

IDENTIFIKASI PENYAKIT DUA VARIETAS TOMAT (*LICOPERSICON ESCULENTUM* MILL.) YANG TERIMBAS ASAM FUSARAT TERHADAP JAMUR PATOGEN DI KABUPATEN SIDRAP

*Identification of Disease Two Tomato Variety (*Licopersicon esculentum* mill.)
Affected Fusaric Acid Fungal Pathogens in The District of Sidrap*

Satrinah¹⁾, Abdul Azis Ambar²⁾ dan Iradhatullah Rahim³⁾

¹⁾satrinah_ina24@yahoo.co.id

²⁾ambar_gama@yahoo.co.id

³⁾iradhat76@gmail.com

^{1,2,3)}Prodi Agroteknologi Fapetrik UMPAR

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui indeks luas daun, gejala penyakit yang muncul akibat serangan jamur, persentase penyakit yang muncul akibat jamur, intensitas serangan jamur *Fusarium Oxysporum*, dan mengetahui varietas yang tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jamur. Percobaan dilakukan di kebun petani di Desa Cipo Takari Kabupaten Sidrap, dimulai pada bulan Juni sampai September 2013. Gejala penyakit yang muncul akibat serangan jamur yaitu penyakit bercak daun *Alternaria*, penyakit bercak daun *Cercospora*, dan penyakit busuk daun *Phytophthora*.

Kata kunci: Ketahanan, varietas, tanaman tomat, konsentrasi asam fusarat.

ABSTRACT

The purpose of the research is to know the broad leaves index, symptoms of the disease by fungus attack, the percentage of fungal attack of illness arising out, the intensity of fusarium oxysporum attack, and find out are there any varieties resistant to disease caused by a fungus. The experiment was conducted in the Cipo takari village farmer's garden district sidrap, starting in june until September 2013. Symptoms of the disease, which emerged as a result of the attack the fungus namely alternaria leaf spot disease, and rotten leaves phytophthora disease.

Keywords: *Endurance, varieties, tomato plants, the concentration of the acid fusarat.*

PENDAHULUAN

Kebutuhan tomat di Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Hal ini disebabkan karena tomat digunakan sebagai sayuran, bahan baku industri, obat-obatan, kosmetik, makanan dan minuman. Kabupaten Sidenreng Rappang, yang perekonomiannya

berbasis pada sector pertanian, dengan luas, potensi serta letak geografis yang mendukung bagi pengembangan sektor ini. Salah satu komoditi Unggulan Kabupaten Sidenreng Rappang Sektor Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura antara lain adalah Tanaman Tomat.

Salah satu penyebab utama penurunan produksi hasil tersebut yaitu

munculnya berbagai macam penyakit. Penyakit adalah suatu proses dimana bagian-bagian tertentu dari tumbuhan tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Umumnya penyakit disebabkan oleh jasad renik, mikroba, dan mikroorganisme yaitu jamur, virus dan bakteri serta nematoda. Adanya penyakit Pada tanaman dapat menyebabkan tanaman tidak bisa memberikan hasil yang baik secara kualitas dan kuantitas. Salah satu penyebab penyakit adalah jamur. Jamur merupakan sekelompok jasad hidup yang menyerupai tumbuhan tingkat tinggi, karena memiliki dinding sel, berkembang biak dengan spora tetapi tidak memiliki klorofil dan tidak memiliki sistem pembuluh seperti tumbuhan tingkat tinggi (Anonim, 2009).

Untuk mengatasi masalah penyakit tersebut diperlukan tanaman tahan. Salah satu caranya yaitu dengan pengimbasan ketahanan tomat terhadap jamur patogen dengan menggunakan asam fusarat. Penyakit ini bersumber dari tanah yang berbentuk miselium yaitu berupa benang-benang halus atau dalam semua bentuk konidiumnya dan memiliki tiga macam spora antara lain mikrokonidium, makrokonidium, serta klamidiospora (Anafzhu, 2009).

Potensi asam fusarat pada konsentrasi nontoksik dapat meningkatkan ketahanan tanaman, sehingga perlu dikaji tanggapan tomat terhadap konsentrasi asam fusarat dalam meningkatkan ketahanan terhadap *Fusarium oxysporum*.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan kebun petani, di Desa Cipo Takari, Kecamatan Panca Rijang, Kabupaten Sidrap. Penelitian dimulai pada bulan Juni sampai September 2013.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah : bibit tomat varietas local dan varietas karina, pupuk organik, asam fusarat, jamur *F. oxysporum*, air steril, dan alkohol 70%. Alat yang digunakan adalah : sekop, cangkul, alat penyiram, pisau, alat tulis, Kamera digital, timbangan, spoit, gelas-gelas aqua kecil, ember, tali rapih dan meteran.

Pelaksanaan

1. *Persiapan Bibit*

Bibit tomat yang digunakan adalah varietas lokal dan varietas Karina. Bibit tomat direndam dalam asam fusarat selama 15 menit. Kemudian bibit tomat tersebut ditanam dalam gelas-gelas kecil. Bibit tomat dapat dipindahkan ke kebun setelah berumur 3 minggu di persemaian. Waktu yang baik untuk menanam bibit tomat di kebun adalah sore hari.

2. *Penyediaan jamur F. oxysporum*

Jamur *F.oxysporum* di campurkan dengan air dengan konsentrasi 10^6 koloni/ml air steril.

3. *Persiapan media tanam*

Sebelum bibit dipindahkan kekebun, terlebih dahulu kita membuat bedeng-bedeng membujur ke arah Timur Barat agar penyebaran cahaya matahari dapat merata ke seluruh tanaman. Disamping pembuatan bedeng, juga dibuat parit-parit atau selokan untuk irigasi. Bedengan dapat dibuat lebar dengan ukuran lebar 1-1,2 m dan panjang

bedengan yaitu 2 m-2,5 m. Setelah pembuatan bedengan selesai, kita buat rumah kaca untuk mencegah masuknya hewan mengganggu tanaman tomat yang kita tanam. Hewan tersebut misalnya ayam, itik kambing dan lain-lain.

4. Cara aplikasi jamur *F. oxysporum*

Bibit tomat dicabut dengan hati-hati mengikuti seluruh akar. Akar tanaman di potong pada bagian ujung, kemudian dikering anginkan selama 10 menit setelah itu direndam selama 15 menit dalam jamur *F. oxysporum*. Tomat yang telah diberi jamur *F. oxysporum* di tanam dalam bedengan, yang berisi campuran tanah dengan pupuk organik.

5. Teknik penanaman

Penentuan pola tanaman yaitu dengan jarak 80 cm X 80 cm berbentuk segi panjang (membujur sesuai dengan bentuk bedengan).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan rancangan factorial dengan dasar RAK dengan perlakuan asam pusrat dengan konsentrasi berbeda sebagai faktor pertama dan perbedaan varietas sebagai faktor kedua yaitu :

- 1) Faktor pertama dengan perbedaan asam fusarat :
 - T0 = tanpa di beri asam pusrat (0 ppm)
 - T1 = 1 ppm
 - T2 = 2 ppm
 - T3 = 3 ppm
- 2) Faktor kedua dengan perlakuan perbedaan varietas :
 - V₁= Varietas lokal
 - V₂= Varietas karina

Terdapat 8 kombinasi perlakuan yaitu:

T ₀ V ₁	T ₁ V ₁	T ₂ V ₁	T ₃ V ₁
T ₀ V ₂	T ₁ V ₂	T ₂ V ₂	T ₃ V ₂

Tiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan dan tiap unit terdiri dari 3 sampel, sehingga terdapat 72 unit pengamatan. Biji tomat di semaikan di dekat lokasi penanaman dengan menggunakan gelas plastik yang berisi campuran tanah steril dan pupuk organik dengan perbandingan (1 : 1) persemaian dilakukan selama 3 minggu.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati adalah gejala penyakit yang muncul. Dimulai dari munculnya gejala penyakit pertama setelah tanaman dipindahkan ke tanah sampai pada pengamatan terakhir. Dilihat setiap seminggu sekali. Selanjutnya dilakukan identifikasi di laboratorium untuk mengetahui penyakit pada tanaman yang terserang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Penyakit layu fusarium

Hasil pengamatan penyakit layu fusarium yang didapatkan pada tanaman tomat dilokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gejala penyakit layu fusarium pada tomat varietas lokal yang diimbasi asam fusarat dengan konsentrasi 2 ppm pada umur 4 minggu setelah ditanam.

Gambar 1. Menunjukkan gejala salah satu penyakit yang muncul dilapangan yaitu penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh jamur *F. oxysporum*. Ciri-ciri gejala penyakit tersebut yaitu: gejala layu fusarium berupa kelayuan, pertama kali tampak pada daun, terutama daun bagian bawah, kelayuan tersebut berlanjut sampai seluruh daun layu dan akhirnya mati. Kadang-kadang kelayuan didahului dengan menguningnya daun, tanaman kerdil, dan merana pertumbuhannya. Apabila batang tanamansakit dibelah secara vertical akan tampak berkas coklat sepanjang jaringan pembuluh (Ambar et al., 2002).

2) Penyakit busuk daun phytophthora

Hasil pengamatan penyakit busuk daun phytophthora pada minggu pertama setelah ditanam dilapangan. (Gambar 2).



Gambar 2. Gejala penyakit busuk daun phytophthora varietas karina pada konsentrasi 0 ppm (tanpa asam fusarat).

Gambar 2. Menunjukkan ciri-ciri penyakit busuk daun yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora infestans*. Adapun ciri-cirinya yaitu: bercak hitam kecoklatan atau keunguan mulai timbul pada anak daun, tangkai, atau batang dan bila keadaan membantuakan meluas dengan cepat, sehingga dapat menyebabkan kematian. Perkembangan bercak akan terhambat bila kelembaban

nisbih rendah. Bercak akan berkembang kembali bila kelembaban nisbih tinggi.

3) Penyakit bercak daun cercospora

Hasil pengamatan penyakit bercak daun cercospora yang didapatkan pada tanaman tomat di lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Gejala penyakit bercak daun cercospora varietas lokal pada konsentrasi 1 ppm pada umur 4 hari setelah tanam di lapangan.

Gambar 3. Menunjukkan ciri-ciri gejala penyakit busuk daun cercospora . Adapun ciri-ciri gejalanya yaitu: bercak berkembang dimulai dengan warna coklat kemerahan dan bagian luar bercak dikelilingi oleh gejala yang berwarna ungu

4) Bercak daun alternaria.

Hasil pengamatan penyakit bercak daun alternaria yang didapatkan pada tanaman tomat di lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Gejala penyakit bercak daun alternaria varietas lokal konsentrasi 0 ppm (tampa asam fuasarat) pada minggu 1 setelah ditanam dilahan.

Gambar 4. Menunjukkan cirri-ciri gejala penyakit yang disebabkan oleh jamur. Adapun ciri-ciri gejala penyakit tersebut yaitu: gejala penyakit terlihat pada daun, berupa bercak-bercak kecil berwarna kelabu dan akan berkembang menjadi bercak berbentuk bulat dengan diameter mencapai 1 cm. gejala bercak juga biasa ditemukan pada tangkai, batang, dengan buah dengan bentuk seperti garis.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa gejala penyakit yang muncul dari hasil pengamatan berupa layu fusarium, bercak daun alternaria, bercak daun cercospora, dan busuk daun phytophthora.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar, A.A., 2002. Karakterisasi *Fusarium oxysporum* Penyebab Penyakit Layu pada Tomat. Tesis S2 PPS UGM (tidak dipublikasikan).
- Anafzhu, 2009. *Busuk Buah Kakao (Phytophthora palmivora)*. <http://anafzhu.blogspot.com/2009/06/busuk-buah-kakao-phytophthora-palmivora.html>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2013.
- Anonim. 2009. *Teknik budidaya hortikultura Pengadaan Bibit Unggul*. http://www.situshijau.co.id/media/pertanian_online.htm. Diakses tanggal 4 Maret 2010.
- Bernadus, T. dan W. Wahyu. 2002. *Bertanam Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Usman, 2012. *Analisis Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Koro Pedang (Canavalia ensiformis) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dan Pemangkasan*. Universitas Muhammadiyah Parepare, Pare-pare.