

Intisari

KORELASI KERAGAMAN RIZOBAKTERI DENGAN INSIDENSI PENYAKIT MOLER PADA BAWANG MERAH DI KABUPATEN BANTUL DAN NGANJUK

Syarifah Mustofa, Tri Joko, Arif Wibowo

*Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

Penyakit moler pada bawang merah disebabkan oleh *Fusarium* spp., salah satunya adalah *F. acutatum*. Jamur ini bersifat tular tanah, sehingga keberadaan rizobakteri penting untuk melindungi perakaran dari serangan patogen ini. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kerapatan dan keragaman rizobakteri bawang merah, korelasi antara kerapatan rizobakteri terhadap insidensi penyakit moler, dan untuk mengetahui jumlah total ragam rizobakteri antagonistik terhadap *F. acutatum*. Kerapatan dan keragaman rizobakteri dihitung menggunakan pengenceran berseri dan *plate-count*. Pengujian antagonistik rizobakteri terhadap *F. acutatum* dilakukan menggunakan teknik kultur ganda. Sampel tanah yang digunakan diambil pada musim kemarau dan penghujan dari pertanaman bawang merah daerah Bantul (kultivar Biru & Tiron) dan Nganjuk (kultivar Bauji dan Thailand). Kerapatan dan keragaman rizobakteri asal sampel tanah Bantul meningkat pada saat musim kemarau dan menurun pada saat musim penghujan, sedangkan dari sampel tanah asal Nganjuk meningkat pada saat musim kemarau dan menurun pada saat musim penghujan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa korelasi antara kerapatan populasi rizobakteri terhadap insidensi penyakit moler mempunyai nilai tidak signifikan dengan jenis korelasi positif untuk musim kemarau dan negatif untuk musim penghujan. Keragaman rizobakteri lebih tinggi pada saat musim penghujan daripada musim kemarau. Rizosfer dari pertanaman bawang merah pada lokasi dan musim yang sama mempunyai keragaman komunitas rizobakteri mencapai 100%, terkecuali untuk sampel tanah dari lokasi Bantul di musim kemarau. Dari jumlah total 15 isolat rizobakteri yang diperoleh, 4 isolat di antaranya bersifat antagonistik terhadap *F. acutatum*. Tidak terdapat perbedaan jumlah ragam rizobakteri antagonistik antara musim kemarau dan penghujan.

Kata kunci: antagonistik, moler, rizobakteri, rizosfer.

Abstract

THE CORRELATION BETWEEN RHIZOBACTERIAL DIVERSITY TOWARD LEAF TWISTED DISEASES INCIDENCE OF SHALLOT IN BANTUL AND NGANJUK REGENCY

Syarifah Mustofa, Tri Joko, Arif Wibowo

*Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

Leaf twisted disease of shallot is caused by *Fusarium* spp., one of them is *F. acutatum*. This pathogen is soil borne, therefore the presence of bacteria around the rhizosphere is important to protect root from the pathogen attack. This experiment was conducted to observe rhizobacterial density, rhizobacterial diversity, and the correlation between the density rhizobacteria to leaf twisted diseases incidence, and to observe the total diversity of rhizobacteria had antagonistic to *F. acutatum*. The bacterial density and diversity was calculated by serial dilution and plate-count method. The antagonistic test toward *F. acutatum* was observed using dual culture technique. Soil samples were collected from the shallot areas in Bantul (Biru & Tiron cultivar) and Nganjuk (Bauji & Thailand cultivar). The result showed that the correlation between density and leaf twisted diseases incidence was not significant, in dry season the correlation was positive while in rainy season was negative. The rhizobacterial diversity was higher in rainy season compared in dry season. Rhizobacterial diversity in the rhizosphere of shallot planted in the same location and season had very closed similarity (100%), except for Bantul soil in dry season. The total isolate of rhizobacteria from all soil sample were 15 isolate, 4 of them had antagonistic activity. There was not different the total of rhizobacteria antagonistic in dry season compared in rainy season.

Key words: antagonistic, leaf twisted diseases, rhizobacteria, rhizosphere.