

**PENGARUH KONSORSIUM MIKROBA ANTAGONIS DAN UKURAN  
UMBI TERHADAP PENYAKIT LAYU FUSARIUM, PERTUMBUHAN,  
DAN PRODUKTIVITAS BAWANG MERAH DI LAHAN PASIR**

**Oleh : Gracela Nanda Puspita Sari**

Dibimbing oleh : Chimayatus Solichah, Danar Wicaksono, dan Arlyna Budi  
Pustika

**ABSTRAK**

Salah satu upaya menekan perkembangan penyakit layu fusarium adalah dengan aplikasi konsorsium mikroba antagonis. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh konsorsium mikroba antagonis dan ukuran umbi terhadap pertumbuhan tanaman, perkembangan penyakit layu fusarium serta pengaruhnya terhadap ketahanan tanaman yang berasal dari umbi ukuran kecil terhadap layu fusarium. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Oktober 2021 di lahan pasir, Dusun Sri Gading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dua faktor yaitu *seed treatment* dan ukuran umbi dengan 8 perlakuan. Faktor tersebut meliputi K1U1: Konsorsia mikroba antagonis dan umbi kecil, K1U2: Konsorsia mikroba antagonis dan umbi sedang, K1U3: Konsorsia mikroba antagonis dan umbi besar, K1U4: Konsorsia mikroba antagonis dan ukuran umbi campuran, K2U1: Tanpa mikroba konsorsium dan umbi kecil, K2U2: Tanpa mikroba konsorsium dan umbi sedang, K2U3: Tanpa mikroba konsorsium dan umbi besar, K2U4: Tanpa mikroba konsorsium dan ukuran umbi campuran. Data yang diperoleh dianalisis dengan Sidik Ragam pada taraf 5% menggunakan aplikasi SAS (*Statistical Analysis System*), kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Data persentase yang sebarannya tidak normal ditransformasi ke transformasi  $\arcsin\sqrt{x}$ . Tidak ada interaksi antara penggunaan konsorsium mikroba antagonis dan ukuran umbi terhadap perkembangan penyakit layu fusarium, pertumbuhan dan produktivitas tanaman bawang merah. Sehingga pemberian konsorsium antagonis tidak dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap layu fusarium, pertumbuhan dan produktivitas tanaman bawang merah.

**Kata kunci** : Konsorsium, Ukuran umbi, Layu fusarium, Bawang merah.

# **THE EFFECT OF A CONSORTIUM OF ANTAGONISTIC MICROBIALS AND BULB-SEED SIZE ON FUSARIUM WILT, GROWTH, AND PRODUCTIVITY OF SHALLOT IN COASTAL**

**By: Gracela Nanda Puspita Sari**

Supervised by : Chimayatus Solichah, Dinar Wicaksono, and Arlyna Budi Pustaka

## **ABSTRACT**

One of the efforts to suppress the development of fusarium wilt disease is application of antagonistic microbes consortium. The purpose of this study was to determine the effect of microbial consortium antagonistic and bulb size on the plant growth, development of fusarium wilt disease and the effect on resistance of plant from small bulb to fusarium wilt. This research was conducted in June – October 2021 in coastal land, Sri Gading Village, Sanden District, Bantul Regency. The experiment used a split plot with two factors, namely seed treatment and bulb size with 8 treatments. These factors include include K1U1: Consortia microbial and small bulbs, K1U2: Consortia microbial and medium bulbs, K1U3: Consortia microbial and big bulbs, K1U4: Consortia microbial and mixed size bulbs, K2U1: Without consortia microbial and small bulbs, K2U2: Without consortia microbial and medium bulbs, K2U3: Without consortia microbial and big bulbs, K2U4: Without consortia microbial and mixed size bulbs. Data were analyzed statistically SAS (Statistical Analysis System) ANOVA 5% and further tested with DMRT (Duncan's Multiple Distance Test) at the 5% level of significance. The percentage data which is not normally distributed are transformed to transformation  $\arcsin\sqrt{x}$ . The results showed that there was no interaction between the use of microbial consortium antagonist and bulb size on the development of fusarium wilt disease, growth and productivity of shallot. So that the giving of a consortium antagonists could not have an effect in increasing plant resistance to fusarium wilt, growth and productivity of shallot.

**Keyword:** Consortium, Bulb Size, Fusarium Wilt, Shallot.