

THE EFFECT OF STOCK PLANT AGE AND NATURAL GROWTH REGULATORS ON ROOTING OF *Acacia auriculiformis* SHOOT CUTTINGS UP TO 2 MONTHS

Afifa Novianti Putri

ABSTRACT

Acacia auriculiformis is a fast-growing species that can fix nitrogen from the air. With this capability, it can be used to rehabilitate critical areas. The rate of flowering into fruit is very low and it becomes problem on its propagation. Therefore, vegetative propagation through shoot cuttings is conducted to overcome this problem. To obtain a high success rate on vegetative propagation, the age of the stock plants deriving shoot cuttings and the natural growth regulator are supposed affecting the results. The aim of this research was to determine the effect of age of stock plants and natural growth regulators, and the interaction of both treatments on the rooting of *A. auriculiformis* shoot cuttings.

This research used a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatments, namely the age of stock plants (3 and 6 months) and natural growth regulators (water and shallots). There were 3 blocks as replications. Each block consisted of 4 treatment combinations and each treatment consisted of 20 shoot cuttings so that the total number of shoot cuttings required was 240. The parameters measured were number and length of main roots, number and length of secondary roots, fresh and dry weight of roots.

The results showed that the age of stock plants did not significantly affect the rooting cuttings on all parameters measured. The tissues of stock plants at both 3 and 6 months of age are juvenile, and it is easy to stimulate the emergence of roots. The natural growth regulators showed no significant effect on all parameters measured. The endogenous hormone, auxin, contained in the *A. auriculiformis* plant is supposed to be relatively high and it will be able to form roots without the need for the addition of exogenous hormones.

Keywords: shoot cuttings, *A. auriculiformis*, natural growth regulator, rooting

**PENGARUH UMUR INDUK PANGKASAN DAN ZAT PENGATUR
TUMBUH ALAMI TERHADAP PERAKARAN STEK PUCUK
Acacia auriculiformis SAMPAI UMUR 2 BULAN**

Afifa Novianti Putri

INTISARI

Acacia auriculiformis merupakan tanaman *fast-growing species* yang memiliki kemampuan dalam menambat nitrogen dari udara. Dengan kelebihan ini, pemanfaatannya dapat digunakan untuk merehabilitasi lahan kritis. Tingkat keberhasilan yang rendah dari pembungaan *A. auriculiformis* menjadi buah, menjadi kendala dalam perbanyakan *A. auriculiformis* secara generatif. Untuk itu, perbanyakan secara vegetatif dengan stek pucuk dilakukan untuk mengatasi problem ini. Untuk mendapatkan tingkat keberhasilan perakaran stek pucuk yang tinggi perlu memperhatikan umur induk pangkasan dan zat pengatur tumbuh yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur induk pangkasan, zat pengatur tumbuh alami, dan interaksi dari kedua perlakuan terhadap perakaran stek pucuk *A. auriculiformis*.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Berblok (*Randomized Complete Block Design*) dengan 2 faktor percobaan, yaitu umur induk pangkasan (3 dan 6 bulan) dan zat pengatur tumbuh alami (air dan bawang merah). Terdapat 3 blok sebagai ulangan. Setiap blok terdiri dari 4 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 20 stek, sehingga total stek yang digunakan adalah 240 batang. Parameter yang diukur, yakni: jumlah akar utama, panjang akar utama, jumlah akar cabang, panjang akar cabang, berat basah akar, dan berat kering akar.

Umur induk pangkasan tidak berpengaruh signifikan pada semua parameter yang diukur. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berakar stek dari induk pangkasan yang berumur 3 dan 6 bulan relatif sama. Hal ini dikarenakan stek pucuk dari kedua umur induk pangkasan tersebut masih bersifat *juvenile*, yaitu memiliki jaringan yang masih muda sehingga mudah untuk merangsang keluarnya akar. Zat pengatur tumbuh alami tidak berpengaruh signifikan terhadap semua parameter yang diukur. Hormon endogen auksin yang terkandung di dalam tanaman *A. auriculiformis* diduga relatif tinggi dan hal ini yang berpengaruh dalam pembentukan akar tanpa perlu penambahan hormon eksogen.

Kata kunci: stek pucuk, *A. auriculiformis*, ZPT alami, perakaran