

**PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS BAKTERI
Bacillus amyloliquefaciens UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI
PEMUPUKAN FOSFAT PADA TANAMAN PADI METODE SRI**

TESIS

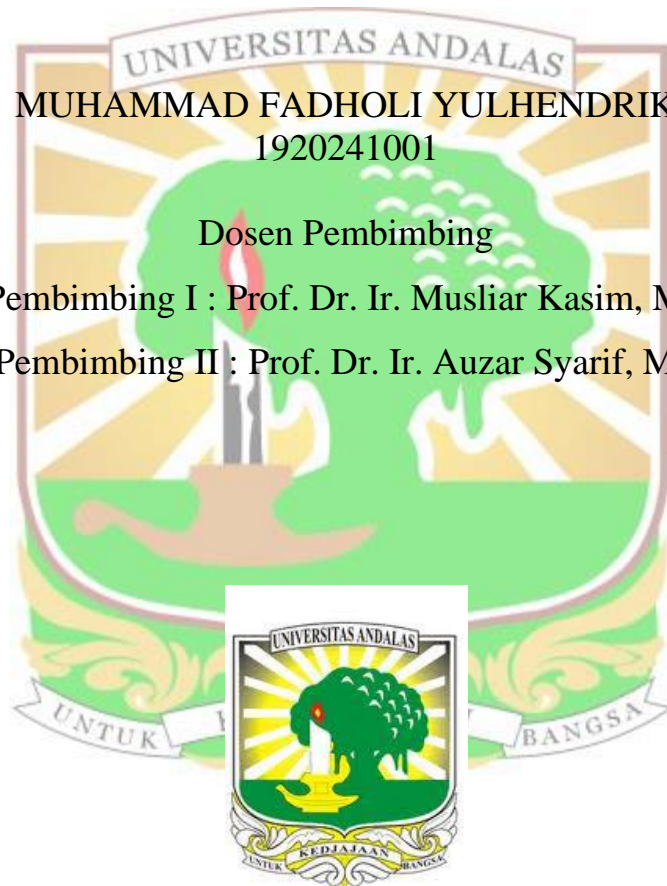
Oleh :

UNIVERSITAS ANDALAS
MUHAMMAD FADHOLI YULHENDRIK
1920241001

Dosen Pembimbing

Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS

Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS BAKTERI *Bacillus amyloliquefaciens* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PEMUPUKAN FOSFAT PADA TANAMAN PADI METODE SRI

ABSTRAK

Kebanyakan lahan Indonesia telah jenuh fosfat, tetapi P tersebut tidak dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh tanaman karena P dalam bentuk terikat. Salah satu alternatif untuk meningkatkan efisiensi pemupukan fosfat dalam mengatasi rendahnya fosfat tersedia dalam tanah adalah dengan memanfaatkan mikroorganisme pelarut fosfat yaitu dengan penggunaan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* yang dapat melarutkan fosfat tidak tersedia menjadi tersedia sehingga dapat diserap tanaman. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dosis bakteri *B. amyloliquefaciens* terbaik untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk fosfor terdiri atas 4 (empat) taraf perlakuan yaitu 25, 50, 75, dan 100%. Faktor kedua adalah dosis bakteri *B. amyloliquefaciens* terdiri atas 3 (tiga) taraf perlakuan yaitu 0, 200, dan 400 g/ha. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa Pemberian bakteri *B. amyloliquefaciens* 200 g/ha mampu meningkatkan hasil padi metode SRI sebesar 14.9 % menjadi 6.64 ton/ha. Serta Pemberian pupuk fosfor 50% rekomendasi sudah cukup untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI yang terbaik.

Kata kunci: *Bacillus amyloliquefaciens*, fosfor, padi, SRI

PROVIDING OF SEVERAL DOSES OF *Bacillus amyloliquefaciens* BACTERIA TO INCREASE THE EFFICIENCY OF PHOSPHATE FERTILIZATION IN RICE PLANTS USING THE SRI METHOD

ABSTRACT

Most of Indonesia's land has been saturated with phosphate, but the P cannot be utilized as much as possible by plants because P is in the bound form. One alternative to increase the efficiency of phosphate fertilization in overcoming the low availability of phosphate in the soil is to utilize phosphate solubilizing microorganisms, namely the use of *Bacillus amyloliquefaciens* bacteria which can dissolve unavailable phosphate so that it can be absorbed by plants. The aim of the Research was to determine the best dose of *Bacillus amyloliquefaciens* bacteria to reduce the use of inorganic fertilizers and increase plant growth and yields using the SRI method. This study used Complete Randomized Design (CRD) with two factors. The first factor is the dose of phosphorus consisting of 4 (four) treatment levels, namely 25, 50, 75, and 100%. The second factor was the dose of *Bacillus amyloliquefaciens* bacteria which consisted of 3 (three) treatment levels, namely 0, 200, and 400 g/ha. Based on the results of the research, it was concluded that the Providing of *Bacillus amyloliquefaciens* 200 g/ha was able to increase the yield of SRI method rice by 14,9% to 6,64 tons/ha. As well as the provision of 50% phosphorus fertilizer recommendation is enough to get the best growth and yield of rice plants with the SRI method.

Keywords : *Bacillus amyloliquefaciens*, phosphorus, rice, SRI