

PENGARUH EKSTRAK KECAMBAH KACANG HIJAU DAN KACANG TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANTONG SEMAR (*Nepenthes rafflesiana*) SECARA *IN VITRO*

RINI
NIM 1217020070

ABSTRAK

Kantong Semar (*Nepenthes rafflesiana*) merupakan tanaman karnivora khas daerah tropis yang memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai tanaman hias serta manfaat ekologi, seperti pengendali serangga dan indikator lahan maupun iklim. Namun perbanyakannya secara konvensional kurang optimal, sehingga kultur jaringan menjadi alternatif solusi. Pada penelitian ini digunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) ekstrak kecambah kacang hijau dan kacang tanah yang diketahui mengandung hormon auksin, sitokinin, giberelin dan kandungan unsur hara lainnya, sehingga berpotensi sebagai pengganti ZPT sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi terbaik dari kombinasi ekstrak kecambah kacang hijau dan kacang tanah terhadap pertumbuhan *Nepenthes rafflesiana* secara *in vitro*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan kombinasi ekstrak kecambah kacang hijau dan kacang tanah pada konsentrasi 0 mg/L, 2 mg/L, 4 mg/L, dan 6 mg/L. Parameter yang diamati meliputi waktu muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, tinggi planlet, jumlah akar, persentase planlet hidup serta visualisasi media dan planlet, dengan waktu pengamatan selama 12 MST. Data dianalisis dengan menggunakan Uji *Kruskal wallis* dan uji lanjut *Mann-Whitney*. Hasil uji statistika *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kecambah kacang hijau dan kacang tanah berpengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas, jumlah daun, dan tinggi planlet. Berdasarkan nilai rata-rata, konsentrasi ekstrak kecambah H₂T₀ optimal terhadap waktu muncul tunas (1 MST). H₆T₂ merupakan konsentrasi terbaik terhadap jumlah tunas (6,3 helai) dan daun (6 helai). H₂T₆ konsentrasi optimal terhadap tinggi planlet (1,33 cm) dan akar (3 akar). Selain itu, penambahan ekstrak kecambah juga mempengaruhi visualisasi planlet dan media, dimana planlet perlakuan H₆T₂ dan H₂T₆ memiliki visualisasi morfologi yang lebih baik dari kontrol serta visualisasi media yang bening tanpa adanya residu kasar. Dengan demikian, penambahan kombinasi ekstrak kecambah H₂T₀, H₆T₂ dan H₂T₆ merupakan konsentrasi paling optimal terhadap pertumbuhan.

Kata Kunci: *in vitro*, kecambah kacang hijau, kecambah kacang tanah, *Nepenthes rafflesiana*

EFFECT OF MUNG BEAN AND PEANUT SPROUT EXTRACTS ON THE IN VITRO GROWTH OF PITCHER PLANT (*Nepenthes rafflesiana*)

**RINI
NIM 1217020070**

ABSTRACT

Pitcher Plant (*Nepenthes rafflesiana*) is a tropical carnivorous plant that has high economic value as an ornamental plant and ecological benefits, such as insect control and land and climate indicators. However, conventional propagation is less than optimal, so tissue culture is an alternative solution. In this study, growth regulators (PGRs) were used, specially extracts of mung bean and peanut sprouts, which are known to contain auxin, cytokinin, gibberellin and other nutrient components, making them potentially suitable replacements for synthetic PGRs. This study aims to determine the effect and best concentration of a combination of mung bean and peanut sprout extracts on the growth of *Nepenthes rafflesiana* by in vitro. The research design used was a Completely Randomized Design (CRD) with a combination treatment of mung bean and peanut sprout extracts at concentrations of 0 mg/L, 2 mg/L, 4 mg/L, and 6 mg/L. The parameters observed included the time of emergence of shoots, the number of shoots, the number of leaves, the height of the plantlets, the number of roots, the percentage of live plantlets, and the visualization of the media and plantlets, with an observation period of 12 Week After Treatment (WAT). Data were analyzed using the Kruskal Wallis test and the Mann-Whitney follow-up test. The results of the Kruskal-Wallis statistical test showed that the addition of mung bean and peanut sprout extracts significantly affected the time of emergence of shoots but did not significantly affect the number of shoots, the number of leaves, and the height of the plantlets. Based on the average value, the concentration of sprout extract H2T0 was optimal for the time of emergence of shoots (1 WAT). H6T2 was the best concentration for the number of shoots (6.3 leaves) and leaves (6 leaves). H2T6 was the optimal concentration for the height of the plantlets (1.33 cm) and roots (3 roots). In addition, the addition of sprout extract also affected the visualization of the plantlets and media, where the plantlets treated with H6T2 and H2T6 had better morphological visualization than the control and clear media visualization without any coarse residue. Thus, the addition of a combination of H2T0, H6T2 and H2T6 sprout extracts is the most optimal concentration for growth.

Key word: *in vitro*, mung bean sprouts, peanut sprouts, *Nepenthes rafflesiana*