

# **PEMBERIAN PACLOBUTRAZOL DAN SUKROSA TERHADAP PERTUMBUHAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) SECARA *IN VITRO***

Oleh: Ika Diah Purnama Sari

Dibimbing oleh: Rina Srilestari

## **ABSTRAK**

Ketersediaan benih kentang berkualitas di Indonesia masih rendah sehingga perlu solusi untuk meningkatkan produktivitas. Perbanyak kentang secara *in vitro* mampu menghasilkan bibit banyak dalam waktu singkat. Penelitian ini bertujuan menentukan konsentrasi paclobutrazol dan sukrosa yang optimal untuk pertumbuhan kentang *in vitro*. Penelitian ini merupakan percobaan laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama konsentrasi paclobutrazol yaitu 0,3; 0,4; dan 0,5 mg/l dan faktor kedua konsentrasi sukrosa yaitu 35, 45, dan 55 g/l. Data analisis menggunakan *Analysys of Variance* pada taraf 5% dan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf 5%. Terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan konsentrasi sukrosa. Kombinasi perlakuan paclobutrazol 0,3 mg/L dan sukrosa 35 g/L dapat meningkatkan saat tumbuh tunas, jumlah daun, dan menghasilkan tinggi planlet yang lebih pendek. Konsentrasi paclobutrazol 0,3 mg/L merupakan konsentrasi yang paling baik pada parameter persentase hidup, saat muncul umbi mikro, jumlah akar, panjang akar dan menghasilkan tinggi planlet yang lebih pendek. Konsentrasi sukrosa 45 g/L merupakan konsentrasi paling baik pada parameter persentase hidup, saat muncul umbi mikro, jumlah akar dan panjang akar.

**Kata kunci:** Kentang, Paclobutrazol, Sukrosa, *In vitro*

# **THE EFFECT OF PACLOBUTRAZOL AND SUCROSE APPLICATION ON THE IN VITRO GROWTH OF POTATO (*Solanum tuberosum* L.)**

By: Ika Diah Purnama Sari

Supervised by: Rina Srilestari

## **ABSTRACT**

The availability of high-quality potato seeds in Indonesia is still low; therefore, solutions are needed to increase productivity. In vitro propagation of potatoes can produce a large number of seedlings in a relatively short time. This study aimed to determine the optimal concentrations of paclobutrazol and sucrose for in vitro potato growth. The experiment was conducted in a laboratory using a Completely Randomized Design (CRD) with two factors. The first factor was paclobutrazol concentration (0.3, 0.4, and 0.5 mg/L), and the second factor was sucrose concentration (35, 45, and 55 g/L). Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a 5% significance level and further tested with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% level. There was an interaction between paclobutrazol and sucrose concentrations. The combination of 0.3 mg/L paclobutrazol and 35 g/L sucrose increased shoot initiation, leaf number, and resulted in shorter plantlet height. The concentration of 0.3 mg/L paclobutrazol was the most effective for survival rate, microtuber initiation, root number, root length, and shorter plantlet height. Meanwhile, 45 g/L sucrose was the most effective concentration for survival rate, microtuber initiation, root number, and root length.

**Keywords:** Potato, Paclobutrazol, Sucrose, In vitro