

## ABSTRAK

### **Latifah Linuri, Nim 4193520028 (2019), Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan NAA (*Naftalene Acetic Acid*) terhadap Pertumbuhan Eksplan Kentang Merah (*Solanum tuberosum* L.) Secara In Vitro**

Ketersediaan benih kentang yang berkualitas menjadi salah satu kendala peningkatan produksi kentang di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan ketersediaan benih berkualitas adalah dengan kultur jaringan. Dalam kultur jaringan dibutuhkan zat pengatur tumbuh untuk membantu meningkatkan pertumbuhan eksplan yang di kultur, dalam penelitian ini ZPT yang digunakan adalah Ekstrak daun Kelor (EDK) dan NAA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian EDK dan NAA terhadap pertumbuhan eksplan kentang merah secara In Vitro. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan G10 Agrotek Medan pada bulan Januari s/d bulan Maret 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 Faktor, faktor pertama Ekstrak Daun Kelor dengan 4 taraf yaitu: K0: Tanpa perlakuan (Kontrol), K1: 10 mg/L, K2: 20 mg/L, dan K3: 30 mg/L, faktor kedua ZPT NAA dengan 3 taraf yaitu: N0: Tanpa perlakuan, N1: 0,5 mg/L, N2: 1,0 mg/L. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan *analysis of varians* (ANOVA) menggunakan program *Statistical Product Service Solution* (SPSS) dan dilanjut dengan uji jara Duncan atau lebih dikenal dengan *Duncan multiple range test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan Pemberian Ekstrak Daun Kelor konsentrasi 20 mg/L dan 30 mg/L berbeda nyata terhadap parameter tinggi planlet, jumlah daun dan jumlah tunas. Selanjutnya pemberian ZPT NAA secara tunggal berbeda nyata terhadap parameter jumlah akar dengan jumlah akar rata – rata 27 akar untuk konsentrasi 0,5 mg/L dan 29 akar untuk konsentrasi 1,0 mg/L. Kombinasi Ekstrak daun kelor dan NAA tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi planlet, jumlah daun dan jumlah tunas, namun berbeda nyata pada parameter jumlah akar, kombinasi 20 mg/L Ekstrak Daun Kelor, 0,5 mg/L dan 1,0 mg/L NAA menunjukkan jumlah akar tertinggi dengan rata – rata 30 akar dan 31 akar.

Kata kunci: Kentang Merah, Ekstrak Daun Kelor, NAA, Kultur jaringan, In Vitro.

## ABSTRACT

**Latifah Linuri, NIM 4193520028 (2019). Effect of Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera* L.) and NAA (*Naphthalene Acetic Acid*) on the Growth of Red Potato (*Solanum tuberosum* L.) In Vitro.**

The availability of quality seed potatoes is one of the obstacles to increasing potato production in Indonesia. One of the efforts to increase the availability of quality seeds is through tissue culture. In tissue culture, growth regulators are needed to help increase the growth of cultured explants, in this study the ZPT used are Moringa leaf extract (MLE) and NAA. This study aims to determine the effectiveness of giving MLE and NAA to the growth of red potato explants in vitro. The research was conducted at the G10 Agrotek Medan Tissue Culture Laboratory from January to March 2024. This study used the method of Factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 Factors, the first factor of Moringa Leaf Extract with 4 levels, namely: K0; Without treatment (Control), K1; 10 mg/L, K2: 20 mg/L, and K3; 30 mg/L, the second factor ZPT NAA with 3 levels, namely; N0; No treatment, N1; 0.5 mg/L, N2; 1.0 mg/L. There were 12 treatment combinations that were repeated 3 times resulting in 36 experimental units. Observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) using the Statistical Product Service Solution (SPSS) program and continued with the Duncan range test or better known as the Duncan multiple range test (DMRT). The results showed that the application of Moringa Leaf Extract at concentrations of 20 mg/L and 30 mg/L was significantly different on the parameters of planlet height, number of leaves and number of shoots. Furthermore, the single administration of ZPT NAA is significantly different on the parameter of the number of roots with an average root number of 27 roots for a concentration of 0.5 mg/L and 29 roots for a concentration of 1.0 mg/L. The combination of Moringa leaf extract and NAA was not significantly different on the parameters of planlet height, number of leaves and number of shoots, but significantly different on the parameter of root number, the combination of 20 mg/L Moringa leaf extract, 0.5 mg/L and 1.0 mg/L NAA showed the highest number of roots with an average of 30 roots and 31 roots.

Keywords: Red Potato, *Moringa oleifera* leaf extract, NAA, Tissue culture, In Vitro