

PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN FITOKIMIA DAUN PLANLET JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) DENGAN PENAMBAHAN NAA DAN BAP

Wulan Usfi Mafiroh

18/423378/BI/10012

Dosen Pembimbing: Woro Anindito Sri Tunjung, M.Sc., Ph.D.

INTISARI

Jeruk purut adalah tanaman yang berpotensi sebagai antikanker. Pengembangan obat antikanker dari jeruk purut membutuhkan bahan baku terkontrol dan terjamin ketersediaannya. Salah satu strategi yang dapat dikembangkan adalah perkecambahan *in vitro* dengan penambahan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh yang diketahui dapat meningkatkan pertumbuhan planlet dan sintesis senyawa fitokimia adalah NAA dan BAP. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan planlet jeruk purut dan kandungan fitokimia daun planlet jeruk purut dengan penambahan NAA dan BAP serta mengetahui konsentrasi optimum untuk meningkatkan jumlah daun. Daun planlet digunakan sebagai sumber eksplan dalam pengembangan obat antikanker. Pada penelitian ini digunakan medium MS0 selama 21 hari dan dilakukan transfer menuju medium NAA 0,2 mg/L dan variasi BAP (0,5; 1 dan 3) mg/L hingga hari ke 35. Parameter yang diamati adalah panjang akar, tinggi planlet, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan analisis kandungan fitokimia dengan GC-MS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan zat pengatur tumbuh NAA 0,2 mg/L dan BAP (0,5; 1 dan 3) mg/L mampu meningkatkan pertumbuhan panjang akar, tinggi planlet, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun planlet jeruk purut. Akan tetapi, penambahan zat pengatur tumbuh menghasilkan sintesis senyawa fitokimia yang lebih sedikit dibandingkan dengan MS0. Kesimpulan penelitian ini adalah NAA:BAP (0,2:0) mg/L memacu pertumbuhan akar, NAA:BAP (0,2:1) mg/L menghasilkan planlet dengan panjang dan lebar daun tertinggi serta mensintesis senyawa terpenoid *citronellyl isobutyrate*. Medium NAA:BAP (0,2:3) mg/L optimal untuk meningkatkan jumlah daun.

Kata kunci : Jeruk purut, Planlet, NAA, BAP, Terpenoid.

The Growth and Phytochemical Content of Kaffir Lime (*Citrus hystrix* DC.) Plantlet Leaves with The Addition of NAA and BAP

Wulan Usfi Mafiroh

18/423378/BI/10012

Supervisor: Woro Anindito Sri Tunjung, M.Sc., Ph.D.

ABSTRACT

Kaffir lime is a plant that has potential anticancer activity. The development of anticancer drugs from kaffir lime requires controlled materials and guaranteed availability. One strategy that can be developed is in vitro germination with the addition of plant growth regulators. Plant growth regulators known to increase plantlet development and synthesis of phytochemical compounds are NAA and BAP. The purpose of this research was to determine the growth of kaffir lime plantlet and the phytochemical content of kaffir lime plantlet leaves with the addition of NAA and BAP. In addition, to determine the optimum concentration to increase the number of leaves. MS0 was used for germination induction during 21 days and transferred to 0.2 mg/L NAA and BAP variations (0.5; 1, and 3) mg/L until 35 days. The parameters were root length, plantlet height, leaf length, leaf width, number of leaves and analysis of phytochemical content by GC-MS. The results showed that the addition of NAA 0.2 mg/L and BAP (0.5; 1 and 3) mg/L increase the growth of root length, plantlet height, leaf length, leaf width and number of kaffir lime plantlet leaves. However, the addition of growth regulators resulted in less phytochemical synthesis compared to MS0. This research concluded that NAA:BAP (0.2:0) mg/L stimulated root growth, NAA:BAP (1: 0.2) mg/L produced plantlets with the highest leaf length, width leaf, and synthesized the terpenoid compound named citronellyl isobutyrate. Medium with NAA:BAP (0,2:3) mg/L was optimal for increasing the number of leaves.

Key words : Kaffir lime, Plantlet, NAA, BAP, Terpenoid.