

ABSTRAK

RESPONS PERTUMBUHAN TAJUK DAN PENGAKARAN SINGKONG TERHADAP APLIKASI IBA DAN BA PADA SETEK DAN BIBIT SAMBUNGAN DENGAN SINGKONG KARET (*Manihot glaziovii*) SEBAGAI BATANG ATAS

Oleh

MENIS TRIANA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bahan tanam (setek dan sambung), pengaruh aplikasi IBA pada stek dan batang bawah, dan pengaruh aplikasi BA terhadap pertumbuhan tajuk dan pengakaran singkong (*Manihot esculenta* Crantz) klon Garuda melalui dua percobaan paralel. Percobaan I menguji pengaruh IBA pada stek singkong dan batang bawah dengan singkong karet (*Manihot glaziovii*) sebagai batang atas (disebut sambung Mukibat) terhadap pertumbuhan tajuk dan pengakaran. Percobaan I dan Percobaan II dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan tiga ulangan. Perlakuan pada kedua percobaan disusun secara faktorial 2x3. Perlakuan percobaan I adalah jenis bahan tanam (setek dan sambung Mukibat) sebagai faktor pertama dan konsentrasi IBA (0, 1000, 2000 ppm) sebagai faktor kedua, sedangkan perlakuan pada percobaan II adalah jenis bahan tanam (stek dan sambung Mukibat) sebagai faktor pertama dan konsentrasi BA (0, 25, 50 ppm) sebagai faktor kedua. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 tanaman singkong yang ditanam dengan jarak tanam 1 m x 1 m. Data dianalisis ragamnya menggunakan uji F, dan apabila terdapat perbedaan nyata antar-perlakuan maka dilakukan pemisahan nilai tengah menggunakan uji BNT 5%.

Hasil percobaan I menunjukkan bahwa pada umur 16 minggu setelah tanam (MST), pertumbuhan tajuk dan pengakaran singkong dari bibit grafting Mukibat secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan pada tanaman asal setek, yang ditunjukkan oleh tinggi tunas, jumlah daun, tingkat percabangan, panjang akar terpanjang dan jumlah akar produktif. Namun dari segi produktivitas, tanaman singkong dari bibit sambung Mukibat memiliki rata-rata diameter akar produktif, bobot akar produktif, dan bobot akar total yang lebih rendah dibandingkan tanaman yang berasal dari setek. Aplikasi IBA baik pada 1000 ppm maupun 2000 ppm secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tajuk dan pengakaran pada tanaman singkong, baik dari setek maupun sambung Mukibat, yang ditunjukkan oleh peningkatan semua parameter pengamatan pertumbuhan tajuk dan pengakaran, kecuali jumlah tunas. Pada tanaman asal stek, peningkatan konsentrasi IBA dari 1000 ppm menjadi 2000 ppm menghasilkan bobot akar produktif yang sama, sedangkan pada tanaman asal grafting Mukibat, peningkatan konsentrasi IBA dari 1000 ppm menjadi 2000 ppm menghasilkan peningkatan lebih lanjut bobot akar produktif.

Hasil percobaan II menunjukkan bahwa pada umur 16 MST, pertumbuhan tajuk dan pengakaran singkong hasil sambung Mukibat secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pada tanaman asal setek, yang ditunjukkan oleh tinggi tunas, jumlah daun, tingkat percabangan, panjang akar terpanjang dan jumlah akar produktif. Namun dari segi produktivitas, tanaman singkong dari sambung Mukibat memiliki rata-rata diameter umbi, bobot akar produktif, dan bobot akar total yang lebih rendah dibandingkan tanaman dari setek. Aplikasi BA baik pada konsentrasi 25 ppm maupun 50 ppm secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tajuk dan pengakaran singkong klon Garuda, baik yang berasal dari setek maupun dari sambung Mukibat, yang ditunjukkan oleh peningkatan seluruh parameter pengamatan pertumbuhan tajuk dan pengakaran kecuali jumlah tunas. Pada tanaman asal setek, peningkatan konsentrasi BA dari 25 ppm menjadi 50 ppm menghasilkan panjang akar terpanjang, jumlah dan bobot akar produktif yang sama, sedangkan pada tanaman hasil sambung Mukibat, peningkatan konsentrasi BA dari 25 ppm menjadi 50 ppm mengakibatkan peningkatan lebih lanjut pada panjang akar terpanjang, jumlah dan bobot akar produktif.

Kata kunci : BA, akar produktif, sambung Mukibat, IBA, singkong.

ABSTRACT

EFFECTS OF IBA AND BA ON GROWTH AND ROOTING OF CASSAVA CLONE GARUDA FROM CUTTINGS AND GRAFTING WITH RUBBER CASSAVA (*Manihot glaziovii*) AS SCIONS

By

MENIS TRIANA

*This research aims to examine the effects of IBA application on cuttings and rootstocks, and the effects of BA application on growth and rooting of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) clone Garuda through two parallel experiments. Experiment I tested the effects of IBA on cassava cuttings and rootstocks with rubber cassava (*Manihot glaziovii*) as scions (called Mukibat grafting) on growth and rooting. Both Experiment I and Experiment II were carried out using a completely randomized block design with three replications. Treatments in both experiments were arranged in 2x3 factorial. Treatments of experiment I were type of planting materials (cuttings and Mukibat grafting) as the first factor and IBA concentrations (0, 1000, 2000 ppm) as the second factor, while those of experiment II were type of planting materials (cuttings and Mukibat grafting) as the first factor and BA concentrations (0, 25, 50 ppm) as the second factor. Each experimental unit consisted of 10 cassava plants, planted with a spacing of 1 m x 1 m. Data were subjected to analysis of variance using F test, and if there were significant differences between treatments, separation of the mean values was carried out using the 5% BNT test.*

The results of experiment I showed that at 16 weeks after planting (WAP), the growth and rooting of cassava from grafted seedlings was significantly higher than that from cuttings, as indicated by shoot height, number of leaves, branching level, longest root length, number of productive roots and storage root span. However, in terms of productivity, cassava plants from grafted seedlings had lower average storage root diameter, storage root weight and total root weight than plants originating from cuttings. The application of IBA both at 1000 ppm and 2000 ppm significantly increased growth and rooting in plants originating from both type of plant materials, as indicated by an increase in all observed parameters, except the number of shoots. However, in plants from cuttings, increasing the IBA concentration from 1000 ppm to 2000 ppm resulted in the

same weight of storage roots, whereas in grafted plants, increasing the IBA concentration from 1000 ppm to 2000 ppm resulted in a higher increase in storage root weight.

The results of experiment II showed that, at the age of 16 WAP, the growth and rooting of cassava from Mukibat grafting were significantly higher than those from cuttings, as indicated by shoot height, number of leaves, branching level, longest root length and number of storage roots. However, in terms of productivity, cassava plants from grafting had lower average storage root diameter, storage root weight and total root weight than plants from cuttings. The application of BA, both at 25 ppm and 50 ppm significantly increased the growth of shoots and rooting of cassava clone Garuda, both originated from cuttings and from Mukibat grafting, as indicated by increases in all observed parameters, except the number of shoots. However, in plants from cuttings, increasing the BA concentration from 25 ppm to 50 ppm resulted in the same root length, number and weight of storage roots, whereas in plants from Mukibat grafting, increasing BA concentration from 25 ppm to 50 ppm resulted in increases in root length, number and weight of storage roots.

Keywords: BA, cassava, grafting Mukibat, IBA, storage roots.