

ABSTRAK

PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI NITROGEN DAN BENZILADENIN (BA) PADA PERBANYAKAN DAN PERTUMBUHAN UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) SECARA *IN VITRO*

Oleh

PURBA SANJAYA

Pengembangan tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) untuk meningkatkan produksi dan kadar pati tinggi tidak terlepas dari pengadaan varietas baru yang lebih unggul dari varietas-varietas sebelumnya. Masalah yang ada saat ini adalah terbatasnya teknik perbanyakan varietas baru tersebut, sehingga dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk mendistribusikan varietas tersebut kepada petani. Oleh karena itu, diperlukan teknik perbanyakan tanaman yang dapat menghasilkan bahan tanam ubi kayu dalam waktu yang singkat dan dalam jumlah yang banyak. Salah satu teknik perbanyakan yang dapat digunakan adalah melalui perbanyakan tanaman secara *in vitro*.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui pengaruh pemberian beberapa konsentrasi nitrogen pada perbanyakan dan pertumbuhan tanaman ubi kayu secara *in vitro*, (2) Mengetahui pengaruh pemberian beberapa konsentrasi BA pada perbanyakan dan pertumbuhan tanaman ubi kayu secara *in vitro*, (3) Mendapatkan konsentrasi BA dan nitrogen yang menghasilkan respon terbaik pada perkembangan dan pertumbuhan ubi kayu secara *in vitro*.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 percobaan. Percobaan I yaitu kultur awal dan percobaan II yaitu subkultur. Kedua percobaan tersebut dilaksanakan dalam perlakuan faktorial (4 x 2). Faktor pertama adalah nitrogen dengan 4 taraf konsentrasi pada media dasar MS (0,5; 1; 1,5; dan 2 kali dari N yang ada dalam formulasi MS) dan faktor kedua adalah BA dengan 2 taraf konsentrasi (0,5 mg/l dan 1 mg/l). Masing-masing perlakuan diulang 10 kali dengan 2 eksplan per ulangan (kultur awal) dan 15 kali dengan 1 eksplan per ulangan (subkultur). Setengah kali dari N yang ada dalam formulasi MS adalah setengah dosis dari N yang ada pada formulasi MS. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *standard error of mean*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Konsentrasi nitrogen 1 kali formulasi MS merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan ubi kayu secara *in vitro* baik pada kultur awal maupun subkultur, (2) Konsentrasi nitrogen 2 kali formulasi MS merupakan konsentrasi terbaik untuk perbanyak tanaman ubi kayu secara *in vitro* pada kultur awal dan 1,5 kali formulasi MS pada subkultur, (3) Penambahan BA pada berbagai taraf konsentrasi tidak berpengaruh pada seluruh variabel baik pada kultur awal maupun subkultur kecuali pada variabel jumlah daun tunas utama pada kultur awal, (4) Kombinasi nitrogen 2 kali formulasi MS dan 1 mg/l BA adalah konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan tanaman ubi kayu secara *in vitro* pada kultur awal dan nitrogen 1 kali formulasi MS dengan penambahan 1 mg/l BA merupakan kombinasi terbaik pada subkultur.