

**UJI POTENSI ANTAGONIS ISOLAT BAKTERI PENGHASIL
SENYAWA ANTIANTRAKNOSA TERHADAP BEBERAPA
JAMUR FITOPATOGEN**

TESIS

Oleh :

**SULASTRI
13 2024 2006**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

Judul Penelitian : **UJI POTENSI ANTAGONIS ISOLAT
BAKTERI PENGHASIL SENYAWA
ANTIANTRAKNOSA TERHADAP
BEBERAPA JAMUR FITOPATOGEN**

Nama Mahasiswa : **SULASTRI**

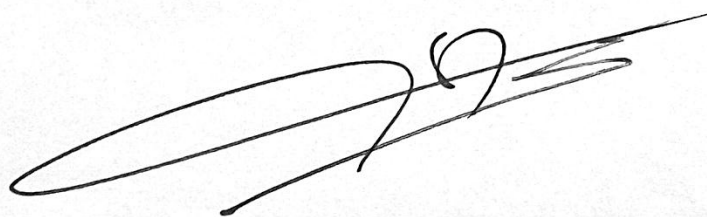
Nomor Buku Pokok : **1320242006**

Program Studi : **AGRONOMI**

Tesis ini telah dipertahankan di depan seminar hasil Program Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 20 Juni 2016, Sudah diujikan di depan sidang panitia ujian akhir Magister Pertanian pada tanggal 25 Juli 2016

Menyetujui,

Komisi Pembimbing



Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP
Ketua

Dr.Ir. Istino Ferita, MS
Anggota

**UJI POTENSI ANTAGONIS ISOLAT BAKTERI PENGHASIL
SENYAWA ANTIANTRAKNOSA TERHADAP BEBERAPA
JAMUR FITOPATOGEN**

Oleh : Sulastri (1320242006)

(Dibawah bimbingan : Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP. Dan Dr.Ir. Istino Ferita, MS)



ABSTRAK

Jamur fitopatogen merupakan kendala utama dalam budidaya tanaman. Dampak serangan dapat mengakibatkan gagal panen. Penggunaan fungisida sintetik dalam mengendalikan jamur ini membahayakan lingkungan. Pengendalian hayati menggunakan bakteri antagonis menjadi pilihan alternatif untuk mengurangi dampak negatif tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antagonis sejumlah isolat bakteri filoplan dan rizosfer antagonis terhadap beberapa spesies jamur fitopatogen. Aktivitas antijamur empat isolat bakteri antagonis (UBCF_001, UBCF_013, UBCR_012, and UBCR_036) diuji terhadap tiga spesies jamur patogen (*Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum*, and *Sclerotium rolfsii*). Uji antagonis dilakukan dengan metode difusi kertas dengan mengaplikasikan 20 µl kultur bakteri di atas kertas saring Whatmann. Daya hambat bakteri terhadap jamur ditentukan dengan membandingkan laju pertumbuhan antara jamur yang diperlakukan atau tidak. Spektrum aktivitas antijamur yang luas diperlihatkan oleh isolat rhizobakteri (UBCR_012 dan UBCR_036). Dari kedua isolat tersebut, UBCR_012 menunjukkan aktivitas antijamur tertinggi hingga 51% terhadap jamur *C. gloeosporioides* yang diisolasi dari buah naga. Sebaliknya, isolat bakteri filoplan (UBCF_001 and UBCF_013) memperlihatkan daya hambat yang spesifik terhadap *C. gloeosporioides* saja yang mengindikasikan aktivitas antijamur dengan spektrum sempit. Bakteri yang memperlihatkan aktivitas antagonis terhadap berbagai jamur patogen menawarkan prospek yang menjanjikan untuk dikembangkan sebagai agen biopestisida dengan nilai aplikasi yang tinggi.

Kata Kunci : Antijamur, antagonis, jamur fitopatogen, rhizobakteria, broad spektrum, biopestisida

ANTAGONISTIC POTENCY ASSAY OF ANTIANTHRACNOSE PRODUCING BACTERIA AGAINST SEVERAL PHYTOPATHOGENIC FUNGUS

by : Sulastri (1320242006)

(Supervised by : Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP. Dan Dr.Ir. Istino Ferita, MS)



UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRACT

Phytopathogenic fungus are the main obstacles in crop cultivation. The infection effect could lead to yield loss. The utilization of synthetic fungicides in controlling these fungus is harmful for the environment. Biological control using antagonistic bacteria offers an alternative choice to reduce that negative effect.. The aim of this study was to test the antagonistic activity of antagonistic rhizo- and phyllobacteria isolates against several species of phytopathogenic fungus. . Antifungal activity of four antagonistic bacteria isolates (UBCF_001, UBCF_013, UBCR_012, and UBCR_036) was assayed against three species of pathogenic fungus (*Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum*, and *Sclerotium rolfsii*). Antagonistic assay was conducted using paper diffusion method by applying 20 µl of culture onto Whatmann filter paper. Bacterial inhibition against fungus was determined by comparing the growth rate of both treated and untreated fungus. Broad spectrum of antifungal activity was shown by rhizobacteria isolates (UBCR_012 and UBCR_036). Of those two isolates, UBCR_012 exhibited the highest antagonistic acitivity up to 51% against *C. gloeosporioides* isolated from dragon fruit. In contrast, phyllobacteria isolates (UBCF_001 and UBCF_013) showed specific inhibition against *C. gloeosporioides* only indicating its narrow spectrum of antifungal activity. Bacteria showing antagonistic activity against various pathogenic fungus offers promising prospect to be developed as biocontrol agents due to its high application value.

Key Word: antifungal, antagonistic, pathogenic fungus, rhizobacteria, broad spectrum biopesticida

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA