

**PENGARUH DALAMNYA AIR PENGAIRAN TERHADAP PERKEMBANGAN**  
**Piricularia oryzae Cav. PENYEBAB PENYAKIT BLAS**  
**PADA PADI (Oryza sativa L.)**

Oleh

**M U Z N I**

**2003/10818396**

T e s i s

Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**P A D A N G**

**1988**

PENGARUH DALAMNYA AIR PENGAIRAN TERHADAP PERKEMBANGAN

Piricularia oryzae Cav. PENYEBAB PENYAKIT BLAS

PADA PADI (Oryza sativa L.)

A b s t r a k

Percobaan pot pengaruh dalamnya air pengairan terhadap perkembangan Piricularia oryzae Cav. penyebab penyakit blas pada padi varietas Batang Ombilin telah dilaksanakan di tanah persawahan rakyat di Desa Aur, Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam Sumatera Barat yang dimulai bulan Agustus sampai bulan Desember 1986.

Rancangan yang dipergunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (Randomized Blok Design) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari dalamnya air pengairan yaitu 0 cm (macak-macak), 2,5 cm, 5 cm, 7,5 cm, 10 cm, dan 12,5 cm dari permukaan tanah. Yang diamati adalah intensitas serangan blas pada daun, persentase serangan blas pada daun, persentase serangan blas pada leher malai, persentase gabah hampa, dan produksi gabah bernas.

Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa dalam air pengairan 7,5 cm sudah cukup untuk menekan intensitas serangan blas pada daun, tapi untuk menekan persentase serangan hanya diperlukan dalam air 5 cm. Dalam air pengairan 7,5 cm sudah dapat menurunkan persentase serangan blas pada leher malai (neck blast). Penurunan persentase gabah hampa sudah cukup pada kedalaman 5 cm, tapi peningkatan produksi gabah bernas diperlukan dalam air 7,5 cm.

## I. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan bahan pangan (beras) di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk. Untuk mencukupi kebutuhan pangan tersebut dilakukan usaha-usaha ke arah peningkatan produktivitas. Usaha peningkatan produktivitas itu dikenal dengan nama intensifikasi, sedangkan usaha perluasannya disebut ekstensifikasi.

Dalam usaha meningkatkan produksi padi, selalu saja ada hambatan-hambatan. Penyebabnya antara lain adalah gangguan hama dan penyakit. Penyakit-penyakit yang utama yang dijumpai pada tanaman padi disebabkan oleh jamur, bakteri, nematoda dan virus. Salah satu jamur yang banyak menyerang tanaman padi adalah Piricularia oryzae Cav. Penyakit yang ditimbulkannya dikenal dengan nama blas (blast) dan menyerang pertanaman padi di banyak negara seperti Cina, Jepang, Muangthai, Pilipina dan Indonesia (Ou, 1985).

Penyakit blas dapat berkembang dengan cepat dan menyerang tanaman padi pada setiap stadium umur. Selain menyerang padi ladang (huma) juga menyerang padi sawah dengan tingkat serangan bervariasi. Sebagai contoh Dinas Pertanian Tanaman Pangan (1981, 1982, 1983, 1984, dan 1985) melaporkan kerusakan yang disebabkan oleh penyakit blas pada padi ladang dan padi sawah selama lima tahun

terakhir di Sumatera Barat adalah : Pada tahun 1981, merusak 70 ha tanaman padi, tahun 1982 seluas 29 ha, tahun 1983 seluas 609 ha, tahun 1984 merusak 56 ha, dan pada tahun 1985 serangan meningkat menjadi 623 ha.

Untuk daerah propinsi Sumatera Barat pada tahun 1979 luas areal tanaman yang terserang penyakit blas ini adalah 351 ha dengan kerusakan berat yakni 57 persen. Khusus untuk daerah dataran tinggi Tilatang Kamang, Kabupaten Agam, Propinsi Sumatera Barat pada musim tanam 1983/1984 telah terserang hebat oleh penyakit ini dengan intensitas serangan mencapai 80 persen (Balitan Sukarami, 1981).

Untuk mengatasi kerugian yang disebabkan oleh jamur Piricularia oryzae tersebut diperlukan berbagai usaha pengendaliannya (Amir dan Soemantri, 1981). Usaha-usaha tersebut adalah dengan menanam varietas yang resisten, teknik pertanian yang baik, pengaturan dalamnya genangan air, serta pemakaian fungisida. Pengendalian dengan pengaturan dalamnya genangan air pada petak sawah masih belum banyak digunakan untuk memberantas penyakit ini. Seperti Jepang dan Cina pengaturan dalamnya air telah digunakan untuk mengurangi kerusakan-kerusakan yang disebabkan oleh penyakit blas (Ou, 1985).

Lebih lanjut (Ou, 1985) melaporkan bahwa tanaman yang ditanam dalam pot yang digenangi dengan air sedalam 10 cm memiliki becak-becak lebih sedikit dari pada tanaman padi

yang ditanam dalam pot yang digenangi dengan air sedalam 2,5 cm.

Berdasarkan hal-hal di atas penulis telah melakukan suatu percobaan dengan judul " Pengaruh dalamnya air pengairan terhadap perkembangan Piricularia oryzae Cav. Penyebab penyakit blas pada padi (Oryza sativa L)".

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh dalamnya air pengairan terhadap perkembangan penyakit blas yang disebabkan oleh jamur Piricularia oryzae.

#### IV. HASIL, PEMBAHASAN, DAN KESIMPULAN

##### A. Hasil dan Pembahasan

##### 1. Intensitas serangan blas pada daun

Sidik ragam perlakuan intensitas serangan blas pada daun memperlihatkan perbedaan yang nyata (lampiran 3) dan uji lanjutan dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Intensitas serangan blas pada daun padi varietas Batang Ombilin pada pengamatan terakhir (umur 70 hari) setelah ditransformasikan ke arc sin  $\sqrt{V}$  persentase.

Perlakuan (dalamnya air dari permukaan tanah) (cm)	:	Intensitas serangan blas pada daun (%)	:	Perbedaan
A = 0	:	35,98	:	a
B = 2,5	:	33,87	:	a b
C = 5	:	31,56	:	b
D = 7,5	:	27,72	:	c
E = 10	:	27,02	:	c
F = 12,5	:	26,70	:	c
KK = 12,02 %				

Angka-angka pada lajur yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Dari tabel 1 terlihat antara perlakuan-perlakuan A dan B ; B dan C ; D, E, dan F masing-masing tidak

berbeda nyata. Perbedaan nyata terlihat antara perlakuan-perlakuan D, E, F dengan A, B, dan C, serta antara C dengan perlakuan A.

Peningkatan dalamnya genangan air sampai 7,5 cm, 10 cm, dan 12,5 cm tidak lagi dapat menurunkan intensitas serangan secara nyata, sedangkan peningkatan intensitas secara nyata terdapat pada dalamnya genangan air sampai 5 cm, 2,5 cm, dan 0 cm. Hal ini disebabkan oleh karena adanya pengaruh dalamnya genangan bagi tanaman. Pada masing-masing perlakuan tanaman sudah cukup menyerap hara ( $K_2O$ ) dari dalam tanah, tapi dengan berbedanya jumlah air untuk masing-masing pot perlakuan menyebabkan pula berbedanya hara ( $K_2O$ ) yang tersedia bagi tanaman, hingga dapat menyebabkan berbedanya intensitas serangan. Sebagai mana fungsi dari kalium ( $K_2O$ ) adalah untuk mempertebal lapisan kutikula dan sel epidermis daun, semakin tebal lapisan tersebut semakin sulit tanaman ditembus oleh jamur *P. oryzae*, seperti yang dikatakan oleh Soepardi (1983) bahwa pengaruh kalium ( $K_2O$ ) penting dalam menambah ketahanan terhadap serangan penyakit.

Namun kalau kita lihat secara angka-angka ada kecenderungan, semakin dalam genangan air dalam pot, semakin menurun intensitas serangan blas pada daun (Gambar 3), penurunan sampai dalam genangan air 12,5 cm dari permukaan tanah.

## B. Kesimpulan

Dari hasil percobaan pengaruh dalamnya air pengairan terhadap perkembangan penyakit blas pada padi varietas Batang Ombilin dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam air pengairan 7,5 cm sudah cukup untuk menekan intensitas serangan pada daun, tapi untuk menekan persentase serangan hanya diperlukan dalam air 5 cm.
2. Dalam air pengairan 7,5 cm sudah dapat menurunkan persentase serangan blas pada leher malai (neck blas).
3. Penurunan persentase gabah hampa sudah cukup pada kedalaman 5 cm, tapi peningkatan produksi gabah bernas diperlukan dalam air 7,5 cm.



## Daftar Pustaka

- Agrios, G.N. 1978. Plant pathology. Second edition. Academic Press. New York. 703 pp.
- Amir, Mukelar dan O, Soemantri. 1981. Masalah penyakit blas (Piricularia oryzae Cav. ) dan pengendaliannya. Makalah pada kongres Fitopatologi Indonesia. 11 - 13 Mei di Bukittinggi. 28 hal.
- Asuyama, H. 1963. Morphology, taxonomy, host range and life cycle of P. oryzae in rice blast diseases. Published by the John Hopkin Press. Baltimore. Maryland. pp 1 - 5.
- Balitan Sukarami. 1981. Laporan kemajuan pertanian dan penelitian pengembangan pertanian. Departemen Pertanian. Padang. No. 3. 163 hal.
- Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah II. 1985. Pengamatan pengendalian penyakit blast (Piricularia oryzae) pada tanaman padi. Padang. 10 hal.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1981. Laporan tahunan Daerah tingkat I Sumbar. Padang. 352 hal.
- \_\_\_\_\_ . 1982. Laporan tahunan Daerah tingkat I Sumbar. Padang. 399 hal.
- \_\_\_\_\_ . 1983. Laporan tahunan Daerah tingkat I Sumbar. Padang. 298 hal.
- \_\_\_\_\_ . 1984. Laporan tahunan Daerah tingkat I Sumbar. Padang. 354 hal.
- \_\_\_\_\_ . 1985. Laporan tahunan Daerah tingkat I Sumbar. Padang. 391 hal.
- Harahap, Zainuddin. 1967. Pengujian ketahanan varietas padi terhadap penyakit blas (Piricularia oryzae Cav). Seminar 27 Djuli. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Bogor. 10 hal.
- Hashioka, Y. 1963. Effect of environmental factor in development, and epidemiology in the rice blast diseases. Published by the John Hopkin Press. Baltimore. Maryland. pp 153 - 161.
- International Rice Testing Program (IRTP). 1980. Standar evaluation system for rice. The International Rice Research Institute. Los Banos. Philipines. 44 pp.
- Nyakpa, M.Y, A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.C. Marah, A. Munewar, Go Ban Hong, dan Nurhayati Hakim. 1985. Kesuburan tanah. BKS. PTN/ USAID (University of Kentucky) WUAE Project. 300 hal.