

Ely Triwijayanti. 2018. Optimasi Induksi Kalus dari Eksplan daun sirih hitam (*Piper betle* L var. *Nigra*) dengan pemberian variasi konsentrasi air kelapa yang dikombinasikan dengan 2,4-Dichlorophenoxy acetic (2,4-D) dan Benzyl Amino Purin (BAP). SKRIPSI, ini dibawah bimbingan Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. dan Prof. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Sirih hitam (*Piper betle* L. var. *Nigra*) adalah salah satu tanaman endemik asal Indonesia yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat karena mampu menghasilkan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tannin, steroid, terpenoid, dan saponin. Metabolit sekunder tersebut dapat diisolasi melalui kultur kalus dengan formulasi media yang tepat untuk mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi air kelapa yang dikombinasikan dengan $0,5 \text{ mgL}^{-1}$ 2,4 D dan $2,0 \text{ mgL}^{-1}$ BAP terhadap induksi kalus eksplan daun *Piper betle* L. var. *Nigra*. Percobaan terdiri dari 5 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Pengamatan dilakukan selama 8 minggu dengan parameter yang diamati adalah lama waktu terbentuknya kalus, persentase eksplan membentuk kalus, berat basah, berat kering dan morfologi kalus (warna dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi air kelapa yang dikombinasikan dengan $0,5 \text{ mgL}^{-1}$ 2,4 D dan $2,0 \text{ mgL}^{-1}$ BAP berpengaruh terhadap induksi kalus daun *Piper betle* L. var. *Nigra* dan dihasilkan formula yang optimal untuk induksi kalus sirih hitam *Piper betle* L. var. *Nigra* yaitu perlakuan dengan penambahan air kelapa 5% dan kombinasi $0,5 \text{ mgL}^{-1}$ 2,4 D dan $2,0 \text{ mgL}^{-1}$ BAP karena pada formula tersebut menghasilkan berat kering tertinggi 0,09 gram dan lama waktu induksi kalus tercepat 13,17 hari.. Kalus daun *Piper betle* L. var. *Nigra* membentuk tekstur kalus kompak, serta menghasilkan kalus yang didominasi warna kuning kecokelatan namun pada minggu ke delapan warna kalus berubah menjadi hitam

Kata kunci : 2,4-D, Air kelapa, BAP, Induksi kalus, *Piper betle* L. var. *Nigra*