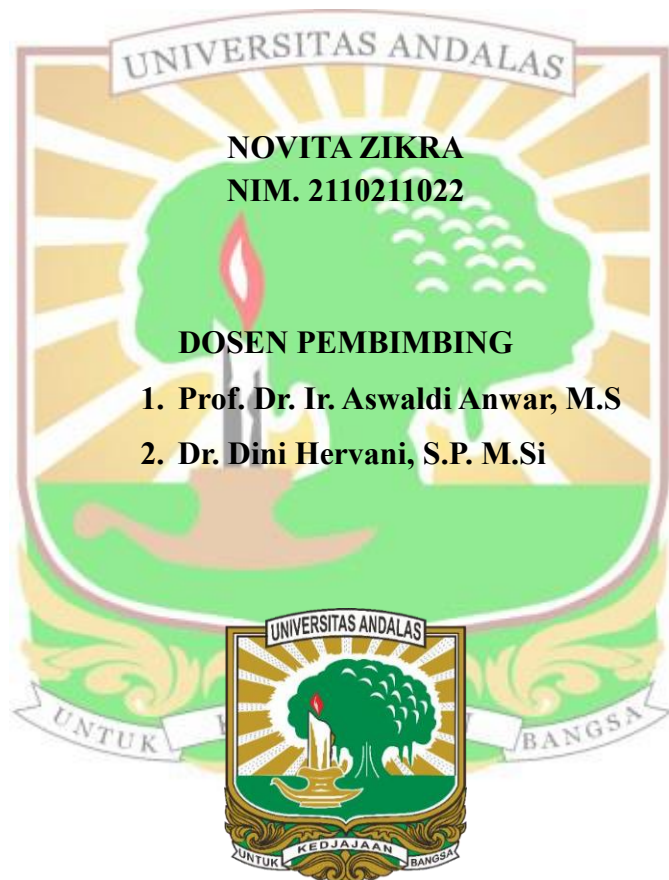


**RESPONS PERTUMBUHAN BIBIT AREN
(*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.) DI *MAIN NURSERY* DENGAN
PEMBERIAN BERBAGAI JENIS RHIZOBAKTERI**

SKRIPSI

Oleh



**NOVITA ZIKRA
NIM. 2110211022**

DOSEN PEMBIMBING

- 1. Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, M.S**
- 2. Dr. Dini Hervani, S.P. M.Si**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

RESPONS PERTUMBUHAN BIBIT AREN (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.) DI MAIN NURSERY DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS RHIZOBAKTERI

Abstrak

Tanaman aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.) merupakan komoditas tanaman perkebunan yang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Namun produksinya selalu mengalami fluktuasi akibat kurangnya ketersediaan bibit dengan kualitas yang baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas bibit aren terutama pada *main nursery* adalah melalui penggunaan berbagai jenis rhizobakteri tunggal yang termasuk kelompok *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). Jenis rhizobakteri ini mampu meningkatkan serapan hara, menghasilkan fitohormon dan sebagai agen hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis rhizobakteri terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman aren di *main nursery*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan, Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Laboratorium Mikrobiologi (Fakultas Pertanian), Laboratorium Mikrobiologi Hasil Pertanian (Fakultas Teknologi Hasil Pertanian), Universitas Andalas, Padang dan Laboratorium PT. Wiwiadi Bintang Sains dari bulan April hingga Oktober 2025. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan berbagai jenis rhizobakteri yaitu tanpa rhizobakteri, *Bacillus subtilis*, *Paenibacillus polymyxa* dan *Pseudomonas fluorescens*. Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam melalui uji F pada taraf nyata 5%. Jika hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata maka dilakukan dengan uji lanjut menggunakan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis rhizobakteri belum ada yang mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit, pertumbuhan diameter batang, pertumbuhan jumlah daun, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar, lilit batang, kadar klorofil total dan persentase bibit siap salur.

Kata kunci: Fitohormon, Hayati, PGPR, Pertumbuhan, Serapan hara

GROWTH RESPONSE OF SUGAR PALM (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.) SEEDLINGS IN THE MAIN NURSERY TO THE APPLICATION OF VARIOUS TYPES OF RHIZOBACTERIA

Abstract

Sugar palm (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.) is a plantation crop commodity with great potential for development. However, its production often fluctuates due to the limited availability of high-quality seedlings. One effort to improve the quality of sugar palm seedlings, especially at the main nursery stage, is the use of various single rhizobacterial strains belonging to the Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) group. These rhizobacteria can enhance nutrient uptake, produce phytohormones, and serve as biological control agents. This study aimed to identify the best type of rhizobacteria for improving the growth of sugar palm seedlings in the main nursery. The research was conducted at the Experimental Garden, Plant Physiology Laboratory, Microbiology Laboratory (Faculty of Agriculture), Agricultural Product Microbiology Laboratory (Faculty of Agricultural Technology), Andalas University, Padang; and the laboratory of PT. Wiwiadi Bintang Sains from April to October 2025. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments: without rhizobacteria, *Bacillus subtilis*, *Paenibacillus polymyxa*, and *Pseudomonas fluorescens*. Observational data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) with an F-test at the 5% significance level. When significant differences were found, further analysis was conducted using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT). The results showed that the application of different rhizobacteria types did not increase seedling height increment, stem diameter increment, leaf number increment, longest leaf length, widest leaf width, stem circumference, total chlorophyll content, and the percentage of seedlings ready for transplanting.

Keywords: Biological, Increment, Nutrient uptake, PGPR, Phytohormone