

**APLIKASI RHIZOBAKTERI DARI PERAKARAN DAN  
PENGARUHNYA TERHADAP HAMA PADA BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**DENNI SANJAYA HASIBUAN  
1710251021**



**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

# APLIKASI RHIZOBAKTERI DARI PERAKARAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP HAMA PADA BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

## ABSTRAK

Rhizobakteri merupakan bakteri yang hidup di sekitar perakaran tanaman dan aktivitasnya dipengaruhi eksudat akar. Rhizobakteri mampu meningkatkan hasil, pertumbuhan dan ketahanan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui isolat terbaik rhizobakteri yang dapat menekan serangan hama, dan meningkatkan pertumbuhan tanaman, serta hasil produksi bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dan Nagari Sungai Nanam, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatra Barat. Penelitian ini berlangsung dari Maret - Juni 2021. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 11 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 9 isolat rhizobakteri, 1 insektisida dan 1 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Liriomyza* sp. dan *Spodoptera exigua* ditemukan pada semua perlakuan, sedangkan *Agrotis ipsilon* dan *S. litura* hanya berada di beberapa perlakuan. Semua perlakuan isolat tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kontrol pada kelimpahan hama, kecuali isolat *Bacillus thuringensis* (PK1 E3). Kecenderungan yang sama juga terlihat pada persentase serangan. Pada pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun isolat rhizobakteri *Bacillus thuringensis* (STP1 E2) menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan insektisida dan kontrol, sedangkan untuk pertumbuhan jumlah daun, isolat STP1 E2 menunjukkan hasil yang terbaik. Perlakuan isolat tidak memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan kontrol untuk produksi bawang merah.

Kata kunci : Bawang merah, Rhizobakteri, Hama



# APPLICATION OF RHIZOBAKTERI FROM ROOT AND ITS EFFECT ON PESTS ON ONIONS (*Allium ascalonicum* L.)

## ABSTRACT

Rhizobacteria live around plant roots, and root exudates influence their activity. Rhizobacteria can increase yield, growth, and plant resistance. The research aimed to determine the best isolates of rhizobacteria that can suppress pest attacks and increase plant growth and shallot production. This research was conducted at the Microbiology Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Andalas and Nagari Sungai Nanam, Lembah Gumanti District, Solok Regency, West Sumatra. This study took place from March - June 2021. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 11 treatments and three replications. The treatment consisted of 9 rhizobacteria isolates, one insecticide, and one control. The results showed that *Liriomyza* sp. and *Spodoptera exigua* were found in all treatments. In contrast, *Agrotis ipsilon* and *S. litura* were found in only a few treatments. All isolate treatments did not show significant differences with the control in pest abundance, except for *Bacillus thuringensis* (PK1 E3) isolates. The same trend is also seen in the percentage of attacks. In plant height and leaf growth, isolates of rhizobacteria *Bacillus thuringensis* (STP1 E2) showed the best results compared to insecticide and control treatments. The treatment of isolates showed no significant effect on the production of shallots compared to the control

Keywords: Shallots, Rhizobacteria, Pests

