

Prosiding

ISBN 978-602-96419-0-5

SEMINAR NASIONAL PELINDUNGAN TANAMAN

5 - 6 Agustus 2009

Strategi perlindungan tanaman menghadapi perubahan iklim global dan sistem perdagangan bebas

Edisi Cipta Dilindungi Undang-Undang

Edisi Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

PUSAT KAJIAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU
DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Bogor Agricultural University

2. Dilarang mengemukakan dan mempernyenda sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





Senyawa Metabolit *Penicillium* spp. sebagai Bakterisida untuk *Ralstonia solanacearum* Penyebab Penyakit Layu Bakteri pada Cabai

Khoirunnisya dan Giyanto

Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor
Email : ashvagosa_potter@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi senyawa metabolit *Penicillium* sebagai bakterisida pengendali *Ralstonia solanacearum* penyebab penyakit layu cabai secara *in-vitro* dan *in-vivo*. Isolat yang digunakan terdiri dari lima *Penicillium* spp. (*Penicillium brevicompactum*, *P. chrysogenum*, *P. hirsutum*, *P. viridicatum*) yang merupakan koleksi IPB culture collection, Biologi Fakultas MIPA IPB, *Bacillus subtilis* B-12, *Pseudomonas* P-24 dan *Ralstonia solanacearum* Rs-32 koleksi Laboratorium Tumbuhan Departemen Proteksi Tanaman IPB. Dari lima isolat yang digunakan tiga diantaranya (*P. chrysogenum*, *P. brevicompactum* dan *P. viridicatum*) mampu menghambat pertumbuhan *R. solanacearum*. Pada uji *dual* *P. brevicompactum* paling efektif menghambat pertumbuhan *R. Solanacearum*, diinkubasikan 3 minggu. Diameter zona hambatan yang dibentuk pada media dengan filtrat *P. brevicompactum* adalah 2,15 cm sedangkan pada perlakuan kontrol diameter zona hambatannya adalah 2,41 cm. Penambahan 1,5% filtrat mampu menekan populasi *R. solanacearum* sebesar 100% setelah 5 jam waktu inkubasi. Pada uji *in-vivo*, senyawa metabolit tersebut diketahui mampu meningkatkan persentase tumbuh benih sebesar 23,13% dan tinggi tanaman sebesar 1 cm dibandingkan dengan kontrol.

Penicillium spp., senyawa metabolit, *Ralstonia solanacearum*

Pendahuluan

Cabai merupakan salah satu tanaman sayuran penting di Indonesia. Menurut basis data Departemen Pertanian Republik Indonesia (2009), luas panen cabai secara nasional dari 176,264 ha pada tahun 2003 menjadi 194,588 ha pada tahun 2004. Peningkatan luas panen tersebut juga diikuti peningkatan produksi cabai. Pada tahun 2003 produksi cabai mencapai 1.066.722 ton dan pada tahun 2004 menjadi 1.100.514 ton. Penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum* (Djafuruddin dan Samsudin 2007; Pracaya 2007) merupakan salah satu faktor pembatas produksi cabai. Menurut Agrios (2005), penyakit layu bakteri umum dijumpai di wilayah tropis, subtropis dan pada daerah dengan iklim hangat di wilayah dunia. *R. solanacearum*

© Hortikultura, Institut Pertanian Bogor