

**PENGARUH EKSTRAK UMBI TALAS DAN APLIKASI BAKTERI ENDOFIT  
(*Serratiamarcescens*AR1) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum  
annum L.*) PADA ULTISOL**

**SKRIPSI**

**OLEH :**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

**PENGARUH EKSTRAK UMBI TALAS DAN APLIKASI BAKTERI ENDOFIT  
(*Serratiamarcescens*AR1) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum  
annum L.*) PADA ULTISOL**

**OLEH :**

**VIRA CAHYA ELITA**

**1510231013**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

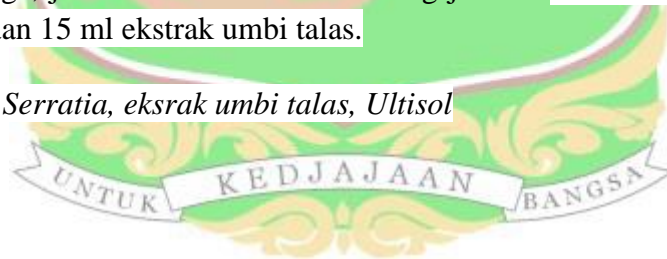
**PENGARUH EKSTRAK UMBI TALAS DAN APLIKASI BAKTERI ENDOFIT  
(*Serratiamarcescens*ARI) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum  
annum L.*) PADA ULTISOL**

*Thesis S1 by Vira Cahya Elita, Guide: 1. Dr. Ir. Agustian 2. Ir. Oktanis Emalinda, MP*

**ABSTRAK**

Penggunaan bahan alami sebagai stimulator infeksi dalam aplikasi bakteri endofit merupakan penelitian yang perlu dilakukan untuk memperoleh dosis ekstrak talas yang terbaik pada aplikasi bakteri endofit, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret 2019 hingga Agustus 2019. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh dan mencari volume aplikasi ekstrak umbi talas yang tepat bagi peningkatan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum L.*) pada Ultisol. Penelitian dalam bentuk percobaan polybag dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan terdiri dari: A. Kontrol; B. 20ml bakteri; C. 5ml ekstrak umbi talas; D. 10ml ekstrak umbi talas; E. 15ml ekstrak umbi talas. Pengamatan ciri kimia tanah awal sebelum perlakuan meliputi pH, Al-dd, C-Org, N-Tot, Kapasitas Tukar Kation, K-dd, Ca-dd, Mg-dd, dan Na-dd. Pengamatan ciri kimia tanah setelah inkubasi meliputi pH dan Al-dd. Ciri kimia tanah yang diamati 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. Uji statistik menggunakan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5. Hasil penelitian tanah awal menunjukkan bahwa sifat kimia Ultisol yang diuji bereaksi masam dan tingkat kesuburan Ultisol ini relatif rendah. Dari uji statistik diketahui peningkatan dosis ekstrak umbi talas memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah dan berat kering jerami. Dosis terbaik pada percobaan ini adalah penggunaan 15 ml ekstrak umbi talas.

Kata kunci : *Cabai, Serratia, ekstrak umbi talas, Ultisol*



# **EFFECT OF TAROTUBER EXTRACT APPLICATION TO ENDOPHYTIC BACTERIA (*Serratiamarcescens* AR1) ON PRODUCTION OF CHILI (*Capsicum annum L.*) AT ULTISOLS**

*Thesis Thesis S1 by Vira Cahya Elita, Guide: 1. Dr. Ir. Agustian 2. Ir. Oktanis Emalinda, MP*

## **ABSTRACT**

The use of natural compounds as infection stimulators at the application of endophytic bacteria needs to find the best dosage to improve chili (*Capsicum annum L.*) production. This research was aimed to study the effect of and to find out the best dosage of taro extract applied for chilli (*Capsicum annum L.*) production improvement at Ultisols from March to August 2019. There were five treatments (A. Control; B. 20ml of bacteria; C. 5ml taro extract; D. 10ml of taro textract; E. 15ml taro tuber extract) and five replications. Each experimental unit was allocated in glasshuse based on Completely Randomized Design (CRD). Initial soil properties analyzed were soil pH, Al-exchangeable, Org-C, Tot-N, CEC, K-exchangeable, Ca-exchangeable, Mg-exchangeable and Na-exchangeable. Then, soil properties analyzed after treatment incubation were pH and Al-exchangeable. Soil properties data were only compared to the criteria, while crop production data especially crop height, number of branches, flowers, and fruits, the total weight of fresh fruit, the dry biomass, soil nutrient absorption especially N, P, and K. Crop data were statistically analyzed the variance using F-test, and then it was continued to test using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5 % level of significance if  $F_{\text{calculated}} > F_{\text{table}}$ . The initial soil chemical properties showed that Ultisol had relatively low fertility with acidic reaction. Based on statistical analyses, it was found that the increasing dosage of taro extract significantly affected plant height, number of branches, flowers, and fruits, as well as dry biomass. The best dosage in this experiment was the use of 15 ml of taro tuber extract.

Keywords: *Chili, Serratia, taro tuber extract, Ultisol*

