

PENGENDALIAN PENYAKIT BLAS PADA PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

H. Mukhlis dan B. Prayudi

RINGKASAN

Pengendalian Penyakit Blas Pada padi di Lahan Pasang Surut. Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur Pyricularia grisea merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi di lahan rawa pasang surut. Patogen blas ini sangat merusak pada kondisi lingkungan yang menguntungkan perkembangbiakannya dan dapat menginfeksi semua tingkat pertumbuhan tanaman padi. Kerugian yang disebabkan penyakit ini dapat mencapai 90%. Keberhasilan pengendalian penyakit blas sangat dipengaruhi oleh kemampuan pengaturan penggunaan varietas tahan, kondisi cuaca, keseimbangan penyerapan hara dan tingkat kesuburan tanah serta penggunaan fungisida yang efektif dan efisien. Beberapa penelitian untuk mengatasi penyakit blas pada tanaman padi di lahan rawa pasang surut telah dilaksanakan. Dari penelitian telah diketahui IR64 dan IR66 mempunyai ketahanan yang cukup stabil selama beberapa musim di suatu tempat. Perbedaan waktu tanam 10 hari saja sudah mempengaruhi intensitas serangan blas. Pemakaian pupuk NPK dengan dosis 90-90-60 per hektar + 500 kg abu sekam per hektar menekan tingkat serangan blas leher. Fungisida benomil + tiram, tricyclazole dan isoprothiolan efektif untuk mengendalikan blas. Ekstrak daun sirih, daun lada dan rimpang lengkuas berpotensi untuk dijadikan fungisida nabati dalam pengendalian blas.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan rawa pasang surut untuk pertanian merupakan pilihan alternatif yang strategis karena dalam jangka panjang ketersediaan lahan pertanian produktif di pulau Jawa akan sangat terbatas. Lahan rawa pasang surut dengan luas 9,45 juta ha (Nedeco Euro Consult, 1984) dinilai memberikan prospek baik pada masa datang bila dikembangkan sebagai areal pertanian dalam usaha peningkatan produksi padi nasional. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi hasil padi cukup tinggi yakni 3,0-5,0 t gkg/ha (Mukhlis dan Simatupang, 1999).

Salah satu masalah dalam usaha budidaya padi di rawa pasang surut adalah penyakit blas. Meskipun spesifikasi data laporan mengenai luas serangan blas pada pertanaman padi pasang surut tidak tersedia, namun dari beberapa laporan menunjukkan bahwa penyakit ini dijumpai hampir di semua lokasi pasang surut baik di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah maupun di Sumatera Selatan (Mukhlis, 1989; Syam *et al.*, 1993). Berdasarkan fase pertumbuhan tanaman yang dirusaknya, penyakit blas dibedakan atas blas daun dan blas leher. Blas leher lebih merusak dan lebih merugikan dibanding blas daun karena menyebabkan gabah

menjadi hampa (Ahn dan Amir, 1985). Kerugian yang disebabkan penyakit ini dapat mencapai 90%, tergantung pada bagian tanaman yang diserangnya (Mehrota, 1980).

Dalam tulisan ini diuraikan pengaruh lingkungan terhadap perkembangan blas dan penelitian yang telah dilakukan sebagai upaya untuk menekan kerugian yang diakibatkan penyakit tersebut di lahan rawa pasang surut.

PENGARUH LINGKUNGAN TERHADAP PERKEMBANGAN BLAS

Perkembangan penyakit blas dapat berbeda pada musim dan lokasi yang berbeda pula, karena faktor lingkungan seperti kelembaban udara, jumlah dan lamanya hujan, embun, suhu, varietas, teknik budidaya dan kandungan unsur hara dalam tanah.

Kelembaban yang tinggi menguntungkan bagi perluasan bercak dan perkembangan penyakit. Agar terjadi infeksi diperlukan kelembaban relatif lebih dari 92% dan suhu sekitar 24°C selama beberapa jam. Penyakit blas dapat berkembang hebat bila kelembaban relatif di atas 90% dan suhu malam hari maksimum 20-24°C terus menerus selama 2-4 hari. Dalam udara yang lembab, yakni biasanya pada malam hari dihasilkan spora (Ou, 1985).

Banyak dan lamanya hujan berpengaruh terhadap banyaknya spora udara. Pada musim hujan konsentrasi spora tertinggi di udara 43,8 spora per liter udara, sedangkan pada musim kemarau, konsentrasi tertinggi 8,8 spora per liter udara (IRRI, 1963; Ou *et al.*, 1974 dalam Fachrur Rozy, 1981). Hujan lebat yang terjadi dalam waktu singkat tidak membantu perkembangan blas. Sebaliknya, hujan rintik-rintik tetapi lama merupakan kondisi yang menguntungkan bagi blas untuk berkembang dan menginfeksi tanaman (Mukelar dan Anggiani, 1985).

Embun berpengaruh terhadap pelepasan spora dan infeksi. Bila masa embun lebih lama maka spora akan lebih cepat serta lebih banyak dilepaskan dan akan lebih hebat infeksi yang terjadi (IRRI, 1977).

Suhu optimum untuk infeksi adalah 25-28°C (Nuque dan Bandong, 1972). Masa inkubasi antara 5-6 hari pada suhu 24-25°C dan 4-5 hari pada suhu 26-28°C. Suhu optimum untuk infeksi sama dengan suhu optimum yang diperlukan untuk pertumbuhan miselia, sporulasi dan perkecambahan spora (Mukelar dan Kardin, 1991).

Faktor teknik budidaya juga mempengaruhi perkembangan penyakit. Bercocok tanam rapat diikuti dengan pemberian pupuk nitrogen yang berlebihan akan menguntungkan bagi perkembangan penyakit, karena tanaman yang rimbun akan menimbulkan agroklimat yang lebih baik sehingga kelembaban relatif di sekitar tanaman naik (Kustianto *et al.*, 1982). Pengaruh pupuk nitrogen terhadap serangan patogen blas telah dibuktikan. Intensitas pengaruh pupuk tersebut tergantung pada jenis tanah, keadaan iklim dan cara aplikasinya. Makin cepat reaksi pupuk

nitrogen, makin cepat pula meningkatkan serangan patogen blas. Pada tanah lempung, serangan patogen blas lebih ringan daripada tanah berpasir. Pada umumnya pengaruh nitrogen terhadap sel epidermis adalah meningkatnya permeabilitas air dan menurunnya kadar silikat, sehingga jamur mudah melakukan penetrasi. Pengaruh pupuk fosfat dan kalium terhadap serangan patogen blas tergantung pada keseimbangan dengan pupuk nitrogen (Mukelar dan Kardin, 1991). Pengaruh pupuk silikat telah banyak diteliti, dan peneliti umumnya berpendapat bahwa silikat terutama ditekankan pada ketahanan fisik, khususnya sel-sel epidermis. Unsur silikat tidak mampu menahan perkembangan jamur setelah terjadi proses penetrasi dalam jaringan daun.

HASIL-HASIL PENELITIAN

Beberapa hasil penelitian memperlihatkan bahwa keberhasilan pengendalian penyakit blas sangat dipengaruhi oleh kemampuan pengaturan faktor lingkungan, terutama iklim mikro tanaman, keseimbangan penyerapan hara dan tingkat kesuburan tanah. Kondisi lingkungan berpengaruh kepada laju perubahan ras patogen blas, meliputi varietas tahan, musim tanam yang tepat, pemakaian pupuk berimbang dan penggunaan fungisida secara tepat.

Penggunaan Varietas Tahan

Penanaman varietas tahan merupakan cara pengendalian penyakit blas yang efektif dan efisien. Usaha-usaha untuk mendapatkan varietas tahan blas telah banyak dilakukan. Akan tetapi jamur *P. grisea* sangat potensial dalam bentuk ras baru, sehingga sulit untuk mendapatkan varietas tahan yang stabil. Pada pengujian ketahanan beberapa varietas unggul/lokal dan galur-galur padi pasang surut yang dilaksanakan di rumah kaca, tidak satupun yang tahan 2 atau lebih ras blas (Mukhlis, 1989; Prayudi 1994; Mukhlis dan Imberan, 1995).

Varietas yang mempunyai ketahanan stabil sebenarnya yang sangat diharapkan untuk pengendalian penyakit ini. Ketahanan stabil adalah ketahanan yang tidak berubah (konsisten) pada tempat dan waktu penanaman yang berbeda, atau dengan kata lain tahan terhadap banyak ras *P. grisea*.

Percobaan yang dilaksanakan di lahan pasang surut KP. Unit Tatas, Kalteng, menunjukkan bahwa varietas Kapuas dan IR64 agak tahan terhadap penyakit blas daun dan blas leher (Tabel 1). Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh kedua varietas ini pada percobaan di lahan pasang surut, Sakalagun, Kalimantan Selatan (Tabel 2) (Mukhlis, 1994; Mukhlis, 1997).

Hasil pemantauan di daerah pasang surut Sakalagun yang merupakan daerah endemi blas leher, menunjukkan bahwa varietas unggul IR64 dan IR66 ternyata cukup stabil ketahanannya. Ketahanan kedua varietas tersebut sampai MT 1996/97.

ternyata berjalan 4-5 musim tanam. Sebelumnya varietas Cisokan pada daerah tersebut cukup tahan, namun setelah berlangsung 3-4 musim tanam ternyata hancur terserang blas leher (Mukhlis, 1997).

Pada lahan dengan tipe luapan C yang ditata sebagai lahan kering dapat diusahakan padi gogo. Hasil penelitian yang dilaksanakan di Karang Agung (Sumatera Selatan) menunjukkan bahwa tidak satupun dari semua varietas unggul yang ditanam sebagai padi gogo tahan terhadap blas leher. Hanya beberapa varietas lokal yang toleran terhadap penyakit blas, seperti Talang, Rojolele dan Mesir. Varietas tersebut di lahan pasang surut sulfat masam dapat memberikan hasil 2-4 t/ha dalam waktu 120-150 hari (Syam *et al.*, 1993).

Tabel 1. Rata-rata intensitas serangan blas pada enam varietas/galur padi di lahan pasang surut. KP. Unit Tatas, MH 1989/90.

Varietas	Intensitas blas daun pada 45 HST (%)	Intensitas blas leher (%)
IR42	32,1 c	21,8 b
Kapuas	7,0 a	12,7 a
IR64	7,3 a	13,0 a
IR6023-10-1-1	20,2 b	15,5 ab
CR261-7039-236	20,6 b	16,3 ab
BW267-3	26,1 b	19,5 b

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji Duncan 5%.

Sumber: Mukhlis (1994)

Tabel 2. Reaksi 20 varietas/galur padi terhadap penyakit blas leher. Suryakanta (Sakalagan), MH 1996/97.

Varietas/galur	Ketahanan	Varietas/galur	Ketahanan
B 7922f-Kn-6-1	Tahan	B 10278b-Mr-2-3-3	Agak tahan
IRAT 318	Agak tahan	Cisanggarung	Agak tahan
B 10277b-Mr-1-4-3	Agak tahan	Poso	Rentan
B 10278b-Mr-1-6-1	Agak tahan	Kapuas	Tahan
B 10278b-Mr-2-2-1	Agak tahan	IR64	Agak tahan
B 10278b-Mr-2-2-2	Agak rentan	Lemantang	Agak tahan
B 10278b-Mr-2-2-3	Rentan	Membramo	Agak tahan
B 10278b-Mr-2-2-4	Agak rentan	B 5565	Agak tahan
B 10278b-Mr-2-3-2	Rentan	Cisokan	Rentan
B 10278b-Mr-2-4-2	Agak rentan	IR66	Tahan

Sumber: Mukhlis (1997).

Pergiliran Varietas Tahan

Varietas yang ditanam secara luas dan terus menerus (dengan pola usahatani padi-padi) hanya mampu bertahan selama beberapa musim terhadap serangan penyebab penyakit blas leher (Tabel 3). Varietas Kapuas mampu bertahan selama empat musim (MH 1987/88 sampai dengan MK 1989), dan pada musim tanam kelima (MH1989/90) ternyata menjadi rentan. Hal ini mengidentifikasi bahwa telah terjadi ras patogen blas yang baru, yang mampu mematahkan ketahanan varietas kapuas. Perbedaan tingkat ketahanan varietas detektor pada musim hujan dan musim kemarau lebih banyak dipengaruhi faktor cuaca; karena suhu, kelembaban maupun intensitas cahaya matahari pada saat musim hujan sangat sesuai bagi perkembangan penyakit. Pada saat ketahanan varietas Kapuas patah, varietas Cisokan dan Secangkir bereaksi tahan terhadap penyakit; kedua varietas tersebut dipersiapkan untuk mengganti Kapuas pada musim tanam berikutnya.

Penggantian varietas Kapuas dengan Cisokan/Secangkir (dominan Cisokan) pada MK 1990, dapat menekan penyakit blas leher. Akan tetapi pada penanaman MH 1990/91 ketahanan kedua varietas tersebut terhadap penyakit juga patah. Pada saat itu varietas detektor yang bereaksi tahan penyakit adalah IR64 dan IR66. Selanjutnya varietas IR64 dan IR66 dipersiapkan untuk mengganti Cisokan/ Secangkir.

Pada MK 1991 varietas Cisokan/Secangkir diganti dengan IR64 (dominan) sehingga penyakit blas leher dapat ditekan. Pada saat itu banyak varietas uji bereaksi tahan penyakit. Hal ini disebabkan kondisi cuaca MK 1991 kurang mendukung perkembangan penyakit.

Selanjutnya varietas IR64 secara terus menerus ditanam sampai dengan MK 1993. Pada MK 1993 tersebut dimasukkan tanaman kedelai yang ternyata dapat meningkatkan pendapatan petani. Untuk selanjutnya padi hanya ditanam pada musim hujan, dan kedelai pada musim kemarau.

Varietas IR64 dan IR66 secara rutin ditanam pada MH 1994/1995 dan MH 1995/1996. Kedua varietas tersebut menunjukkan reaksi ketahanan yang masih baik terhadap penyakit. Besar kemungkinannya peranan kedelai pada musim kemarau banyak menekan populasi patogen, sehingga mampu menunda patahnya ketahanan terhadap penyakit. Kemungkinan yang lain adalah karena kedua varietas tersebut memang memiliki ketahanan terhadap bermacam ras patogen blas.

Tabel 3. Reaksi ketahanan varietas padi terhadap penyakit blas leher pada pergiliran varietas tahan, Sakalgun, Kab. Barito Kuala.

Musim tanam	Varietas	Luas tanaman (ha)	Reaksi ketahanan varietas detektor								
			Kap	Cis	Sec	Pro	Mus	IR36	IR42	IR64	IR66
MH 87/88	Kapuas	25	T	T	T	AT	AR	R	AT	-	-
MK 88	Kapuas	25	T	T	T	T	T	AT	T	-	-
MH 88/89	Kapuas	35	T	T	T	AR	R	R	AT	-	-
MH 89	Kapuas	35	AT	T	T	T	AT	AT	T	-	-
MH 89/90	Kapuas	50	R	T	T	R	R	AR	AT	T	T
MK 90	Cisokan/ Secangkir	47 3	AT	T	T	AT	AT	T	T	T	T
MH 90/91	Cisokan/ Secangkir	45 5	AT	R	AR	R	AR	AT	AT	T	T
MK 91	Secangkir/ IR64	5 35	T	AR	T	AT	T	T	T	T	T
MH 91/92	IR64	50	AT	R	AR	T	AT	AT	T	T	T
MK 92	IR64	50	T	AT	T	T	T	AT	T	T	T
MH 92/93	IR64	60	AT	AR	AR	AT	AT	AR	AT	T	T
MK 93	IR64	25	T	AT	T	T	T	T	T	T	T
MH 93/94	Kedelai IR64	30 45	AT	AR	AR	AT	AT	R	AT	T	T
MK 94	Kedelai	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MH 94/95	IR64/ IR66	20 25	AT	AR	AR	AT	AR	AR	AT	T	T
MK 95	Kedelai Padi lokal	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MH 95/96	IR64/ IR66	10 38	AT	AR	AT	AT	AR	AR	AT	T	T

Kap : Kapuas St : sangat tahan Sumber : Prayudi (1997).
 Cis : Cisokan T : tahan
 Sec : Secangkir AT : agak tahan
 Pro : Progo AR : agak rentan
 Mus : Musi R : rentan
 SR : sangat rentan

Dari data tersebut di atas terbukti bahwa penggunaan varietas-varietas detektor diantara suatu varietas yang sedang dikembangkan mampu mendeteksi calon varietas pengganti untuk musim tanam berikutnya, apabila ketahanan varietas yang dikembangkan mengalami penurunan.

Penerapan konsep pergiliran varietas tahan tersebut sering menghadapi masalah ketidaksesuaian jenis varietas yang dikehendaki petani. Idealnya setiap pergantian varietas hanya pada masalah ketahanan terhadap penyakit, akan tetapi penampilan dan rasa varietas-varietas pengganti tersebut sesuai dengan selera petani di lokasi yang bersangkutan. Hal ini merupakan tantangan bagi para ahli pemuliaan dan penyakit tanaman padi untuk dapat merealisasikannya. Selanjutnya penerapan

konsep tersebut memerlukan kerjasama yang harmonis antar anggota kelompok tani maupun antar kelompok tani, serta didukung oleh manajemen benih yang tangguh.

Waktu Tanam

Perbedaan agroklimat antar lokasi/wilayah, baik dalam skala besar maupun kecil, memerlukan pengelolaan yang berbeda dalam menghadapi serangan patogen blas. Waktu tanam yang menyebabkan saat keluar malai dan awal berbunga banyak embun perlu dihindari (Mukelar, 1985).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor curah hujan, kelembaban dan kecepatan angin mempunyai korelasi positif, artinya semakin tinggi curah hujan, kelembaban dan kecepatan angin maka semakin tinggi pula intensitas blas lehernya. Sedangkan suhu berkorelasi negatif terhadap intensitas penyakit, artinya semakin tinggi suhu, makin rendah intensitas blas leher. Perubahan waktu tanam yang mengidentifikasi perubahan faktor cuaca ternyata mempengaruhi intensitas penyakit blas, terutama untuk varietas yang bereaksi rentan. Perbedaan waktu tanam dengan selang 10 hari sudah mempengaruhi besarnya intensitas penyakit blas leher (Tabel 4). Apabila penanaman dilakukan pada awal musim hujan dan pada saat keluar malai/awal berbunga, faktor cuaca sangat mendukung, maka perlu penyemprotan fungisida untuk menekan blas leher (Muklis, 1997).

Tabel 4. Intensitas penyakit blas leher (%) pada padi varietas Cisokan akibat perbedaan waktu tanam di lahan pasang surut. Sakalagun, MH 1996/97.

Waktu tanam	Curah hujan seminggu sebelum panen (mm)	Blas leher
24 Nopember 1996	56,6	15,8 a
4 Desember 1996	40,7	12,4 b
14 Desember 1996	31,0	5,9 c

Angka pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji duncan 5%.

Sumber: Mukhlis (1997).

Pemupukan

Usaha preventif untuk meminimalkan kerusakan akibat serangan patogen blas dapat dilakukan dengan pemupukan berimbang. Pemberian unsur makro nitrogen menghasilkan pertumbuhan tanaman padi yang baik. Keadaan ini menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik bagi perkembangan blas. Dengan kata lain, pemberian pupuk nitrogen yang tinggi menyebabkan serangan patogen blas tinggi pula (Mukelar, 1985).

Groos (1968) melaporkan, bahwa kalium berperan penting dalam memperkecil tingkat keparahan penyakit, karena kalium dapat merangsang perkembangan ketebalan lapisan luar sel epidermis. Pada tanaman padi, kalium berpengaruh terhadap kadar lignin dari jaringan-jaringan penunjang di bawah epidermis dan sel-sel sekitar berkas pembuluh. Dengan demikian kalium meningkatkan ketahanan padi terhadap serangan patogen (Ismunadji *et al.*, 1976).

Abu sekam merupakan limbah tanaman padi yang mempunyai unsur silikat tinggi. Menurut Yoshida (1975) unsur mikro silikat berfungsi menambah ketahanan tanaman terhadap serangan serangga, tungau dan jamur. Apabila kandungan silikat dalam tanaman padi cukup tinggi, maka dapat mengurangi serangan patogen blas (Ou, 1985; Zaini *et al.*, 1985)

Hasil percobaan perlakuan beberapa dosis abu sekam (sumber Si) dan kalium di lahan pasang surut Sakalagun (Kalsel) dengan pupuk dasar 90 kg N/ha dan 90 kg P₂O₅/ha menunjukkan bahwa pemberian abu sekam dan kalium memberikan pengaruh nyata terhadap intensitas serangan blas leher (Tabel 5). Dosis optimum yang memperlihatkan serangan terendah adalah 90 kg K₂O dengan intensitas serangan 3,93%. Pengurangan dosis kalium menjadi 60 kg K₂O/ha dan ditambah dengan abu sekam sebanyak 400 atau 600 kg/ha, intensitas serangan blas leher dapat ditekan menjadi 6,93% dan 6,10% (Mukhlis, 1995).

Tabel 5. Pengaruh kalium dan abu sekam terhadap intensitas penyakit blas leher pada padi di lahan pasang surut. Sakalagun, MH 1994/95.

Perlakuan		Intensitas blas leher (%)
Kalium (kg K ₂ O)	Abu sekam (kg/ha)	
30	0	7,98 abc
60	0	7,33 abc
90	0	3,93 a
0	200	14,39 d
0	400	9,28 abcd
0	600	12,03 cd
30	200	7,26 abc
60	200	7,20 abc
30	400	9,21 bcd
60	400	6,93 ab
30	600	8,46 abc
60	600	6,10 ab
0	0	21,58 e

CV = 32,21%.

Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%.

Sumber: Mukhlis (1995).

Pada percobaan lain dengan pemberian kombinasi nitrogen dan abu sekam, menunjukkan bahwa dosis optimum yang memperlihatkan intensitas penyakit terendah adalah 60 kg N/ha + 400 kg abu sekam atau 90 kg N/ha + 500 kg abu sekam/ha dengan intensitas masing-masing 10,4 dan 10,6% (Tabel 6).

Tabel 6. Intensitas penyakit blas leher akibat pemberian N dan abu sekam pada padi di lahan pasang surut. Sakalagun, MH 1994/95.

No.	Perlakuan		Intensitas blas leher (%)
	N (kg/ha)	Abu sekam (kg/ha)	
1.	60	400	10,4 d
2.	90	400	13,6 bc
3.	120	400	18,4 a
4.	60	500	11,5 cd
5.	90	500	10,6 d
6.	120	500	15,2 b
7.	60	600	12,6 bcd
8.	90	600	13,3 bc
9.	120	600	12,6 bcd
10.	0	0	14,3 Bc

CV = 14,3%

Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%.
Sumber: Mukhlis (1997).

Penggunaan Fungisida

Pengendalian penyakit blas dengan fungisida pada padi pasang surut merupakan alternatif terakhir dalam konsep pengendalian penyakit terpadu. Sulitnya menetapkan ketahanan varietas akibat terjadinya perubahan ras patogen blas antar musim tanam dan lokasi, memerlukan kewaspadaan terhadap kemungkinan munculnya serangan patogen blas.

Penyakit blas dapat ditularkan melalui benih (30-40%) sehingga kemungkinan timbulnya pada tingkat persemaian sangat potensial. Persemaian basah maupun kering dengan tingkat kerapatan tanaman tinggi sangat membantu terjadinya blas daun. Perawatan benih (seed treatment) merupakan cara yang efektif dan praktis. Sedangkan untuk blas leher diperlukan penyemprotan tanaman pada saat yang tepat. Pengujian perawatan benih dengan benomil+tiram (Benlate T-20 WP) yang dilaksanakan di lahan pasang surut KP. Unit Tatas (Kalteng) menunjukkan keefektifan yang tinggi. Percobaan lain dengan penyemprotan fungisida ftalida (Rabcide 50 WP) ternyata cukup efektif untuk blas daun, tetapi tidak efektif terhadap blas leher

(Mukhlis, 1994). Disamping itu; laporan dari Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang-Surut dan Rawa (SWAMP II) menyebutkan bahwa untuk mencegah timbulnya blas pada persemaian dianjurkan perlakuan benih dengan tricyclazole dengan takaran 3 g formulasi/kg benih atau benomil + tiram dengan takaran 5 g formulasi/kg benih. Sedangkan fungisida sistemik yang dianjurkan untuk pencegahan blas leher adalah tricyclazole dengan takaran 300 g formulasi/ha atau isoprothiolan 1 kg/ha, satu kali aplikasi pada awal berbunga (Syam *et al.*, 1993).

Mengingat fungisida sintesis tersebut harganya relatif mahal dan efek negatifnya terhadap lingkungan tinggi, maka diperlukan alternatif fungisida yang murah, praktis dan relatif aman terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di laboratorium, diketahui ekstrak daun sirih, daun lada dan rimpang lengkuas berpotensi untuk dijadikan fungisida nabati dalam pengendalian penyakit blas. Dalam kondisi rumah kaca ekstrak rimpang lengkuas lebih efektif dibandingkan ekstrak daun sirih dan daun lada dalam menekan perkembangan penyakit blas, terutama bila disemprotkan setelah inokulasi inokulum blas (Tabel 7 dan 8) (Mukhlis, 1999).

Tabel 7. Pengaruh ekstrak tumbuhan terhadap perkembangan koloni jamur blas (*P. grisea*) di laboratorium.

Perlakuan	Diameter koloni (mm)				
	3 HSI	5 HSI	7 HSI	9 HSI	12 HSI
Sirih	0,0 a	0,0 a	0,0 a	20,3 a	41,0 b
Lada	0,0 a	0,0 a	9,0 b	21,0 a	28,3 a
Jahe	13,7 c	19,7 c	30,7 d	53,3 cd	66,3 de
Kunyit	15,0 de	20,0 c	29,3 d	51,0 c	63,3 d
Lengkuas	9,7 b	13,0 b	16,3 c	35,7 b	48,3 c
Serai	16,0 e	24,0 e	34,7 e	56,0 d	67,0 e
Seledri	15,0 de	22,3 d	31,3 d	54,7 cd	66,0 de
Kontrol	14,7 cd	22,7 de	30,7 d	53,3 cd	66,3 de
CV(%)	6,7	5,2	5,6	5,4	3,1

Angka sekolom yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji LSD 5%.

Sumber: Mukhlis (1999).

Tabel 8. Pengaruh ekstrak sirih, lada dan lengkuas terhadap perkembangan penyakit blas pada padi di rumah kaca.

Perlakuan	Intensitas blas (%)
Penyemprotan sebelum inokulasi	
Sirih	39,02 c
Lada	42,26 c
Lengkuas	35,42 bc
Penyemprotan setelah inokulasi	
Sirih	24,33 ab
Lada	30,07 abc
Lengkuas	18,03 a
Kontrol	38,33 bc

CV = 22,9%

Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji LSD 5%.

Sumber: Mukhlis (1999).

KESIMPULAN

Penyakit blas merupakan salah satu penyakit utama yang menyerang tanaman padi di lahan pasang surut. Infeksi patogen dan perkembangannya pada tanaman dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, terutama kelembaban dan kesuburan tanah. Penggunaan varietas IR64 dan IR66 cukup stabil ketahanannya. Penggunaan varietas detektor diantara semua varietas yang sedang dikembangkan mampu mendeteksi calon varietas pengganti untuk musim tanam berikutnya, apabila ketahanan varietas yang dikembangkan mengalami penurunan. Memperlambat waktu tanam dari awal musim hujan dapat mengurangi penyakit blas leher. Penggunaan pupuk berimbang 90-90-60 kg N-P₂O₅-K₂O/ha + 500 kg abu sekam/ha merupakan yang terbaik dalam menekan perkembangan penyakit blas leher pada padi di lahan pasang surut.

Perlakuan benih untuk melindungi tanaman dari serangan patogen blas pada persemaian dan awal pertanaman dapat dilakukan dengan benomil + tiram (5 g/kg benih) atau tricyclazole (3 g/kg benih). Sedangkan pencegahan penyakit blas leher dapat dilakukan dengan penyemprotan fungisida tricyclazole (300 g/ha) atau isoprotiolan (1 kg/ha) pada saat awal berbunga.

Ekstrak daun sirih, daun lada dan rimpang lengkuas berpotensi untuk dijadikan fungisida nabati dalam pengendalian blas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, S.W. dan M. Amir. 1986. Rice blast management under upland condition, pp.363-374. *In Progression In Upland Rice Research Proceedings Of The 1985 Jakarta Conference*. International Rice Research Institute.
- Fachrur Rozy. 1981. Perbandingan ketahanan beberapa varietas padi berumur pendek dengan varietas lokal Sabai terhadap *Pyricularia oryzae* Cav. di Banjarbaru. Laporan Karya Ilmiah I. Fak. Pertanian. Unlam. Banjarbaru.
- Gross, L R. 1968. The effect of potassium on disease resistance, pp.221-241. *In* V.J. Kilmer, S.E. Younts and N.C. Brady (eds). *The role of potassium in agriculture*. Amer. Soc. Of Agron. Crop Sci. Soc, of Amer and Soil Sci, of Amer.
- IRRI. 1963. Annual Report. Los Banos, Philippines, p.105-112
- IRRI. 1977. Research Highlights for 1976. Los Banos, Philippines. p.37.
- Ismundji, M., S. Partohardjono dan Sasiyati. 1976. Peranan kalium dalam peningkatan produksi tanaman pangan. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Bogor. p.1-16.
- Kustianto, B., S. Kartowinoto, M. Amir dan Z. Harahap. 1982. Perbaikan ketahanan varietas terhadap penyakit blas. pp.127-138. *Dalam Penelitian Pemuliaan Padi*. Badan Litbang Pertanian. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Mehrota, R. S. 1980. Plant Pathology. Mc. Grow Hill Company. New Delhi. p. 542-547.
- Mukelar, A. 1985. Pengendalian penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav) pada lahan kering. Makalah pada Rapat GEU Puslitbangtan Tanaman Pangan. Tanggal 18 Mei 1985. Bogor. 23 p.
- Mukelar, A dan M. K. Kardin. 1991. Pengendalian penyakit jamur. p. 882-844. *Dalam* Soenarjo E., D. S. Damardjati, M. Syam (eds) Padi Buku 3. Badan Litbang Pertanian. Puslibangtan, Bogor.
- Mukelar, A. dan Anggiani N. 1995. Status dan pengendalian blas di Indonesia. p. 583-592. *Dalam* Syam et al. (Eds). *Kinerja Penelitian tanaman pangan* Buku 3. Badan Litbang Pertanian Puslitbangtantan Pangan. Bogor.
- Mukhlis. 1989. Ketahanan varietas padi terhadap penyakit blas di Kalimantan Selatan. *Jurnal Fitopatologi*, 1(1): p.8-10. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia.

- Mukhlis. 1994. Pengendalian penyakit blas dengan fungisida pada enam varietas/galur padi di lahan pasang surut. pp.215-218. *Dalam* I. Ar-Riza, S. Saragih, Mukhlis dan M. Noor (eds). Budi Daya Padi Lahan Pasang Surut dan Lebak Serealia I. Puslitbang Tanaman Pangan Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru. Banjarbaru
- Mukhlis. 1995. Pengendalian penyakit blas leher (*Pyricularia oryzae*). Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru. 10 p.
- Mukhlis dan M. Imberan. 1985. Pengujian ketahanan varietas padi lokal terhadap penyakit blas. Makalah disampaikan pada Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopat. Indonesia tanggal 25-27 September 1995 di Mataram. 6 p.
- Mukhlis. 1997. Studi epidemiologi dan pengendalian penyakit blas leher (*Pyricularia oryzae*) pada padi di lahan pasang surut. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru. 10 p.
- Mukhlis. 1999. Kajian penggunaan ekstrak tumbuhan sebagai fungisida nabati untuk pengendalian penyakit blas. Laporan Hasil Penelitian. Balittra. Banjarbaru. 7p.
- Mukhlis dan R. S. Simatupang. 1999. Pengaruh herbisida glifosat pada persiapan lahan terhadap populasi mikroorganisme tanah dan hasil padi di lahan pasang surut. pp. 518-525. *Dalam* E.Purba *et al.* (eds) Prosiding II Konferensi Nasional XIV Himpunan Ilmu Gulma Indonesia tanggal 20-22 Juli. Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Medan.
- Nuque, F. L. And J. M. Bandong. 1972. Fungus Disease. IRRI. Los Banos, Philippines.
- Nedeco-Euroconsult. 1984. Nationwide study on coastal and near coastal swamps land in Sumatera, Kalimantan and Irian. Tidal Swamps Land. Dep. Project (P4S). Director General of Water Res. Dev. Min. of Public Work, Jakarta.
- Ou, S. H. 1985. Rice Disease. Commonwealth Mycological Inst. Kew, Surrey. England.
- Prayudi, B. 1994. Evaluasi ketahanan varietas/galur padi pasang surut terhadap penyakit blas (*Pyricularia oryzae*). p. 207-209. *Dalam* I. Ar-Riza, S. Saragih, Mukhlis dan M. Noor (eds) Budi Daya Padi Lahan Pasang Surut dan Lebak Serealia I. Puslitbangtan. Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru. Banjarbaru.

- Prayudi, B. 1997. Pengendalian penyakit blas leher padi (*Pyricularia oryzae*) dengan pergiliran varietas tahan di lahan rawa pasang surut, pengalaman di Kalimantan Selatan. Makalah pada Kongres Nasional. PFI dan Seminar Ilmiah, tanggal 27-29 September 1997. Palembang.
- Syam, M, Soetjipto Ph. dan Z. Harahap. 1993. Sewindu Penelitian Pertanian di Lahan Rawa, Kontribusi dan Prospek Pengembangan. Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS II. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Singh, R. S. 1980. Plant Disease. Oxford and J.B.H. Publishing Company New Delhi, Bombay, Calcutta.
- Yoshida, S. 1975. The physiology of silicon in rice. Tech. Bull. Number 25. ASPAC Food and Fertilizer Tecnology Centre. Taipei, Taiwan. 27 p.
- Zaini, Z., A. Thaher and A. Yugsuyinda. 1985. Soil fertility and plant nutrition studies for upland rice in Sitiung acid upland soils of West Sumatera. Internat. Upland Rice Symposium, March 1985. Sukarami, West Sumatera.