

ABSTRAK

PENGARUH PICLORAM DAN *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) TERHADAP PEMBENTUKAN KALUS PRIMER PADA EMBRIOGENESIS SOMATIK *IN VITRO* UBI KAYU (*Manihot esculenta* *Crantz*) KLON UJ-5 DENGAN MENGGUNAKAN EKSPLAN POTONGAN DAUN

Oleh

IFAN MAULANA PUTRA

Salah satu upaya untuk memperbaiki sifat genetik ubi kayu adalah dengan pendekatan bioteknologi melalui transformasi genetik tanaman dengan syarat ketersediaan kultur morfogenik melalui embriogenesis somatik. UJ-5 adalah klon unggulan yang banyak ditanam oleh petani di Lampung. Keunggulan ubi kayu jenis ini adalah mampu memproduksi tinggi dan memiliki kadar pati yang tinggi. Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan tanaman dalam perbaikan genetik tanaman ubi kayu klon UJ-5 dengan beberapa konsentrasi picloram dan tambahan NAA pada media induksi kalus embriogenik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial (2x4). Faktor pertama adalah umur eksplan (E) terdiri atas dua taraf, E1 = daun muda, E2 = daun tua. Faktor kedua yaitu konsentrasi picloram (M) yang terdiri atas 4 taraf, M1 = 7,5 mg/l, M2 = 10 mg/l, M3 = 12,5 mg/l, M4 = 15 mg/l picloram dengan penambahan NAA 6 mg/l setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu induksi kalus tercepat diperoleh pada E1 yaitu 8,98 HST, sedangkan pada E2 diperoleh 15,27 HST. Umur eksplan yang berpengaruh nyata terhadap rata-rata skoring pembentukan kalus per eksplan 1 MSI adalah E1 dengan skor 1,24 (25%), sedangkan E2 diperoleh skor 0,21 (5%). Seluruh perlakuan berhasil menginduksi kalus, sehingga didapatkan persentase eksplan berkalus adalah 100%. Persentase eksplan berembrio pada E1 diperoleh pada media IKP dengan konsentrasi picloram 7,5 mg/l yang disubkultur ke media IES dengan konsentrasi picloram + NAA yang sama yaitu 25%. Sedangkan pada E2 diperoleh persentase eksplan yang berembrio pada media IKP dengan konsentrasi picloram 15 mg/l yang disubkultur ke media IKP (Picloram 0 mg/l + NAA 0 mg/l) sebesar 25%. Interaksi antara picloram dan umur

eksplan berpengaruh nyata terhadap bobot segar kalus primer 4 MSI dengan bobot kalus tertinggi diperoleh pada konsentrasi picloram 7,5 mg/l pada E1 yaitu 1,88 gram. Sedangkan pada E2 diperoleh bobot kalus tertinggi pada konsentrasi picloram 15 mg/l sebesar 1,73 gram.

Kata kunci: Embriogenesis somatik, Kalus primer, NAA, Picloram, Singkong