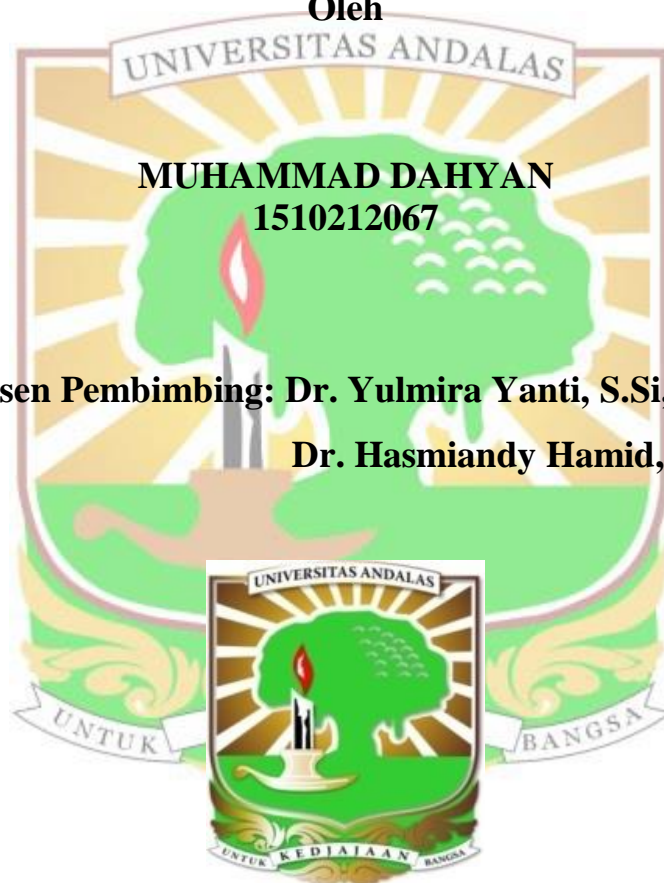


**KARAKTERISASI BIOKONTROL SECARA *IN-VITRO*
ISOLAT BAKTERI ENDOFIT INDIGENOS TERPILIH
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI DAN
LAYU FUSARIUM PADA TOMAT**

SKRIPSI

Oleh



**MUHAMMAD DAHYAN
1510212067**

Dosen Pembimbing: Dr. Yulmira Yanti, S.Si, MP

Dr. Hasmiandy Hamid, SP, M.Si

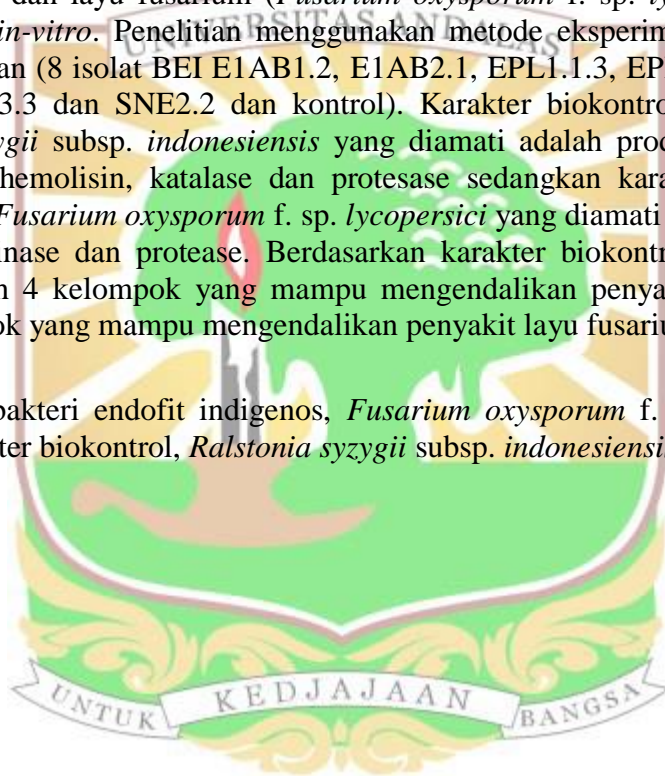
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

KARAKTERISASI BIOKONTROL SECARA *IN-VITRO* ISOLAT BAKTERI ENDOFIT INDIGENOS TERPILIH UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI DAN LAYU FUSARIUM PADA TOMAT

ABSTRAK

Berdasarkan penelitian sebelumnya diperoleh 8 isolat bakteri endofit indigenos hasil seleksi secara *in planta* yang mampu mengendalikan penyakit layu bakteri dan layu fusarium dengan efektivitas 100%. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan karakter biokontrol dari isolat bakteri endofit indigenos (BEI) terpilih untuk pengendalian penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis*) dan layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*) pada tomat secara *in-vitro*. Penelitian menggunakan metode eksperimen yang terdiri atas 9 perlakuan (8 isolat BEI E1AB1.2, E1AB2.1, EPL1.1.3, EPL1.1.4, TLE1.1, TLE2.3, KLE3.3 dan SNE2.2 dan kontrol). Karakter biokontrol BEI terhadap *Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis* yang diamati adalah produksi antibiotik, biosurfaktan, hemolisin, katalase dan protease sedangkan karakter biokontrol BEI terhadap *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* yang diamati adalah produksi antibiotik, kitinase dan protease. Berdasarkan karakter biokontrol dari 8 isolat BEI, diperoleh 4 kelompok yang mampu mengendalikan penyakit layu bakteri dan 2 kelompok yang mampu mengendalikan penyakit layu fusarium.

Kata Kunci: bakteri endofit indigenos, *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, *in-vitro*, karakter biokontrol, *Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis*.



INVITRO BIOCONTROL CHARACTERIZATION OF SELECTED INDIGENOUS ENDOPHYTIC BACTERIA ISOLATE TO CONTROL OF BACTERIAL AND FUSARIUM WILD DISEASE IN TOMATO

ABSTRACT

Based on previous research, eight isolates of indigenous endophytic bacteria resulted from in planta selection were able to control bacterial and fusarium wilt with 100% effectiveness. The study aimed to describe the biocontrol character of selected indigenous endophytic bacterial (IEB) isolates for control of bacterial wilt (*Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*) and fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*) in tomatoes in vitro. The research used an experimental method consisting of nine treatments, namely eight isolates of IEB (E1AB1.2, E1AB2.1, EPL1.1.3, EPL1.1.4, TLE1.1, TLE2.3, KLE3.3, and SNE2.2) and control. IEB biocontrol character against *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* observed was the production of antibiotics, biosurfactants, hemolysins, catalase, and protease, while the IEB biocontrol character to *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* observed was the production of antibiotics, chitinase, and protease. Based on the biocontrol character of IEB isolates, four groups were able to control bacterial wilt disease, and two groups were able to control fusarium wilt disease.

Keywords: indigenous endophytic bacteria, *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, *in-vitro*, biocontrol character, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*

