

ABSTRAK

PENGARUH PRIMING DENGAN KNO₃ DAN UKURAN BIJI TERHADAP PENGECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN *SEEDLING* SERTA APLIKASI BAP TERHADAP KEBERHASILAN *GRAFTING* DUA KLON ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)

Oleh

OLIFVIA SHAFIRA HS

Salah satu masalah yang dihadapi pada perbanyakan alpukat melalui *grafting* adalah penyediaan batang bawah dengan pertumbuhan yang seragam yang disebabkan oleh tidak serempaknya perkecambahan biji. Selain itu, keberhasilan pembentukan *graft union* pada *grafting* dapat bervariasi tergantung dari klon batang atas dan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk memacu terbentuknya kalus dan diferensiasi pembuluh vaskuler. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mempelajari pengaruh priming biji alpukat dalam larutan KNO₃ pada berbagai ukuran biji alpukat terhadap perkecambahan biji, dan (2) mempelajari pengaruh aplikasi benzilamino purin (BAP) terhadap keberhasilan *grafting* dan pertumbuhan tunas pada *grafting* dengan entres dua klon unggul alpukat. Kedua percobaan dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Perlakuan percobaan I adalah faktorial (2x3) dengan faktor pertama adalah kontrol (tanpa priming) dan priming biji alpukat dalam 10 g/l KNO₃, dan faktor kedua adalah tiga taraf ukuran biji, yaitu, kecil (20-35 g), sedang (36-51 g), dan besar (52-67 g). Perlakuan percobaan II adalah faktorial (2x3) dengan faktor pertama dua klon entres alpukat Siger dan Miki, dan faktor kedua adalah tiga taraf konsentrasi BAP, yaitu 0, 50, dan 100 ppm. Hasil percobaan I menunjukkan bahwa priming biji alpukat dengan 10 g/l KNO₃ mempercepat perkecambahan dan meningkatkan pertumbuhan *seedling* alpukat. Biji alpukat berukuran besar lebih cepat berkecambah dan menghasilkan pertumbuhan *seedling* yang lebih tinggi dibandingkan *seedling* dari biji kecil. Hasil percobaan II menunjukkan bahwa aplikasi BAP 50 atau 100 ppm meningkatkan keberhasilan *grafting* dan pertumbuhan tunas tanaman alpukat. Pada klon Siger BAP 100 ppm meningkatkan persen keberhasilan *grafting*, sedangkan pada klon Miki, BAP baik pada 50 ppm

maupun 100 ppm meningkatkan persen keberhasilan *grafting*. Aplikasi BAP 100 ppm meningkatkan panjang tunas, sedangkan BAP baik 50 maupun 100 ppm meningkatkan jumlah tunas pada kedua klon alpukat. Secara visual, kalus yang terbentuk pada sambungan yang diberi BAP tampak lebih banyak dibandingkan dengan sambungan tanpa BAP. Tanpa perlakuan BAP, keberhasilan *grafting* alpukat klon Miki lebih tinggi (96%) dibandingkan dengan klon Siger (90%) namun demikian pertumbuhan tunas setelah *grafting* pada kedua klon tersebut tidak berbeda satu sama lain.

Kata kunci: *alpukat*, benzilamino purin, entres, *grafting*, KNO_3 , *ukuran biji*, *seedling*.

ABSTRACT

EFFECT OF PRIMING WITH KNO₃ AND SEED SIZE ON SEEDLING GERMINATION AND GROWTH AND THE APPLICATION OF BAP ON GRAFTING SUCCESS TWO AVOCADO CLONE (*Persea americana* Mill.)

By

OLIFVIA SHAFIRA HS

One of the problems encountered in avocado propagation by grafting is providing rootstock with uniform growth caused by the asynchronous seed germination. In addition, the success of graft union formation in grafting can vary depending on scion clones and the use of growth regulators (PGR) to stimulate callus formation and vascular differentiation. This study aims to (1) study the effect of priming avocado seeds in KNO₃ solution on various sizes of avocado seeds on seed germination, and (2) study the effect of the application of benzylamino purine (BAP) on grafting success and shoot growth in grafting with grafts of two superior avocado clones. Both experiments were carried out using a completely randomized design (CRD) with three replications. The treatment of the 1st experiment was factorial (2x3) with the first factor being control (without priming) and avocado seed priming in 10 g/l KNO₃, and the second factor being three seed size levels, namely, small (20-35 g), medium (36-51 g), and large (52-67 g). The second experimental treatment was factorial (2x3) with the first factor being two clones of Siger and Miki avocado buds, and the second factor being three levels of BAP concentrations, namely 0, 50, and 100 ppm. The results of experiment I showed that priming avocado seeds with 10 g/l KNO₃ accelerated germination and increased the growth of avocado seedling. Large avocado seeds germinate faster and produce higher seedling growth than seedling from small seeds. The results of experiment II showed that the application of BAP 50 or 100 ppm increased the success of grafting and growth of avocado shoots. In the Siger clone, 100 ppm BAP increased the percentage of graft success, while in the Miki clone, BAP at both 50 ppm and 100 ppm increased the percent success of grafting. Application of 100 ppm BAP increased shoot length, while both 50 and 100 ppm BAP increased the number of shoots in both avocado clones. Visually, the callus

formed on the joints that were given BAP appeared to be more numerous than the joints without BAP. Without the BAP treatment, the grafting success of the Miki clone avocado was higher (96%) compared to the Siger clone (90%) however, the shoot growth after grafting in the two clones did not differ from one another.

Keywords: avocado, benzilamino purine, buds, grafting, KNO_3 , seed size, seedling.