

ABSTRAK

PENGUNAAN DUA JENIS EKSPLAN DAN BEBERAPA MEDIA INDUKSI PADA EMBRIOGENESIS SOMATIK UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) VARIETAS VAMAS-1

Oleh

DINI NUR SAFITRI

Embriogenesis somatik merupakan salah satu teknik regenerasi *in vitro* untuk memperbanyak tanaman. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh jenis eksplan, media induksi kalus, serta interaksi keduanya terhadap pembentukan kalus primer dan embrio somatik pada Ubi Kayu Varietas Vamas-1. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2 x 5 dengan 10 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali, sehingga jumlah satuan percobaan adalah 40. Faktor pertama adalah jenis eksplan, yaitu daun pucuk (E1) dan *internode* (E2). Faktor kedua adalah jenis media induksi, meliputi MS + NAA 6 mg/L (M0), MS + picloram 8 mg/L + NAA 6 mg/L (M1), MS + picloram 8 mg/L + NAA 0 mg/L (M2), MS + 2,4-D 8 mg/L + NAA 6 mg/L (M3), dan MS + 2,4-D 8 mg/L + NAA 0 mg/L (M4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu muncul kalus tercepat diperoleh pada eksplan *internode* dengan media M0 yaitu $8,17 \pm 0,14$ hari setelah induksi. Penggunaan eksplan daun pucuk dengan media M2 menghasilkan bobot kalus tertinggi yaitu $0,17 \pm 0,02$ g. Persentase kalus tertinggi (50%) dan rata-rata jumlah embrio $16,61 \pm 7,76$ diperoleh dari eksplan daun pucuk dengan media M1. Seluruh perlakuan menghasilkan persentase eksplan berkalus sebesar 100%. Secara keseluruhan, interaksi eksplan daun pucuk dan media M1 menghasilkan embrio somatik yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata Kunci: Eksplan, Embrio Somatik, Media Induksi, Ubi Kayu, dan Vamas-1.

ABSTRACT

THE USE OF TWO TYPE OF EXPLANTS AND SEVERAL INDUCTION MEDIA IN SOMATIC EMBRYOGENESIS OF CASSAVA (*Manihot esculenta* Crantz) VARIETY VAMAS-1

By

DINI NUR SAFITRI

Somatic embryogenesis is one of the in vitro regeneration techniques used for plant propagation. This study aimed to analyze the effects of explant type, callus induction medium, and their interaction on primary callus formation and somatic embryo development in Cassava Variety Vamas-1. This study uses a Completely Randomized Design (CRD) factorial 2 x 5 with 10 treatment combinations, each repeated 4 times, resulting in a total of 40 experimental units. The first factor was the type of explant, consisting of shoot leaves (E1) and internodes (E2). The second factor was the type of induction medium, including MS + 6 mg/L NAA (M0), MS + 8 mg/L picloram + 6 mg/L NAA (M1), MS + 8 mg/L picloram + 0 mg/L NAA (M2), MS + 8 mg/L 2,4-D + 6 mg/L NAA (M3), and MS + 8 mg/L 2,4-D + 0 mg/L NAA (M4). The results showed that the fastest callus emergence occurred on internode explants with medium M0 at 8.17 ± 0.14 days after induction. The use of shoot leaf explants with medium M2 produced the highest callus weight of 0.17 ± 0.02 g. The highest callus percentage (50%) and the average number of embryos (16.61 ± 7.76) were obtained from shoot leaf explants cultured on medium M1. All treatments resulted in 100% callus formation in explants. Overall, the interaction between shoot leaf explants and medium M1 produced better somatic embryos compared to other treatments.

Keywords: Explant, Somatic Embryo, Induction Media, Cassava, and Vamas-1.