

**Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi  $KH_2PO_4$  Dan  $NH_4NO_3$   
Pada Media Rangkap Terhadap Pertumbuhan Eksplan Kentang  
Secara *In Vitro*  
Dibimbing oleh Ir. Djenal, MP**

**Thoriqul Ulum**

Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan

Jurusan Produksi Pertanian

**ABSTRAK**

Kentang merupakan tanaman hortikultura yang pada umum dibudidayakan di Indonesia. Kentang memiliki kandungan karbohidrat, vitamin dan mineral pada kentang cukup tinggi, oleh karena itu tanaman ini berpotensi sebagai pengganti beras dalam bentuk pangan alternatif. Masalah-masalah yang di hadapi terdiri dari hambatan varietas, teknik budidaya serta mutu bibit dari tanaman kentang yang kurang baik. Oleh karena itu, perlu di lakukan suatu teknik perbanyak tanaman secara *in vitro* atau kultur jaringan. Penelitian ini dilakukan dengan cara penambahan konsentrasi  $KH_2PO_4$  dan  $NH_4NO_3$  untuk memacu pertumbuhan eksplan kentang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Desember 2019 di Laboratorium Kultur Jaringan Politeknik Negeri Jember. Rancangan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi  $KH_2PO_4$  dengan konsentrasi 85; 170; 255 mg/l. Faktor kedua adalah konsentrasi  $NH_4NO_3$  dengan konsentrasi 825; 1237,5; 1650 mg/l. Hasil penelitian menunjukkan penambahan konsentrasi  $KH_2PO_4$  optimal terhadap diameter batang dan panjang akar pada tanaman kentang *secara in vitro*, dimana untuk diameter batang konsentrasi optimal yaitu 85 mg/l sedangkan untuk panjang akar konsentrasi optimal yaitu 255 mg/l. Penambahan konsentrasi  $NH_4NO_3$  dengan konsentrasi 825 mg/l optimal terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Sedangkan Penambahan konsentrasi  $NH_4NO_3$  dengan konsentrasi 1650 mg/l optimal terhadap panjang akar.

**Kata Kunci :** *konsentrasi  $KH_2PO_4$ , Konsentrasi  $NH_4NO_3$ , Kentang*

***Effect of the Use Various Concentrations KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> and NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>  
on Dual Media on Growth of Potato Explants  
In Vitro***

**As chief counselor Ir. Djenal, MP**

**Thoriqul Ulum**

**Study Program of Food Crop Production Technology**

**Majoring of Agriculture Production**

**ABSTRACT**

Potatoes are a horticultural plant that is generally cultivated in Indonesia. Potatoes have a relatively high carbohydrate, vitamin and mineral content in potatoes, therefore this plant has the potential as a substitute for rice in alternative food forms. The problems faced consisted of variety constraints, cultivation techniques as well as poor quality seedlings of potato plants. Therefore, it is necessary to do a plant propagation technique in vitro or tissue culture. This research was conducted by adding KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> and NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> concentrations to stimulate the growth of potato explants. This research was conducted in September until December 2019 at the State Polytechnic Network Culture Laboratory in Jember. The design was arranged using factorial Completely Randomized Design (CRD), each treatment was repeated 3 times. The first factor is the KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> concentration with 85 concentration; 170; 255 mg / l. The second factor is the concentration of NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> with the concentration of 825; 1237,5; 1650 mg / l. The results showed the addition of optimal KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> concentration to the stem diameter and root length in potato plants in vitro, where for the optimal diameter of the stem diameter was 85 mg / l while for the optimal root concentration was 255 mg / l. The addition of NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> concentration with a concentration of 825 mg./l is optimal for plant height, number of leaves, and stem diameter. While the addition of NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> concentration with a concentration of 1650 mg / l is optimal for root length.

***Keywords*** : KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> concentration, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> concentration, Potatoes.