

**UJI ANTAGONIS RIZOBAKTERI INDIGENOS TERHADAP  
JAMUR *Diplodia maydis* (Berkeley) Saccardo PENYEBAB  
PENYAKIT BUSUK TONGKOL PADA JAGUNG (*Zea mays*)  
SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**UJI ANTAGONIS RIZOBAKTERI INDIGENOS TERHADAP  
JAMUR *Diplodia maydis* (Berkeley) Saccardo PENYEBAB  
PENYAKIT BUSUK TONGKOL PADA JAGUNG (*Zea mays*)  
SECARA *IN VITRO***

**ABSTRAK**

Jagung merupakan tanaman pangan penting di Indonesia baik untuk di konsumsi maupun untuk pakan ternak. Salah satu organisme pengganggu tanaman pada tanaman jagung adalah jamur *Diplodia maydis* penyebab penyakit busuk tongkol. Rizobakteri merupakan salah satu alternatif pengendali jamur *D. maydis*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat rizobakteri yang memiliki kemampuan sebagai agens antagonis terhadap jamur *D. maydis* dan pengaruh supernatan rizobakteri terhadap perkecambahan benih jagung secara *in vitro*. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 16 perlakuan dan 3 kali ulangan untuk uji antagonis dan 11 perlakuan dan 4 kali ulangan untuk efikasi supernatan rizobakteri terhadap perkecambahan benih jagung. Rizobakteri diseleksi berdasarkan daya hambatnya terhadap *D. maydis* menggunakan metode *dual culture*, uji aktivitas senyawa bioaktif supernatan dengan 2 metode yaitu peracunan medium dan difusi cakram serta efikasi supernatan rizobakteri terhadap perkecambahan benih jagung. Hasil penelitian menunjukkan rizobakteri isolat KJTSA 7.2 memiliki kemampuan sebagai agens antagonis dengan persentase daya hambat *dual culture* sebesar 51,10% dan efektivitas berat kering pada metode peracunan medium sebesar 82,85%. Isolat LMTSA 5.4 memiliki kemampuan sebagai agens antagonis dengan persentase daya hambat yaitu 50,00% dan efektivitas berat kering pada metode peracunan medium sebesar 74,28%. Supernatan LMTSA 5.4 berpengaruh baik terhadap daya kecambah, panjang plumula dan radikula dengan efektivitas masing-masing 14,45%, 91,54% dan 47,97%.

Kata kunci : busuk tongkol, *D. maydis*, rizobakteri indigenos, uji antagonis.

**THE *IN VITRO* ANTAGONISTIC EFFECT OF INDIGENOUS  
RHIZOBACTERIA AGAINST *Diplodia maydis* (Berkeley)  
Saccardo THE CAUSE OF EAR ROT DISEASE IN MAIZE (*Zea  
mays* )**

**ABSTRACK**

Maize is an important food crop in Indonesia either for consumption or for animal feed. One organism pathogenic on maize is *Diplodia maydis* which causes cob ear rot. Rhizobacteria are one of various agents that can control *D. maydis*. The objectives of this experiment were to obtain rhizobacterial isolates that are antagonistic towards *D. maydis* and to test the effect of a rhizobacterial extract on maize seed germination *in vitro*. For the first objective a completely random design with 16 treatments and 3 replicates was used. For the second objective 11 treatments and 4 replicates were used. Rhizobacteria were selected based on their inhibitory power against *D. maydis* using the dual culture method. Two methods were used to assay bioactivity : measurement of fungal growth on medium containing the rhizobacterial extract and the disc diffusion test. The effect of the rhizobacterial extract on maize seed germination was also tested. Isolate KJTSA 7.2 showed antagonistic activity (51,10% inhibition of growth in the dual culture and 82,85% reduction in dry weight of fungus cultured on medium containing the extract). Isolate LMTSA 5.4 showed antagonistic activity (50,00% inhibition of growth in the dual culture and 74,28% reduction in dry weight of fungus cultured on medium containing the extract). The extract from isolate LMTSA 5.4 enhanced maize seed germination (14,45% increase in germination, 91,54% increase in stem length and 47,97% increase in root length).

Keywords: Rot of cob, *D. maydis*, rhizobacteria indigenous, antagonistic test