



**Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III
Jakarta/Bogor 23-25 Agustus 1993**

Kinerja Penelitian Tanaman Pangan

Buku 2

**Padi – Bioteknologi, Pemuliaan,
Budi Daya, dan Proteksi**

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**

CGPRT
Library



103932



**Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III
Jakarta/Bogor 23-25 Agustus 1993**

Kinerja Penelitian Tanaman Pangan

09 NOV 1995

Buku 2

**Padi – Bioteknologi, Pemuliaan,
Budi Daya, dan Proteksi**

Penyunting:

Mahyuddin Syam
Hermanto
Arif Musaddad
Sunihardi

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
1995**

633.1/4

KIN Kinerja Penelitian Tanaman Pangan, Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III, Buku 2. – Mahyuddin Syam; Hermanto; Arif Musaddad; Sunihardi (*Eds.*). – Bogor; Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 1995.
vi, hal 347–673; ill; 1,5 cm.

I. Syam, M.

II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

ISBN : 979-8161-50-5

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

Jl. Merdeka 147 Bogor 16111 Telp. (0251) 334089, 331718

Fax. (0251) 312755

Pengantar

Kegiatan penelitian tanaman pangan telah memberi kontribusi yang cukup besar dalam pembangunan pertanian. Hal itu, antara lain tercermin dari berkembang dan diterapkannya teknologi yang dihasilkan yang mampu meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Teknologi varietas unggul, misalnya, telah dikenal dan diadopsi oleh petani secara luas. Berbagai teknologi lainnya pun, seperti pengendalian hama/penyakit, sistem usahatani, dan penanganan pra- dan pascapanen tanaman pangan telah diterapkan pula oleh sebagian petani di pedesaan.

Sejalan dengan perkembangan pembangunan di segala bidang, akhir-akhir ini muncul berbagai isu yang menuntut perubahan orientasi penelitian. Isu sistem produksi terlanjutkan, misalnya, perlu dijadikan acuan dalam menentukan arah penelitian dalam PJP II mengingat isu ini berkaitan erat dengan pelestarian lingkungan yang telah menjadi komitmen internasional. Isu ini perlu pula dipadukan dengan upaya pencapaian dan pelestarian swasembada pangan, peningkatan pendapatan petani dan pengembangan agribisnis untuk mengentaskan kemiskinan.

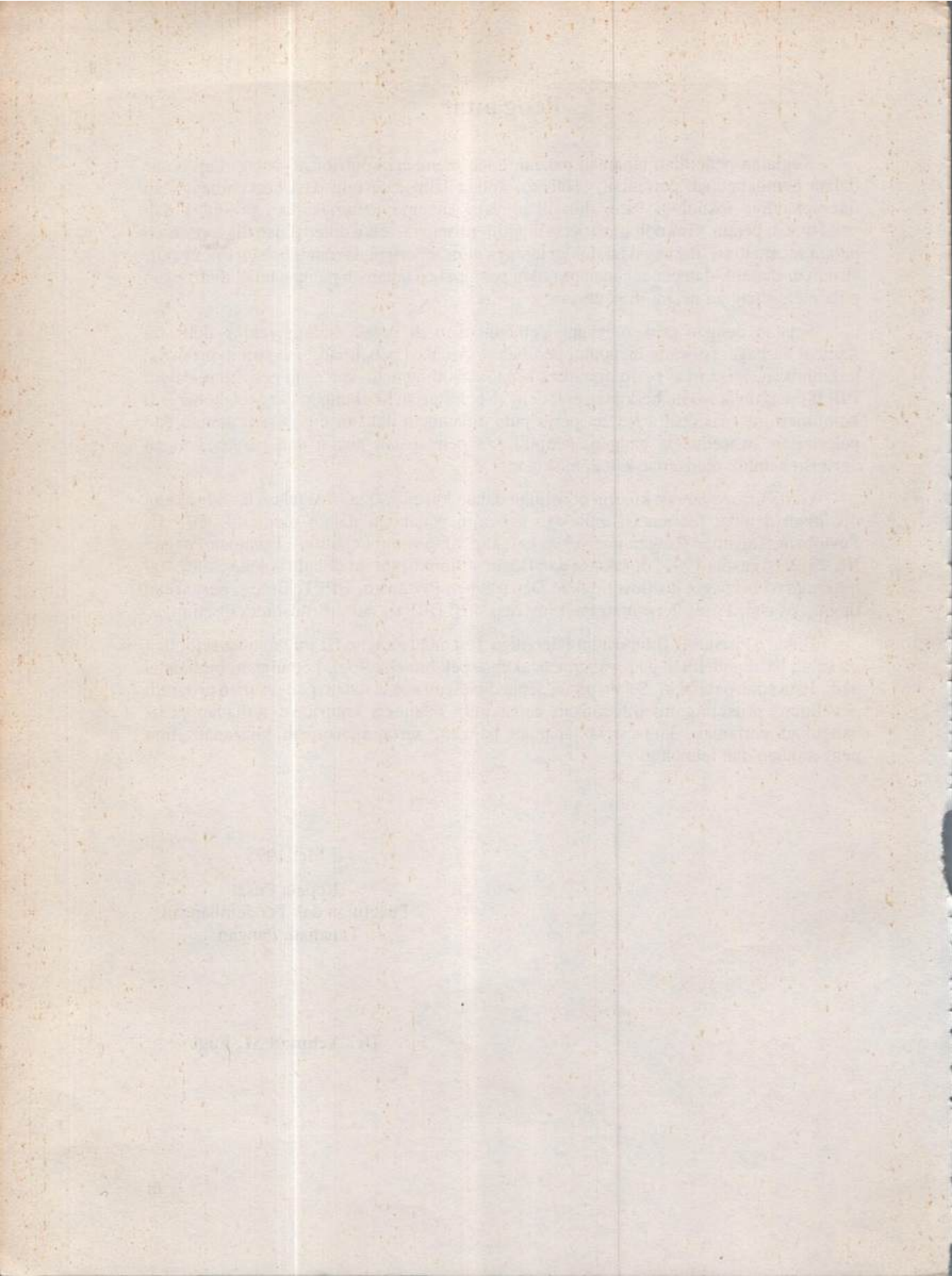
Guna mengevaluasi kinerja penelitian dalam kurun waktu lima tahun terakhir yang dikaitkan dengan reorientasi arah dan program penelitian dalam memasuki PJP II, Puslitbang Tanaman Pangan menyelenggarakan Simposium Penelitian Tanaman Pangan III, 23-25 Agustus 1993, di Jakarta dan Bogor. Simposium ini dihadiri oleh sekitar 400 peserta dari berbagai institusi lingkup Departemen Pertanian, BPPT, Bulog, perguruan tinggi, swasta, Pusat Penelitian Padi Internasional (IRRI), dan institusi terkait lainnya.

Buku 2 Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III ini memuat sejumlah makalah hasil penelitian padi yang mencakup aspek bioteknologi, pemuliaan, budi daya padi, hama dan penyakit. Selain untuk dapat dijadikan acuan dalam penyusunan program penelitian, prosiding ini diharapkan dapat pula memberi kontribusi terhadap pembangunan pertanian, khususnya tanaman pangan, serta menambah khazanah ilmu pengetahuan dan teknologi.

Mei 1995

Kepala Pusat
Penelitian dan Pengembangan
Tanaman Pangan,

Dr. Achmad M. Fagi



Daftar Isi

Pengantar	iii
Pemuliaan dan Biologi Molekuler <i>Sugiono Moeljopawiro dan Masdiar Bustamam</i>	347
Pemanfaatan <i>Bacillus Thuringiensis</i> untuk Pengendalian Serangga Hama Tanaman Pangan <i>Sutaryo Brotonegoro</i>	362
Kultur Anther dalam Pemuliaan Tanaman Padi <i>Mohammad Fatchurochim Masyhudi</i>	370
Aplikasi Teknik Serologi dalam Mendiagnosis Penyakit Virus Tanaman Pangan <i>M. Muhsin, I. Manzila, Jumanto H. dan Roechan M.</i>	382
Peningkatan Keragaman Genetik Ketahanan Varietas Padi Sawah Terhadap Wereng Coklat <i>T. Soewito, A.A.N.B. Kamandalu dan Sularjo</i>	387
Perbaikan Varietas Padi Sawah Mendukung Pelestarian Swasembada Beras.... <i>T. Soewito, Z. Harahap, dan Suwarno</i>	398
Evaluasi Keragaman Genetik Plasma Nutfah Padi <i>T. Sudiary Silitonga, Hartini R. Hifni, Mukelar Amir, Kosim Kardin dan Irwan Nasution</i>	412
Pemuliaan Padi Aromatik dan Ketan ... <i>Adijono Pa, Bambang K., Allidawati dan Suwarno</i>	422
Perbaikan Varietas Padi untuk Menunjang Usahatani di Lahan Pasang Surut dan Lebak..... <i>Suwarno dan T. Suhartini</i>	429
Perbaikan Varietas Padi Gogo..... <i>E. Lubis, Z. Harahap, M. Diredja dan B. Kustianto</i>	437
Perbaikan Varietas Padi Gogo pada Lahan Kering Marginal <i>Abdul Kaher</i>	448
Meningkatkan Produksi Padi di Lahan Sawah Keracunan Besi di Kalimantan Selatan..... <i>Muhrizal Sarwani, Achmadi Jumberi, dan Aidi Noor</i>	460
Masalah Pencemaran Kadmium (Cd) pada Padi Sawah <i>Sismiyati Roechan, Irwan Nasution, Lalu Sukarno dan A.K. Makarim</i>	477
Perbaikan Ketahanan Varietas Padi Sawah terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri Strain III dan IV..... <i>Bambang K., T. Sudiary, dan Hartini R.H.</i>	494
Penyakit Hawar Daun Bakteri Padi di Indonesia <i>Hartini R. Hifni</i>	503
Strategi Pengendalian Hama Utama Padi Menggunakan Musuh Alami <i>Baehaki S.E. dan M. Arifin</i>	510
Penggerek Batang Padi dan Strategi Pengendaliannya di Sulawesi Selatan <i>Djafar Baco, M. Yasin dan Surtikanti</i>	528
Biosistematika Wereng Hijau Genus <i>Nephotettix</i> (Homoptera, Cicadellidae) sebagai Vektor Penyakit Virus Tungro Padi <i>Sri Suharni Siwi</i>	542
Dampak Penggunaan Insektisida dalam Pengendalian Hama Wereng Coklat dan Penggerek Batang Padi <i>Djatnika Kilin, I.W. Laba dan P. Panudju</i>	562

Prospek Penggunaan Feromon Sintetis dalam Pengendalian Hama Tanaman Pangan.....	<i>Hendarsih Suharto dan S. Kartaatmadja</i>	576
Status dan Pengendalian Blas di Indonesia	<i>Mukelar Amir dan Anggiani Nst.</i>	583
Teknologi Pengendalian Penyakit Blas pada Padi Gogo di Lahan Kering Masam	<i>Amril B., A. Azis, dan Nasrun D.</i>	593
Status Ketahanan Varietas Padi Terhadap Penyakit Blas di Kalimantan Selatan	<i>Mukhlis</i>	602
Pengendalian Gulma dan Budi Daya Padi Sebar Langsung di Lahan Sawah Irigasi dan Tadah Hujan	<i>H. Pane, T.M. Gurning dan Achmad M. Fagi</i>	608
Teknologi Pengendalian Gulma pada Pertanaman Padi di Sawah Pasang Surut	<i>S. Smith Simatupang, Dakhyar Nazemi dan Arief Budiman</i>	624
Beberapa Penyakit Penting Padi dan Pengendaliannya	<i>M. Kosim Kardin, Mukelar Amir dan Hartini R. Hifni</i>	634
Hama Utama Tanaman Pangan pada Sistem Usahatani di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan.....	<i>Suwalan, S., I. G. Ismail dan Rochman</i>	647
Kajian Habitat dan Perilaku Tikus sebagai Dasar Pengendalian Secara Terpadu	<i>Rochman dan Joko Priyono</i>	657
Pengendalian Hama Tikus di Lahan Pasang Surut Kalimantan Selatan.....	<i>M. Thamrin, S. Asikin dan M.Z. Hamijaya</i>	665

Teknologi Pengendalian Penyakit Blas pada Padi Gogo di Lahan Kering Masam

Amril B., A. Azis, dan Nasrun D.

Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami

ABSTRAK

Blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* Cav. merupakan penyakit penting pada tanaman padi gogo. Patogen blas ini sangat merusak pada kondisi lingkungan yang menguntungkan perkembangannya dan dapat menginfeksi pada semua tingkat pertumbuhan tanaman padi. Gejala yang paling mencolok ditemui pada daun dan leher malai. Patogen blas mempunyai keragaman ras fisiologis yang cukup luas dan dapat berkembang dengan cepat sehingga ikut membatasi varietas yang dapat dikembangkan. Perbedaan agroklimat, baik secara makro maupun mikro, sangat berpengaruh terhadap perkembangan blas sehingga perlu pengelolaan yang berbeda dalam menghadapi penyakit blas. Pertanaman rapat dan pemberian pupuk nitrogen tinggi juga mendorong perkembangan blas. Beberapa penelitian untuk mengatasi penyakit blas pada pertanaman padi gogo di lahan kering masam telah dilaksanakan. Dari penelitian telah ditemukan bahwa ras IC-5, ID-5, IF-1, dan IG-2 dominan di daerah Sitiung, Sumatera Barat. Beberapa varietas/galur di antaranya Arias dan IRAT 216 mempunyai ketahanan yang stabil pada waktu tanam berbeda. Penggunaan jarak tanam 40 x 10 cm menghasilkan tingkat kerusakan yang rendah. Bertanam di awal musim hujan dapat mengurangi tingkat kerusakan blas daun. Pemakaian 60-90 kg N/ha untuk varietas unggul dan 45 kg N/ha untuk varietas lokal memberikan tingkat serangan blas lebih rendah. Fungisida Tricyclazole dan Ferimzone efektif untuk mengendalikan blas.

PENDAHULUAN

Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* Cav. merupakan penyakit penting pada tanaman padi dan penyebarannya sangat luas serta dapat mengancam produksi padi. Pada padi gogo, blas merupakan penyakit utama karena sering kali merusak (Seshu *et al.* 1985). Dengan semakin luasnya areal pertanaman padi gogo sejalan dengan pembukaan lahan kering melalui program transmigrasi, maka upaya pengendaliannya perlu mendapat perhatian (Amir 1985). Berdasarkan fase pertumbuhan tanaman yang dapat 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).

Perkembangan penyakit blas dipengaruhi oleh tanaman inang dan lingkungan. Menurut Kiyosawa (1974) pada tempat atau iklim berbeda, tingkat serangan *P. oryzae* tidak sama. Suhu di daerah tropis mendekati kondisi optimum untuk perkembangan blas. Suhu yang rendah pada malam hari yang menyebabkan lamanya embun berada di permukaan daun, mendorong perkembangan blas (Ou 1979). Sebagian besar varietas padi gogo mempunyai ketahanan yang tidak stabil terhadap blas karena jamur *P. oryzae* mempunyai banyak ras patogenik (Amir 1985). Keberadaan ras-ras tersebut di lapang dipengaruhi oleh tempat, iklim, dan varietas padi yang ditanam. Pada tempat yang sama dengan musim berbeda, muncul ras yang berbeda pula. Pada musim yang sama, grup ras blas di suatu tempat berbeda dengan di tempat lain. Namun ras tertentu cenderung ada dari musim ke musim. Menurut Amir (1988) perubahan ras *P. oryzae* sangat cepat, sehingga ketahanan varietas dapat dipatahkan dalam dua atau tiga tahun setelah dilepas. Hasil penelitian membuktikan, jamur *P. oryzae* mempunyai banyak ras yang jenis dan jumlahnya bervariasi menurut lokasi dan musim (Tabel 1).

Penanaman varietas unggul yang biasanya dipupuk nitrogen dengan takaran tinggi dan jarak tanam rapat mendorong perkembangan penyakit blas, karena meningkatnya kelembaban iklim sekitar tanaman (Ou 1979). Pemberian pupuk nitrogen yang berbeda takaran dan jenisnya juga mengakibatkan perbedaan serangan blas. Pemberian hara silikat dan kalium dapat menekan perkembangan blas (Amir 1985).

Perbedaan agroklimat antarwilayah memerlukan pengelolaan berbeda dalam menghadapi penyakit blas. Lembabnya udara dan banyaknya embun pada stadia berbunga, baik pagi, malam, maupun siang hari, memberi peluang perkembangan blas leher (malai). Pengaturan masa tanam untuk menghindari banyaknya embun pada stadia keluar malai merupakan salah satu alternatif yang perlu dilakukan untuk pengendalian penyakit ini (Amir 1988).

Tabel 1. Identifikasi ras blas di Sitiung dan Agam pada MH 1984/85, MH 1988/89, dan MH 1991/92.

Ras	Sitiung			Agam		
	MH 1984/85	MH 1988/89	MH 1991/92	MH 1984/85	MH 1988/89	MH 1991/92
IB-53	-	-	-	+	-	-
IB-63	-	+	-	-	-	-
IC-5	+	+	-	-	-	-
IC-23	+	-	-	-	-	-
ID-5	+	+++	++	-	-	-
ID-11	-	-	-	+	-	-
ID-14	-	-	-	+	-	++
ID-15	-	-	-	+	+++	+
IF-1	-	+	+	-	-	-
IG-1	+	+++	+++	-	-	-
IG-2	-	-	+	-	-	-
IC-32	-	+++	-	-	-	-

* Berdasarkan uji pada delapan varietas diferensial Internasional.
+ = dominan +++ = sangat dominan.

Tingkat kerentanan padi gogo meningkat bila keadaan fisik tanah tidak baik, daun dalam keadaan lembab dalam waktu lama, dan penyerapan unsur hara yang berhubungan dengan kekeringan atau kemasaman tanah yang tidak seimbang. Kebanyakan areal pertanian padi gogo miskin unsur hara utama dan kadang-kadang jenuh hara mikro tertentu, bereaksi masam, dan kering. Padahal kekurangan atau kelebihan hara tertentu mengundang datangnya penyakit blas (Ahn dan Amir 1985).

PENGENDALIAN PENYAKIT BLAS

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 seimbang dan penggunaan fungisida secara tepat.

Penggunaan Varietas Tahan

Penanaman varietas tahan merupakan cara pengendalian penyakit blas yang terbaik. Varietas yang mempunyai ketahanan stabil 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. oryzae*. Hasil pengujian di KP Sitiung pada MH 1988/89 dan 1989/90 didapatkan 26 galur/varietas tahan terhadap blas (Tabel 2), sedangkan yang lainnya mempunyai ketahanan tidak konsisten setelah dilepas (Tabel 3).

Tabel 2. Beberapa varietas/galur padi gogo tahan terhadap blas pada pengujian MH 1988/89 dan 1989/90 di KP Sitiung.

Varietas/galur	Asal	Varietas/galur	Asal
P 5589-1-1-3p-1-1p	CIAT	Baku	Lokal
P 5589-1-1-3p-1-2p	CIAT	Arias	Lokal
CT 6196-33-10-4-7-5p	CIAT	Simariti	Lokal
CT 6196-33-11-2-2-1P	CIAT	Bukat	Lokal
CT 6240-12-2-2-3-3P	CIAT	Siranto kayo	Lokal
CT 6240-12-2-2-3-5P	CIAT	IRAT 109	IRAT
CT 6194-12-14-2P-1-1p	CIAT	IRAT 216	IRAT
CT 6196-31-8-7P-1-2P	CIAT	IRAT 133	IRAT
CT 6240-12-3-1-5-3P	CIAT	IR 47686-01-4-B	IRRI
CT 6196-31-8-7P-5	CIAT	IR 47719-2-2-1-2	IRRI
CICA-165	CIAT	IR 47691-8-8-2-B	IRRI
CNA 4140	BRAZIL	GUARANI	BRAZIL
CNA 4143	BRAZIL	CNA 4146	BRAZIL

Sumber: Amril 1992.

Waktu Tanam

Perbedaan agroklimat antarlokasi/wilayah, baik dalam skala besar maupun kecil, memerlukan pengelolaan yang berbeda dalam menghadapi serangan blas. Masa tanam yang menyebabkan saat keluar malai dan awal berbunga banyak embun perlu dihindari (Amir 1985). Penanaman padi gogo dianjurkan pada awal musim hujan, pada saat hujan telah turun 2-3 hari dengan curah hujan sekitar 21 mm/minggu (Rasul 1992), dan tanah tidak mengalami kekeringan selama periode minggu pertama. Hasil penelitian menunjukkan, bila curah hujan kurang, konsentrasasi spora *P. oryzae* di udara tinggi dan perkembangan blas akan meningkat. Penanaman lebih awal pada musim hujan dapat menekan serangan blas daun, namun pada malai cenderung tinggi (Tabel 4). Apabila penanaman dilakukan pada awal musim hujan, maka perlu penyemprotan fungisida untuk menekan blas leher, terutama pada saat keluar malai dan awal berbunga.

Tabel 3. Frekuensi perubahan ketahanan varietas padi gogo setelah dilepas pada beberapa kali pengujian di KP Sitiung.

Varietas	Tahun pelepasan	1988/89		1991/92	
		jumlah uji	frekuensi rentan	jumlah uji	frekuensi rentan
Arias	1984	3	-	10	-
Danau Bawah	1981	3	2	10	-
Danau Atas	1988	-	-	10	4
Singkarak	1983	2	1	-	-
Tondano	1983	2	1	-	-
Ranau	1984	-	-	10	2
Sentani	1983	-	-	10	1
Danau Laut Tawar	1989	-	-	10	-

Sumber: Amril 1993.

Tabel 4. Intensitas kerusakan (%) akibat serangan blas daun dan blas leher dengan waktu tanam berbeda. Sitiung, MH 1991/92.

Waktu tanam	Blas daun	Blas leher (malai)
25 Oktober 1991	24,38 d	15,62 a
10 November 1991	30,00 c	14,52 a
25 November 1991	30,06 c	13,02 b
10 Desember 1991	35,34 ab	10,50 b
25 Desember 1991	33,76 b	12,00 b
10 Januari 1992	36,91 a	10,06 b

Angka-angka selanjut yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % uji berganda Duncan.

Sumber: Amril dan Yunasri (1992).

Jarak Tanam

Penanaman padi gogo umumnya secara tugal. Tingkat populasi tanaman mempunyai arti penting, tidak hanya berhubungan dengan produksi, tetapi juga terhadap perkembangan penyakit blas. Jarak tanam rapat dan atau jumlah benih yang banyak menciptakan iklim mikro yang optimum untuk perkembangan blas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam lebih rapat dengan jumlah benih lebih banyak, mendorong perkembangan blas. Jarak tanam 40x10 cm secara tugal atau 40 cm x larikan, dapat menekan perkembangan blas (Tabel 5).

Pemupukan

Pengaruh pemupukan terhadap perkembangan penyakit blas tergantung kepada kesuburan tanah, jenis dan takaran pupuk, serta varietas yang ditanam. Pada varietas rentan, tingkat kerusakan pada daun meningkat nyata sejalan dengan peningkatan takaran pemberian nitrogen. Pemberian pupuk nitrogen tinggi menyebabkan tanaman mudah terserang blas, karena meningkatnya kadar nitrogen dan menurunnya kadar kalium di dalam jaringan tanaman (Mucherji dan Sircar 1969).

Untuk penanaman varietas unggul pada lahan kering marginal atau PMK (Podsolik Merah Kuning) dianjurkan penggunaan pupuk dengan takaran 60-90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O per hektar (Burbey dan Abdullah 1992; Kaher dan Syarif 1992). Pemberian nitrogen lebih rendah dapat dilakukan terhadap varietas yang kurang tahan penyakit blas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nitrogen 60 kg/ha lebih baik dibanding 120 kg N/ha dalam menekan perkembangan blas. (Rusli *et al.* 1987). Penelitian Castano *et al.* (1990) menunjukkan, pada varietas Tondano dengan pemupukan 45 kg N + 90 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O per hektar dapat menekan perkembangan blas, sedangkan pada varietas Laut Tawar pemberian pupuk N sampai 90 kg/ha masih mampu menekan perkembangan blas (Tabel 6).

Tabel 5. Pengaruh jumlah benih dan jarak tanam padi gogo terhadap intensitas penyakit blas di KP Sitiung, MH 1985/86.

Jumlah benih (kg/ha)	Jarak dan cara tanam (cm)	Blas daun (%)	Blas leher (%)
60	40 x 10	11,11	9,22
60	20 x 20	15,22	10,00
60	40 x larikan	17,33	8,11
60	20 x larikan	17,66	9,97
90	40 x 10	12,00	10,00
90	40 x larikan	17,99	6,11
90	20 x larikan	10,22	8,66
120	40 x 10	17,33	10,00
120	40 x larikan	18,22	8,66
120	20 x larikan	27,33	9,77

* Sumber: Balittan Sukarami 1986.

Tabel 6. Intensitas serangan blas daun (%) pada beberapa takaran pemupukan nitrogen, dua varietas padi gogo. KP Sitiung, 1990.

Pemupukan (kg/ha)			Varietas	
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Tondano	Laut Tawar
00	00	00	0,0	0,0
00	90	60	0,0	0,0
15	90	60	1,7	1,0
30	90	60	7,7	2,3
45	90	60	10,0	3,7
60	90	60	20,0	6,0
75	90	60	20,0	5,0
90	90	60	15,0	6,7
105	90	60	11,7	4,3
120	90	60	18,3	6,7
135	90	60	21,7	8,3

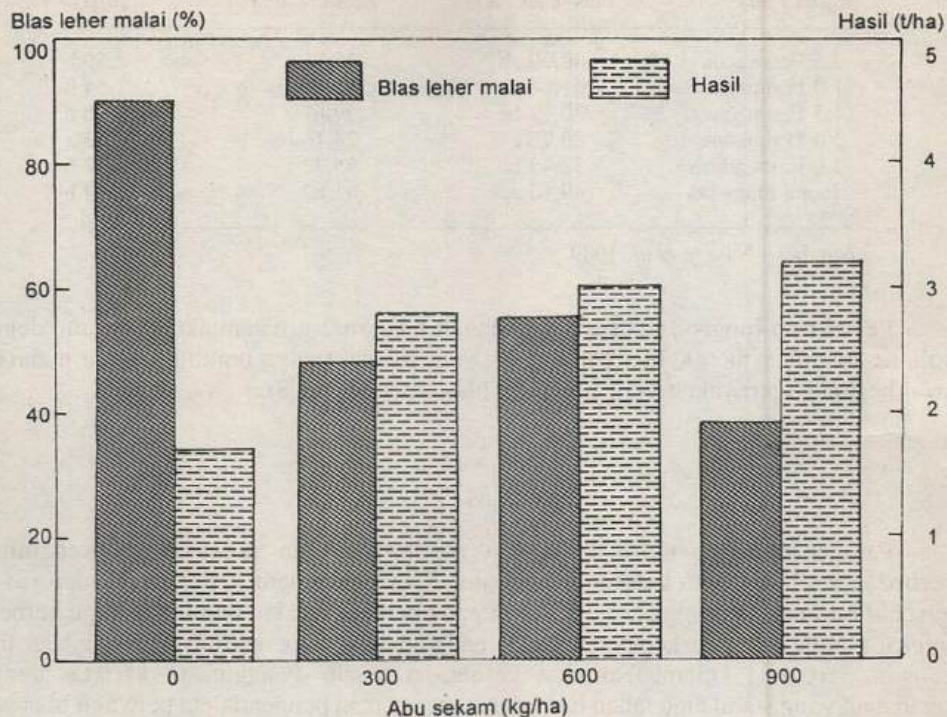
Sumber : Castano *et al.* (1990).

Untuk varietas lokal, pemupukan optimal yang dianjurkan lebih rendah, yakni 45 kg N + 45 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O per hektar. Peningkatan takaran pupuk N menyebabkan tanaman mudah rebah, di samping meningkatnya kerusakan oleh blas.

Pemberian 600 kg SiO₂ per hektar dapat menekan perkembangan blas daun sekitar 10%, tetapi blas leher masih mencapai 50% (Asadi *et al.* 1984). Penelitian lain menunjukkan bahwa pemberian pupuk yang mengandung Si (abu sekam) dapat menekan perkembangan blas daun maupun blas leher. Pemberian abu sekam 300 kg/ha dapat menurunkan kerusakan oleh blas leher pada varietas Ranau dari 90% menjadi 48% (Gambar 1). Berkurangnya serangan blas dengan pemupukan silikat adalah untuk berkurangnya serapan nitrogen oleh tanaman. Pemberian silikat sangat nyata menurunkan kadar nitrogen tanaman (Burbey *et al.* 1989).

Penggunaan Fungisida

Pengendalian penyakit blas dengan fungisida pada padi gogo merupakan alternatif terakhir dalam konsep pengendalian penyakit terpadu. Sulitnya menetapkan ketahanan varietas akibat terjadinya perubahan ras patogen blas antarmusim tanam dan lokasi, memerlukan kewaspadaan terhadap kemungkinan munculnya serangan blas. Penggunaan fungisida akan efektif bila dilakukan sedini mungkin. Diketahui 30-40% blas pada padi ditularkan melalui benih, sehingga tanaman stadia awal vegetatif dapat terserang. Proteksi terhadap serangan blas awal fase vegetatif dapat dilakukan dengan perlakuan benih (*seed treatment*), sedangkan untuk blas leher diperlukan penyemprotan tanaman pada saat yang tepat. Perlakuan benih dapat dilakukan dengan fungisida sistemik seperti Pyroquilon 50 WP dengan takaran 8 g/kg benih. Fungisida Tricyclazole efektif mengendalikan blas leher bila diberikan pada saat bunting dan berbunga (Tabel 7).



Gambar 1. Pengaruh pemberian pupuk Si (abu sekam) terhadap perkembangan blas leher dan hasil padi gogo, varietas Ranau.
Sumber : Balittan Sukarami, 1990.

Tabel 7. Pengaruh tiga jenis fungisida terhadap blas leher.

Fungisida	Tingkat kerusakan (%)	Efisiensi (%)
Tricyclazole	18,7	88
Tetrachlorophthalide (rabcide)	19,7	74
Kasumin	19,9	72
Tanpa fungisida	70,0	-

Sumber : Rusli *et al.* 1987.

Tabel 8. Pengaruh fungisida terhadap blas leher, gabah hampa dan hasil padi gogo (Laut Tawar) di KP Sitiung MH 1988/89.

Fungisida (g/ba/l air)	Tingkat kerusakan blas leher (%)	Persentase gabah hampa	Hasil (t/ha)
0,5 Ferimzone	40,20 ab	38,71 a	2,59 b
1,0 Ferimzone	41,84 ab	32,41 a	2,54 b
1,5 Ferimzone	30,79 bc	30,61 a	2,96 b
2,0 Ferimzone	26,75 c	24,16 b	3,33 a
2,0 Karbendazim	32,43 bc	35,32 a	2,67 b
Tanpa fungisida	49,66 a	41,87 a	2,34 b

Sumber : Nasrun *et al.* 1989.

Pemberian fungisida Ferimzone dengan takaran 2 g bahan aktif/liter air, dengan volume air sebanyak 500 liter per aplikasi yang diberikan saat bunting, keluar malai dan awal berbunga ternyata efektif menekan blas leher (Tabel 8).

KESIMPULAN

Patogen blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) mempunyai banyak ras yang penyebarannya berbeda antarlokasi dan antarmusim tanam. Ketahanan suatu varietas terhadap ras-ras tersebut berbeda, sehingga kestabilannya pada berbagai waktu dan lokasi juga berbeda. Infeksi patogen dan perkembangan blas pada tanaman dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, terutama kelembaban dan kesuburan tanah. Penggunaan varietas dengan ketahanan yang stabil atau tahan banyak ras merupakan pengendalian penyakit blas yang baik.

Penanaman awal musim hujan dengan jarak tanam 40x10 cm dapat menekan perkembangan penyakit blas, terutama blas daun. Penggunaan pupuk berimbang, untuk varietas unggul 60-90-60 kg N-P₂O₅-K₂O/ha dan varietas tradisional (lokal) 45-45-30 kg N-P₂O₅-K₂O/ha merupakan yang terbaik dalam menekan perkembangan blas pada padi gogo.

Perlakuan benih untuk melindungi tanaman dari serangan blas pada awal per-tanaman dapat dilakukan dengan fungisida Pyroquilone, dengan takaran 8 g/kg benih. Penyemprotan fungisida pada fase bunting, keluar malai dan awal pembungaan perlu dilakukan untuk mengendalikan blas leher.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, S. W., and Mukelar Amir. 1985. Rice blast management under upland condition. International Upland Rice Conference. Jakarta, March 4th-8th. 15 p.
- Amir, M. 1985. Pengendalian penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav) pada lahan kering. Makalah Seminar di Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 11 Mei. 22 p.

- Amir, M. 1988. Pengendalian penyakit utama padi. Simposium Tanaman Pangan II. 21-23 Maret. Ciloto. Jabar. 23 p.
- Amril B. 1992. Pengendalian penyakit blas pada padi gogo. *Dalam: Risalah Seminar Balittan Sukarami. I* : 189-198 p.
- Amril B. 1993. Laporan Hasil Penelitian 1991/92.
- Amril B. dan Yunasri. 1992. Pengendalian penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) Pada padi gogo secara terpadu. Laporan penelitian. 24 p.
- Asadi, Adryaswar, dan A. Taher. 1984. Pengaruh pemupukan Fosfor (P) dan Silikat (Si) terhadap pertumbuhan dan perkembangan blas pada padi gogo di lahan Podzolik Sitiung. *Pemberitaan Penelitian Sukarami* 4: 10-13 p.
- Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. 1986. Laporan Tahunan 1985-86.
- Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. 1990. Laporan Tahunan 1989/1990.
- Burbey, A. Taher, dan Z. Zaini. 1989. Keracunan besi pada lahan bukaan baru. *Buletin Teknik Sukarami* No. 5. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Castano, J., J. Klap, and S. Darwis. 1990. Effect of different rates of nitrogen on the severity of blast disease and biomass production in upland rice. SARIF (Unpublished).
- Kaher, A. dan A.A. Syarif. 1992. Perbaikan varietas padi gogo. *Dalam: Padi gogo. Buku I. Balittan Sukarami, Padang* (belum terbit).
- Kiyosawa, S. 1974. Studies on genetics and breeding of blast resistance in rice. *Misc. Publ. Bull. National Institute of Agriculture Science* 1:1-58 p.
- Rusli, I., I.K. Tastra, Z. Hamzah, and Yunizar. 1987. Epidemiology of leaf blast (*Pyricularia oryzae*) under various abiotic and biotic conditions. A Preliminary Report of SARIF Team Case Study. CABO-TPE-IRRI, Philippines. 21 p.
- Mucherji, S. dan S. M. Sircar. 1969. Studies on the physiology of the rice plant XXI: Effect of heavy fertilizer stress on the uptake of fosfor, potassium, calcium, magnesium and silicon in two winter varietas. *J. Agron. Sci.* -39 (1-6): 224-253.
- Nasrun D., Syahrial A., dan Z. Zaini. 1989. Uji efikasi fungisida Ferimzone 30 wp (TF. 164) terhadap penyakit blas padi gogo. Laporan Penelitian tahun 1988/89. 12 p.
- Ou, S.H. 1979. A hand book of rice diseases in the tropics. IRRI, Los Banos. Laguna, Philippines. 58 p.
- Rasul, D. 1992. Analisis curah hujan dalam hubungan dengan produksi padi gogo dan kedelai di Sitiung. Tesis Sarjana Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas. Mahaputra Muhammad Yamin, Solok, Padang.
- Seshu, D.V., T.S. Kwak, and D.J. Mackill. 1985. Global evaluation of rice varietal reaction to blast disease. *In: Biological Stresses with Special Emphasis on Blast. Second International Upland Rice Conference. Indonesia.* 32 p.

- *Moeljopawiro dan Bustamam* Pemuliaan dan Biologi Molekuler
- *Brotonegoro* *Bacillus Thuringiensis* untuk Pengendalian Hama
- *Masyhudi* Kultur Anther dalam Pemuliaan Padi
- *Muchsin et al.* Serologi untuk Diagnosis Penyakit Virus
- *Soewito et al.* Peningkatan Keragaman Ketahanan Genetik
- *Soewito et al.* Perbaikan Varietas Padi Sawah
- *Silitonga et al.* Keragaman Genetik Plasma Nutfah Padi
- *Adijono et al.* Pemuliaan Padi Aromatik dan Ketan
- *Suwarno dan Suhartini* Perbaikan Varietas Padi Lahan Rawa
- *Lubis et al.* Perbaikan Varietas Padi Gogo
- *Kaher* Perbaikan Varietas pada Padi Lahan Kering Marginal
- *Sarwani et al.* Produksi Padi di Lahan Sawah Keracunan Besi
- *Roechan et al.* Pencemaran Kadmium pada Padi Sawah
- *Bambang et al.* Perbaikan Ketahanan Varietas Padi Sawah
- *Hifni* Variasi Patogen Hawar Daun Bakteri Padi di Indonesia
- *Baehaki dan Arifin* Pengendalian Hama dengan Musuh Alami
- *Baco et al.* Penggerek Batang Padi dan Pengendaliannya
- *Siwi* Biosistematika Wereng Hijau sebagai Vektor Penyakit
- *Kilin et al.* Dampak Penggunaan Insektisida
- *Suharto dan Kartaatmadja* Prospek Penggunaan Feromon Sintetis
- *Amir dan Anggiani* Status dan Pengendalian Blas
- *Amril et al.* Pengendalian Penyakit Blas pada Padi Gogo
- *Mukhlis* Ketahanan Varietas Padi terhadap Blas
- *Pane et al.* Gulma pada Budi Daya Padi Sebar Langsung
- *Kardin et al.* Penyakit Penting Padi dan Pengendaliannya
- *Simatupang et al.* Teknologi Pengendalian Gulma
- *Suwalan et al.* Hama Utama Tanaman Pangan di Lahan Pasang Surut
- *Rochman dan Priyono* Habitat dan Perilaku Tikus
- *Thamrin et al.* Pengendalian Tikus di Lahan Pasang Surut

ISBN : 979-8161-50-5