PENGUJIAN EFEK ANTI JAMUR DARI AIR PERASAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) TERHADAP *Colletotrichum capsici* PENYEBAB ANTRAKNOSE PADA CABAI

(Evaluation of antifungal effect of juice of cashew' leaf (*Psidium guajava* L.) on *Colletotrichum capsici* causing antracnose on chilli pepper)

Nurbailis, Syafruddin Mahyudin dan Tri Eka Marsi [*)]

ABSTRACT

The objective of the experiment was to determine antifungal effect of juice of cashew' leaf on *Colletotrichum capsici* causing antracnose on chilli. The treatments were arranged in Compeletely Randomize Design (CRD) with five treatments and three replications. The treatments were the concentration of juice of cashew ' leaf : 0, 200, 400, 600 and 800 gram / 1000 ml aquadest. Variables observed were : colony diameter, number of conidia and colony weight. The result showed that adding of juice of cashew ' leaf for all concentrations can reduce the growth of *Colletotrichum capsici* (colony diameter, number of conidia and colony weight) and the effective concentration was 600 gram / 1000 ml aquadest.

PENDAHULUAN

Penyakit antraknose yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman cabai karena menyerang buah yang berakibat langsung pada produksi (Syamsudin, 1982). Penyakit ini dapat menurunkan produksi 20 – 30 % pada musim kering dan 60 % pada musim hujan (Balai Proteksi Tanaman Pangan dan hortikultura, 1997).

Pengendalian yang biasa dilakukan untuk penyakit ini antara lain: perlakuan benih, pengaturan jarak tanam, sanitasi, rotasi tanaman dan penyemprotan dengan pestisida (Setiadi, 1991).

Pemakaian pestisida dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti : timbulnya resistensi patogen, matinya organisme bukan sasaran, tercemarnya lingkungan dan terdapatnya residu pestisida pada produk tanaman. Oleh karena itu perlu diusahakan alternatif lain untuk pengendalian penyakit ini yang berwawasan lingkungan yaitu dengan pemanfaatan pestisida nabati.

Pestisida nabati merupakan suatu pestisida yang berasal dari tumbuhan, bersifat mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan (Kardinan, 1999). Zat kimia yang berasal dari tumbuhan tersebut sangat menguntungkan karena mengandung racun yang tinggi (Syafinal, 1989).

Menurut Trubus (1999), beberapa ekstrak tumbuhan mampu menghambat pertumbuhan patogen tanaman. Di antaranya ekstrak rimpang kencur yang dapat menghambat pertumbuhan *Colletotrichum capsici*, pemanfaatan daun, bunga dan tangkai bunga cengkeh dapat menghambat pertumbuhan *Phytophthora capsici* dan *P. palmivora*.

Sumarni (1996) menyatakan bahwa tanaman obat-obatan atau tanaman yang mempunyai bau yang khas meliputi daun-daun muda, buah muda yang rasanya asam dan tanaman rempah diharapkan dapat menekan pertumbuhan patogen tanaman. Kemampuan berbagai jenis tumbuhan dalam mengendalikan jamur penyebab penyakit tanaman tergantung pada jenis senyawa yang dikandungnya.

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) tergolong ke dalam tanaman yang berkhasiat obat. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam daun jambu biji terkandung minyak atsiri dengan komponen eugenol yang berfungsi sebagai pestisida nabati (Trubus, 1999). Menurut Syamsuhidayat dan Hutapea (1991), daun jambu biji juga mengandung senyawa-senyawa kimia seperti tanin, triterpenoid, flavonoid dan saponin yang masing-masing dalam aktivitas biologinya berkerja sebagai anti mikroba. Sejauh ini belum ada dilaporkan penggunaan daun jambu biji untuk pengendalian penyakit tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efek anti jamur dari air perasan daun jambu biji dalam berbagai konsentrasi terhadap jamur *Colletotrichum capsici* penyebab antarknos pada cabai.

BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman Faperta Unand dari November 1999 – Februari 2000, merupakan

[*)] Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang

ISSN 0853-3776 AKREDITASI DIKTI No. 53/DIKTI/KEP/1999 tgl. 11 Maret 1999

percobaan laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuannya adalah variasi kosentrasi air perasan daun jambu biji yaitu : 0, 200, 400, 600 dan 800 gram daun jambu biji per liter aquades. Untuk pengujian digunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Jamur *C. capsici* yang digunakan diisolasi dari buah cabai yang terinfeksi patogen ini dengan metoda *moist chamber*. Isolasi dilakukan sampai didapat biakan murni dari *C. capsici*. Kemudian biakan murni ini diperbanyak dalam medium DA untuk kebutuhan percobaan.

Air perasan daun jambu biji dibuat dengan cara menimbang daun jambu biji sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan, kemudian daun ini dicuci dengan air sampai bersih, dihlender dan disaring. Untuk sterilisasi dilakukan dengan cara memanaskan air perasan di dalam gelas piala yang ditutup dengan plastik tahan panas hingga suhu 60 ^{0}C.

Pengujian efek anti jamur dari air perasan daun jambu biji dilakukan dengan cara mencampurkan 1 ml dari masing-masing konsentarasi dengan 9 ml medium PDA di dalam tabung reaksi dan dikocok sampai homogen, kemudian dituangkan ke dalam cawan petri steril, setelah membeku pada bagian tengah medium tersebut diinokulasikan fungal mat jamur *C. capsici* dan diinkubasikan 7 – 14 hari atau sampai perlakuan kontrol penuh.

Parameter yang diamati adalah; diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni jamur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan penambahan air perasan daun jamba biji ke dalam medium PDA mempengaruhi diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni jamur *C. capsici* dan hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni jamur *C. capsici*

Perlakuan	Diameter koloni (cm)	Jumlah konidia / ml aquades	Berat basah koloni *C. capsici*
A = 0 g / liter aquades	9,00 a	6,778. 10^{5} a	1,957 a
B = 200 g / liter aquades	6,13 b	1,333. 10^{5} b	1,630 b
C = 400 g / liter aquades	6,10 b	1,278. 10^{5} b	1,543 b
D = 600 g / liter aquades	5,40 c	1,111. 10^{5} b c	1,280 c
E = 800 g / liter aquades	5,35 c	0,722. 10^{5} c	1,147 c
	KK = 2,23 %	KK = 12,59 %	KK = 9,19 %

Dari Tabel 1 dapat dilihat, perlakuan kontrol menunjukkan diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Penambahan air perasan daun jambu biji pada medium PDA pada konsentrasi 200 / 1000 l aquades telah dapat menekan diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni. Penekanan semakin meningkat dengan bertambahnya konsentrasi, dimana perlakuan dengan kosentrasi 600 dan 800 gram/1000 ml aquades mempunyai kemampuan yang sama dalam menghambat pertumbuhan *C. capsici* yang meliputi diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni.

Tertekannya pertumbuhan *C. capsici* dengan penambahan air perasan daun jambu biji pada medium PDA disebabkan daun ini mengandung senyawa-senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan jamur. Menurut Bachtiar (1985) daun jambu biji mengandung senyawa-senyawa kimia seperti tanin, eugenol, flavonoid, triterpenoid dan saponin, dimana tanin dapat bekerja sebagai anti septik. Menurut Trubus (1999) senyawa eugenol termasuk ke dalam golongan alkohol juga bersifat antiseptik yang berfungsi sebagai fungisida nabati.

Konsentrasi air perasan daun jambu biji yang efektif dalam menekan pertumbuhan *C. capsici* adalah 600 gram/1000ml aquades, pada konsentrasi ini diameter koloni, jumlah konidia dan berat koloni lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi 600 gram / 1000 ml aquades sudah mengandung cukup senyawa-senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan *C. capsici*. Sedangkan peningkatan konsentrasi sampai 800 gram/1000 ml aquades tidak meningkatkan daya penghambatan terhadap pertumbuhan *C. capsici*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan ;

1. Penambahan air perasan daun jambu biji pada medium Potato Dextrosa Agar untuk semua konsentrasi dapat menekan pertumbuhan *C. capsici* penyebab antrakmos pada cabai.
2. Konsentrasi 600 gram / 1000 ml aquades merupakan yang efektif dalam menekan pertumbuhan *C. capsici*.

DAFTAR PUSTAKA

Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura II wilayah Sumbar, Riau dan Jambi. 1997. Laporan kajian teknologi pengendalian penyakit atraknose pada tanaman cabai di wilayah pengamatan Pertanian Kabupaten Padang Pariaman. Padang 27 halaman.

Kardinan, A. 1999. Pestisida nabati, ramuan dan aplikasi. Penebar swadaya. Jakarta 80 halaman.

Sumiarni. 1996. Mengenal tehnologi EM 4 dalam pertanian akrab lingkungan. Departemen pertanian. Bogor. 26 hal.

Syafinal. 1989. Evaluasi daya insektisida ekstrak biji *annona squamosa* L. terhadap *Martianus dermestoides*. Tesis Pascasarjana ITB. Bandung 65 hal.

Syamsudin, J.S. 1982. Bertanam cabai. Bina Cipta mapaleng-ka.

Syamsuhidayat, S.S. dan J.R. Hutapea. 1991. Inventaris tanaman obat Indonesia (I) Depkes RI. Badan Litbang Kesehatan. Jakarta. 616 hal.

Trubus. 1999. Penghasil pestisida nabati. Dalam Trubus no 358 Edisi September 1999 TH.XXX. hal. 39

ISSN 0853-3776 AKREDITASI DIKTI No. 53/DIKTI/KEP/1999 tgl. 11 Maret 1999