

**PENGARUH LETAK APOKOL DAN PEMBERIAN KNO_3
TERHADAP KARAKTER FISILOGIS, VIABILITAS
DAN PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN
AREN (*Arenga pinnata* Merr.)**



SKRIPSI

OLEH

**MUHAMMAD AULIA RAHMAN
NIM. 2110243026**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA**

2025

**PENGARUH LETAK APOKOL DAN PEMBERIAN KNO_3
TERHADAP KARAKTER FISIOLOGIS, VIABILITAS DAN
PERTUMBUHAN BENIH TANAMAN
AREN (*Arenga pinnata* Merr.)**

ABSTRAK

Tanaman aren merupakan tanaman yang potensial karena hampir semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, mulai dari bagian akar, batang, daun, ijuk maupun hasil produksinya (nira, pati atau tepung, dan buah). Pengembangan potensi aren memiliki permasalahan terkait ketersediaan bibit aren saat ini masih terhambat karena sifat benih aren yang impermeabel sehingga mengalami dormansi. Dormansi pada benih dapat dipatahkan dengan beberapa metode fisik dan kimiawi, salah satunya dengan perlakuan skarifikasi dan perendaman benih dengan larutan KNO_3 . Dengan cara ini biasanya biji yang kedap direndaman menggunakan larutan kimia sesuai takaran yang tepat (beda spesies beda takaran) dan dalam waktu yang juga bervariasi dengan cara merusak jaringan testa menggunakan KNO_3 . Selain itu, posisi apokol yang berbeda pada benih aren menunjukkan genetik yang berbeda sehingga memungkinkan untuk dijadikan penanda serta deteksi dini untuk varietas unggul aren sehingga posisi apokol perlu di perhatikan. Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih dan Lahan Percobaan Universitas Andalas Kampus III Dharmasraya dari bulan September 2024 sampai Februari 2025. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah letak apokol berdasarkan pembagian kuadran yang terdiri dari 4 taraf yaitu : kuadran 1 (0-90) derajat, 2 (90-180) derajat, 3 (180-270) derajat, dan 4 (270-360) derajat. Faktor kedua adalah konsentrasi KNO_3 yang terdiri 3 taraf yaitu : konsentrasi 0,5%, 1 %, 1,5%. Data hasil pengamatan diuji dengan analisis ragam (uji F). Jika nilai Pr ($>F$) kurang dari 0,05 maka dilanjutkan dengan uji DNMR pada taraf nyata 5%. Hasil percobaan adalah terdapat interaksi antara konsentrasi KNO_3 dengan posisi letak apokol terhadap waktu muncul apokol, panjang apokol, panjang koleoptil, panjang akar primer, uji daya berkecambah benih normal, diameter batang dan luas daun bibit tanaman aren. KNO_3 1 % merupakan konsentrasi terbaik terhadap karakter fisiologis, viabilitas dan pertumbuhan benih tanaman aren. Kuadran IV merupakan letak posisi apokol terbaik terhadap karakter fisiologis, viabilitas dan pertumbuhan benih tanaman aren.

Kata kunci: dorman, kedap, testa, palem, pematangan dormansi benih

THE EFFECT OF APOCOL PLACEMENT AND KNO_3 APPLICATION ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS, VIABILITY, AND SEEDLING GROWTH OF AREN PALM (*Arenga pinnata* Merr.).

ABSTRACT

Aren plant is a potential plant because almost all parts of the aren tree are useful and can be used for various needs, starting from the roots, stems, leaves, fibers to its production results (nira, starch or flour, and fruit). The development of aren potential has problems related to the availability of aren seeds, which are currently still hampered because the nature of aren seeds is waterproof so they experience dormancy. Dormancy in seeds can be broken by several physical and chemical methods, one of which is by scarification treatment and soaking seeds with KNO_3 solution. In this way, impermeable seeds are usually soaked in a chemical solution according to the appropriate dosage (different species, different dosages) and for a varying amount of time by disrupting the testa tissue using KNO_3 . Furthermore, the different positions of the apocol in areca nut seeds indicate different genetics, making it potentially useful as a marker for superior areca nut varieties; therefore, the apocol position needs to be considered. This research was conducted at the Seed Technology Laboratory and the Experimental Field of Andalas University, Dharmasraya Campus III, from September 2024 to February 2025. The experiment used a Factorial Randomized Block Design (RBD) with 2 factors and 3 replications. The first factor was the apocol position based on quadrant division, consisting of 4 levels: quadrant 1 (0-90 degrees), 2 (90-180 degrees), 3 (180-270 degrees), and 4 (270-360 degrees). The second factor was the KNO_3 concentration, consisting of 3 levels: 0.5%, 1%, and 1.5%. The observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) or F-test. If the $Pr (>F)$ value was less than 0.05, it was followed by a Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed an interaction between KNO_3 concentration and apocol position on the time of apocol emergence, apocol length, coleoptile length, primary root length, normal seedling germination test, stem diameter, and leaf area of areca nut seedlings. A KNO_3 concentration of 1% was the best for the physiological characteristics, viability, and growth of areca nut seeds. Quadrant IV was the best apocol position for the physiological characteristics, viability, and growth of areca nut seeds.

Keywords: dormant, impermeable, seed coat, palm, breaking seed dormancy