

ABSTRAK

PERBEDAAN JENIS MEDIA DASAR PADA KONSENTRASI EKSTRAK TOMAT TERHADAP PROLIFERASI TUNAS AKSILAR KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) VARIETAS ATLANTIK SECARA *IN VITRO* HINGGA AKLIMATISASI

Oleh

NI SAYU PUTU ARIYANTI

Perbanyakan tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro* dengan menggunakan satu nodus yang bebas dari patogen untuk mempertahankan sifat *true to type*, diharapkan dapat mengatasi permasalahan pada perbanyakan secara konvensional yang membutuhkan waktu lama dan bibit tidak seragam. Penelitian ini terdiri atas dua percobaan. Percobaan I bertujuan untuk mengetahui pengaruh media dasar, konsentrasi ekstrak tomat, dan interaksi antar keduanya terhadap proliferasi tunas aksilar kentang varietas Atlantik secara *in vitro*. Percobaan II bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk lengkap (20:15:15) terhadap pertumbuhan bibit kentang varietas Atlantik saat aklimatisasi. Percobaan I dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dari bulan Desember 2021 hingga Februari 2022. Percobaan II dilaksanakan di Kecamatan Negeri Katon, Kabupaten Pesawaran, Lampung dari bulan Mei 2022-Juli 2022.

Percobaan I menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan perlakuan yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah jenis media (MS dan 3 g/l pupuk lengkap (32:10:10)) dan faktor kedua adalah berbagai konsentrasi ekstrak tomat pada media (0, 30, 60 dan 120 g/l) yang diulang sebanyak 5 kali, sehingga diperoleh 40 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 1 botol kultur yang berisi 5 eksplan tanaman kentang. Percobaan II menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan perlakuan yang disusun sebagai faktor tunggal yaitu media sekam bakar dengan pemberian berbagai konsentrasi pupuk lengkap (20:15:15) (0, 0,5 dan 1 g/l) yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 9 satuan percobaan.

Setiap satuan unit percobaan terdiri dari 8 planlet, masing-masing ditanam pada pot plastik. Aditifitas data dari kedua percobaan tersebut diuji menggunakan uji Tukey, homogenitas data diuji menggunakan uji Bartlett selanjutnya analisis ragam dengan pemisahan nilai tengah menggunakan uji BNT pada taraf 5 %. Variabel yang diamati pada percobaan I yaitu tinggi tunas, jumlah daun, jumlah buku, jumlah cabang tunas, jumlah buku cabang tunas, jumlah akar dan jumlah kalus, sedangkan variabel yang diamati pada percobaan II yaitu persentase hidup planlet, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar.

Hasil percobaan I menunjukkan bahwa media perlakuan Murashige dan Skoog lebih baik dibandingkan media perlakuan pupuk lengkap (32:10:10). Penggunaan konsentrasi ekstrak tomat 0-60 g/l tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun. Penggunaan konsentrasi ekstrak tomat 0-30 g/l tidak berbeda nyata terhadap jumlah buku. Penggunaan konsentrasi ekstrak tomat 30 g/l merupakan konsentrasi terbaik terhadap penambahan jumlah akar. Media perlakuan pupuk lengkap (32:10:10) lebih baik dibandingkan media perlakuan Murashige dan Skoog terhadap variabel jumlah cabang tunas dan jumlah buku cabang tunas. Penggunaan konsentrasi ekstrak tomat 60-120 g/l tidak berbeda nyata terhadap jumlah cabang tunas. Penggunaan konsentrasi ekstrak tomat 30-120 g/l tidak berbeda nyata terhadap jumlah buku cabang tunas. Perlakuan media MS + 30 g/l merupakan kombinasi terbaik berdasarkan visual kentang yang berumur 4 MST, dilihat dari batang yang kokoh, helai daun yang lebih lebar, buku yang lebih panjang dan menghasilkan jumlah akar yang lebih banyak dibandingkan penggunaan konsentrasi ekstrak tomat lainnya. Hasil percobaan II menunjukkan bahwa persentase hidup planlet sebesar 63,8%. Media tanam arang sekam dengan aplikasi 1 g/l pupuk lengkap (20:15:15) merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah akar bibit tanaman kentang saat tahap aklimatisasi.

Kata Kunci : Aklimatisasi, ekstrak tomat, *in vitro*, kentang, proliferasi.