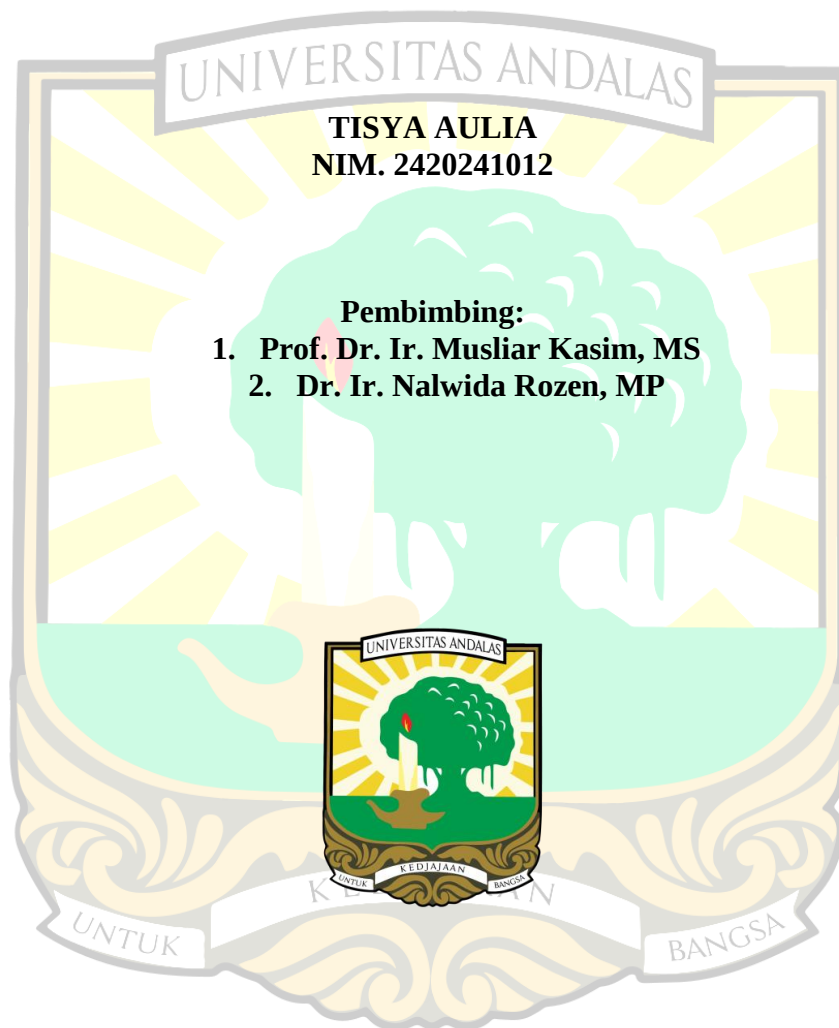


**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI
(*Oryza sativa* L.) METODE SRI PADA PEMBERIAN
BEBERAPA DOSIS PUPUK KISERIT DAN PUPUK HAYATI**

Tesis



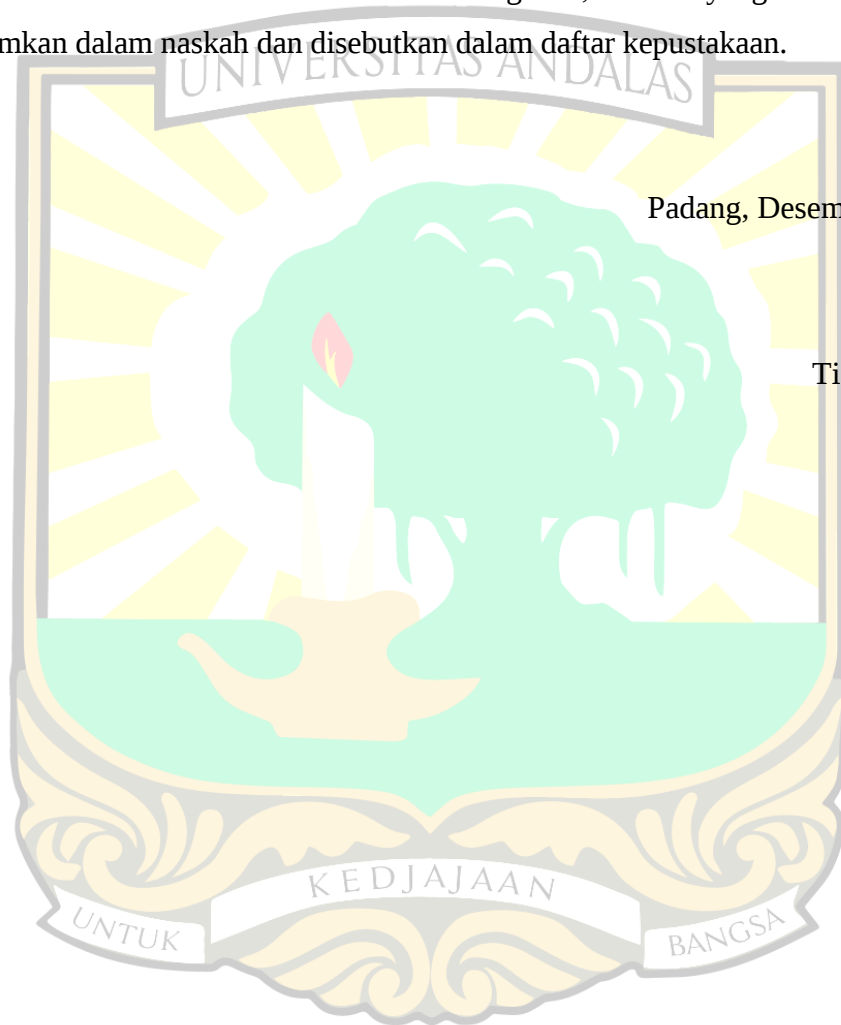
**PROGRAM STUDI S2 AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

PERNYATAAN

Dengan ini saya, Tisya Aulia yang beralamat di Kecamatan X Koto, Kab. Tanah Datar (27151), menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.

Padang, Desember 2025

Tisya Aulia



RINGKASAN

Tisya Aulia, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Metode SRI pada Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kiserit dan Pupuk Hayati. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS dan Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP.

Padi merupakan tanaman pangan penting yang memerlukan peningkatan produktivitas. Upaya peningkatan produktivitas padi dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian, diantaranya menerapkan metode *System of Rice Intensification* (SRI), pemberian pupuk kiserit, dan memanfaatkan mikroorganisme dalam pupuk hayati. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh interaksi antara pemberian pupuk kiserit dan pupuk hayati dan menentukan dosis optimal pupuk kiserit dan pupuk hayati dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI. Percobaan telah dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2025 di Nagari Singgalang, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat, dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kiserit (75, 150, dan 225 kg/ha). Faktor kedua adalah dosis pupuk hayati (0, 40, dan 80 kg/ha). Percobaan terdiri dari 3 kelompok sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang berbeda nyata antara pemberian pupuk kiserit dan pupuk hayati terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan total, luas daun, laju asimilasi bersih, laju tumbuh tanaman, panjang akar, volume akar, kandungan klorofil, jumlah stomata, dan hasil tanaman padi. Pupuk kiserit dosis 150 kg/ha dan 80 kg/ha pupuk hayati menunjukkan interaksi terbaik dengan jumlah anakan total tertinggi dan hasil per hektar tertinggi yaitu mencapai 9,70 ton/h. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan 150 kg/ha pupuk kiserit dan 80 kg/ha pupuk hayati direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada metode SRI.



SUMMARY

Tisya Aulia, Growth and Yield of Rice (*Oryza sativa* L.) under the System of Rice Intensification (SRI) Method with the Application of Doses of Kieserite and Biofertilizer. Supervised by Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS and Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP.

Rice is an important food crop that requires increased productivity. Efforts to improve rice productivity can be achieved through agricultural intensification, including the application of the System of Rice Intensification (SRI), the use of kieserite fertilizer, and the utilization of microorganisms contained in biofertilizers. This study aimed to investigate the interaction between kieserite and biofertilizer application and to determine their optimal doses in enhancing the growth and yield of rice cultivated under the SRI method. The experiment was conducted from February to July 2025 in Nagari Singgalang, Tanah Datar Regency, West Sumatra, and at the Plant Physiology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University. A Randomized Block Design (RBD) with two factors was used. The first factor was the kieserite dose (75, 150, and 225 kg/ha), and the second factor was the biofertilizer dose (0, 40, and 80 kg/ha). The experiment consisted of three replications, resulting in 27 experimental units. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at 5% significance level. When significant effects were observed, Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% level was applied for mean comparison. The results showed a significant interaction between kieserite and biofertilizer application on plant height, total tiller number, leaf area, net assimilation rate, crop growth rate, root length, root volume, chlorophyll content, stomatal density, and rice yield. The combination of 150 kg/ha kieserite and 80 kg/ha biofertilizer produced the best interaction, resulting in the highest total number of tillers and the highest yield per hectare, reaching 9.70 tons/ha. Based on these findings, the application of 150 kg/ha kieserite combined with 80 kg/ha biofertilizer is recommended to improve the growth and yield of rice cultivated under the SRI method.

