

**SELEKSI AKTINOBAKTERIA *INDIGENOUS* UNTUK  
PENGENDALIAN PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI  
(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) DAN PENINGKATAN  
PERTUMBUHAN TANAMAN PADI**



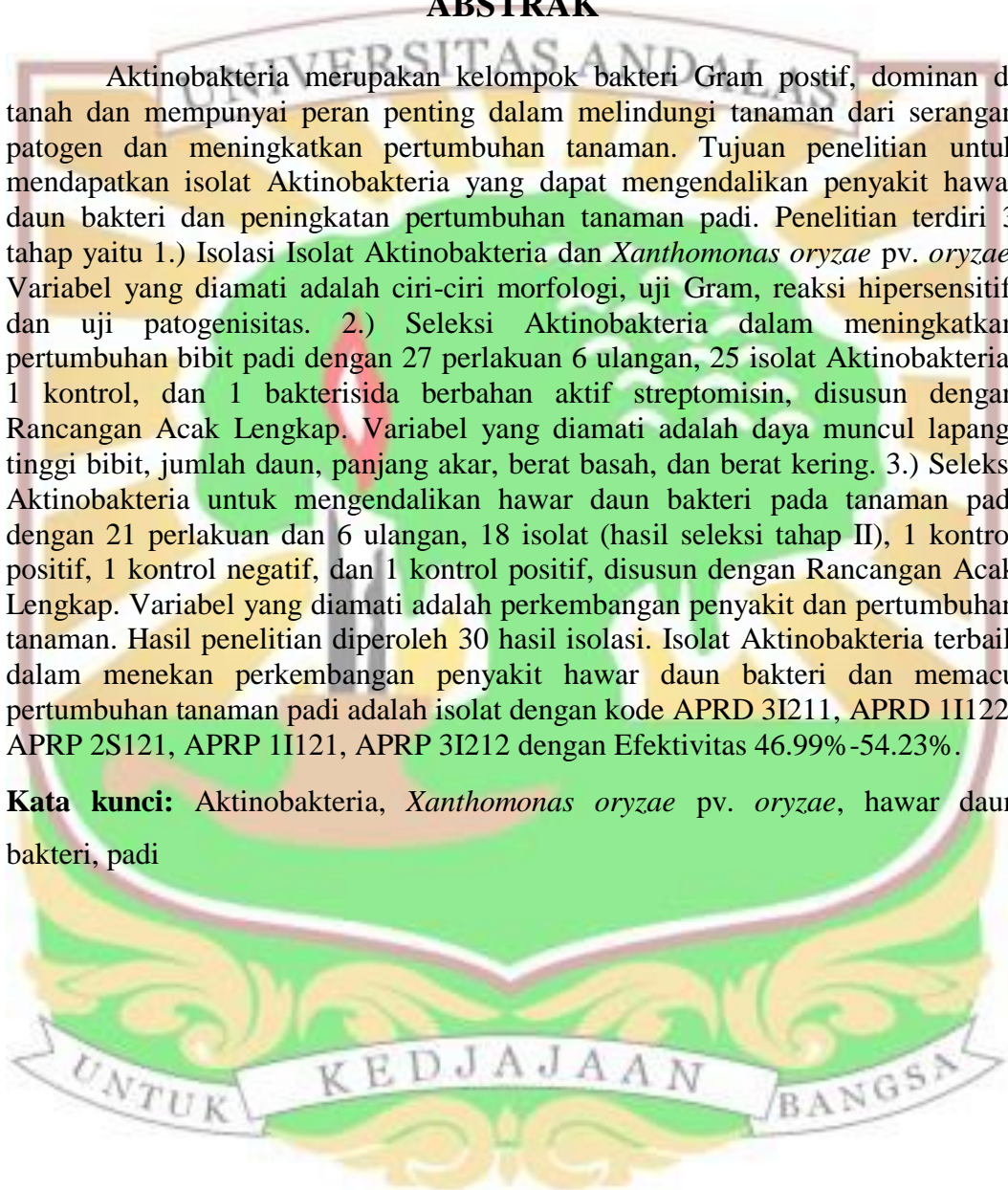
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

# SELEKSI AKTINOBAKTERIA *INDIGENOUS* UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN TANAMAN PADI

## ABSTRAK

Aktinobakteria merupakan kelompok bakteri Gram positif, dominan di tanah dan mempunyai peran penting dalam melindungi tanaman dari serangan patogen dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian untuk mendapatkan isolat Aktinobakteria yang dapat mengendalikan penyakit hawar daun bakteri dan peningkatan pertumbuhan tanaman padi. Penelitian terdiri 3 tahap yaitu 1.) Isolasi Isolat Aktinobakteria dan *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. Variabel yang diamati adalah ciri-ciri morfologi, uji Gram, reaksi hipersensitif, dan uji patogenisitas. 2.) Seleksi Aktinobakteria dalam meningkatkan pertumbuhan bibit padi dengan 27 perlakuan 6 ulangan, 25 isolat Aktinobakteria, 1 kontrol, dan 1 bakterisida berbahan aktif streptomisin, disusun dengan Rancangan Acak Lengkap. Variabel yang diamati adalah daya muncul lapang, tinggi bibit, jumlah daun, panjang akar, berat basah, dan berat kering. 3.) Seleksi Aktinobakteria untuk mengendalikan hawar daun bakteri pada tanaman padi dengan 21 perlakuan dan 6 ulangan, 18 isolat (hasil seleksi tahap II), 1 kontrol positif, 1 kontrol negatif, dan 1 kontrol positif, disusun dengan Rancangan Acak Lengkap. Variabel yang diamati adalah perkembangan penyakit dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian diperoleh 30 hasil isolasi. Isolat Aktinobakteria terbaik dalam menekan perkembangan penyakit hawar daun bakteri dan memacu pertumbuhan tanaman padi adalah isolat dengan kode APRD 3I211, APRD 1I122, APRP 2S121, APRP 1I121, APRP 3I212 dengan Efektivitas 46.99%-54.23%.

**Kata kunci:** Aktinobakteria, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*, hawar daun bakteri, padi



# SELECTION OF INDIGENOUS ACTINOBACTERIA FOR CONTROL OF BACTERIAL LEAF BLOOD DISEASE (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) AND IMPROVEMENT RICE GROWTH

## ABSTRACT

Actinobacteria a group of Gram positive bacteria, dominant in soil and have an important role in protecting plants from pathogen attack and increasing plant growth. The aim of the study was to obtain Actinobacteria isolates that could control bacterial leaf blight and increase the growth of rice plants. The study consisted of 3 stages, namely 1.) Isolation of Actinobacteria and *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. The variables observed were morphological characteristics, Gram test, hypersensitivity reaction, and pathogenicity test. 2.) Selection of Aktinobacteria in increasing the growth of rice seedlings with 27 treatments with 6 replications, 25 isolates of Actinobacteria, 1 control, and 1 bactericide with the active ingredient strep-tomycin, arranged in a Completely Randomized Design. The variables observed were field emergent power, seedling height, number of leaves, root length, wet weight, and dry weight. 3.) Selection of Actinobacteria to control bacterial leaf blight on rice plants with 21 treatments and 6 replications, 18 isolates (results of stage II selection), 1 positive control, 1 negative control, and 1 positive control, arranged in a Completely Randomized Design. The variables observed were disease development and plant growth. The results obtained 30 isolation results. The best Actinobacteria isolates in suppressing the development of bacterial leaf blight and promoting the growth of rice plants were isolates with codes APRD 3I211, APRD 1I122, APRP 2S121, APRP 1I121, APRP 3I212 with 46.99%-54.23% effectiveness.

Keywords: Actinobacteria, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*, bacterial leaf blight, rice

