

**INTRODUKSI ISOLAT RIZOBAKTERIA UNTUK
PENGENDALIAN JAMUR *Fusariumverticillioides* Sacc Nirenberg
PENYEBAB PENYAKIT BUSUK TONGKOL PADA TANAMAN
JAGUNG (*Zea mays*)**

SKRIPSI

OLEH



**FAJAR AKBAR
1310212083**

Pembimbing :

1. Dr. Haliatur Rahma, SSi. MP

2. Ir. Winarto, MS

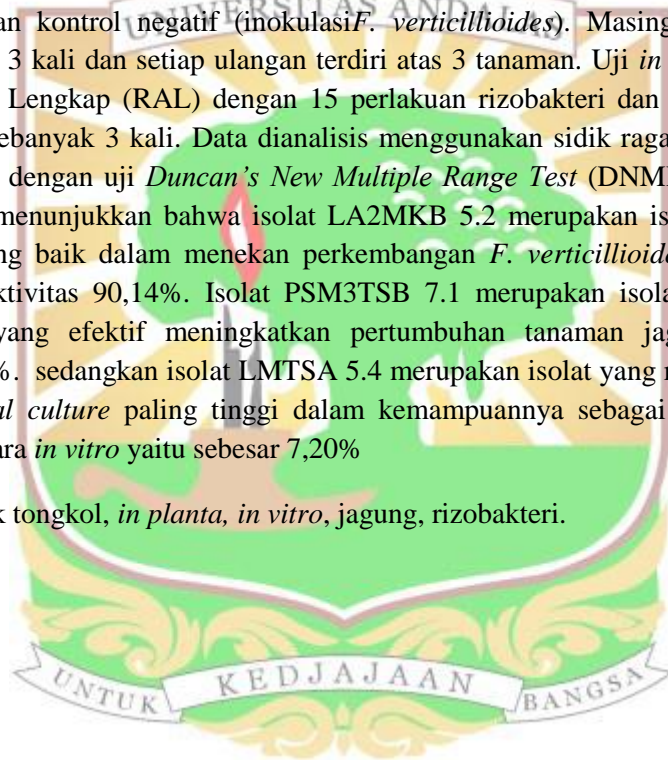
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

INTRODUKSI RIZOBAKTERI UNTUK PENGENDALIAN JAMUR *Fusarium verticillioides* Sacc Nirenberg PENYEBAB PENYAKIT BUSUK TONGKOL PADA TANAMAN JAGUNG (*ZEA MAYS*).

Abstrak

Rizobakteri merupakan bakteri saprofit yang hidup di daerah perakaran (rizosfer), aktif mengkolonisasi akar tanaman, mampu menekan patogen serta meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat rizobakteri terbaik dalam menekan penyakit busuk tongkol secara *in planta* maupun *in vitro* dan meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk *in planta* dengan 15 perlakuan rizobakteri, kontrol positif (tanpa inokulasi *F. verticillioides*) dan kontrol negatif (inokulasi *F. verticillioides*). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri atas 3 tanaman. Uji *in vitro* menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 15 perlakuan rizobakteri dan 1 kontrol. Masing-masing diulang sebanyak 3 kali. Data dianalisis menggunakan sidik ragam, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat LA2MKB 5.2 merupakan isolat yang memiliki kemampuan paling baik dalam menekan perkembangan *F. verticillioides* secara *in planta* dengan total efektivitas 90,14%. Isolat PSM3TSB 7.1 merupakan isolat terbaik perannya sebagai PGPR yang efektif meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung dengan total efektivitas 14,15%. sedangkan isolat LMTSA 5.4 merupakan isolat yang memiliki persentase daya hambat *dual culture* paling tinggi dalam kemampuannya sebagai agen antagonis *F. verticillioides* secara *in vitro* yaitu sebesar 7,20%

Kata kunci: busuk tongkol, *in planta*, *in vitro*, jagung, rizobakteri.



**RHIZOBACTERIA INTRODUCTION TO CONTROL FUNGI *Fusarium verticillioides*
Sacc Nirenberg CAUSES OF EAR ROT DISEASE IN MAIZE PLANTS (*Zeamays*)**

Abstrack

Rhizobacteria are saprophyte bacteria lived in the rhizosphere, active colonizing plant roots, can suppress pathogen and improve plant growth. The objective of this study was to obtain the best rhizobacterial isolate capable of suppressing ear rot disease *in planta*, *in vitro* and increasing the growth of maize. This research used a randomized block design for *in planta* with 15 rhizobacterial treatments, a positive control (without *F. verticillioides* inoculation) and negative control (*F. verticillioides* inoculation). Each treatment was replicated three times, and each replication used three plants. *In vitro*, the test used a Complete random design with 15 rhizobacterial treatments and one control. Each treatment was replicated three times. The data were analyzed using analysis of variance, and significant differences were further analyzed using Duncan's New Multiple Range Test at the 5% level. The results showed that LA2MKB 5.2 isolates were the best rhizobacterial isolate for suppressing *F. verticillioides in planta* with totally effectively 90,14%. Isolate PSM3TSB 7.1 was the best isolate as PGPR, which effectively increases the growth of maize plants with a total effectively 14,15%. While LMTSA 5.4 isolates were the isolates which had the highest percentage of dual culture inhibition in their ability as *F. verticillioides* antagonists *in vitro* at 7.20%

Keyword: ear rot, *in planta*, *in vitro*, maize, rhizobacteria

