

## INTISARI

Salah satu kendala penyebab penurunan produksi bawang merah adalah penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum gloeosporioides*. Pengendalian menggunakan bahan kimia dapat berakibat buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Dalam penelitian ini akan melakukan kajian mengenai efektivitas aplikasi *Rhizophagus intraradices* dan *Bacillus velezensis* B-27 secara tunggal maupun kombinasi untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada bawang merah secara *in vitro* dan *in planta*. Uji mekanisme ketahanan juga dilakukan dengan uji antagonis, lignifikasi daun, deteksi kandungan asam salisilat secara kualitatif dan pengamatan presentase *Rhizophagus intraradices* pada akar bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan kombinasi perlakuan *Rhizophagus intraradices* dan *Bacillus velezensis* B-27 mampu meningkatkan pertumbuhan bawang merah secara signifikan terhadap berat segar tanaman, berat segar umbi, berat kering umbi dan jumlah umbi bawang merah, namun tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan bawang merah. Penggunaan kombinasi perlakuan *Rhizophagus intraradices* dan *Bacillus velezensis* B-27 mampu meningkatkan ketahanan bawang merah terhadap infeksi patogen antraknosa secara *in planta* dengan menginduksi ketahanan tanaman berupa lignifikasi pada daun bawang merah serta produksi senyawa induksi ketahanan asam salisilat. Jamur penyebab antraknosa pada bawang merah adalah jamur *Colletotrichum gloeosporioides* spesies kompleks.

Kata kunci : *Bacillus velezensis* B-27, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Rhizophagus intraradices*

## ABSTRACT

Problem on shallot cultivation is anthracnose disease caused by *Colletotrichum gloeosporioides*. Control using chemicals could damage the environment and human health. In this research will aims effectiveness of the application of *Rhizophagus intraradices* and *Bacillus velezensis* B-27 alone or in combination to control anthracnose disease in shallots in vitro and in planta. Resistance mechanism tests were also carried out by antagonist test, leaf lignification test, salicylic acid test qualitatively and observing the percentage of infection *Rhizophagus intraradices* on shallot roots. The results showed that the use of the combined treatment of *Rhizophagus intraradices* and *Bacillus velezensis* B-27 was able to significantly increase the growth of shallots on plant fresh weight, fresh weight of tubers, tuber dry weight and the number of shallot bulbs, but did not have a significant effect on plant height, number of leaves and number of shallot tillers. The use of a combination treatment of *Rhizophagus intraradices* and *Bacillus velezensis* B-27 was able to increase shallot resistance to infection with anthracnose pathogens in planta by inducing plant resistance in the form of lignification of shallot leaves and production of salicylic acid resistance-inducing compounds. The fungus that causes anthracnose in shallots is the fungus *Colletotrichum gloeosporioides* species complex.

Keywords : *Bacillus velezensis* B-27, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Rhizophagus intraradices*