

**INVIGORASI BENIH PADI (*Oryza sativa* L.) MENGGUNAKAN
ISOLAT RIZOBAKTERI**

SKRIPSI

Oleh



ADINDA MEYTRI

NIM. 1910211012

DOSEN PEMBIMBING

1. Dr. YUSNIWATI, SP. MP

2. Dr. Ir. ETTI SWASTI, MS

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

INVIGORASI BENIH PADI (*Oryza sativa* L.) MENGGUNAKAN ISOLAT RIZOBAKTERI

Abstrak

Tanaman padi adalah bahan makanan pokok yang utama dan menjadi prioritas pemerintah dalam peningkatan produksinya. Benih padi yang digunakan adakalanya sudah disimpan lama dan ini sudah mengalami penurunan mutu benih. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu benih yaitu invigorasi salah satunya menggunakan isolat rizobakteri. Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dapat berfungsi salah satunya sebagai perangsang pertumbuhan (biostimulan). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis isolat rizobakteri yang mampu meningkatkan viabilitas dan vigor benih padi. Penelitian dalam bentuk percobaan telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih dan Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Percobaan ini menggunakan metode eksperimen yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 20 satuan percobaan, perlakuan terdiri dari jenis isolat rizobakteri yakni, tanpa isolat rizobakteri, *Stenotrophomonas pavanii* KJKB 5.4, *Stenotrophomonas maltophilia* LMTSA 5.4, *Bacillus cereus* AJ3.4 dan konsorsium. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F pada taraf $\alpha= 5\%$ dan jika F hitung lebih besar dibandingkan dengan f tabel maka dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman benih dengan jenis Isolat rizobakteri konsorsium dapat meningkatkan daya kecambah benih padi dari 60,00% menjadi 70,50% dan isolat rizobakteri *Bacillus cereus* dan konsorsium dapat meningkatkan vigor benih padi yaitu pada nilai indeks dan uji muncul tanah.

Kata kunci: Invigorasi, Kemunduran mutu benih , Padi , Rizobakteri

INVIGORATION OF RICE (*Oryza sativa* L.) SEEDS USING RIZOBACTERIAL ISOLATES

Abstract

Rice is the staple food, and its production enhancement is a government priority. Often, rice seeds stored for extended periods experience a decline in quality. One approach to improve seed quality is invigorating them using rhizobacterial isolates. Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) function as a growth stimulant (biostimulant). This study aims to identify rhizobacterial isolates capable of enhancing the viability and vigor of rice seeds. Experimental research was conducted in the Seed Technology Laboratory and Microbiology Laboratory at the Faculty of Agriculture, Andalas University. This experiment employed a completely randomized design (CRD) with five treatments and four replication, totalling 20 experimental units. Treatments included no rhizobacterial isolate, *Stenotrophomonas pavanii* KJKB 5.4, *Stenotrophomonas maltophilia* LMTSA 5.4, *Bacillus cereus* AJ3.4 and a consortium. Observational data were analyzed using an F- test at $\alpha = 5\%$ level and if the F calculate value exceeded the F table value, Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) was applied. Results indicated that soaking seeds with consortium rhizobacterial isolates increased germination rates from 60.00% to 70.50%. Additionally, the *Bacillus cereus* isolates and the consortium enhanced seed vigor, as demonstrated by the vigor index value and soil emergence tests.

Keyword: Invigoration, Rice, Rizobacteria, Seed deterioration

