

PENGELOLAAN PENYAKIT BERCAK COKLAT (*Cochliobolus miyabeanus*) PADA PADI DI LAHAN PASANG SURUT

Mukhlis

RINGKASAN

Penyakit bercak coklat merupakan salah satu penyakit penting padi di lahan pasang surut. Lahan pasang surut yang bercirikan pH rendah, kadar Al dan Fe tinggi serta status hara lainnya rendah dapat mendorong terjadinya serangan penyakit bercak coklat. Usaha pengelolaan penyakit bercak coklat berupa penyaringan varietas tahan telah dilakukan dan mendapatkan beberapa varietas tahan. Namun pada umumnya varietas-varietas yang tahan tersebut berasal dari varietas lokal yang mempunyai hasil rendah. Varietas unggul Kapuas menunjukkan reaksi tahan pada suatu lokasi, tetapi tidak tahan pada lokasi yang berbeda. Di lapang, intensitas penyakit bercak coklat sangat tergantung ketersediaan air dan kondisi tanah. Lahan yang diirigasi dengan air kanal dapat mengurangi intensitas penyakit. Disamping itu, pemakaian kombinasi kapur (1 t CaO/ha) dengan fosfat (90 kg P₂O₅/ha) yang ditambah dengan 90 kg N/ha dan 90 kg K₂O/ha juga dapat menurunkan intensitas penyakit. Penanaman pada musim hujan menunjukkan intensitas penyakit lebih rendah dibandingkan penanaman pada musim kemarau.

PENDAHULUAN

Penyakit bercak coklat yang disebabkan oleh jamur merupakan salah satu penyakit utama pada padi di lahan pasang surut, terutama pada lahan bukaan baru. Serangan penyakit ini dapat menurunkan produksi padi yang cukup besar dan dalam beberapa kasus dapat menggagalkan panen.

Lahan pasang surut biasanya dikarakterisasikan oleh pH rendah, kadar Al dan Fe tinggi, dan defisiensi hara. Kadar Fe dalam tanah sangat ditentukan oleh pH tanah dan kandungan bahan organik yang dapat terdekomposisi. pH rendah dan kandungan bahan organik tinggi berasosiasi dengan konsentrasi Fe yang tinggi. Dalam keadaan reduksi, sulfat tereduksi menjadi sulfid. Jika Fe bereaksi dengan sulphid, maka akan terbentuk hidrogen sulfida dalam tanah yang dapat merusak akar dan mengganggu penyerapan hara. Akibatnya terjadi ketidakseimbangan hara dalam tanaman yang dapat mendorong serangan penyakit bercak coklat (Yoshida, 1981).

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk yang diproyeksikan antara 1,0-1,5% per tahun dalam PJP II dan beralih fungsinya lahan-lahan produktif di P. Jawa, pemerintah telah berusaha mempertahankan swasembada beras dengan membuka lahan-lahan marginal termasuk lahan pasang surut (Haerah, 1992; Kardin dan Kartaatmadja,

1992). Karena itu, masalah penyakit bercak coklat tersebut harus dapat diantisipasi dan dikelola agar tidak terjadi ledakan yang dapat menggagalkan panen.

Pengelolaan penyakit bertujuan untuk mengurangi serangan sampai dibawah ambang ekonomi dan mempertahankannya dibawah ambang tersebut. Oleh karena itu, dalam pengelolaan ini harus memperhatikan aspek-aspek lingkungan, sosial dan ekonomi. Satu atau beberapa cara yang dipadukan mungkin dapat mencapai tujuan tersebut.

Dalam makalah ini dibahas penyebaran dan arti ekonomi serta beberapa usaha pengendalian yang dapat dilakukan terhadap penyakit bercak coklat.

PENYEBARAN DAN ARTI EKONOMI PENYAKIT BERCAK COKLAT

Gejala khas penyakit bercak coklat adalah adanya bercak coklat pada daun dan kulit gabah. Bercak khas pada daun berbentuk oval dan merata penyebarannya di permukaan daun. Pada kulit gabah, bercak berwarna hitam atau coklat gelap (Mukelar dan Kardin, 1991).

Penyakit bercak coklat sering diasosiasikan dengan keadaan tanah yang kekurangan unsur hara atau kondisi tanah yang miskin. Penyakit bercak coklat terjadi pada kondisi dimana silikat, kalium, nitrogen, mangan dan magnesium sangat sedikit (Ou, 1985).

Suhu optimum untuk penularan jamur ini adalah 20-30°C. Suhu 25°C dan kelembaban relatif diatas 89% sangat baik untuk inokulasi. Adanya air pada permukaan daun akan memudahkan jamur tersebut untuk menginfeksi. Suhu udara yang tinggi pada malam hari disertai dengan intensitas penyinaran yang tinggi pada siang hari mempunyai pengaruh yang baik terhadap penambahan bercak coklat (Ou, 1985).

Kerugian yang pernah diakibatkan penyakit ini terjadi di Benggali, India. Akibat serangan ini menyebabkan kerugian panen sekitar 50-90%. Juga pernah dilaporkan tentang kerusakan persemaian di Filipina yang mengakibatkan kerugian sebesar 10-85% (Ou, 1985; Mukelar dan Kardin, 1991).

Beberapa daerah padi gogo rancak di Indonesia pernah mengalami serangan sangat parah, misalnya di Nusa Tenggara Barat, Gunung Kidul, Jawa Barat bagian Selatan, dan Lampung. Di Bali, serangan pada varietas IR 50 pernah mencapai 100%. Akibat lain adalah berkurangnya kualitas gabah dan kualitas beras, khususnya pada hasil panen padi dalam musim hujan (Mukelar dan Kardin, 1991).

PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK COKLAT

Sanitasi dan Eradikasi

Jamur penyebab penyakit bercak coklat dapat bertahan pada sisa-sisa tanaman padi, seperti jerami, malai atau gabah hampa yang tertinggal di persawahan. Menurut Du (1985), spora pada gabah yang terinfeksi dapat bertahan hidup sampai 2 tahun, sedangkan miselium pada jaringan yang terinfeksi dapat bertahan sampai 3 tahun. Oleh karena itu, usaha membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman dengan cara membakar, membenamkan dalam tanah ataupun mengangkutnya untuk makanan ternak merupakan cara pengendalian yang dianjurkan. Juga sebaiknya tidak menggunakan benih yang terinfeksi.

Penyiangan gulma juga perlu dilakukan karena jamur tersebut dapat menyerang dan bertahan pada bermacam-macam gulma seperti benta (*Leersia hexandra*). Disamping itu, gulma dapat memberikan iklim mikro yang membantu perkembangan penyakit.

Menanam Varietas Tahan

Pengendalian penyakit tanaman dengan menggunakan varietas tahan merupakan cara yang paling efektif dan efisien terutama bagi para petani kecil yang pada umumnya lemah modal dan terbatas pengetahuannya tentang teknik pengendalian lainnya.

Usaha untuk mendapatkan varietas padi yang tahan terhadap penyakit bercak coklat telah dilakukan oleh para peneliti di berbagai negara dan Lembaga Penelitian. Di India, varietas Dakar, Nagra, Patnai 23 dan Kalma 219 dilaporkan tahan terhadap bercak coklat, sedangkan di Amerika Serikat, varietas yang dilaporkan tahan adalah TP4-9 dan Dawn (Mukelar dan Kardin, 1991).

Di Indonesia, varietas Kapuas merupakan varietas unggul khusus untuk lahan pasang surut yang dinyatakan tahan terhadap serangan bercak coklat (Suhartini *et al.*, 1985). Namun ketahanan varietas Kapuas ini mungkin hanya terbatas pada daerah-daerah tertentu saja. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Rystham (1987) bahwa varietas Kapuas termasuk sangat rentan di lahan pasang surut, Kalimantan selatan. Perbedaan reaksi tersebut mungkin disebabkan oleh perbedaan strain pada masing-masing daerah.

Pengujian ketahanan beberapa varietas unggul dan lokal terhadap penyakit bercak coklat menunjukkan bahwa terdapat 3 varietas yang tergolong tahan, yaitu Adil, Puak dan Randah Padang. Sedangkan varietas yang tergolong agak tahan adalah Simun, Lemo Halus, Bayar Kuning, Bayar Palas, Pandak dan Gadabung (Tabel 1).

Usaha pemuliaan tanaman untuk mendapatkan varietas padi yang tahan terhadap penyakit bercak coklat saat ini sedang berlangsung di Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru.

Tabel 1. Ketahanan beberapa varietas padi unggul dan lokal terhadap penyakit bercak coklat di lahan pasang surut, KP. Belandean, Kalsel. 1986.

No. Varietas	Ketahanan	Keterangan
1. Puak	R	Lokal
2. Adil	R	Unggul
3. Randah Padang	R	Lokal
4. Simun	MR	Lokal
5. Lemo Halus	MR	Lokal
6. Bayar Kuning	MR	Lokal
7. Bayar Palas	MR	Lokal
8. Pandak	MR	Lokal
9. Gadabung	MR	Lokal
10. Lakatan Blohor	MS	Lokal
11. Siam Panangah Kuning	MS	Lokal
12. Siam Kretek	MS	Lokal
13. Siam Palun	MS	Lokal
14. Bayar Pahit	S	Lokal
15. IR50	S	Unggul
16. IR56	S	Unggul
17. IR58	S	Unggul
18. IR64	S	Unggul
19. IR65	S	Unggul
20. Lakatan Gula	S	Lokal
21. Lemo Putih	S	Lokal
22. Siam Karta	VS	Lokal
23. Katumbur	VS	Lokal
24. Kapuas	VS	Unggul
25. IR26	VS	Unggul
26. IR40	VS	Unggul
27. IR42	VS	Unggul

Sumber : Rostham, 1987.

Tata Air dan Pemupukan

Pada umumnya penyakit bercak coklat terdapat pada pertanaman padi di tanah-tanah marginal, kurang subur, atau adanya kahat unsur hara tertentu. Faktor lain adalah sistem tata air tidak baik, sehingga penyerapan unsur-unsur hara tidak optimal. Hubungan antara terjadinya penyakit dengan ketidakseimbangan faktor tanah telah dipelajari.

Hasil percobaan pengaruh pengelolaan air dan pemupukan terhadap penyakit bercak coklat pada padi IR 42 yang dilaksanakan di KP. Unit Tatas ditunjukkan pada gambar 1 dan 2. Perlakuan pengelolaan air berupa irigasi dari berbagai sumber air, yaitu

air kanal, air rawa/hutan, air hujan. Sedangkan perlakuan pemupukan terdiri dari kapur, fosfat, kapur + fosfat dan kontrol. Dosis kapur sebanyak 1 t CaO/ha dan fosfat sebanyak 90 kg P₂O₅/ha.

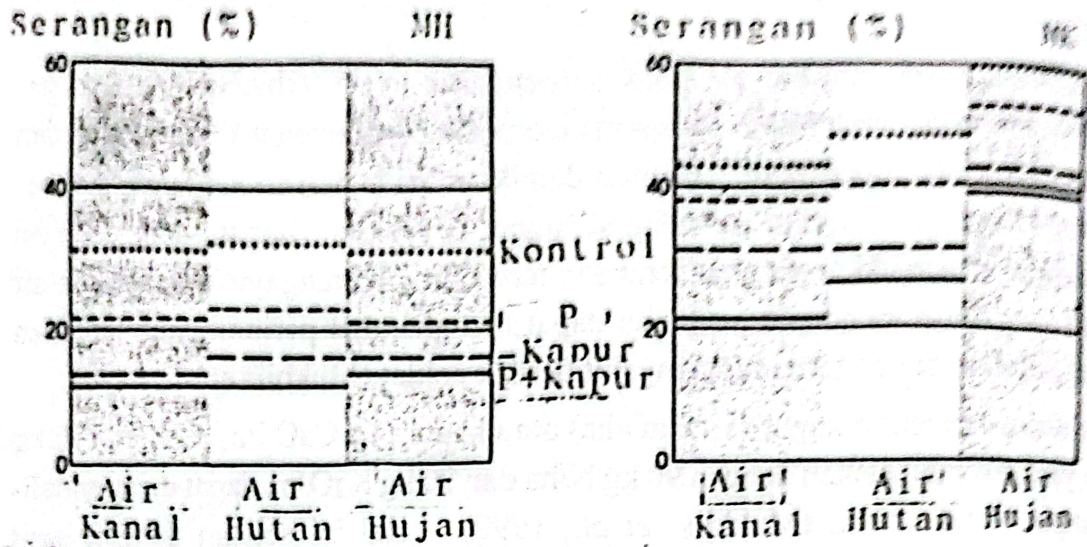
Pada musim hujan, sumber air tidak berpengaruh nyata terhadap serangan penyakit. Pada musim ini curah hujan mungkin cukup dan penambahan air dari kanal dan rawa/hutan tidak terlalu diperlukan. Namun demikian, pada musim kemarau, sumber air menunjukkan pengaruh nyata terhadap serangan penyakit. Lahan yang diirigasi dengan air kanal menunjukkan tingkat serangan terendah. Kurangnya ketersediaan air pada lahan yang hanya mendapat air hujan dapat menghambat pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan rentan terhadap penyakit bercak coklat (Mukhlis *et al.*, 1990).

Perlakuan pemberian kapur (1 t CaO/ha) atau kapur (1 t CaO/ha) + fosfat (90 kg P₂O₅/ha) yang dikombinasikan dengan 90 kg N/ha dan 90 kg K₂O/ha dapat mengendalikan serangan bercak coklat (Mukhlis *et al.*, 1990). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Gabriel *et al.* (1986) bahwa pemberian kapur, kalium dan nitrogen dapat menurunkan serangan.

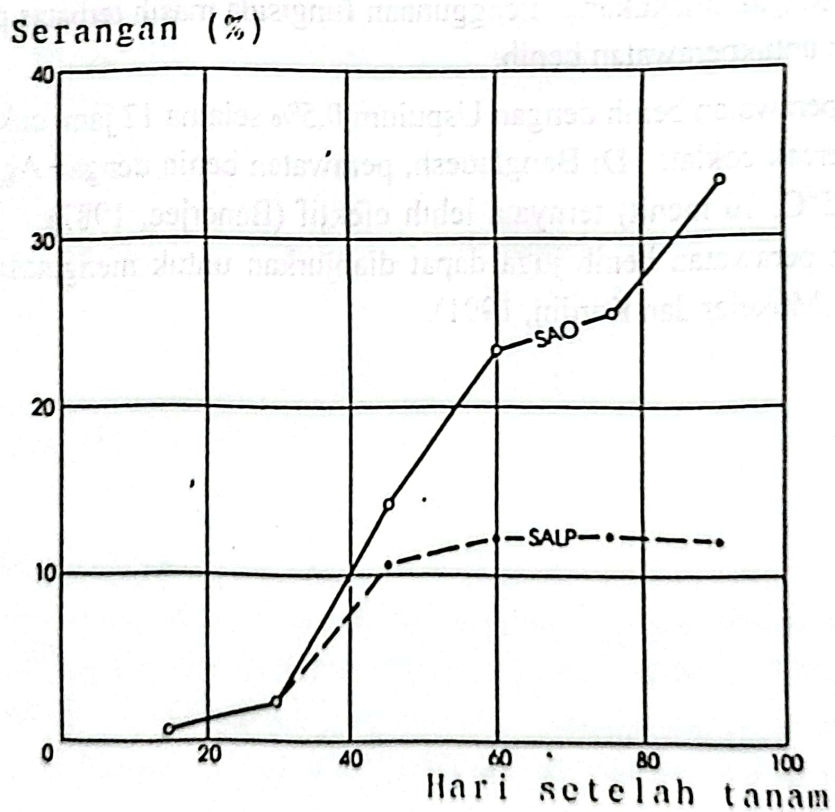
Penggunaan Fungisida

Penggunaan fungisida untuk mengendalikan penyakit bercak coklat pada umumnya masih belum banyak dilakukan. Penggunaan fungisida masih terbatas pada skala pengujian ataupun untuk perawatan benih.

Di Jepang, perawatan benih dengan Uspulum 0,5% selama 12 jam, cukup efektif mengendalikan bercak coklat. Di Bangladesh, perawatan benih dengan Agrosan GN atau air panas (55°C, 10 menit) ternyata lebih efektif (Banerjee, 1987). Fungisida Dithane 45 untuk perawatan benih juga dapat dianjurkan untuk mengatasi serangan penyakit tersebut (Mukelar dan Kardin, 1991).



Gambar 1. Serangan penyakit bercak coklat (90 HST) pada perlakuan pengelolaan air dan pemupukan, MH. 1988/89 dan MK. 1989 (Mukhlis *et al.*, 1990)



Gambar 2. Perkembangan penyakit bercak coklat pada perlakuan kapur+fosfat (SALP) dan kontrol (SAO), MH. 1988/89 (Mukhlis *et al.*, 1990)

KESIMPULAN

Penyakit bercak coklat masih merupakan kendala dalam upaya peningkatan produksi padi di lahan pasang surut.

Upaya mendapatkan varietas padi yang berproduksi tinggi dan tahan terhadap penyakit bercak coklat masih perlu diintensifkan.

Pengelolaan air dan pemupukan nitrogen (90 kg N/ha), fosfat (90 kg P₂O₅/ha) dan kalium (90 kg K₂O/ha) serta pemberian kapur (1 t CaO/ha) dapat menurunkan serangan penyebab penyakit bercak coklat.

Beberapa fungisida dapat digunakan untuk mengendalikan penyakit bercak coklat, namun masih terbatas pada perawatan benih.

DAFTAR PUSTAKA

- Sanerjee, S. 1987. Major foliar diseases of deepwater rice. Paper on "Training course on field methods for pest management research in deepwater rice", August 31-Sept. 19, in India and Bangladesh. IRRI/ICAR deepwater rice pest management project. 6 p.
- Gabriel, B.P., Mukhlis, H., M. Thamrin and A. Budiman. 1986. Pest management of food crops in the tidalswamps of South Kalimantan. Supporting Papers. Symposium Lowland development in Indonesia, August 24-31. Jakarta. 11p.
- Haerah, A. 1992. Pembangunan pertanian tanaman pangan dalam PJPT II. Makalah pada Raker Puslitbangtan Pangan di Banjarbaru, 21-25 Okt. 1992. 55p.
- Kardin, M.K. dan S. Kartaatmadja. 1992. Langkah strategis dan program penelitian penyakit tanaman pangan. Makalah pada Raker Puslitbangtan Pangan di Banjarbaru, 21-25 Okt. 1992. 36p.
- Mukelar, A. dan M.K. Kardin. 1991. Pengendalian penyakit jamur. *Dalam* Soenarjo E., D.S. Damardjati, M. Syam (eds) Padi Buku 3. Badan Litbang Pertanian, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. pp 825-844.
- Mukhlis, H., Masganti and K. Anwar. 1990. Rice disease, deficiency and toxicity symptoms in acid sulphate soils of Pulau Petak in Kalimantan. Paper Workshop on Acid Sulphate Soils In The Humid Trpics, 20-22 Nov. 1990. AARD & LAWOO, Bogor. pp 238-248.
- Ou, S.H. 1985. A Hand Book Of Rice Diseases In The Tropics. IRRI, Los Banos, Philippines. 55p.

- Rytham, M.A.T. 1987. Pengujian ketahanan beberapa varietas padi unggul dan lokal pasang surut terhadap penyakit bercak coklat (oleh *Helminthosporium oryzae* Brade de Haan). Tesis S1. Fak. Pertanian, Unlam. Banjarbaru. 48p.
- Suhartini, T., Suhaemi S., K. Brown dan Z. Harahap. 1985. Kapuas, varietas padi sawah dan padi pasang surut. Pemberitaan Penelitian Puslitbangtan No.9. pp 13-18.
- Yoshida, S. 1981. Fundamentals Of Rice Crop Science. IRRI, Los Banos, Philippines.

DAFTAR PUSTAKA

- Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. IRRI, Los Banos, Philippines.
- Suhartini, T., Suhaemi S., K. Brown dan Z. Harahap. 1985. Kapuas, varietas padi sawah dan padi pasang surut. Pemberitaan Penelitian Puslitbangtan No.9. pp 13-18.
- Rytham, M.A.T. 1987. Pengujian ketahanan beberapa varietas padi unggul dan lokal pasang surut terhadap penyakit bercak coklat (oleh *Helminthosporium oryzae* Brade de Haan). Tesis S1. Fak. Pertanian, Unlam. Banjarbaru. 48p.