

Fina Rahim Arianti (210311100144). Viabilitas *Bacillus pseudomycoides* Dari Kultur *Corn Steep Liqour* Terhadap Kekeringan dan Panas Serta Dampaknya Pada Penghambatan Pertumbuhan *Fusarium oxysporum*. Dibimbing oleh Dr.Ir Gita Pawana M.Si dan Ir. Achmad Djunaedy, M.P

ABSTRAK

Fusarium oxysporum merupakan patogen yang menyebabkan penyakit busuk umbi pada bawang merah. Dampak kerugian yang disebabkan adanya serangan cendawan *Fusarium oxysporum* penyebab penyakit busuk umbi pada bawang merah dapat menyebabkan gagal panen yang mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen. Petani umumnya mengandalkan pestisida dan fungisida kimia yang dinilai sebagai upaya pengendalian penyakit yang paling cepat dan tepat oleh petani dan sering kali menggunakan dosis tidak sesuai anjura sehingga menurunkan keefektifan pengendalian dan memicu resistensi patogen. Salah satu cara mengurangi dampak negatif tersebut yaitu dengan pemanfaatan mikroba antagonis yang memiliki kemampuan menghambat perkembangan patogen. Pengendalian penyakit dengan menggunakan agen hayati berpotensi dalam mencegah maupun menekan perkembangan penyakit terutama penyakit tular tanah. Salah satunya yaitu penggunaan mikroba antagonis *Bacillus pseudomycoides* yang dapat mengendalikan penyakit tular tanah yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum*. mudah dalam penyimpanan, transportasi dan juga pengaplikasiannya. *Bacillus pseudomycoides* mampu membentuk endospora yang memungkinkan bakteri ini bertahan dikondisi yang tidak menguntungkan dan bersifat *anaerob fakultatif* yaitu toleran terhadap oksigen. Oleh karena itu perlu dikaji waktu inkubasi dan volume media kultur tertentu yang dapat menstimulasi pembentukan endospora yang paling efisien dan efektif untuk digunakan sebagai agen hayati pada penyakit bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi waktu inkubasi dan volume media kultur dalam menghasilkan endospora yang optimal, mengetahui ketahanan *Bacillus pseudomycoides* terhadap kekeringan dan panas, mengetahui tingkat penghambatan *Bacillus pseudomycoides* terhadap pertumbuhan cendawan patogen *Fusarium oxysporum*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dan non faktorial dengan uji ANOVA 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu inkubasi dan volume media CSL berpengaruh signifikan terhadap pembentukan endospora dan viabilitas bakteri.

Kata kunci: *Bacillus pseudomycoides*, *Corn Steep Liqour*, Endospora, *Fusarium oxysporum*

Fina Rahim Arianti (210311100144). *Effect of Incubation Variation and Volume of Corn Steep Liqouri Culture Media on the Quality of Bacillus pseudomycoides as a Biological Agent of Fusarium oxysporum Disease*. Supervised by Dr.Ir Gita Pawana M.SI and Ir Achmad Djunaedy, M.P.

ABSTRACT

Fusarium oxysporum is a pathogen that causes bulb rot disease in shallots. The impact of losses caused by the presence of moler disease in shallots can cause crop failure which results in a decrease in the quality and quantity of crop yields. Disease control using biological agents has the potential to prevent or suppress the development of diseases, especially soil-borne diseases. One of them is the use of antagonistic microbes *Bacillus pseudomycoides* that can control soil-borne diseases caused by the fungus *Fusarium oxysporum*. This study aims to determine the effect of the interaction of incubation time and the volume of culture media in producing optimal endospores, to determine the effect of the interaction of the length of incubation time and the volume of culture media in producing optimal endospores, to determine the resistance of *Bacillus pseudomycoides* to drought and heat, to determine the level of inhibition of *Bacillus pseudomycoides* against the growth of the pathogenic fungus *Fusarium oxysporum*. This study used factorial and non-factorial randomized complete block design with 5% ANOVA test. The results showed that incubation time and volume of CSL media had a significant effect on endospore formation and bacterial viability.

Kata kunci: *Bacillus pseudomycoides*, Corn Steep Liqour, Endospores, *Fusarium oxysporum*