

ABSTRACT

Sugar palm plant (*Arenga pinnata*) is one of the plants of the Palmae family (areca nut) which has high economic potential. Sugar palm plant seeds take a long time to germinate due to the dormancy period. Treatments that can be used to break dormancy are mechanical and chemical scarification methods. This research aims to determine mechanical and chemical scarification, as well as the interaction between these methods in solving sugar palm plant seed dormancy. This research was conducted from November 2023 to February 2024 in Ulee Reuleung Village, Dewantara District, North Aceh Regency and the Agroecotechnology Laboratory of the Faculty of Agriculture, Universitas Malikussaleh. This research was arranged in a Randomized Block Design (RBD) with two factors. The first factor consisted of mechanical scarification (M) of, M0=control, M1=sanding. The second factor is chemical scarification of this research, K0=control, K1=KNO₃ 0.5%, K2=KNO₃ 1%, and K3=KNO₃ 1.5%. The results showed mechanical scarification with sandpaper treatment can increase maximum growth potential, germination rate, growth speed, simultaneously growth, plumula and radicle length. In chemical scarification, palm seeds can increase the value of maximum growth potential, germination rate, growth speed, growth simultaneously, plumula length, radicle length with the best concentration, namely KNO₃ 1% (K2). The best interaction is found in mechanical scarification (sanding) with chemical scarification of 1% KNO₃ concentration (M1K2).

Keywords: *Palm Seeds, Dormancy Fracture, Mechanical Scarification, Chemical Scarification.*

RINGKASAN

MUHAMMAD ADIL IQBAL. Pematahan Dormansi Benih Aren (*Arenga Pinnata*) Dengan Skarifikasi Mekanik dan Kimia. Dibimbing oleh MUHAMMAD RAFLI dan MUHAMMAD NAZARUDDIN.

Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) adalah salah satu tanaman dari keluarga Palmae (pinang-pinangan) yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi dan juga dapat tumbuh subur di wilayah tropis seperti Indonesia. Hal ini membuat aren mudah ditemukan di Indonesia, karena hampir semua bagian tanaman ini memiliki nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan. Semua bagian tanaman aren, mulai dari akar, batang, daun, buah, hingga air nira, memiliki potensi ekonomi yang dapat dieksploitas.

Benih aren yang berkualitas sangat diperlukan dalam penyediaan bibit unggul. Masa dormansi benih aren yang lama menjadi salah satu kendala dalam melakukan penyediaan bibit aren yang baik untuk ditanam di lapangan. Skarifikasi merupakan perlakuan yang diberikan kepada benih untuk mengatasi dormansi dengan perlakuan manual sesuai dengan ketebalan kulit benih. Pematahan dormansi dalam penelitian ini dilakukan dengan skarifikasi mekanik perlakuan pengamplasan. Skarifikasi kimia dalam penelitian ini menggunakan KNO_3 , karena KNO_3 dapat mengaktifkan kembali sel-sel benih yang sedang dalam keadaan dormansi menjadi lebih cepat berkecambah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Skarifikasi Mekanik dan Skarifikasi Kimia terhadap pematahan dormansi benih aren. Penelitian ini dilakukan di Desa Ulee Releng, Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara dan Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yaitu terdiri dari dua faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama skarifikasi mekanik terdiri dari tanpa skarifikasi (M0), pengamplasan (M1). Faktor kedua yaitu skarifikasi kimia yang terdiri dari konsentrasi KNO_3 (0%), KNO_3 (0,5%), KNO_3 (1%) dan KNO_3 (1,5%). Parameter pengamatan berupa potensi tumbuh maksimum (%), daya berkecambah (%), kecepatan tumbuh (%), keserempakan tumbuh (%), panjang plumula (cm) dan panjang radikula (cm). Jika berbeda nyata maka data diperoleh dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skarifikasi mekanik benih aren berpengaruh sangat nyata meningkatkan nilai potensi tumbuh maksimum, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, panjang plumula, panjang radikula dengan perlakuan terbaik yaitu pengamplasan (M1). Pada skarifikasi kimia benih aren berpengaruh sangat nyata meningkatkan nilai potensi tumbuh maksimum, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, panjang plumula, panjang radikula dengan konsentrasi yang terbaik yaitu KNO_3 1% (K2). Terjadi Interaksi antara skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimia terhadap pematahan dormansi benih aren. Interaksi terbaik terdapat pada skarifikasi mekanik (pengamplasan) dengan skarifikasi kimia konsentrasi KNO_3 1% (M1K2).

Kata Kunci : Benih Aren, Pematahan Dormansi, Skarifikasi Mekanik, Skarifikasi Kimia.