

ABSTRAK

PERTUMBUHAN DAN PENGAKARAN SEBAGAI RESPON TERHADAP NAA, JUMLAH KERATAN, JENIS BAHAN ORGANIK DAN PANJANG SETEK UBI KAYU (*Manihot esculenta*. C)

Oleh

Khofifah Nur Indah Safitri

Ubi kayu (*Manihot esculenta* C) merupakan salah satu komoditas pangan yang memiliki nilai ekonomis. Produktivitas ubi kayu masih tergolong rendah. Upaya yang dapat meningkatkan produktivitas ubi kayu ialah aplikasi NAA pada setek ubi kayu dengan pemberian jumlah keratan serta aplikasi jenis bahan organik dan panjang setek yang berbeda diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi ubi kayu. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh NAA 1000 ppm dan jumlah keratan terhadap pertumbuhan dan pengakaran setek ubi kayu dan mengetahui pengaruh aplikasi jenis bahan organik dan panjang setek terhadap pertumbuhan dan pengakaran setek ubi kayu. Penelitian ini terdiri dari dua percobaan dengan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dan perlakuan disusun secara factorial (2x3) dengan 3 ulangan sehingga didapatkan 6 kombinasi perlakuan sehingga secara keseluruhan diperoleh 18 satuan percobaan. Pada percobaan pertama terdapat 2 faktor, faktor pertama konsentrasi auksin NAA (A) yang terdiri dari dua taraf yaitu A1= 0 ppm NAA dan A2= 1000 ppm NAA. Faktor kedua yaitu jumlah keratan (K) yang terdiri dari tiga taraf diantaranya K1= 2 keratan, K2= 3 keratan, dan K3=4 keratan. Variabel pengamatan yang diamati antara lain tinggi tunas, jumlah daun, jumlah akar produktif, panjang akar, bobot segar berangkasan tanaman, bobot umbi, dan bobot total tanaman. Hasil penelitian yang didapatkan pada percobaan pertama adalah aplikasi NAA 1000 ppm meningkatkan pertumbuhan dan pengakaran setek ubi kayu yang ditunjukkan oleh peningkatan tinggi tunas, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar produktif, bobot total tanaman, bobot segar berangkasan tanaman, dan bobot umbi dibandingkan tanpa NAA. Perlakuan 4 keratan pada setek menghasilkan akar produktif yang lebih tinggi dibandingkan 2 dan 3 keratan, dan

perlakuan 4 keratan menghasilkan bobot umbi yang lebih tinggi dibandingkan 2 keratan, namun tidak berbeda dengan 3 keratan dan tidak terdapat interaksi antara aplikasi NAA dan jumlah keratan dalam mempengaruhi pertumbuhan tunas dan pengakaran setek ubi kayu.

Pada percobaan kedua terdapat 2 faktor, Faktor pertama yaitu Panjang Bibit (P) yang terdiri dari 2 taraf yaitu P1= 20 cm dan P2= 30 cm. Faktor kedua yaitu penggunaan bahan organik (O) yang terdiri dari 3 taraf yaitu O1= pupuk kandang (bokashi sapi), O2= pupuk kompos, dan O3= LOB. Hasil penelitian yang didapatkan pada percobaan kedua adalah aplikasi pupuk kandang sapi menghasilkan jumlah akar produktif, panjang akar, bobot umbi, dan bobot total tanaman yang lebih tinggi dibandingkan aplikasi pupuk kompos dan LOB. Panjang setek tidak mempengaruhi pertumbuhan tunas dan pengakaran setek ubi kayu dan tidak terdapat interaksi antara jenis bahan organik dengan panjang setek dalam mempengaruhi pertumbuhan tunas dan pengakaran setek ubi kayu.

Kata Kunci : Auksin, bahan organik, pelukaan, LOB, NAA

ABSTRACT

GROWTH AND ROOTING IN RESPONSE TO NAA, WOUNDING, TYPE OF ORGANIC MATERIAL AND LENGTH OF CASSAVA CUTTINGS (*Manihot esculenta*. C)

By

Khofifah Nur Indah Safitri

*Cassava (*Manihot esculenta* C.) is a food commodity with economic value. However, cassava productivity is still relatively low. Effort to improve cassava production include the application of NAA to cassava cuttings with the wounding of the planting material and the application of different types of organic materials and cutting lengths is expected to increase cassava growth and production. This experiment aims to determine the effect of 1000 ppm NAA and the effect of wounding on the growth and rooting of cassava cuttings and to determine the effect of the application of types of organic materials and cutting lengths on the growth and rooting of cassava cuttings. This study consisted of two experiments using a completely randomized block design (RCBD) and the treatments were arranged factorially (2x3) with 3 replications so that 6 treatment combinations were obtained so that overall 18 experimental units were obtained. In the first experiment there were 2 factors, the first factor was the concentration of NAA auxin (A) which consisted of two levels, A1 = 0 ppm NAA and A2 = 1000 ppm NAA. The second factor is the wounding (K) which consists of three levels including K1 = 2 wounding, K2 = 3 wounding, and K3 = 4 wounding. Observational variables included shoot height, number of leaves, number of productive roots, root length, fresh plant weight, tuber weight, and total plant weight. The results of the research obtained in the first experiment were that the application of 1000 ppm NAA increased the growth and rooting of cassava cuttings as indicated by an increase in shoot height, number of leaves, root length, number of productive roots, total plant weight, fresh weight of plant stems, and tuber weight compared to without NAA. The 4 wounding treatment on cuttings produced higher productive roots than 2 and 3 wounding, and the 4 wounding treatment produced a higher tuber weight than 2 wounding, but it was not different from 3 wounding and there was no interaction between NAA application*

and the effect of wounding in influencing shoot growth and rooting of cassava cuttings.

In the second experiment there were 2 factors, the first factor is the length of the seedling (P) which consists of 2 levels, P1 = 20 cm and P2 = 30 cm. The second factor is the use of organic materials (O) which consists of 3 levels, O1 = manure (cow), O2 = compost, and O3 = LOB. The results of the study obtained in the second experiment were that the application of cow manure produced a higher number of productive roots, root length, tuber weight, and total plant weight compared to the application of compost and LOB. The length of the cutting did not affect the growth of shoots and rooting of cassava cuttings and there was no interaction between the type of organic material and the length of the cutting in influencing the growth of shoots and rooting of cassava cuttings.

Keyword: Auxin, LOB, NAA, organic matter, wounding