

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

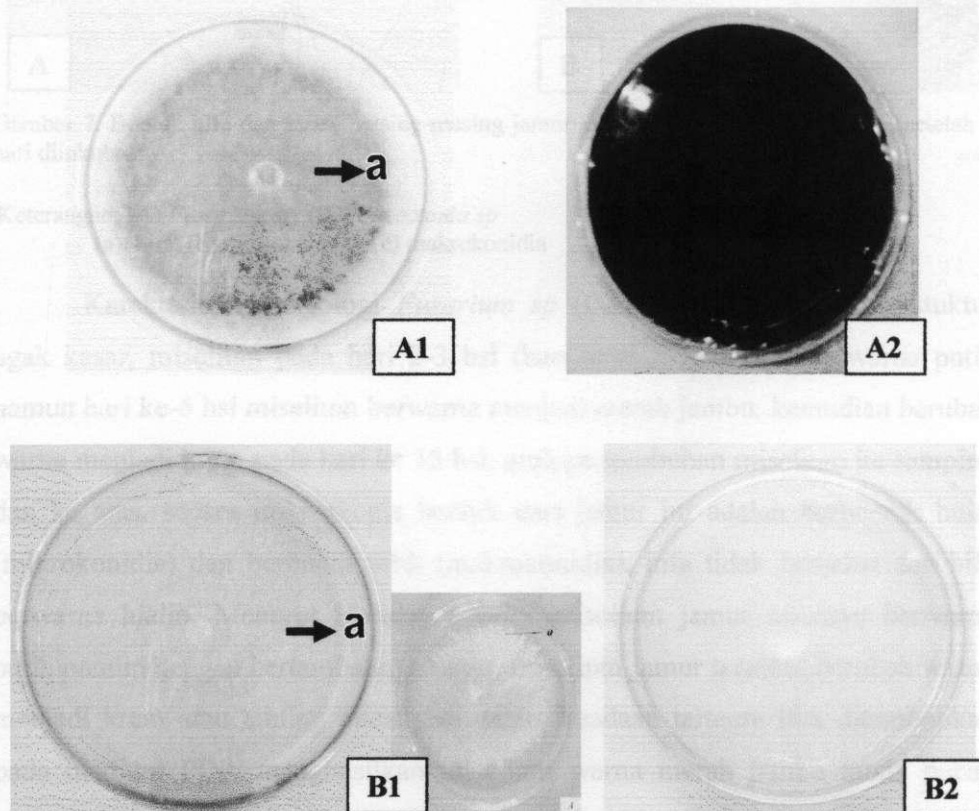
4.1. Jenis-Jenis Jamur Patogen Terbawa Benih Kedelai

Hasil identifikasi jamur patogen pada benih kedelai varietas Willis secara makroskopis dan mikroskopis yang didasarkan pada karakteristik morfologi pada hari ke-6 setelah benih diinkubasi pada medium PDA (*Potato Dextrose Agar*), ditemukan 2 jenis jamur patogen yaitu *Rhizoctonia* sp. dan *Fusarium* sp.

Karakteristik morfologi jamur secara makroskopis dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 6 sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Morfologi Jamur Secara Makroskopis

Jamur	Karakteristik Morfologi (Miselia)		
	Struktur	Warna	Arah Pertumbuhan
<i>Rhizoctonia</i> sp	Halus	Hitam	Keatas dan Kesamping
<i>Fusarium</i> sp	Agak kasar	Putih Kekuningan	Keatas dan Kesamping

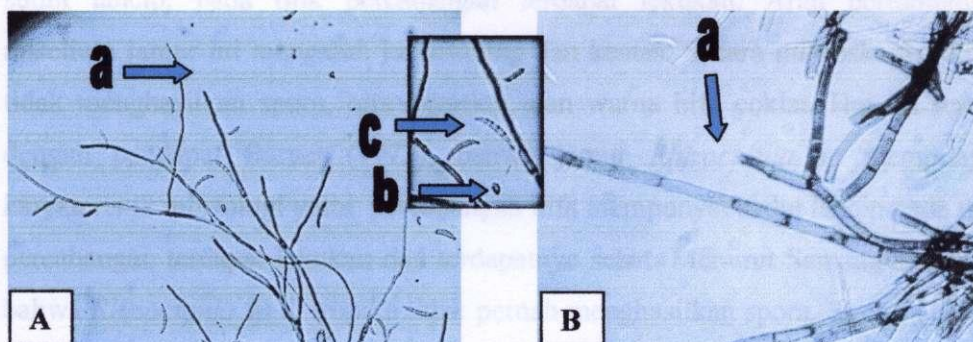


Gambar 6. Bentuk miselium masing-masing jamur patogen yang menyerang benih kedelai 6 hari setelah inkubasi

Keterangan: (A1) *Rhizoctonia* sp tampak depan, (A2) *Rhizoctonia* sp tampak belakang (B1) *Fusarium* sp tampak depan, (B2) *Fusarium* sp tampak belakang
(a) miselia

Tabel 2. Karakteristik Morfologi Jamur Secara Mikroskopis Pada Medium PDA

Jamur	Karakteristik Morfologi	
	Hifa	Spora
<i>Fusarium</i> sp	Berbentuk bulat-Bulan sabit, hifa tidak bersekat, warna hifa hialin	Tidak terdapat spora
<i>Rhizoctonia</i> sp	Hifa bersekat, warna hifa cokelat	Tidak terdapat spora



Gambar 7. Bentuk hifa dan spora masing-masing jamur yang menyerang benih kedelai setelah 6 hari diinkubasi

Keterangan: (A) *Fusarium* sp, (B) *Rhizoctonia* sp
(a). hifa, (b) mikrokonidia, (c) makrokonidia

Karakteristik morfologi *Fusarium* sp (Gambar A) miselium berstruktur agak kasar, miselium pada hari 2-3 hsi (hari setelah inkubasi) berwarna putih namun hari ke-6 hsi miselium berwarna menjadi merah jambu, kemudian berubah warna menjadi krem pada hari ke 15 hsi, arah pertumbuhan miselium ke samping dan ke atas, secara mikroskopis bentuk dari jamur ini adalah berbentuk bulat (mikrokonidia) dan berbulan sabit (makrokonidia), hifa tidak bersekat dan hifa berwarna hialin. Menurut Holiday (1990), miselium jamur awalnya berwarna putih namun dengan bertambahnya umur, miselium jamur tersebut berubah warna menjadi krem atau kuning pucat dan dalam keadaan tertentu jika ditumbuhkan pada medium PDA menghasilkan miselium warna merah jambu muda pucat. Menurut Semangun (2008), *Fusarium* sp mikrokonidia bersel satu atau dua, hialin, jorong atau agak menunjang, berukuran $5-7 \times 2,5-3 \mu\text{m}$, makrokonidia berbentuk sabit, bertangkai kecil, kebanyakan bersel 4, hialin, dan berukuran

22-36 x 4-5 μm , konidiofor bercabang-cabang, rata-rata mempunyai panjang 70 μm , cabang-cabang samping biasanya bersel satu, panjangnya 14 μm , konidia terbentuk pada ujung cabang utama atau cabang samping. Berdasarkan karakteristik morfologi jamur secara makroskopis dan mikroskopis diatas diduga jamur patogen tersebut adalah *Fusarium oxysporum*.

Karakteristik morfologi *Rhizoctonia sp* (Gambar B) mempunyai struktur miselium yang halus, warna miselium 2-3 hsi (hari setelah inkubasi) berwarna putih, hari 4-5 berwarna abu-abu kehitaman dan hari ke-6 hsi miseliumnya berubah menjadi hitam, benang-benang miselium lebar, percabangan membentuk sudut lancip, pada titik percabangan terdapat lekukan. Arah pertumbuhan miselium jamur ini mengarah ke samping dan keatas. Secara mikroskopis jamur tidak menghasilkan spora, hifa bersekat, dan warna hifa coklat. Hal ini sesuai dengan pendapat Barnet (1972), bahwa jamur *Rhizoctonia sp* mempunyai karakteristik morfologi yaitu percabangan hifa mempunyai sudut lancip pada titik percabangan terdapat lekukan dan terdapatnya sekat. Menurut Semangun (2008) bahwa *Rhizoctonia sp* di tropika tidak pernah menghasilkan spora. Streets (1972), menyatakan bahwa warna miselium akan berubah bila usianya bertambah, miselium terdiri dari sel-sel yang panjang dan menghasilkan percabangan yang kira-kira tegak lurus dengan hifa utama dan memiliki sekat. Dibawah kondisi tertentu jamur *Rhizoctonia sp* menghasilkan sklerotia seperti gumpalan yang melebar dan berbentuk segitiga. Berdasarkan karakteristik morfologi jamur secara makroskopis dan mikroskopis di atas diduga jamur patogen tersebut adalah *Rhizoctonia solani*.

Berdasarkan identifikasi jamur patogen pada benih kedelai varietas Willis yang diteliti, ditemukan 2 jenis jamur yaitu: *Fusarium oxysporum*, dan *Rhizoctonia solani*. Jamur-jamur yang terdapat pada benih kedelai diduga telah terjadi infeksi sebelumnya pada tanaman induk di lapangan atau adanya perkembangan penyakit sistemik. Perkembangan patogen pada benih kedelai secara sistemik terjadi pada salah satu bagian benih yang terinfeksi seperti embrio, kulit benih atau kontaminan pada kulit benih.

Jamur yang menginfeksi pada bagian benih akan menjadi aktif selama proses perkembangan benih dan mengikuti pertumbuhan tanaman tersebut. Kedua

jenis jamur tersebut sering dilaporkan menyerang benih kedelai dan merupakan jamur penting yang dapat terbawa benih. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardinus (2003) dan Semangun (2008), bahwa jamur-jamur patogen yang menyerang benih kedelai diantaranya yaitu *Fusarium oxysporum*.

- Buku Putih Statistik Provinsi Riau 2007. Dinas Dalam Negeri, Riau. Tahun Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Barnett, H. L. and B. B. Hunter, 1972. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Third Edition. Burgess Publishing Company.
- Elfina, Y. S. 2001. Studi Kemampuan Isolasi *Trichoderma* sp Yang Berada di Sumatra Barat Untuk Pengendalian Jamur Patogen *Sclerotium rolfsii* Sacc. Pada Bibit Cabai. Tesis, Program Studi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. Tidak Diprofilkan.
- Hannono dan A. Aedoko. 2003. Budidaya dan Pemasang Ribs Jene. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hiscrodt, R.D., S.G. Freashlan and R.T. Rosen. 1998. Isolation of 6-, 8- and 10-Chloroal from Clager Rhizome by HPLC and Preliminary Evaluation of Inhibition of *Mycobacterium avium* and *Mycobacterium tuberculosis*. Journal Agric. Food Chem. 46: 2504-2508.
- Kamil, J. 1982. Teknologi Benih I. Angkasa, Bandung.
- Kardian, A. 2002. Pestisida Nabati, Ramuan dan Aplikasi, Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Kartasapoetra, G. 2003. Teknologi Benih. Rineka Cipta, Jakarta.
- Koswara, S. 1995. Jene dan Hasil Olahan. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Mardinus. 2003. Patologi Benih dan Jamur Gudang. Andalas University Press, Padang.
- Marwono dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fabricius) Pada Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Malang. Jurnal Litbang Pertanian, 27(4): 131-136.
- Mzena, M.R. and V. Sethi. 1994. Antimicrobial Activity of Essential Oils from Spices. Journal Food Sci. and Technol. Mysore. 31(1): 68-70.
- Navitasari, L. 2007. Aplikasi Ekstrak Tumbuhan Untuk Perlakuan Benih Pada dan Kedelai. Skripsi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak Diprofilkan.