

**POTENSI KEMAMPUAN MIKROORGANISME PENAMBAT NITROGEN  
AKAR RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* cv. *mott*)  
SEBAGAI BIOKONTROL**

Wisesa Pramudita Putra  
15/383823/PT/07096

**INTISARI**

Akar tanaman merupakan bagian tanaman yang bersentuhan langsung dengan tanah berfungsi untuk mencari sumber makan dan air, memperkokoh tegakan tanaman, serta bagian tanaman yang paling banyak bekerjasama dengan mikrobia. Mikrobia tanah jumlahnya sangat banyak dan tumbuh juga dengan mempergunakan nutrien yang tersedia di tanah. Sebagian mikrobia tanah hidup di dalam akar tanaman dengan saling memberikan keuntungan terhadap pemberi tempat hidup atau inangnya. *Xanthomonas campestris* merupakan bakteri yang menyebabkan busuk hitam, terutama pada daun. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa mikroorganisme akar tanaman (MAT) rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. *mott*) memiliki kemampuan menghambat *Xanthomonas campestris*. MAT ditumbuhkan pada medium dengan penambahan sumber nitrogen nitrifikasi. Pertumbuhan sel bakteri diamati menggunakan pembacaan absorbansi spektrofotometer UV-VIS dengan Panjang gelombang 600nm. Kekuatan daya hambat MAT terhadap bakteri patogen dilakukan dengan uji aktivitas antagonistik serta pegujian daya hambat kerusakan terhadap daun Terong. Sumber nitrogen nitrifikasi yang dipergunakan P1 ammonium sulfat ( $\text{NH}_4\text{SO}_4$ ) 0,02%, P2 natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) 1% dan P3 Natrium nitrat ( $\text{NaNO}_3$ ) 0,5%. Hasil penelitian diketahui bahwa MAT mampu menahan pertumbuhan sel bakteri dan kerusakan daun Terong oleh *Xanthomonas campestris*. Produksi lendir diluar sel bakteri MAT 5 lebih banyak dibandingkan produksi lendir dari MAT 6. Kedua MAT mampu menahan kerusakan daun Terong yang disebabkan oleh *Xanthomonas campestris*. Hal ini dimungkinkan terdapatnya senyawa yang memiliki sifat inhibitor terhadap bakteri patogen.

*Kata kunci : busuk hitam, nitrifikasi, uji aktivitas antagonis*

**POTENTIAL OF ROOT PLANT NITROGEN FIXATION MICROBIAL  
(MAT) FROM ODOT GRASS (*Pennisetum purpureum* cv. mott)  
FOR BIOCONTROL AGENT**

Wisesa Pramudita Putra

15/383823/PT/07096

**ABSTRACT**

Roots of plant stay ground and immerse in soil have function for collecting and searching soil nutrients and water, staying to stand up, and a part of plant direct working with soil microbia. Soil microbial are abundant that grow sing soil nutrient. Several soil microbial growth into root plant with benefit symbiotic system to the rent or host plant. *Xanthomonas campestris* is a bacterial causing leave black rotten typically. The research aimed to microorganism rhizobial (MAT) from Odot grass able to inhibit *Xanthomonas campestris*. MAT is grown by adding nitrogen source of nitrification to medium. Bacterial growth can be observed by using UV-VIS spectrophotometer at 600 nm. The inhibitory power of MAT againts pathogenic bacteria is done with antagonistic activity test to show inhibiting ability. Nitrogen source using in the experiment are P1 ammonium sulfat ( $\text{NH}_4\text{SO}_4$ ) 0,02%, P2 natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) 1% , and P3 Natrium nitrat ( $\text{NaNO}_3$ ) 0,5%. The experiment results ware shown MAT has ability to repress bacterial cells and Eggplant leave defect by *Xanthomonas campestris*. Extracellular polysaccharides of MAT 5 higher than MAT 6. Both of them able to repress Eggplant defect forming by *Xanthomonas campestris*. Its possible develop because are there chemical compound that have inhibitor ability.

*Keywords : black rotten, nitrification, antagonistic activity test*