

Intisari

IDENTIFIKASI, PATOGENISITAS DAN VARIABILITAS PENYEBAB PENYAKIT MOLER PADA BAWANG MERAH

AYU LESTIYANI
12/340693/PPN/03753

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi secara molekuler *Fusarium* spp. yang berasal dari umbi bawang merah yang bergejala moler, mengetahui perbedaan virulensi antar patogen penyebab moler pada bawang merah, mengetahui perbedaan gejala penyakit yang timbul pada bawang merah yang diinokulasi dengan lebih dari satu spesies *Fusarium* spp. dan mengetahui ada tidaknya hormon GA₃ dan IAA yang dihasilkan oleh *Fusarium* spp. Hasil dari isolasi umbi tanaman bawang merah yang bergejala moler didapatkan 44 isolat *Fusarium* spp. Analisis dendrogram hasil pengamatan morfologi didapatkan 3 kluster. Beberapa metode inokulasi yang dicoba menunjukkan bahwa metode perendaman umbi bawang merah ke dalam suspensi konidia cepat menghasilkan gejala dengan waktu inkubasi 1 minggu. Metode penyiraman suspensi spora ke dalam tanah steril menghasilkan gejala yang paling lama dengan waktu inkubasi 3 minggu. Semua metode inokulasi memiliki keefektifan yang sama karena pada minggu terakhir pengamatan persentase tanaman sakit mencapai 100%. Uji patogenesis memperlihatkan 3 gejala yang berbeda yaitu layu, moler dan busuk pangkal. Hasil identifikasi molekuler *Fusarium* spp. yang berasal dari umbi bawang merah bergejala moler didapatkan 3 spesies yaitu *F. oxysporum*, *F. solani* dan *F. acutatum*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gejala layu dapat disebabkan oleh *F. solani* dan *F. acutatum* sedangkan busuk pangkal disebabkan oleh ketiga spesies *Fusarium* spp. yaitu *F. solani*, *F. acutatum* dan *F. oxysporum*. Gejala moler disebabkan oleh *F. solani* dan *F. acutatum*. Uji multi infeksi dengan mencampurkan ketiga spesies *Fusarium* yang menimbulkan gejala berbeda memperlihatkan gejala awal daun menguning dan layu kemudian pada minggu keenam gejala moler mulai terlihat. Hormon GA₃ hanya ditemukan pada isolat SKMT (*F. solani*) penyebab busuk pangkal dan CRB2 (*F. solani*) penyebab penyakit moler. Hormon IAA tidak ditemukan pada semua isolat uji.

Kata kunci: bawang merah, penyakit moler, *Fusarium* spp.

Abstract

IDENTIFICATION, PATHOGENICITY AND VARIABILITY CAUSE OF TWISTED DISEASE ON SHALLOT

AYU LESTIYANI
12/340693/PPN/03753

This research was conducted to molecularly identify of *Fusarium* spp. from twisted diseased shallot, study the difference of virulence between pathogens on shallot that caused twisted disease, study the difference symptoms arising on shallot inoculated with more than one different species of *Fusarium* spp., determine hormone GA₃ and IAA produced by *Fusarium* spp. The results of the isolation of shallot bulbs with twisted disease symptom were found 44 isolates. From dendrogram analysis of morphological observations was obtained three clusters. Several methods of inoculation assay showed that the method of soaking shallot into conidial suspension had clear symptom with incubation period of 1 week. Pouring spore suspension into sterile soil had longest incubation period, 3 weeks. All methods of inoculation had the same effectiveness as the last week of observation the percentage of plants disease reached 100%. Pathogenicity assay showed 3 different symptoms i.e., wilt, twisted and basal rot. The result of molecular identification of *Fusarium* spp. from twisted diseased shallots obtained 3 species i.e., *F. oxysporum*, *F. solani* and *F. acutatum*. These results showed that the wilt symptom was caused by *F. solani* and *F. acutatum* while the basal rot was caused by 3 species: *F. solani*, *F. oxysporum* and *F. acutatum*. Twisted disease was caused by *F. solani* and *F. acutatum*. Multiple infection assay by mixing 3 *Fusarium* species that caused different symptoms showed leaf yellowing and wilting and, after the sixth week showed twisted symptoms. Hormone IAA was not found in all isolates tested. GA₃ hormone was only found in isolates SKMT (*F. solani*) which caused the basal rot and CRB2 (*F. solani*) which caused twisted disease. IAA Hormone was not found in all isolates.

Keywords: shallot, twisted disease, *Fusarium* spp.