanyak 10-15 benih pada bak-bak plastik berukuran 20 cm x 10 cm x 10 cm yang telah berisi tanah. Media tanah tersebut sebelumnya telah diberi urea, TSP dan KCl masing-masing sebanyak 5 gr, 1,3 gr, 1,2 gr untuk setiap 10 kg tanah. Persiapan inokulum patogen dilakukan dengan menumbuhkan cendawan *Pyricularia grisea* pada media oat meal agar selama 12 hari. Pada hari ke-10 dilakukan penggosokan dengan air steril yang telah diberi streptomisin untuk mencegah kontaminasi bakteri kemudian diinkubasi pada inkubator dengan pencahayaan lampu TL untuk merangsang terjadinya sporulasi. Pada hari ke-12 dilakukan penggosokan kembali dengan air steril yang telah diberi larutan Tween 20 untuk merekatkan spora pada bagian tanaman pada saat inokulasi.

Inokulasi dilakukan pada saat tanaman berumur 18-21 hari setelah tanam atau pada stadia tanaman berdaun 4-5 helai, menggunakan suspensi spora dengan kerapatan spora 2×10^5 /ml. Tanaman yang telah diinokulasi dipindahkan ke kamar lembab selama 24 jam untuk diinkubasikan. Setelah itu tanaman dipindahkan dalam rumah kaca yang memiliki kelembaban > 90%. Pengamatan penyakit blas dilakukan pada hari ke-7 setelah inokulasi berdasarkan skala pengamatan SES, IRR1 (2014), yaitu :

Skala	Gejala	Kriteria
0	Tidak ada gejala serangan	Tahan
1	Terdapat bercak-bercak sebesar ujung jarum	Tahan
2	Bercak nekrotik keabu-abuan, berbentuk bundar dan agak lonjong, panjang 1-2 mm dengan tepi coklat	Tahan
3	Bercak khas blas, panjang 1-2 mm	Agak Tahan
4	Luas daun terserang kurang dari 2% luas daun	Agak Rentan
5	Bercak khas blas luas daun terserang 2-10%	Rentan
6	Bercak khas blas luas daun terserang 10-25%	Rentan
7	Bercak khas blas luas daun terserang 26-50%	Rentan
8	Bercak khas blas luas daun terserang 51-75%	Rentan
9	Bercak khas blas luas daun terserang 76-100%	Rentan

2. Ketahanan terhadap penyakit blas leher di lapang.

Pengamatan respon ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas leher dilakukan pada kegiatan penelitian uji multilokasi (UML) galur harapan padi gogo dataran tinggi di desa Juma Teguh, kecamatan Siempat Nempu, kabupaten Dairi dan desa Majanggut I, kecamatan Kerajaan, kabupaten Pakpak Barat, Sumatera Utara pada tahun 2015. Kedua lokasi mempunyai ketinggian sekitar 800 m dari permukaan laut.

Pengamatan penyakit blas leher dilakukan pada 2 minggu sebelum panen berdasarkan SES, IRRI (2014), yaitu persentase malai yang terinfeksi blas terhadap jumlah malai dalam 1 rumpun.

Metode uji multilokasi (UML) galur harapan padi gogo dataran tinggi adalah sebagai berikut : jumlah galur harapan yang diuji sebanyak 12 galur dan 2 varietas pembanding yaitu Sigambiri Putih dan Limboto. Rancangan percobaan yang digunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 ulangan. Ukuran petak percobaan adalah 4,2 x 4,5 m² dengan jarak tanam 30 x 15 cm (tugal), dan jumlah 2-5 butir per rumpun. Pemupukan sebanyak 300 kg NPK (Ponska) + 100 kg Urea / ha dan waktu pemberian pupuk dilakukan 3 kali yaitu 10 hari setelah tanam 200 kg NPK/ha, 35 hari setelah tanam 100 kg NPK/ha dan primordia berbunga 100 kg Urea/ha. Saat pemberian pupuk disesuaikan dengan kondisi kelembaban tanah (saat tanah lembab).

Berdasarkan skala penyakit dilakukan penghitungan intensitas penyakit dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Intensitas penyakit} = \frac{\sum n \times v}{N \times V} \times 100\%$$

dimana : n = jumlah tanaman yang tergolong ke dalam suatu kategori serangan

v = skala pada setiap kategori serangan

N = jumlah tanaman yang diamati

V = skala untuk kategori serangan terberat

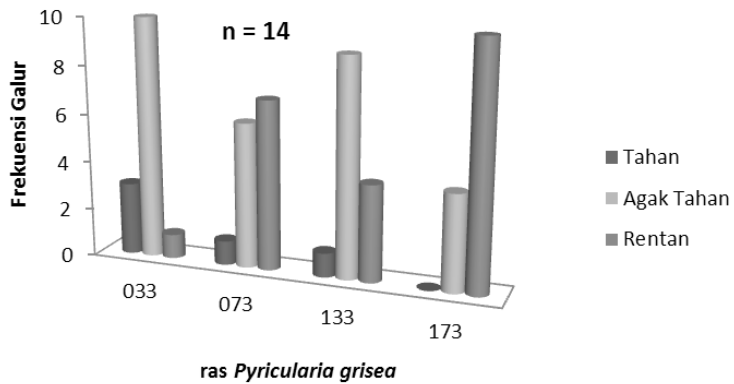
Analisis data peubah keparahan penyakit dilakukan dengan menggunakan program SAS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173

Respon ketahanan tanaman inang terhadap suatu patogen blas sangat dipengaruhi oleh gen ketahanan yang terdapat pada tanaman inang, tingkat

virulensi patogen blas dan kondisi lingkungan (Ou, 1985). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di antara galur harapan padi gogo dataran tinggi yang diuji terdapat keragaman genetik yang tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173. Frekuensi galur-galur harapan padi gogo yang berespon tahan, agak tahan dan rentan terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173 ditampilkan pada Gambar 1. Jumlah galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang berespon tahan atau agak tahan terhadap penyakit blas daun ras 033 dan 073 lebih besar dibanding ras 133 dan 173, atau terjadi peningkatan jumlah galur-galur harapan yang rentan ketika diuji ketahanannya terhadap ras 133 dan 173 dari pada ras 033 dan 073.



Gambar 1. Frekuensi galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang berespon tahan, agak tahan dan rentan terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173. RK Muara Bogor 2015

Pengujian terhadap ras 033, pada umumnya galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang diuji menunjukkan respon tahan atau agak tahan. Hanya satu galur padi gogo dataran tinggi yaitu B14168E-MR-13 yang menunjukkan respon rentan terhadap ras 033, sedangkan 11 galur padi gogo dataran tinggi lainnya mempunyai respon tahan atau agak tahan terhadap ras 033. Respon terhadap ras 133, sebanyak 3 galur padi gogo dataran tinggi yaitu B12165D-MR-8-1-1-2, B14168E-MR-12 dan B14168E-MR-20 mempunyai respon rentan dengan skala penyakit 5, sedangkan 9 galur lainnya menunjukkan respon tahan atau agak tahan terhadap ras 133.

Respon galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap ras 073 adalah sebagai berikut : galur B12165D-MR-8-1-1-2 menunjukkan respon tahan dengan skala penyakit 1, galur B11592F-MR-23-2-2, B14217F-MR-1, B14168E-MR-5, B14168E-MR-6, B14168E-MR-13 dan B14168E-

MR-20 mempunyai respon agak tahan, sedangkan galur-galur lainnya rentan terhadap ras 073. Sebagian besar dari galur padi gogo dataran tinggi yang diuji menunjukkan respon rentan terhadap ras 173. Tidak ada satu galur pagi gogo dataran tinggi yang mempunyai respon tahan terhadap ras 173 dan hanya 3 galur padi gogo yang menunjukkan respon agak tahan yaitu B14168E-MR-6, B14168E-MR-11 dan B14168E-MR-20 dengan skala penyakit 3 terhadap ras 173. Varietas pembanding tahan Situ Patenggang mempunyai respon agak tahan terhadap ras 033, 133 dan 173 tetapi rentan terhadap ras 073, sedangkan varietas pembanding tahan Sigambiri Putih yang merupakan varietas lokal hanya agak tahan terhadap ras 033 tetapi rentan terhadap 3 ras lainnya yaitu 073, 133 dan 173.

Banyaknya galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang rentan terhadap ras 173 dibanding ras 033, 073 dan 133 diduga disebabkan karena tingkat virulensi ras 173 lebih tinggi dibanding ras 033, 073 dan 133. Ras 173 merupakan ras *P. grisea* yang mempunyai tingkat virulensi tinggi dan kompatibel terhadap 6 varietas differensial blas Indonesia yaitu Cisokan, IR64, Krueng Aceh, Cisadane, Cisanggarung dan Kencana Bali (Mogi *et al.*, 1991).

Tabel 1. Respon ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173. RK Muara Bogor 2015

No.	Galur/ Varietas	Respon terhadap <i>Pyricularia grisea</i>							
		Ras 033		Ras 073		Ras 133		Ras 173	
1	B13650E-TB-80-2	3	AT	5	R	3	AT	5	R
2	B11592F-MR-23-2-2	1	T	3	AT	3	AT	5	R
3	B12165D-MR-8-1-1-2	3	AT	1	T	5	R	5	R
4	B11910D-MR-22-2	1	T	7	R	3	AT	5	R
5	B14217F-MR-1	1	T	3	AT	3	AT	7	R
6	B14168E-MR-5	3	AT	3	AT	3	AT	5	R
7	B14168E-MR-6	3	AT	3	AT	1	T	3	AT
8	B14168E-MR-10	3	AT	5	R	3	AT	5	R
9	B14168E-MR-11	3	AT	5	R	3	AT	3	AT
10	B14168E-MR-12	3	AT	5	R	5	R	5	R
11	B14168E-MR-13	5	R	3	AT	3	AT	5	R
12	B14168E-MR-20	3	AT	3	AT	5	R	3	AT
13	Situ Patenggang	3	AT	5	R	3	AT	3	AT
14	Sigambiri Putih	3	AT	5	R	5	R	7	R

Keterangan : T=Tahan; AT=Agak Tahan; R=Rentan

Variasi respon ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap ras 033, 073, 133 dan 173 ditampilkan pada Tabel 1. Galur B14168E-MR-12 dan varietas pembanding Sigambiri Putih menunjukkan ketahanan hanya terhadap 1 ras yaitu mempunyai respon agak tahan terhadap ras 033, sedangkan terhadap ketiga ras *P. grisea* lainnya berespon rentan. Galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi lainnya mempunyai ketahanan bervariasi antara 2, 3 dan 4 ras *P. grisea*.

Galur harapan padi gogo dataran tinggi B13650E-TB-80-2 mempunyai respon agak tahan terhadap ras 033 dan 133. Galur B12165D-MR-8-1-1-2 berespon agak tahan terhadap ras 033 dan tahan terhadap ras 073. Galur B14168E-MR-13 menunjukkan respon agak tahan terhadap ras 073 dan 133.

Galur B11592F-MR-23-2-2, B14217F-MR-1, B14168E-MR-5 mempunyai respon tahan atau agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 133. Galur B14168E-MR-11 menunjukkan respon agak tahan terhadap ras 033, 133 dan 173. Galur B14168E-MR-20 mempunyai respon agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 173. Galur yang menunjukkan respon tahan dan agak tahan terhadap 4 ras adalah B14168E-MR-6, yaitu tahan terhadap ras 133 dan agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 173.

Tabel 2. Galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi dan tetua persilangan

No.	Galur/ Varietas	Persilangan
1	B13650E-TB-80-2	IRAT 13/ Asahan//B11912G-TB-2
2	B11592F-MR-23-2-2	IR60080-23/BP303
3	B12165D-MR-8-1-1-2	Batutugi/IRAT 13
4	B11910D-MR-22-2	Gajah Mungkur/IAC25
5	B14217F-MR-1	Terong/B10580E-KN-28-1-1
6	B14168E-MR-5	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
7	B14168E-MR-6	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
8	B14168E-MR-10	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
9	B14168E-MR-11	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
10	B14168E-MR-12	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
11	B14168E-MR-13	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
12	B14168E-MR-20	Jatiluhur/B10580E-KN-28-1-1
13	Situ Patenggang	Varietas pembanding
14	Sigambiri Putih	Varietas pembanding
Keterangan :		
	B10580E-KN-28-1-1	TB154/Kapuas
	TB154	B6876/B6128D
	B6876	Arias*3/IR36///B3623
		Arias varietas lokal tahan blas

Ragam respon ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas daun ras 033, 073, 133 dan 173 diduga disebabkan karena galur-galur tersebut merupakan hasil persilangan beberapa tetua yang mempunyai ketahanan terhadap penyakit blas (Tabel 3). Sobir *et al.* (2006), menyatakan bahwa varietas Asahan mempunyai gen ketahanan terhadap penyakit blas *Pib* dan *Pita*. Varietas Batutugi, Gajah Mungkur dan Jatiluhur merupakan varietas-varietas unggul padi gogo yang tahan terhadap penyakit blas (Suprihatno *et al.*, 2011).

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang diuji menunjukkan reaksi yang tidak spesifik terhadap ras tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan yang terdapat pada galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang diuji diduga merupakan ketahanan horisontal. Menurut Jean Guyot (1994), bahwa ketahanan horisontal tidak memberikan pertahanan yang tinggi terhadap suatu ras tetapi mencegah perkembangan lebih lanjut dari beberapa ras suatu patogen. Varietas dengan ketahanan horisontal mempunyai gen pengendali sifat ketahanan tanaman yang merupakan gen-gen minor dan memberikan sifat ketahanan akumulatif pada suatu varietas.

2. Ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas leher di lapang.

Semua galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang diuji menunjukkan respon rentan terhadap penyakit blas leher di Pakpak Barat dengan skala penyakit 5 – 9, sedangkan di Dairi hanya galur B12165D-MR-8-1-1-2 yang mempunyai respon tahan terhadap penyakit blas leher (Tabel 3).

Tabel 3. Respon ketahanan galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi terhadap penyakit blas leher. Sumatera Utara, 2015

No.	Galur/ Varietas	Respon terhadap <i>Pyricularia grisea</i>			
		Dairi		Pakpak Barat	
1	B13650E-TB-80-2	9	R	9	R
2	B11592F-MR-23-2-2	9	R	9	R
3	B12165D-MR-8-1-1-2	1	T	9	R
4	B11910D-MR-22-2	9	R	9	R
5	B14217F-MR-1	7	R	5	R
6	B14168E-MR-5	7	R	7	R
7	B14168E-MR-6	9	R	9	R
8	B14168E-MR-10	7	R	7	R
9	B14168E-MR-11	7	R	7	R
10	B14168E-MR-12	7	R	7	R
11	B14168E-MR-13	9	R	9	R
12	B14168E-MR-20	9	R	9	R
13	Limboto	9	R	7	R
14	Sigambiri Putih	3	AT	0	T

Keterangan : T= Tahan; AT = Agak Tahan; R = Rentan

Respon varietas lokal Sigambiri Putih menunjukkan respon tahan di Pakpak Barat dan agak tahan di Dairi. Varietas Limboto yang merupakan varietas unggul baru tahan blas mempunyai respon rentan terhadap penyakit blas leher baik di Dairi maupun Pakpak Barat (Tabel 3). Perbedaan respon ketahanan galur B12165D-MR-8-1-1-2 yang mempunyai respon tahan terhadap penyakit blas leher di Dairi tetapi rentan di Pakpak Barat diduga disebabkan karena perbedaan dominasi sebaran ras *P. grisea* di kedua daerah tersebut, dan hal ini menunjukkan bahwa penggunaan varietas tahan tidak dapat diterapkan untuk semua lokasi, tetapi harus spesifik lokasi.

Keparahan penyakit blas leher galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi di Dairi dan Pakpak Barat Sumatera Utara ditampilkan pada Tabel 4. Varietas pembanding lokal Sigambiri Putih menunjukkan respon agak tahan terhadap penyakit blas leher di Dairi dengan tingkat keparahan penyakit 6.50% dan tahan di Pakpak Barat dengan keparahan penyakit 0%. Galur harapan B12165D-MR-8-1-1-2 berespon tahan di Dairi dengan persentase keparahan penyakit sebesar 4.43% tetapi menunjukkan respon rentan di Pakpak Barat dengan keparahan penyakit 65.41%. Galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi lainnya menunjukkan respon rentan terhadap penyakit blas dengan tingkat keparahan antara 15.08% (B14217F-MR-1) sampai 100% (B14168E-MR-20). Tsai (1988), menyatakan bahwa intensitas keparahan penyakit blas leher berkorelasi linier terhadap kehilangan hasil panen.

Tabel 4. Keparahen penyakit blas leher (%) galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi di Sumatera Utara 2015

No.	Galur/ Varietas	Keparahan penyakit blas leher			
		Dairi		Pakpak Barat	
1	B13650E-TB-80-2	62.79	bcd*	86.34	ab*
2	B11592F-MR-23-2-2	53.49	cde	50.02	cd
3	B12165D-MR-8-1-1-2	4.43	f	65.41	bc
4	B11910D-MR-22-2	96.71	a	64.99	bc
5	B14217F-MR-1	34.72	de	15.08	ef
6	B14168E-MR-5	37.89	de	26.50	def
7	B14168E-MR-6	89.62	ab	73.47	abc
8	B14168E-MR-10	43.89	cde	26.31	def
9	B14168E-MR-11	38.67	de	26.31	def
10	B14168E-MR-12	31.02	ef	42.76	cde
11	B14168E-MR-13	96.36	a	91.87	ab
12	B14168E-MR-20	87.69	ab	100.00	a
13	Limboto	71.82	abc	44.19	cde
14	Sigambiri Putih	6.50	f	0.00	f

*Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

KESIMPULAN

1. Galur-galur harapan padi gogo dataran tinggi yang berespon tahan dan agak tahan terhadap tiga ras patogen blas daun, yaitu: galur B11592F-MR-23-2-2, B14217F-MR-1, B14168E-MR-5 mempunyai respon tahan atau agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 133. Galur B14168E-MR-11 menunjukkan respon agak tahan terhadap ras 033, 133 dan 173. Galur B14168E-MR-20 mempunyai respon agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 173.
2. Galur B14168E-MR-6 menunjukkan respon tahan dan agak tahan terhadap 4 ras patogen blas daun, yaitu tahan terhadap ras 133 dan agak tahan terhadap ras 033, 073 dan 173.
3. Galur B12165D-MR-8-1-1-2 berespon agak tahan terhadap penyakit blas daun ras 033 dan tahan terhadap ras 073 serta tahan terhadap penyakit blas leher di Dairi dengan persentase keparahan penyakit blas leher sebesar 4.43%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., A. Dariah dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering mendukung pengadaan pangan nasional. *J. Litbang Pertanian* 27(2): 43-49.
- Bastiaans L. 1991. Ratio between virtual and visual lesion size as a measure to describe reduction in leaf photosynthesis of rice due to leaf blast. *Phytopathology*. 81: 611-615.
- Bonman JM. 1992. Durable resistance to rice blast – environmental influences. *Euphytica* 63:115-123.
- Cruz CV, Castilla N, Suwarno, Santoso, Hondrade E, Hondrade R, Paris T, and Elazegui F. 2009. Rice disease management in the uplands of Indonesia and the Philippines. In: Haefele SM, Ismail AM (eds). *Natural resource management for poverty reduction and environmental sustainability in fragile rice-based systems*. Limited Proceedings No 15. IRRI. Manila, Philippines. pp 10-18.
- IRRI. 2014. *Standard evaluation system for rice*. 5th eds. IRRI. Los Banos, Phillipines.
- Jean Guyot M. 1994. Rice blast and its control. *Memories Et Travanx deU IRAT*. No. 3 : 11 - 42.
- Mogi S, Sugandhi Z, Baskoro SW, Edwina R, and Cahyadi I. 1991. Establishment of the differential variety series for pathogenic race identification of rice blast fungus and the distribution of race based on the new differential Indonesia. *Rice Disease Study Group Karawang*. Jatisari. Indonesia.
- Ou SH. 1985. *Rice diseases*. 2nd ed. Kew, England: Commonw. Mycology

institute, Surrey, England.

- Sharma TR, Rai AK, Gupta SK, Vijayan J, Devanna BN, and Ray S. 2012. Rice blast management through host-plant resistance : retrospect and prospect. *Agric. Res.* 1(1): 37-52
- Sudir, Nasution A, Santoso, dan Nuryanto B. 2014. Penyakit blas *Pyricularia grisea* pada tanaman padi dan strategi pengendaliannya. *Iptek Tanaman Pangan.* 9 (2) : 85-96
- Suprihatno B, Daradjat AA, Satoto, Suwarno, Lubis E, Baehaki SE, Sudir, Indrasari SD, Wardana IP, dan Mejaya MJ. 2011. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Sobir, Santoso, Aswidinnoor H, and Amir M. 2005. SCAR (Sequence Characterized Amplified Region) analysis for *Pib* and *Pita* genes on 28 genotypes of rice. *Bul. Agron.* 33(1): 1 – 5.
- Tsai W H. 1988. Estimation of rice yield losses caused by panicle blast disease. *J. Agric. Res., Chin.*, 37: 86-90.
- Zhu YY, Fang H, Wang YY, Fan JX, Yang SS, Mew TW, and Mundt CC. 2005. Panicle blast and canopy moisture in rice cultivar mixtures. *Phytopathology* 95, 433–438.