

**PENGARUH DOSIS APLIKASI BAKTERI ENDOFIT (*Serratia marcescens* AR1) TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.) PADA ULTISOL**

**SKRIPSI**

*Oleh:*

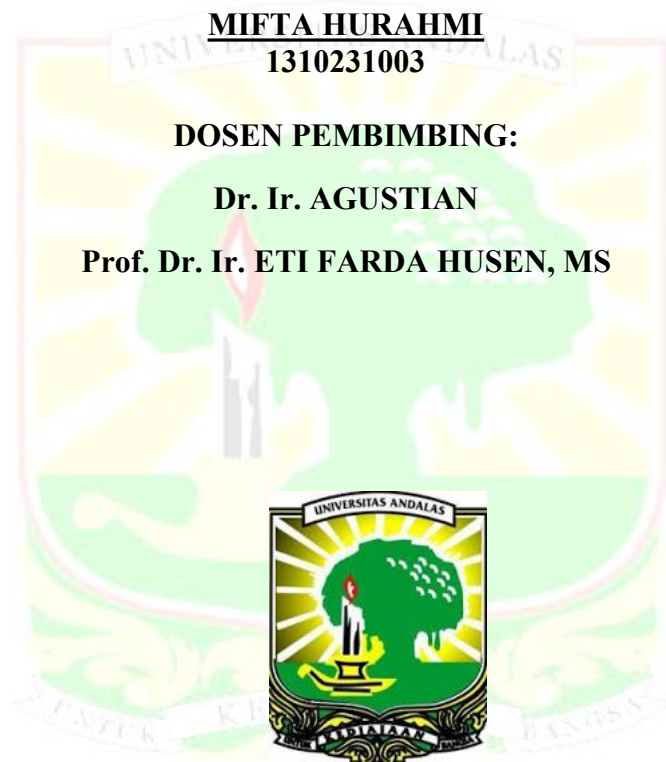
**MIFTA HURAHMI**

**1310231003**

**DOSEN PEMBIMBING:**

**Dr. Ir. AGUSTIAN**

**Prof. Dr. Ir. ETI FARDA HUSEN, MS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2019**

**PENGARUH DOSIS APLIKASI BAKTERI ENDOFIT (*Serratia marcescens* AR1) TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.) PADA ULTISOL**

**OLEH**

**MIFTA HURAHMI**

**1310231003**



**SKRIPSI**

*Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

# **PENGARUH DOSIS APLIKASI BAKTERI ENDOFIT (*Serratia marcescens* AR1) TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.) PADA ULTISOL**

## **ABSTRAK**

Penelitian Pengaruh Dosis Aplikasi Bakteri Endofit (*Serratia marcescens* AR1) Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Pada Ultisol telah dilaksanakan pada bulan Juli 2017 hingga November 2017. Tujuan dari penelitian ini yaitu melihat pengaruh aplikasi bakteri endofit dalam meningkatkan produksi tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) pada Ultisol dan mencari jumlah volume aplikasi melalui soil drenching yang tepat bagi peningkatan produksi tanaman cabai. Penelitian dalam bentuk percobaan polybag dalam pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan yaitu 0, 10, 20, 30 dan 40 ml *Serratia marcescens* AR1. Pengamatan ciri kimia tanah awal meliputi pH, Al<sub>dd</sub>, C-organik, N-total, Kapasitas Tukar Kation, K<sub>dd</sub>, Ca<sub>dd</sub>, Mg<sub>dd</sub>, dan Na<sub>dd</sub>. Pengamatan tanah setelah inkubasi meliputi pH, Al<sub>dd</sub>. Pengamatan ciri kimia tanah awal dan setelah inkubasi dinilai sesuai kriteria sifat kimia tanah. Pengamatan Tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah, berat buah total, bobot kering tanaman, angkutan hara N, P, K. Data di uji secara statistik dan di lanjut dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian tanah awal mempunyai ciri kimia tanah: pH H<sub>2</sub>O (5,22), pH KCl (4,05), Al<sub>dd</sub> (2,22 me/100g), C-organik (2,68%), C/N (5,58), N-total (0,48%), K<sub>dd</sub> (0,28 me/100g), Na<sub>dd</sub> (0,60 me/100g), Ca<sub>dd</sub> (1,40 me/100g), Mg<sub>dd</sub> (0,72 me/100g), KTK (12,97 me/100g). Pemberian kapur dapat meningkatkan pH dari (5,22) menjadi (5,64) dan penurunan Al<sub>dd</sub> tanah dari 2,22 menjadi 1,48 me/100g. Aplikasi dosis bakteri endofit (*Serratia marcescens* AR1) dosis 40 ml dengan aplikasi soil drenching merupakan jumlah dosis terbaik terhadap pertumbuhan, produksi tanaman cabai pada Ultisol namun demikian berpengaruh tidak nyata terhadap angkutan hara tanaman.

*Kata kunci : Cabai, endofit, produksi, Ultisol*

# **Influence of Endophyte Bacteria (*Serratia marcescens* AR1) Application on Chili (*Capsicum annuum* L.) Production in Ultisol**

## **Abstract**

A research on influence of endophyte bacteria (*Serratia marcescens* AR1) application to improve chili (*Capsicum annuum* L.) production at Ultisol was carried out from July to November 2017. The purpose of this research was to identify the effects of endophyte bacteria application and to find out the best dosage of the bacteria in improving chili (*Capsicum annuum* L.) production in Ultisol. This research was in form of pot experiments consisting of 5 treatments (0, 10, 20, 30, and 40 ml of solution *Serratia*) with 3 replications. The experimental units were allocated based on completely randomized design (CRD). Soil parameters analyzed were pH, Al-exch, OC, Tot-N, CEC, K-exch, Ca-exch, Mg-exch and Na-exch (for initial soil analyses), pH and Al-exch (for after incubation soil analyses). Crop parameters analyzed were crop height, number of branch, number and weight of fruit, dry biomass, and N, P, K uptake. The soil data resulted were compared to the soil chemical characteristic criteria. Crop data were statistically analyzed the variance using F test at 5% level of significance and then continued using DNMRT at 5% level of significance if F test > F tabel. The initial soil analyses showed that the soil had pH H<sub>2</sub>O 5.22, pH KCl 4.05, Al-exch 2.22 cmol/kg, OC 2.68%, C:N ratio 5.58, tot-N 0.48%, K-exch 0.28 cmol/kg, Na-exch 0.6 cmol/kg, Ca-exch 1.40 cmol/kg, Mg-exch 0.72 cmol/kg, CEC 12.97 cmol/kg. Endophyte bacteria improved pH from 5.22 to 5.64 and decreased Al-exch from 2.22 to 1.48 cmol/kg. Application of 40 ml endophyte bacteria (*Serratia marcescens* AR1) was found to be the best dose for chili growth and production as well as nutrient uptake and at Ultisol.

Keywords: Chili , Endophyte , Production , *Serratia* , Ultisol

