

**POTENSI ISOLAT AKTINOBAKTERIA INDIGENUS UNTUK
PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI SERTA
PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT**

SKRIPSI



PEMBIMBING

- 1. Dr. Yulmira Yanti, S. Si, MP**
- 2. Dr. Ir. Ujang Khairul, MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

POTENSI ISOLAT AKTINOBAKTERIA INDIGENUS UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI SERTA PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT

ABSTRAK

Penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis* merupakan penyakit utama dan dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 100% pada tanaman tomat. Alternatif pengendalian yang murah dan ramah lingkungan yaitu menggunakan agens hayati dari kelompok aktinobakteria. Tujuan penelitian untuk mendapatkan isolat aktinobakteria indigenus yang mampu menekan perkembangan penyakit layu bakteri serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian bersifat eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 3 tahap yaitu 1.) Isolasi aktinobakteria indigenus, 2.) Seleksi isolat Aktinobakteria indigenus untuk meningkatkan pertumbuhan bibit tomat terdiri dari 27 perlakuan 6 ulangan, dan 3.) Seleksi isolat Aktinobakteria indigenus untuk pengendalian penyakit layu bakteri pada tanaman tomat yang terdiri dari 20 perlakuan dan 6 ulangan. Peubah yang diamati yaitu karakteristik Aktinobakteria, pertumbuhan fase bibit, vegetatif dan generatif, serta perkembangan penyakit layu bakteri tanaman tomat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat aktinobakteria yang mampu menekan perkembangan penyakit layu bakteri serta dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yaitu AS11SN21, AS12AP22, AS12AP21, AT21PS11, AG22BP11, AS22SN22, AG22PL21, AG22BP12, AT11PR22, AG12MG12, AG12MG11, AS12SN22, AS12SN21, AT22PS12 dengan efektivitas 52.17- 68.94%.

Kata Kunci: Aktinobakteria, indigenus, *Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis*, tomat

POTENTIAL INDIGENOUS ACTINOBACTERIA ISOLATES FOR CONTROL BACTERIAL WILT DISEASE AND INCREASED TOMATO GROWTH AND YIELD

ABSTRACT

Bacterial wilt disease caused by *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* is a major disease and can cause yield losses of up to 100% in tomato plants. Alternative control that is cheap and environmentally friendly to use biological agents from actinobacteria group. Aim of the study is to obtain isolates of indigenous actinobacteria that were able to suppress the development of bacterial wilt disease and increase the growth and yield of tomato plants. The research was experimental using a completely randomized design consisting of 3 stages, namely 1.) Isolation of indigenous Actinobacteria, 2.) Selection of indigenous actinobacteria isolates to increase the growth of tomato seedlings consisted of 27 treatments with 6 replications, and 3.) Selection of indigenous actinobacteria isolates for wilt disease control on tomato plants consisting of 20 treatments and 6 replications. The observed variables are characteristics of actinobacteria, growth of the seedling, vegetative and generative phases, and the development of bacterial wilt disease of tomato plants. Results showed that actinobacteria isolates capable of suppressing development of bacterial wilt disease and increasing growth and yield of tomato plants are AS11SN21, AS12AP22, AS12AP21, AT21PS11, AG22BP11, AS22SN22, AG22PL21, AG22BP12, AT11PR22, AG12MG12, AG12MG11, AS12SN22, AS12SN21, AT22PS12 with effectiveness 52.17-68.94%.

Keywords: Actinobacteria, indigenous, *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*, tomato