

Diagnosa Penyakit Akibat Jamur pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Sawah Penduduk Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat

Rahmawati^{1)*}, Achmad Jailanis²⁾, Nurul Huda¹⁾

¹⁾ Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

²⁾ Unit Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (UPTPH), Pontianak, Indonesia

Abstrak: Salah satu penyakit yang biasanya menyerang tanaman padi di Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya yaitu penyakit yang disebabkan oleh jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mendiagnosa penyakit yang disebabkan oleh jamur pada tanaman Padi (*Oryza sativa*) di sawah penduduk Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Sampel diambil di lahan persawahan milik petani yang merupakan masyarakat di Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Diagnosa penyakit disebabkan oleh jamur dilakukan dengan cara memotong beberapa helai daun padi yang terserang penyakit dan telah ditumbuhi miselium jamur. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan adanya penyakit layu daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Fusarium* sp., penyakit hawar daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Helminthosporium* sp., penyakit hawar pelepah daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Rizhoctonia* sp., dan penyakit bercak daun coklat sempit yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Cercospora oryzae*.

Kata Kunci: Penyakit, Jamur, Padi, Sungai Kakap, Kubu Raya

PENDAHULUAN

Petani padi di Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya setiap tahunnya mengalami kerugian akibat tanaman padi yang terserang berbagai penyakit. Salah satu penyakit yang biasanya menyerang tanaman padi di Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya yaitu penyakit yang disebabkan oleh jamur. Yunasfi (2002) menyatakan bahwa penyakit yang dapat menyerang tanaman padi antara lain penyakit hawar pelepah, penyakit blas, bercak daun *Cercospora*, dan bercak daun coklat.

Kerugian yang dialami para petani padi khususnya di bidang ekonomi karena penyakit yang menyerang tanaman padi yang masih muda, sehingga tanaman padi tidak dapat diproduksi secara maksimal. Hal ini yang memicu perlunya penelitian untuk mendiagnosa penyakit yang disebabkan oleh jamur pada tanaman Padi (*Oryza sativa*) di sawah penduduk Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat, sehingga diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan acuan dalam membantu para petani mengatasi penyakit yang menyerang tanaman padi khususnya yang disebabkan oleh jamur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengamatan Hama dan Penyakit (LPHP), Unit Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (UPTPH) Sungai Kakap,

Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Sampel diambil di lahan persawahan milik petani yang merupakan masyarakat di Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode survey. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode diagonal dengan menentukan 4 titik sampel secara acak. Tiap titik sampel diambil 2 organ tanaman sebagai sampel sehingga diperoleh 8 organ tanaman sampel dengan 4 jenis penyakit (Sulastris *dkk*, 2014). Sampel yang telah diambil dimasukkan ke dalam plastik putih yang telah disediakan, kemudian dibawa ke laboratorium UPTPH Pontianak untuk dilakukan diagnosa.

Diagnosa penyakit disebabkan oleh jamur dilakukan dengan cara memotong beberapa helai daun padi yang terserang penyakit dan telah ditumbuhi miselium jamur, kemudian dimasukkan ke dalam wadah dan diberi akuades secukupnya, lalu diaduk beberapa saat agar miselium jamur dapat tercampur dengan air. Setelah itu akuades dan miselium yang telah tercampur diambil dan diteteskan di atas gelas objek, kemudian ditutup dengan menggunakan penutup gelas objek dan diamati di bawah mikroskop. Identifikasi jamur mengacu pada berbagai buku referensi tentang jamur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagnosa Penyakit Akibat Jamur Berdasarkan Gejala Penyakit pada Daun Tanaman Padi

Berdasarkan hasil pengamatan gejala penyakit pada tanaman padi di sawah penduduk Kecamatan Sungai Kakap, Kabupten Kubu Raya, Kalimantan Barat ditemukan adanya penyakit layu daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Fusarium* sp., penyakit hawar daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Helminthosporium* sp., penyakit hawar pelepah daun yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Rizhoctonia* sp., dan penyakit bercak daun coklat sempit yang diduga disebabkan oleh jamur anggota spesies *Cercospora oryzae*. Gejala penyakit yang disebabkan oleh jamur pada tanaman padi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Gejala awal tersebut sesuai dengan pernyataan beberapa peneliti. Yunasfi (2002) menyatakan bahwa penyakit yang disebabkan oleh jamur anggota spesies *Fusarium* sp. ditandai dengan daun mulai menguning dan daun terpelintir, walaupun terkadang tidak terlalu kelihatan dan pangkal batang membusuk. Menurut Govitawawong dan Kengpiem (1975), penyakit yang disebabkan oleh jamur anggota spesies *Helminthosporium* sp. mengalami sporulasi di lapangan dan terjadi pada permukaan tanaman yang terinfeksi. Setelah itu, spora lepas dan terbawa angin serta hingga pada permukaan organ lain pada tanaman tersebut. Selanjutnya spora beradhesi, melakukan penetrasi awal, kemudian membentuk bercak dan memperbanyak diri pada organ yang diinfeksi. Shurtleff (1980) menyatakan jamur ini akan mengakibatkan daun menjadi kering. Pakki (2005) menyatakan bahwa gejala awal infeksi *Helminthosporium* sp. akan terlihat jika telah terinfeksi setelah 13 jam yaitu ditandai dengan titik transparan agak basah yang kemudian akan semakin membesar dan warnanya akan menjadi coklat kekuningan setelah 5-6 hari. Sandeep (2015) menyatakan organ tanaman padi yang terinfeksi oleh jamur ini akan memiliki bercak-bercak berwarna coklat gelap atau coklat kemerahan (Tabel 1), sehingga penyakit ini disebut juga *brown spot disease*.

Tabel1. Gejala dan diagnosa penyakit akibat Jamur pada daun tanaman padi

No	Gejala Penyakit	Diagnosa Penyakit
1	Pada daun terdapat bercak kecil berwarna coklat gelap dan tepi bercak berwarna coklat muda dan agak layu. Sedangkan pada biji padi tampak menguning dan sebagian lainnya berwarna kehitaman hampir seperti hangus.	Layu Daun <i>Fusarium</i> sp. 
2	Pada daun terdapat bercak coklat yang berbentuk bulat hingga lonjong pada daun yang telah tua. Bercak pada daun berwarna kuning dan dikelilingi warna coklat. Bercak bagian tengah melebar dan mengecil dibagian ujung.	Hawar Daun <i>Helminthosporium</i> sp. 
3	Pada pelepah daun padi bercak hawar berbentuk lonjong berwarna kuning hingga coklat muda dan pada pangkal pelepah berwarna kehijau-hijauan.	Hawar Pelepah Daun <i>Rizhoctonia</i> sp. 
4	Pada daun terdapat bercak coklat yang berukuran kecil, namun pada satu helai daun terdapat lebih dari satu bercak kecil. Bercak ini berwarna coklat tua dan tepi bercak berwarna coklat muda.	Bercak Daun Coklat Sempit <i>Cercospora oryzae</i> 

Selain dikarenakan oleh jamur anggota spesies *Fusarium* sp. dan *Helminthosporium* sp., daun tanaman padi diduga juga terinfeksi oleh jamur anggota spesies *Rizochtonia* sp. dan *Cercospora oryzae*. Djafaruddin (2008) menyatakan bahwa jamur *Rizochtonia* sp. ditularkan melalui tanah yang juga dapat menularkan melalui bagian-bagian tanaman yang terdapat di dalam tanah, seperti benih. Jamur yang berada pada benih akan mulai berkembang pada tanaman sehingga pada beberapa organ tanaman akan terinfeksi

misalnya pada daun. Menurut Purnomo (2013), gejala yang paling berat mulai terlihat pada daun bendera tanaman yang mulai masak dan menyebabkan daun menjadi kering. Sedangkan menurut Mat Akin (2006), penyakit yang disebabkan oleh jamur anggota spesies *Cercospora oryzae* biasanya muncul pada daun-daun bawah dan daun yang telah tua karena lebih rentan terserang penyakit. Ccuaca yang lembab dapat menyebabkan penyakit menjadi tersebar luas. Terserangnya tanaman oleh jamur ini dapat melalui lubang-lubang kecil seperti stomata atau tanaman yang terkena luka, sehingga menyebabkan tanaman menjadi rusak.

Karakteristik Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Tanaman Padi

1. *Fusarium* sp.

Jamur ini merupakan patogen utama yang sering ditemukan pada tanaman padi serta menginfeksi bagian akar, batang, pelepah, daun, dan buah (Semangun, 1996). Berdasarkan hasil pengamatan secara mikroskopis dapat dilihat bahwa makrokonidia memiliki sekat mulai dari satu sekat hingga lima sekat, berbentuk seperti bulan sabit dan tidak berwarna (Gambar 1). Menurut Juanda (2007), jamur anggota spesies *Fusarium* sp. memiliki konidia yang tidak berwarna, dengan dinding yang tebal, dan letaknya pada ujung atau di tengah hifa. Makrokonidia melengkung panjang dengan ujung mengecil dan mempunyai sekat antara 1-10 atau lebih, sedangkan mikrokonidia berbentuk pendek dan tidak bersekat atau bersekat satu.



Gambar 1. Makrokonidia *Fusarium* sp.

Vauzia dkk. (2011) menyatakan bahwa jamur anggota spesies *Fusarium* sp. yang terdapat di dalam tanah akan meyerang bagian akar tanaman (rizosfer), selanjutnya akan merambat ke bagian atas seperti batang, daun, bunga, dan buah. Jamur ini dapat bertahan secara alami di dalam tanah dan akar-akar tanaman. Jamur ini juga dapat menginfeksi akar yang luka. Perkembangan kladospora dirangsang oleh keadaan akar yang lemah, serta akar yang luka akan menghasilkan asam amino dan glutamin yang dapat mendorong pertumbuhan spora. Daun tanaman akan menjadi layu setelah terinfeksi antara 2-3 minggu setelah.

2. *Helminthosporium* sp.

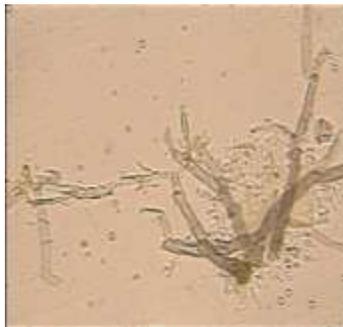
Hasil pengamatan di bawah mikroskop menunjukkan bahwa konidia anggota spesies *Helminthosporium* sp. bersekat berjumlah 8, bentuknya agak melengkung, berwarna coklat dengan ujung yang tumpul. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pakki (2005) bahwa bentuk konidia anggota spesies *Helminthosporium* sp. agak melengkung, ujungnya tumpul, bersekat berjumlah 3-10 sekat, dan berwarna agak coklat (Gambar 2).

Pakki (2005) menyatakan bahwa spora anggota spesies *Helminthosporium* sp. mudah menyebar melalui udara. Sporulasi jamur ini terjadi dipermukaan tanaman yang terinfeksi kemudian spora lepas terbawa angin sampai ke permukaan tanaman yang lain, spora akan melakukan penetrasi awal, kemudian membentuk bercak dan berkembang. Satu bercak dapat menghasilkan 100-300 spora, sehingga menyebabkan penyakit hawar dan ini sangat berpotensi berkembang dengan cepat pada area sawah. Jamur ini dalam bentuk miselium dorman mampu bertahan selama satu tahun pada sisa tanaman yang telah mati, sehingga dapat menyerang secara sporadik yang serius terutama pada tanaman yang bervariasi rentan.



Gambar 2. Konidia *Helminthosporium* sp.

3. *Rhizoctonia* sp.



Gambar 3. Hifa dan konidia *Rhizoctonia* sp.

Berdasarkan hasil pengamatan di bawah mikroskop terlihat jamur anggota spesies *Rhizoctonia* sp. memiliki lebih dari satu konidia dengan bentuk yang tidak teratur tanpa sekat (Gambar 3) (Budi dkk, 2011).

4. *Cercospora oryzae*

Berdasarkan hasil pengamatan secara mikroskopis terlihat bahwa hifa dari jamur *Cercospora oryzae* bercabang dan tidak lurus, bersekat, berwarna agak gelap dan konidia

bentuknya panjang. Hal ini sesuai dengan pendapat Streets (1972) bahwa jamur *Cercospora oryzae* mempunyai konidiofor berwarna lebih gelap dan konidia dihasilkan berurutan pada sel ujung yang mengalami pertumbuhan baru. Konidia hialin sampai berwarna gelap, memanjang dan bersel seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Hifa dan konidia *Cercospora oryzae*

SIMPULAN

Berdasarkan diagnosa awal yang telah dilakukan, penyakit yang menyerang tanaman padi di sawah penduduk Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat diduga merupakan penyakit layu daun yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* sp., penyakit hawar daun yang disebabkan oleh jamur *Helminthosporium* sp., penyakit hawar pelepah daun yang disebabkan oleh jamur *Rizochtonia* sp., dan penyakit bercak daun coklat sempit yang disebabkan oleh jamur *Cercospora oryzae*.

DAFTAR PUSTAKA

- Djafaruddin. 2008. 'Dasar-Dasar Pengendalian Penyakit Tanaman'. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Govitawawong, P. & Kengpiem. 1975. 'Studies on southern corn leaf blight (*Helminthosporium maydis*)', Thailand National Corn and Sorghum Program. 1975, *Annual Report*. p: 293–298. Kasetsart University. Thailand,.
- Mat, AH. 2006. 'Virologi Tumbuhan'. Kanisius. Yogyakarta
- Pakki, S. 2005. 'Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Helminthosporium* sp.) pada Tanaman Jagung'. Balai Penelitian Tanaman Seleria. Maros
- Purnomo, B. 2013. 'Organisme Pengganggu Utama Pada Tanaman Padi dan Cara Pengendaliannya'. *Koordinasi Penanggulangan OPT/DPT Padi 27-28 Juni 2013*. Prov. Bengkulu
- Sandeep, P. 201. In vitro study of fungicides in controlling *Helminthosporium oryzae* causal organism of leaf brown spot of rice, *International Research Journal of Biological Sciences*. Vol.4. No.10. Hal.48-51
- Shurtleff, MC. 1980. 'Compendium of Corn Disease. Second Ed'. The American Phytopathological Society.
- Sulastri, S, Ali, M, Puspita F. 2014. 'Identifikasi Penyakit Yang Disebabkan Oleh Jamur Dan Intensitas Serangannya Pada Tanaman Cabe (*Capsicum Annum* L.) Dikebun

Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau'. *Program Studi Agroteknologi*.
Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru
Yunasfi. 2002. 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Penyakit dan Penyakit
yang disebabkan oleh Jamur'. *Skripsi*. Universitas Sumatra Utara. Medan