

RINGKASAN

Tembaga (Cu) merupakan unsur mikronutrien esensial yang berperan sebagai kofaktor untuk plastocianin berbentuk *Copper/Zinc Super Oksida Dismutase* (Cu/Zn-SOD) untuk menjaga kestabilan kloroplas. Daun kenikir mengandung flavonoid yang berfungsi memberikan efek antioksidan dengan cara mencegah reaksi peroksidasi lipid oleh ROS dengan mendonorkan H⁺ sehingga ROS menjadi netral. Asam humat membentuk senyawa kompleks bersama ion logam karena mengandung gugus -COOH (karboksil) dan -OH (fenolik). Penggunaan asam humat dapat meningkatkan kualitas media tanam sehingga pertumbuhan tanaman meningkat. Peningkatan pertumbuhan tanaman ditandai dengan meningkatnya kandungan senyawa aktif antara lain, polifenol. Penelitian bertujuan untuk melihat asam humat pengaruhnya pada pertumbuhan serta kandungan polifenol tanaman kenikir pada media tanam yang mengandung Cu, dan menentukan konsentrasi asam humat yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kandungan polifenol tanaman kenikir pada media tanam yang mengandung Cu. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap yang terdiri atas 8 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu konsentrasi larutan Cu 0 dan 100 ppm dan konsentrasi asam humat 0, 100, 200 dan 300 ppm. Variabelnya terdiri atas variabel terikat yaitu pertumbuhan, kandungan Cu, kandungan klorofil total serta kandungan polifenol dan variabel bebas yaitu konsentrasi larutan tembaga (Cu) dan konsentrasi asam humat. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji analisis ragam (Uji F). Apabila perlakuan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan pengujian Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf uji 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asam humat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kandungan polifenol tanaman kenikir pada media tanam yang mengandung Cu. Pemberian asam humat sebesar 300 ppm dapat meningkatkan pertumbuhan serta kandungan polifenol tanaman kenikir pada media tanam yang mengandung Cu sebesar 100 ppm.

Kata Kunci : Asam humat, Cu, Kenikir, Pertumbuhan, Polifenol.

SUMMARY

Copper (Cu) is an essential micronutrient that acts as a cofactor for plastocyanin in the form of *Copper/Zinc Super Oxide Dismutase* (Cu/Zn-SOD) to maintain chloroplast stability. Kenikir leaves contain flavonoids which function to provide antioxidant effects by preventing lipid peroxidation reactions by ROS by donating H⁺ so that ROS become neutral. Humic acids can form complex compounds with metal ions because they contain -COOH (carboxyl) and -OH (phenolic) groups. The use of humic acid can improve the quality of planting media so that plant growth increases. The increase in plant growth is indicated by the increased content of active compounds, including polyphenols. This research was conducted to determine the effect of humic acid on the growth and polyphenol content of kenikir plants in growing media containing Cu, and to determine the concentration of humic acid that could increase the growth and polyphenol content of kenikir plants in growing media containing Cu.

The study used an experimental method with a completely randomized design consisting of 8 treatments and 3 replications. The treatments used were Cu solutions with concentrations of 0 and 100 ppm and humic acid concentrations of 0, 100, 200, and 300 ppm. The dependent variable consisted of growth, Cu content, total chlorophyll content and polyphenol content and the independent variables were the concentration of copper solution (Cu) and humic acid concentration. The research data were analyzed using the analysis of variance test (F test). If the treatment is significantly different, then it is continued with the Least Significant Difference (BNT) test at the 5% test level.

The results showed that the application of humic acid had an effect on the growth and polyphenol content of kenikir plants in growing media containing Cu. The provision of humic acid at 300 ppm can increase the growth and polyphenol content of kenikir plants in growing media containing 100 ppm Cu.

Keywords: Humic acid, Cu, Kenikir, Growth, Polyphenols.