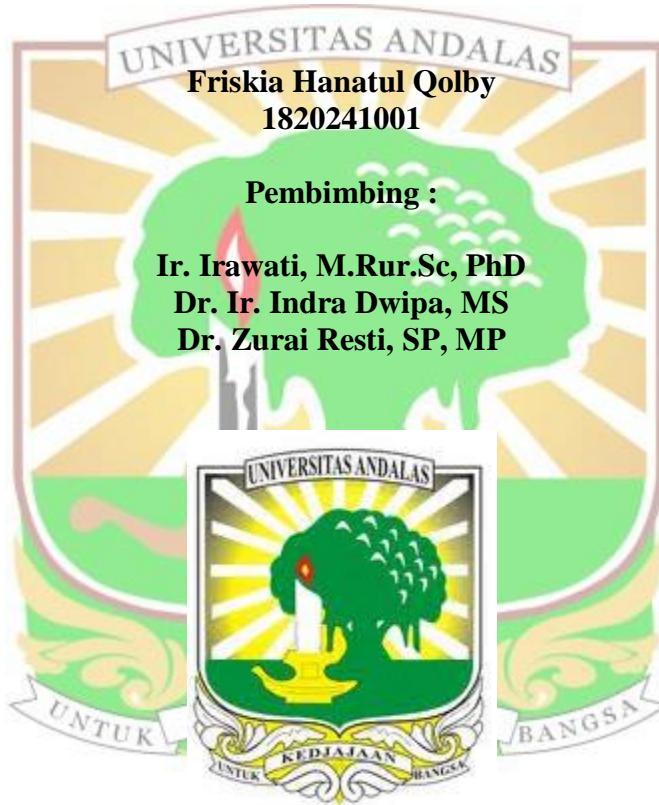


**KARAKTERISASI FISIOLOGIS RIZOBakteri INDIGENUS  
PERTANAMAN KENTANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP  
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL GULMA *Amaranthus*  
*spinosa* L. dan *Ageratum conyzoides* L.**

**TESIS**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

**KARAKTERISASI FISIOLOGIS RIZOBakteri INDIGENUS  
PERTANAMAN KENTANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP  
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL GULMA *Amaranthus*  
*spinosa* L. dan *Ageratum conyzoides* L.**

**Oleh**



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pertanian pada  
Program Pascasarjana Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**

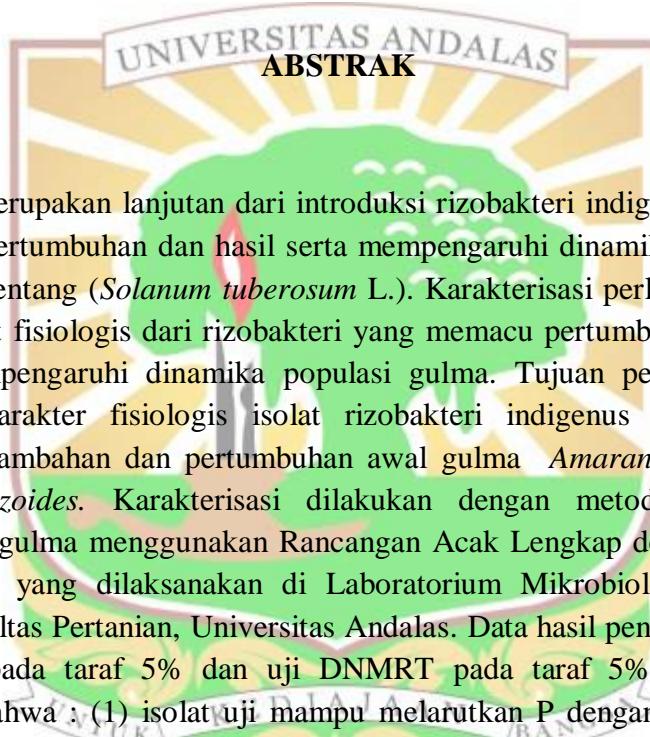
**PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**KARAKTERISASI FISIOLOGIS RIZOBakteri INDIGENUS  
PERTANAMAN KENTANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP  
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL GULMA *Amaranthus*  
*spinosa* L. dan *Ageratum conyzoides* L.**

Oleh : Friskia Hanatul Qolby (1820241001)

dibawah bimbingan :

Ir. Irawati, M.RurSc., PhD, Dr. Ir. Indra Dwipa, MS, dan Dr. Zurai Resti, SP, MP



Penelitian ini merupakan lanjutan dari introduksi rizobakteri indigenus yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil serta mempengaruhi dinamika populasi gulma pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). Karakterisasi perlu dilakukan untuk mengetahui sifat fisiologis dari rizobakteri yang memacu pertumbuhan tanaman dan berpotensi mempengaruhi dinamika populasi gulma. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan karakter fisiologis isolat rizobakteri indigenus dan pengaruhnya terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma *Amaranthus spinosus* dan *Ageratum conyzoides*. Karakterisasi dilakukan dengan metode deskriptif dan perkecambahan gulma menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan, yang dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Fisiologi Tumbuhan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F pada taraf 5% dan uji DNMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) isolat uji mampu melarutkan P dengan indeks mencapai 1,60 dan mensintesis hormon IAA dengan konsentrasi mencapai 79,70 ppm, (2) isolat uji mampu menghasilkan enzim protease dengan indeks mencapai 0,8118 dan enzim selulase dengan indeks mencapai 3,00 (3) isolat uji juga mampu menghasilkan enzim lipase, katalase dan kitinase, (4) supernatan isolat L2 S2.3 memiliki efektivitas paling tinggi dalam menghambat perkecambahan *A.spinosus* dan suspensi semua isolat efektif menghambat pertumbuhan radikula dan plumula *A.spinosus* (5) supernatan isolat L2 S2.3 paling efektif menghambat perkecambahan *A. conyzoides*, supernatan L2 S1.2 paling efektif menghambat pertumbuhan radikula dan plumula *A. conyzoides*.

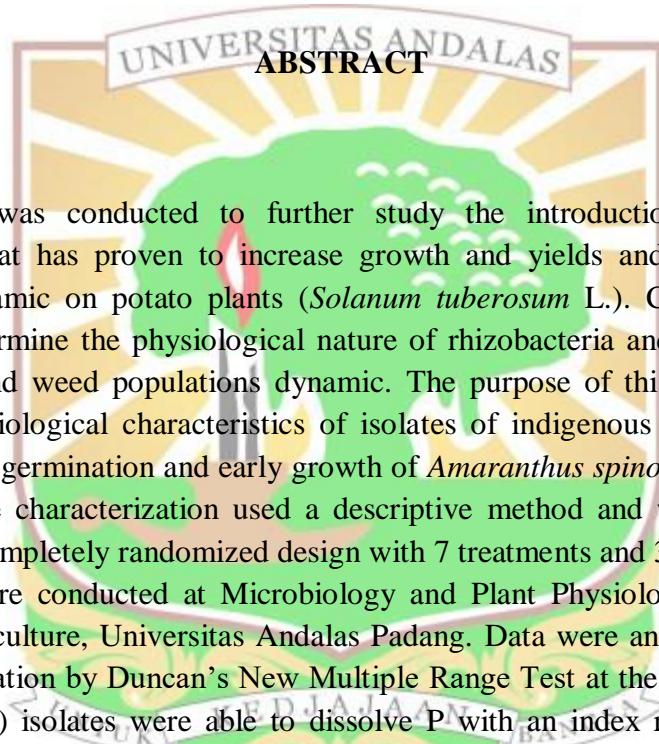
Kata kunci : *A. conyzoides*, *A. spinosus*, rizobakteri indigenus.

**PHYSIOLOGICAL CHARACTERIZATION of RHIZOBACTERIA  
INDIGENOUS to POTATO and ITS EFFECT on GERMINATION and  
EARLY GROWTH of *Amaranthus spinosus* L. and *Ageratum conyzoides* L.**

By : Friskia Hanatul Qolby (1820241001)

Supervised by:

Ir. Irawati, M.RurSc., PhD, Dr. Ir. Indra Dwipa, MS, and Dr. Zurai Resti, SP, MP



This research was conducted to further study the introduction of indigenous rhizobacteria that has proven to increase growth and yields and affect the weed population dynamic on potato plants (*Solanum tuberosum* L.). Characterization is needed to determine the physiological nature of rhizobacteria and how they affect plant growth and weed populations dynamic. The purpose of this research was to obtain the physiological characteristics of isolates of indigenous rhizobacteria and their affects on germination and early growth of *Amaranthus spinosus* and *Ageratum conyzoides*. The characterization used a descriptive method and weed germination assays used a completely randomized design with 7 treatments and 3 replications. The experiments were conducted at Microbiology and Plant Physiology Laboratory of Faculty of Agriculture, Universitas Andalas Padang. Data were analyzed with F test and mean separation by Duncan's New Multiple Range Test at the 5% level. Results showed that: (1) isolates were able to dissolve P with an index reaching 1.60 and synthesizing IAA hormone with concentrations reaching 79.70 ppm, (2) isolates were able to produce protease enzymes with an index reaching 0.8118 and cellulase enzymes with index reaching 3.00, (3) isolates were also able to produce lipase, catalase and chitinase enzymes, (4) the supernatant of L2 S2.3 inhibited most of *A. spinosus* germination and all suspension of isolates inhibiteds the early growth of *A. spinosus* radicles and plumules, (5) L2 S2.3 supernatant was most effective in suppressing the germination of *A. conyzoides*, L2 S1.2 supernatant inhibits the growth of *A. conyzoides* radicles and plumules.

Keywords: *A. conyzoides*, *A. spinosus*, indigenous rhizobacteria.