

INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT BLAS PADA BEBERAPA VARIETAS TANAMAN PADI DI KABUPATEN GOWA



PUTRY CHARUNIA PABESAK

G011 19 1100

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



Optimization Software:
www.balesio.com

SKRIPSI
INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT BLAS PADA BEBERAPA
VARIETAS TANAMAN PADI DI KABUPATEN GOWA

PUTRY CHARUNIA PABESAK
G011191100



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024



Optimization Software:
www.balesio.com

LEMBAR PENGESAHAN

INSIDENSI DAN INTENSITAS PENYAKIT BLAS PADA BEBERAPA
VARIETAS TANAMAN PADI DI KABUPATEN GOWA

PUTRY CHARUNIA PABESAK
G011191100

Skripsi,

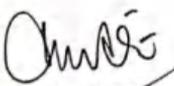
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Pertanian pada 25
April 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

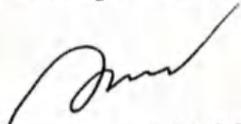
Program Studi Agroteknologi
Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Menyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.Sc.
NIP. 19650316 198903 2 002


Muhammad Junaid, S.P., M.P., Ph.D
NIP. 19811114 201404 1 001

Ketua Program Studi Agroteknologi

Mengetahui :

Ketua Departemen Hama dan
Penyakit Tumbuhan



003


Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.Sc.
NIP. 19650316 198903 2 002

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Insidensi dan Intensitas Penyakit Blas Pada Beberapa Varietas Tanaman Padi di Kabupaten Gowa" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.Sc. sebagai Pembimbing Utama dan Muhammad Junaid, S.P M.P., PhD sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 7 Mei 2024



Putry Charunia Pabesak
PUTRY CHARUNIA PABESAK
NIM G011191100



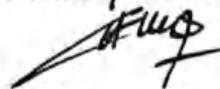
UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan skripsi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti sebagai Pembimbing Utama dan Muhammad Junaid, S.P M.P., PhD sebagai Pembimbing Pendamping. Terima kasih untuk Dosen Penguji Prof. Dr. Ir. Andi Nasruddin, M.Sc., Prof. Dr. Ir. Ade Rosmana, DEA., dan Dr. Ir. Vien Sartika Dewi, M.Si Yang telah memberikan saran dan kritik dalam penulisan skripsi ini. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Dg. Ola dan Pak Arifin yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian di lapangan, dan kepada para dosen, staf dan pegawai akademik Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin khususnya yang telah memberikan bantuan selama menempuh pendidikan.

Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta Mama dan Bapak saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya cinta, doa yang tulus, dan pengorbanan selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada kakak-kakak saya Erik, Erianto, dan Jimmy serta seluruh keluarga yang terus memotivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Akhimya terima kasih juga kepada Elan, Habibi, Fadia, Triwid, Fani, Jelsy, Adrian yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta teman-teman seperjuangan Toksik, OKS19EN, Mosaik XX, dan Proteksi19 yang telah belajar dan bertumbuh bersama selama masa pendidikan. Serta terima kasih kepada FMA Faperta Unhas, PMK Fapertahut Unhas, BEM KEMA FAPERTA UNHAS, KKN Gel.108 Bulukumba Posko 1 Swatani dan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi ruang belajar menjadi manusia yang berguna.

Makassar, 7 Mei 2024



PUTRY CHARUNIA PABESAK



Optimization Software:
www.balesio.com

ABSTRAK

PUTRY CHARUNIA PABESAK. **Insidensi dan Intensitas Penyakit Blas Pada Beberapa Varietas Tanaman Padi di Kabupaten Gowa** (dibimbing oleh Tutik Kuswinanti dan Muhammad Junaid).

Latar belakang. Kebutuhan konsumsi beras terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Akan tetapi peningkatan kebutuhan tersebut tidak berbanding lurus dengan peningkatan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa*). Salah satu penyakit yang menyerang tanaman padi yaitu penyakit blas yang disebabkan oleh patogen *Pyricularia oryzae*. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi dan intensitas penyakit blas daun yang disebabkan oleh cendawan *P. oryzae* pada tanaman padi di beberapa lokasi di Kabupaten Gowa. **Metode.** Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Bontomarannu dan Pattalasang, Kabupaten Gowa. Identifikasi penyakit blas dilakukan dengan menghitung insidensi dan intensitas serangan penyakit selama lima kali pengamatan setiap minggu. Untuk mengetahui penyebab penyakit blas dilakukan pengambilan sampel dan isolasi serta pemurnian isolat dilanjutkan dengan proses karakterisasi secara makroskopis dan mikroskopis. **Hasil.** Berdasarkan pengamatan yang dilakukan memperlihatkan bahwa tingkat insidensi dan intensitas penyakit blas tertinggi didapatkan pada Varietas Mekongga dengan nilai insidensi 80,98% dan nilai intensitas serangan sebesar 57,63% pada pengamatan minggu ke-V. Pada Varietas Ciliwung diperoleh nilai insidensi penyakit sebesar 77,36% dan nilai intensitas serangan sebesar 55,91%. Selanjutnya Varietas Pamburu di Kecamatan Pattalasang memiliki nilai insidensi sebesar 9,02% dengan nilai intensitas serangan 7,34%, dan yang terendah terdapat pada Varietas Inpari 32 dengan nilai insidensi penyakit 2,74% dan nilai intensitas serangan sebesar 1,98%. Berdasarkan karakter morfologis dan mikroskopis dari isolat-isolat yang diambil dari jaringan daun bergejala menunjukkan bahwa penyebab penyakitnya adalah *P. oryzae*. **Kesimpulan.** Nilai insidensi tertinggi penyakit blas didapatkan pada pertanaman Varietas Mekongga, yaitu 80,98% pada pengamatan minggu ke V, sedangkan nilai insidensi terendah didapatkan pada Varietas Inpari 32 di Kecamatan Pattalasang, yaitu 2,74% juga pada minggu ke-V.

Kata kunci : *Pyricularia oryzae*; mekongga; inpari 32; ciliwung; pamburu



ABSTRACT

PUTRY CHARUNIA PABESAK. **The Incidence and Intensity of Blast Disease in Several Varieties of Rice Plants in Gowa Regency** (supervised by Tutik Kuswinanti and Muhammad Junaid).

Background. The need for rice consumption continues to increase along with the increase in Indonesia's population. However, this increase in demand is not directly proportional to the increase in rice productivity (*Oryza sativa*). One of the diseases that attacks rice plants is blast disease caused by the pathogen *Pyricularia oryzae*. **Aim.** This research aimed to determine the incidence and intensity of leaf blast disease caused by the fungus *P. oryzae* on rice plants in several locations in the Gowa Regency. **Method.** This research was carried out in Bontomarannu and Pattalasang Districts, Gowa Regency. Identification of blast disease is carried out by calculating the incidence and intensity of disease attacks during five observations every week. To find out the cause of blast disease, samples were taken, isolated, and purified, followed by a macroscopic and microscopic characterization process. **Results.** Based on observations made, it was shown that the highest incidence and intensity of blast disease was obtained in the Mekongga variety with an incidence value of 80.98% and and disease severity value of 57.63% in the fifth week of observation. In the Ciliwung variety, the disease incidence value was 77.36%, and the disease severity value is 55.91%. Furthermore, the Pamburu Variety in Pattalassang District had an incidence value of 9.02% with an attack intensity value of 7.34%, and the lowest was the Inpari 32 variety with a disease incidence value of 2.74% and and disease severity value of 1.98%. Based on the morphological and microscopic characteristics of isolates taken from symptomatic leaf tissue, it shows that the cause of the disease is *P. oryzae*. **Conclusion.** The highest incidence value of blast disease was obtained in the Mekongga variety, namely 80.98% in the fifth week of observation, while the lowest incidence value was obtained in the Inpari 32 variety in Pattalassang District, namely 2.74% also in the fifth week.

Keywords: *Pyricularia oryzae*; mekongga; inpari 32; ciliwung; pamburu



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	2
1.3 Landasan Teori.....	2
1.3.1 Tanaman Padi	2
1.3.2 Penyakit Blas	3
1.3.3 Sebaran Penyakit Blas.....	4
BAB II METODOLOGI	6
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
2.2 Bahan dan Alat	6
2.3 Prosedur Penelitian	6
2.3.1 Penentuan Lokasi	6
2.3.2 Penetapan Tanaman Sampel	6
2.3.3 Pembuatan Media PDA	7



2.3.4	Isolasi Patogen dari Sampel Tanaman Bergejala	7
2.3.5	Identifikasi.....	8
2.4	Parameter Pengamatan.....	8
2.4.1	Identifikasi Berdasarkan pada Pengamatan Gejala	8
2.4.2	Identifikasi Secara Makroskopis dan Mikroskopis.....	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....		10
BAB IV KESIMPULAN.....		17
DAFTAR PUSTAKA		18
LAMPIRAN		21



DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Skoring keparahan penyakit blas (IRRI, 2014)	8
2. Kondisi umum lahan pengamatan	10



DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
1. Gejala Penyakit Blas pada Padi	3
2. Cendawan <i>Pyricularia oryzae</i>	4
3. Ilustrasi pengambilan sampel di lahan. Ket : R- n = rumpun ke-n	7
4. Grafik insidensi serangan penyakit blas pada 4 varietas di Kabupaten Gowa pada 5 minggu pengamatan.....	11
5. Grafik intensitas serangan penyakit blas pada 4 varietas di Kabupaten Gowa pada 5 minggu pengamatan.....	12
6. Gejala penyakit blas daun dengan bentuk gejala khas bercak belah ketupat berwarna putih keabu-abuan dan pinggiran bercak merah kecoklatan (lingkaran merah) di Kecamatan Bontomarannu Varietas Ciliwung (A) dan Varietas Mekongga (B), di Kecamatan Pattalassang Varietas Pamburu (C) dan Varietas Inpari32 (D)	13
7. Isolat cendawan <i>Pyricularia oryzae</i> Kecamatan Bontomarannu Varietas Ciliwung tampak atas (A) dan tampak bawah (A1), Varietas Mekongga tampak atas (B) dan tampak bawah (B1), Kecamatan Pattalassang Varietas Inpari 32 tampak atas (C) dan tampak bawah (C1), Varietas Pamburu tampak atas (D) dan tampak bawah (D1).	14
8. Hifa bersepta dari cendawan <i>Pyricularia oryzae</i> yang ditemukan pada isolat Kecamatan Bontomarannu Varietas Mekongga (A), Varietas Ciliwung (B), Kecamatan Pattalassang Varietas Inpari 32 (C), Varietas Pamburu (D). Konidia dengan dua septa yang ditemukan pada isolat Kecamatan Bontomarannu Varietas Mekongga (A1), Varietas Ciliwung (B1), Kecamatan Pattalassang Varietas Inpari 32 (C1), Varietas Pamburu (D1)	14



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
1. Deskripsi Varietas.....	21
2. Data Curah Hujan.....	23
3. Data Temperatur	24
4. Data Kelembaban.....	25
5. Peta Topografi.....	26
6. Dokumentasi	27



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian dengan cara bertani. Banyaknya penduduk yang bekerja pada sektor pertanian didukung dengan lahan pertanian yang luas, subur dan faktor iklim yang mendukung. Salah satu hasil pertanian yang utama adalah padi. Padi (*Oryza sativa*) merupakan komoditi pangan utama di Indonesia, karena padi merupakan makanan pokok dan sumber karbohidrat utama bagi warga negara Indonesia dengan tingkat produktivitas berkisar 1.64-5.59 ton/ha dalam satu kali masa panen (Panuju et al., 2013). Kebutuhan konsumsi padi juga terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Akan tetapi peningkatan kebutuhan tersebut tidak berbanding lurus dengan peningkatan produktivitas tanaman padi.

Hal ini terjadi akibat kegiatan produksi padi yang sering kali mengalami gagal panen akibat beberapa faktor. Salah satu faktor yang menghambat peningkatan produktivitas padi adalah serangan penyakit yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi baik kualitas maupun kuantitas (Kotera et al., 2016). Salah satu penyakit yang menyerang tanaman padi yaitu penyakit blas yang disebabkan oleh patogen *Pyricularia oryzae*. Penyakit blas merupakan penyakit penting pada tanaman padi karena berpotensi besar dalam merusak.

Serangan pathogen *Pyricularia oryzae* dapat mencapai luas 1.285 juta hektar atau sekitar 12% dari total luas areal pertanaman padi di Indonesia (Litbang, 2007). Penyakit ini sangat agresif karena mampu menyerang tanaman padi pada semua fase. Pada fase vegetatif, patogen akan menyerang bagian daun. Sedangkan pada semua fase generatif, patogen akan menyerang bagian leher malai padi, dan menginfeksi bulir gabah (Nalley et al., 2016)

Kemampuan patogen membentuk strain dengan cepat menyebabkan pengendalian penyakit ini sangat sulit (Syam et al., 2007). Tingginya serangan penyakit blas ditentukan oleh varietas yang rentan dan atau munculnya generasi dan ras-ras penyakit blas yang baru (Khan et al., 2014). Selain itu, kondisi iklim juga berpengaruh besar dalam keberadaan, perkembangan dan patogenitasnya (Koutroubas et al., 2009)

Faktor tersebut diduga juga dipengaruhi oleh perbedaan varietas padi yang ditanam, cara budidaya dan resistensi patogen yang menyerang tanaman padi di Kabupaten Gowa. Hal inilah yang mendasari dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat serangan penyakit blas (*Pyricularia oryzae*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan penyakit blas daun di Kabupaten



1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi dan intensitas penyakit blas daun yang disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae* pada tanaman padi (*Oryza sativa*) di beberapa lokasi di Kabupaten Gowa.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai data informasi mengenai insidensi dan intensitas penyakit blas daun yang disebabkan oleh cendawan *Pyricularia oryzae* yang menyerang pertanaman padi (*Oryza sativa*) di Kabupaten Gowa sehingga dapat menjadi salah satu tindak lanjut untuk melakukan penelitian.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Tanaman Padi

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan penting karena menghasilkan beras yang menjadi sumber bahan makanan pokok, seperti di Indonesia padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat (Supriyanti et al., 2016). Padi tergolong dalam family *Gramineae* (rumput-rumputan) (Purwono dan Purnamawati, 2009). Padi adalah komoditas utama yang berperan sebagai pemenuh kebutuhan pokok karbohidrat bagi penduduk. Komoditas padi memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan utama yang setiap tahunnya meningkat sebagai akibat pertambahan jumlah penduduk yang besar, serta berkembangannya industry pangan dan pakan (Yusuf, 2010)

Pertumbuhan tanaman padi dibagi ke dalam tiga fase, yaitu : (1) vegetative (awal pertumbuhan sampai pembentukan bakal malai/primordia), (2) reproduktif (primordia sampai pembungaan), dan (3) pematangan (pembungaan sampai gabah matang). Fase vegetatif merupakan fase pertumbuhan organ-organ vegetatif, seperti pertumbuhan jumlah anakan, tinggi tanaman, jumlah, bobot dan luas daun (Makarim dan Sunartatik, 2009). Tahap vegetatif dimulai dari stadia bibit yang selanjutnya akan membentuk anakan padi yang jumlahnya terus bertambah. Demikian pula jumlah daun serta luasnya ikut bertambah. Fase vegetatif tanaman padi ada dua, yaitu fase vegetative cepat dan lambat. Fase vegetatif cepat dimulai dari pertumbuhan sampai jumlah anakan mencapai maksimum. Jumlah anakan maksimum biasanya dicapai pada minggu keenam atau ketujuh setelah tanaman. Selama fase ini jumlah anakan, tinggi tanaman dan berat jerami terus bertambah. Fase vegetatif lambat ini dimulai dari jumlah anakan mencapai maksimum sampai keluarnya primordia

primordia biasanya keluar pada hari ke 50 dan 60 hari setelah



1.3.2 Penyakit Blas

Gejala yang penyakit yang ditimbulkan oleh *Pyricularia oryzae*, yaitu bercak berbentuk belah ketupat. Bercak yang telah berkembang, memiliki bagian tepi yang berwarna coklat dan bagian tengah berwarna putih keabu-abuan. Bentuk dan warna bercak bervariasi tergantung pada keadaan sekitarnya, kerentanan varietas, dan umur bercak. Bercak bermula kecil berwarna hijau gelap, abu-abu sedikit kebiru-biruan. Bercak ini terus membesar pada varietas yang peka, khususnya bila dalam keadaan lembab. Bercak yang telah berkembang penuh mencapai 1-1,5 cm dan lebar 0,3-0,5 cm dengan tepi berwarna coklat (Santoso dan Anggiani 2008).

Bercak pada daun varietas peka tidak membentuk tepi yang jelas, lebih-lebih dalam keadaan lembab dan ternaungi. Bercak tersebut dikelilingi oleh warna kuning pucat (halo area). Bercak tidak akan berkembang dan tetap seperti titik kecil pada varietas yang tahan. Bercak akan berkembang sampai beberapa milimeter berbentuk bulat atau elips dengan tepi warna coklat pada varietas dengan reaksi sedang. Infeksi pada leher malai menyebabkan pangkal malai menjadi busuk berwarna coklat keabu-abuan mengakibatkan malai patah dan gabah hampa. Faktor kelembaban sangat penting untuk timbulnya gejala blas, baik pada daun maupun pada leher malai (Santoso dan Anggiani 2008).



Gambar 1 Gejala Penyakit Blas pada Padi

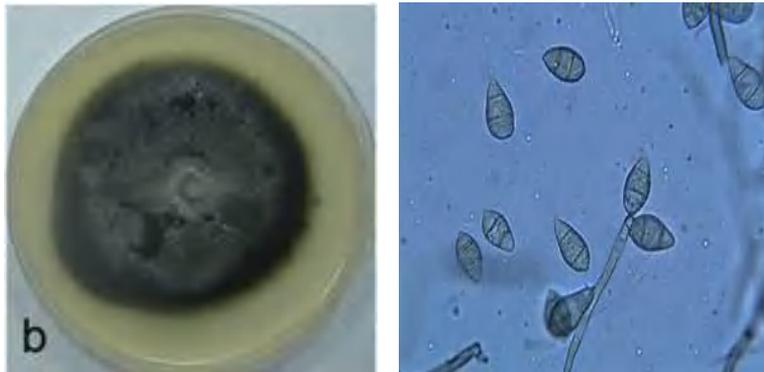
Sumber : Lestari et al (2021)

Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* yang merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi di seluruh dunia. Di Indonesia, penyakit blas sudah menyebar hampir semua sentra produksi padi. *Pyricularia oryzae* bisa menyerang tanaman padi pada berbagai fase pertumbuhan, pada fase vegetatif biasanya patogen menginfeksi bagian daun, disebut blas daun (*leaf blast*). Pada fase generatif selain menginfeksi daun juga menyerang leher malai yang disebut blas leher (*neck blast*). Pada fase vegetatif penyakit blas dapat menyebabkan tanaman mati dan pada fase generatif dapat menyebabkan kegagalan panen hingga 100% (Sobrizal et al. 2007).

Dalam mikroskopis *Pyricularia oryzae* yang tumbuh pada media kultur berwarna putih kehitaman dengan bentuk bulat dan beraturan (Batubara, 2017). Secara mikroskopis *Pyricularia oryzae* berbentuk persekat-sekat, jarang bercabang, tunggal, berwarna kelabu,



membentuk konidium pada ujungnya. Konidium berbentuk bulat telur dengan ujung runcing, jika masak bersekat 2, dengan ukuran 0-22 x 10-12 μm (Barnett, 1998).



Gambar 2 Cendawan *Pyricularia oryzae*
Sumber : Castroagudin, V.L. et al (2016)

1.3.3 Sebaran Penyakit Blas

Daur penyakit blas meliputi tiga fase yaitu infeksi, kolonisasi, dan sporulasi (Santoso dan Anggiani 2008). Fase infeksi diawali dengan pembentukan konidia bersepta tiga. Konidia berpindah ke permukaan daun atau bagian lain dengan bantuan angin atau percikan air hujan. Konidia menempel pada permukaan tanaman karena adanya perekat atau getah yang dihasilkan. Pada kondisi yang optimum konidia berkecambah dengan membentuk buluh-buluh perkecambahan yang selanjutnya menjadi appresoria. Appresoria menembus kutikula daun dengan bantuan melanin yang dihasilkan. Pada kondisi optimum penetrasi terjadi sekitar 6-10 jam (Ou 1985; Nandy et al. 2010).

Pertumbuhan hifa terus terjadi hingga menghasilkan bercak dalam waktu 3-5 hari setelah inokulasi. Spora dihasilkan oleh satu bercak sekitar 6 hari setelah inokulasi. Jumlah sporulasi meningkat pada kelembaban relatif di atas 93%. Spora tidak terbentuk bila kelembaban relatif di bawah 93% (Hemi and Imura. 1989). Satu bercak blas mampu menghasilkan 2000-6000 spora tiap hari dalam kurun waktu 2 minggu di laboratorium. Kato et al. (1970) melaporkan bahwa pembentukan spora mencapai puncaknya dalam waktu 3-8 hari setelah timbulnya gejala pada daun dan 10-12 hari setelah timbulnya gejala pada

(is). Spora yang dihasilkan oleh bercak daun pada lima daun
nginfeksi leher malai pada saat berbunga awal. Spora pada
an pada dini hari antara pukul 02.00-06.00. Pelepasan spora
ga terjadi pada siang hari setelah turun hujan. Peranan air
ng untuk pelepasan spora. Banyak spora yang tertangkap
ng pada kecepatan angin dan posisi daun/sudut daun. Makin
makin banyak spora yang tertangkap. Bila bercak hanya



berupa titik sebesar ujung jarum dan tidak berkembang lagi, berarti varietas tersebut sangat tahan. Perbedaan bentuk, warna, dan ukuran dari bercak yang digunakan untuk membedakan ketahanan varietas (Ou 1985).

Suhu optimum untuk perkecambahan konidium dan pembentukan apresorium adalah 25-30°C. Jamur *P. grisea* memerlukan waktu sekitar 6-10 jam untuk menginfeksi tanaman. Suhu optimum untuk terjadinya infeksi patogen adalah sekitar 25-26°C (Nandy *et al.* 2010). Peranan embun/titik hujan sangat menentukan keberhasilan infeksi. 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 penumbuhan miselia, sporulasi, dan perkecambahan spora (Santoso dan Anggiani 2008).

Penyebaran spora terjadi selain oleh angin juga oleh benih dan jerami sakit. Jamur *P. oryzae* mampu bertahan dalam sisa jerami dan gabah sakit. Dalam keadaan kering dan suhu kamar, spora masih bertahan hidup sampai satu tahun sedangkan miselia mampu bertahan sampai lebih dari tiga tahun. Sumber inokulum primer di lapangan umumnya adalah jerami. Sumber inokulum benih umumnya memperlihatkan gejala awal dalam persemaian. Untuk daerah tropis, sumber inokulum selalu ada sepanjang tahun karena adanya spora di udara dan tanaman inang lain selain padi (Santoso dan Anggiani 2008).

