

**KEMAMPUAN AKTINOBAKTERIA FILOSFER INDIGENOS
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK UNGU
(*Alternaria porri* (Ell) CIF.) DAN PENINGKATAN
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN BAWANG MERAH**



PEMBIMBING

- 1. Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS.**
- 2. Dr. Yulmira Yanti, S.Si, MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**KEMAMPUAN AKTINOBAKTERIA FILOSFER INDIGENOS
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK UNGU
(*Alternaria porri* (Ell) CIF.) DAN PENINGKATAN
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN BAWANG MERAH**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**KEMAMPUAN AKTINOBAKTERIA FILOSFER INDIGENOS
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAC UNGU
(*Alternaria porri* (Ell) CIF.) DAN PENINGKATAN
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN BAWANG MERAH**

ABSTRAK

Penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh *Alternaria porri* dapat menurunkan hasil hingga 40%. Alternatif pengendalian penyakit ini yaitu dengan memanfaatkan aktinobakteria filosfer indigenos. Tujuan penelitian untuk mendapatkan isolat aktinobakteria filosfer indigenos yang berpotensi menekan perkembangan penyakit bercak ungu dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil produksi bawang merah. Penelitian dilakukan secara eksperimen yang terdiri dari 2 tahap yaitu 1). Isolasi dan karakterisasi aktinobakteria filosfer indigenos, 2). Seleksi isolat aktinobakteria filosfer indigenos untuk mengendalikan penyakit bercak ungu dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah menggunakan Rancangan Acak Lengkap terdiri dari 28 perlakuan dan 6 ulangan, variabel yang diamati karakteristik morfologi aktinobakteria filosfer indigenos, uji keamanan hayati, perkembangan penyakit bercak ungu, AUDPC, pertumbuhan tanaman, dan hasil tanaman bawang merah. Hasil isolasi diperoleh 10 isolat aktinobakteria dengan morfologi warna koloni aerial umumnya hijau, cokelat, abu-abu, dan putih, sedangkan warna koloni substrat umumnya krem, kuning, dan abu-abu, serta memiliki spora berbentuk bulat dan berantai. Isolat aktinobakteria filosfer indigenos yang berpotensi mengendalikan penyakit bercak ungu serta berperan dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah yaitu IASN 1.3 mampu memperpanjang masa inkubasi 30,67 hsi, dengan indeks penekanan penyakit sebesar 62,5%, tinggi tanaman 48,67 cm, jumlah daun 40,33 helai, bobot segar umbi 48,33 g, dan bobot kering umbi 44,67 g.

Kata kunci : Aktinobakteria, Bawang merah, Pengendalian hayati.

THE ABILITY OF ACTINOBACTERIA PHYLOSPHERE INDIGENOUS TO CONTROL PURPLE SPOT DISEASE (*Alternaria porri* (Ell) CIF.) AND INCREASE THE GROWTH AND PRODUCTION OF SHALLOTS

ABSTRACT

Purple blotch disease caused by *Alternaria porri* can reduce yields by up to 40%. An alternative way to control this disease is by utilizing indigenous phyllosphere actinobacteria. The aim of the study was to obtain isolates of indigenous phyllosphere actinobacteria that have the potential to suppress the development of purple blotch disease and increase the growth and yield of shallots. The study was conducted experimentally consisting of 2 stages, namely 1). Isolation and characterization of indigenous phyllosphere actinobacteria, 2). Selection of indigenous phyllosphere actinobacteria isolates to control purple blotch disease and increase the growth and yield of shallots using a Completely Randomized Design consisting of 28 treatments and 6 replications, the observed variables were the morphological characteristics of indigenous phyllosphere actinobacteria, biosafety tests, the development of purple blotch disease, AUDPC, plant growth, and shallot yield. The isolation results obtained 10 actinobacteria isolates with aerial colony color morphology generally green, brown, gray, and white, while the color of the substrate colony is generally cream, yellow, and gray, and has round and chain-shaped spores. Isolates of indigenous phyllosphere actinobacteria that have the potential to control purple spot disease and play a role in increasing the growth and production of shallots, namely IASN 1.3, are able to extend the incubation period of 30.67 days, with a disease suppression index of 62.5%, plant height of 48.67 cm, number of leaves of 40.33 strands, fresh weight of bulbs of 48.33 g, and dry weight of bulbs of 44.67 g.

Keywords: Actinobacteria, Shallot, Biological control.