

FORMULASI PADAT BAKTERI ENDOFIT *Bacillus pseudomycooides* sp. nov. Galur SLBE1.1SN DAN LAMA PENYIMPANANNYA UNTUK PENGENDALIAN KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn) (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL CABAI

SKRIPSI

OLEH



**Dosen Pembimbing : 1. Prof. Dr. sc. agr. Ir Trimutri Habazar
2. Dr. Ir. Refinaldon, MSi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**Formulasi Padat Bakteri Endofit *Bacillus pseudomycoides* sp. nov.
Galur SLBE1.1SN dan Lama Penyimpanannya untuk Pengendalian
Kutu Kebul (*Bemisia tabaci* Genn) (Hemiptera: Aleyrodidae) dan
Peningkatan Pertumbuhan serta Hasil Cabai**

ABSTRAK

Kutu kebul dapat menurunkan hasil cabai 20-100%, disamping itu juga sebagai vektor virus kuning keriting cabai. Bakteri endofit *Bacillus pseudomycoides* sp. nov. galur SLBE1.1SN telah dilaporkan efektif untuk pengendalian kutu kebul. Untuk dapat disimpan lama, maka bakteri ini perlu diformulasi. Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh formula bakteri endofit *Bacillus pseudomycoides* sp. nov. galur SLBE1.1SN dan lama penyimpanan yang efektif untuk pengendalian kutu kebul dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai. Penelitian ini bersifat eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 26 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 3 jenis bahan pembawa formula bakteri endofit, yaitu ampas tebu (AT), dedak (D), dan jerami padi (JP) dan 3 kombinasinya (perbandingan 1:1) dengan lama penyimpanan 0, 2, 4, dan 6 minggu, perlakuan insektisida (Imidakloprid), dan kontrol. Formula bakteri diintroduksi pada benih dan bibit cabai. Kutu kebul diinfestasi ke lahan sebelum penanaman cabai. Peubah yang diamati yaitu viabilitas *B. pseudomycoides* sp. nov. galur SLBE1.1SN dalam formulasi, pertumbuhan bibit dan tanaman serta hasil cabai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula *B. pseudomycoides* sp. nov. galur SLBE1.1SN yang terbaik dalam mempertahankan kemampuannya dalam mengendalikan kutu kebul adalah formula dengan bahan pembawa jerami padi disimpan 6 minggu dan ampas tebu tanpa penyimpanan. Untuk peningkatan pertumbuhan bibit adalah formulasi dengan bahan pembawa jerami padi disimpan 6 minggu dan tanpa penyimpanan. Untuk peningkatan pertumbuhan hasil cabai adalah kombinasi dedak dengan ampas tebu tanpa penyimpanan dan kombinasi dedak dengan jerami padi disimpan 2 minggu.

Kata kunci : *Bacillus pseudomycoides* sp. nov. galur SLBE1.1SN, cabai, formulasi padat, kutu kebul.

Solid Formulations of Endophytic Bacteria *Bacillus pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE 1.1SN and Storage Period for Control of Whitefly (*Bemisia tabaci* Genn) (Hemiptera: Aleyrodidae) and to Increase Growth and Yield of Chili

ABSTRACT

Whitefly cause loss yield of chili 20-100 %. As a vector, whitefly cause pepper yellow leaf curl virus disease. The bacterial endophyte *Bacillus pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE1.1SN have been reported effective to control whitefly. To be stored for long time the bacteria should be in an formulation. The purpose of this study was to obtain the best formula for endophytic bacteria *Bacillus pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE1.1SN and the best storage period to control whitefly and to increase the growth and yield of chili plants. Whitefly was infested before planting in the area. The research method have been used a completely randomized design (CRD) with 26 treatments and 3 replications. The treatment consisted of 3 kind of carrier material for formulation of endophytic bacteria (bagasse (AT), rice bran (D), and rice straw (JP)) and 3 combinations of each carrier (1:1 w/w) storage period (0, 2, 4, and 6 weeks), insecticides (Imidacloprid), and control. The variable were observed the viability of *B. pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE1.1SN in the formula, growth of seedlings and plants and yield of chilies. The results showed that the best formula of the *B. pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE1.1SN in control whitefly are rice straw stored for 6 weeks and bagasse without storage. To increase the growth of seedlings, the best formula were rice straw stored for 6 weeks and rice straw without storage. To increase the growth of plant and yield of chili was a combination of rice bran and bagasse without storage and a combination of rice bran and rice straw stored for 2 weeks.

Key words : *Bacillus pseudomycooides* sp. nov. strain SLBE1.1SN, chili, solid formulations, whitefly.