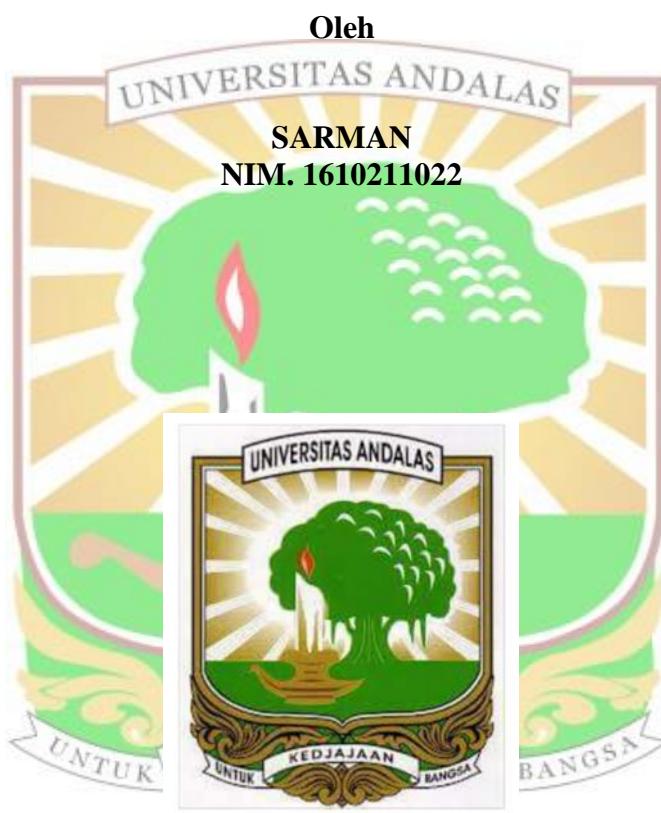


**INDUKSI ANTERIDIUM DAN ARKEGONIUM PAKU
SAYUR HIJAU (*Diplazium esculentum* Swartz) DAN PAKU
SAYUR MERAH (*Stenochlaena palustris* Bedd.) DENGAN
PEMBERIAN GA₃**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
202**

INDUKSI ANTERIDIUM DAN ARKEGONIUM PAKU SAYUR HIJAU (*Diplazium esculentum* Swartz) DAN PAKU SAYUR MERAH (*Stenochlaena palustris* Bedd.) DENGAN PEMBERIAN GA₃

Skripsi S1 oleh Sarman, Pembimbing: 1. Dr.P.K. Dewi Hayati, SP., M.Si 2. Ir. Sutoyo, MS.

Abstrak

Paku sayur hijau (*Diplazium esculentum* Swartz) dan paku sayur merah (*Stenochlaena palustris* Bedd.) adalah jenis paku yang banyak dikonsumsi masyarakat, namun belum dibudidayakan secara komersial. Permasalahan budi daya tumbuhan paku adalah lamanya perkembangan gametofit yang meliputi lamanya perkecambahan spora dan pembentukan anteridium serta arkegonium. Hal ini disebabkan karena tidak aktifnya giberelin endogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan berbagai konsentrasi GA₃ dalam menginduksi anteridium dan arkegonium pada *Diplazium esculentum* dan *Stenochlaena palustris*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua seri percobaan. Seri pertama menggunakan spora *Diplazium esculentum* dan seri kedua menggunakan spora *Stenochlaena palustris*. Masing-masing seri terdiri dari empat taraf perlakuan konsentrasi GA₃ yaitu: 0 ppm, 15 ppm, 30 ppm, dan 45 ppm. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Pengaplikasian GA₃ dilakukan dalam dua tahap yaitu perendaman spora selama 1 jam dan penyemprotan protalus dengan larutan GA₃ pada minggu ke-8 setelah penanaman. Data dianalisis menggunakan uji F, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi GA₃ pada *Diplazium esculentum* cenderung menurunkan luas daerah tumbuh protalus namun tidak berpengaruh pada persentase protalus yang membentuk anteridium, arkegonium, sporofit muda, dan waktu metagenesis. Konsentrasi GA₃ untuk perendaman spora *Stenochlaena palustris* yang terbaik dalam menghasilkan luas daerah tumbuh protalus adalah 45 ppm (50,33 cm²), sedangkan konsentrasi terbaik untuk penyemprotan protalus dalam membentuk anteridium dan arkegonium, dan sporofit muda adalah 30 ppm (berturut-turut 36,98% dan 29,11%). Konsentrasi GA₃ tidak berpengaruh pada waktu metagenesis.

Kata kunci: *anteridium, arkegonium, GA₃, paku sayur, spora*

INDUCTION OF ANTERIDIUM AND ARCHEGONIUM EDIBLE GREEN FERN (*Diplazium esculentum* Swartz) AND EDIBLE RED FERN (*Stenochlaena palustris* Bedd.) WITH GA₃ TREATMENT

Thesis S1 by Sarman, Supervisors: 1. Dr.P.K. Dewi Hayati, SP., M.Si 2. Ir. Sutoyo, MS.

Abstract

*Edible green fern (*Diplazium esculentum* Swartz) and red fern (*Stenochlaena palustris* Bedd.) are widely consumed but classified as neglected and underutilized plants. The problem of ferns cultivation is the long period of gametophyte development, including the period of spore germination and the formation of antheridium and archegonium, which is due to the inactivity of endogenous gibberellins. This study aimed to identify the success rate of various concentrations of GA₃ in inducing antheridium and archegonium in the *Diplazium esculentum* and *Stenochlaena palustris*. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with two trial series, i.e. *Diplazium esculentum* and *Stenochlaena palustris* spores. Each series consisted of four levels of GA₃ concentration treatment; 0 ppm, 15 ppm, 30 ppm, and 45 ppm. Each treatment was repeated five times. The application of GA₃ was carried out in two stages, i.e. soaking the spores for 1 hour and spraying prothallus with GA₃ solution on the eighth week after planting. The data were analyzed using the F test and then continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. Results showed that the increase of GA₃ concentration in *Diplazium esculentum* tended to decrease the growth area of the prothallus but did not affect the percentage of prothallus which formed antheridia, archegonium, young sporophyte and the period of metagenesis. The most suitable GA₃ concentration of spore soaking in inducing antheridium and archegonia in *Stenochlaena palustris* was 45 ppm (50,33 cm²). However, the GA₃ concentration of prothallus spraying in producing antheridia and archegonia, and young sporophytes was 30 ppm (36,98% and 29,11%, respectively). The GA₃ concentration did not affect the period of metagenesis.*

Keywords: antheridium, archegonium, edible fern, GA₃, spore