

RINGKASAN

Harga media MS termasuk cukup mahal dan sulit diperoleh terutama pada skala produksi untuk para petani atau pemula. Penggunaan media substitusi yang lebih ekonomis dapat menjadi salah satu cara untuk menekan pengeluaran dalam pembuatan media kultur *in vitro* stroberi tanpa mengurangi kualitas bibit yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media, konsentrasi arang aktif, serta interaksi antara jenis media dan konsentrasi arang aktif terhadap pertumbuhan stroberi secara *in vitro*.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pemuliaan Tanaman dan Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah media yang digunakan (M) yang terdiri dari lima taraf, yaitu: M₀ = Media MS; M₁ = Growmore 1 g/l; M₂ = Growmore 0,5 g/l + ½ MS; M₃ = AB Mix Vegetatif (2,5 ml A + 2,5 ml B); M₄ = AB Mix Vegetatif (1,25 ml A + 1,25 ml B) + ½ MS. Faktor kedua adalah konsentrasi arang aktif (A) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu: A₀ = 0 g/l media; A₁ = 1 g/l media; A₂ = 2 g/l media. Parameter pengamatan meliputi tinggi planlet, inisiasi daun, inisiasi akar, jumlah daun, lebar daun, dan warna daun.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis media memberikan pengaruh untuk pertumbuhan stroberi secara *in vitro* pada parameter inisiasi akar dengan perlakuan terbaik ditunjukkan oleh media MS (M₀), dan pada parameter lebar daun, perlakuan Growmore 0,5 g/l + ½ MS (M₂) menunjukkan hasil tertinggi, yaitu 17,48 mm diikuti dengan perlakuan AB Mix Veg. (1,25 ml A + 1,25 ml B) + ½ MS (M₄) yaitu 17,46 mm. Pada perlakuan media substitusi AB Mix Vegetatif (1,25 ml A + 1,25 ml B) + ½ MS, warna daun pada eksplan terlihat lebih hijau dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan konsentrasi arang aktif memberikan pengaruh pada parameter inisiasi akar, jumlah daun, dan lebar daun. Pemberian arang aktif dengan konsentrasi 2 g/l terbukti mampu mempercepat waktu inisiasi akar pada planlet stroberi. Perlakuan arang aktif 0 g/l media memberikan hasil jumlah daun tertinggi, yaitu 2,93 helai, dan pada parameter lebar daun perlakuan arang aktif 1 g/l media menunjukkan hasil yang terbaik, yaitu 17,22 mm. Perlakuan jenis media dan konsentrasi arang aktif tidak menunjukkan interaksi terhadap seluruh variabel pertumbuhan planlet stroberi. Perlakuan media substitusi AB Mix Vegetatif (2,5 ml A + 2,5 ml B) tanpa arang aktif menunjukkan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan stroberi secara *in vitro*. Sementara dengan penambahan arang aktif, perlakuan media substitusi AB Mix Vegetatif (1,25 ml A + 1,25 ml B) + ½ MS menunjukkan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan stroberi secara *in vitro*.

SUMMARY

The cost of MS medium is relatively high and difficult to obtain, especially at a production scale for farmers or beginners. The use of more economical alternative media can be a way to reduce expenses in the production of in vitro strawberry culture media without compromising the quality of the seedlings produced. This study aims to determine the effects of different types of media, activated charcoal concentrations, and the interaction between media type and activated charcoal concentration on strawberry growth in vitro.

The research was conducted at the Plant Breeding Laboratory and the Tissue Culture Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, using a factorial Completely Randomized Design (CRD) with three replications. The first factor was the type of medium (M) consisting of five levels: M0 = MS Medium; M1 = Growmore 1 g/l; M2 = Growmore 0.5 g/l + ½ MS; M3 = AB Mix Vegetative (2.5 ml A + 2.5 ml B); M4 = AB Mix Vegetative (1.25 ml A + 1.25 ml B) + ½ MS. The second factor was the concentration of activated charcoal (A) with three levels: A0 = 0 g/l media; A1 = 1 g/l media; A2 = 2 g/l media. The observed parameters included plantlet height, leaf initiation, root initiation, number of leaves, leaf width, and leaf color.

The results showed that the type of medium affected strawberry growth in vitro, with the best performance in root initiation observed with the MS Medium (M0), and the highest leaf width measured with Growmore 0.5 g/l + ½ MS (M2), at 17.48 mm, followed by AB Mix Veg. (1.25 ml A + 1.25 ml B) + ½ MS (M4) at 17.46 mm. The substitution medium AB Mix Vegetative (1.25 ml A + 1.25 ml B) + ½ MS resulted in greener leaves on explants compared to other treatments. Activated charcoal concentration affected root initiation, number of leaves, and leaf width. An activated charcoal concentration of 2 g/l effectively accelerated root initiation in strawberry plantlets. The treatment with 0 g/l activated charcoal yielded the highest number of leaves, 2.93 leaves, while the treatment with 1 g/l activated charcoal showed the best leaf width at 17.22 mm. There was no interaction between media type and activated charcoal concentration for all plantlet growth variables. The substitution medium AB Mix Vegetative (2.5 ml A + 2.5 ml B) without activated charcoal showed the best performance for strawberry growth in vitro. However, with the addition of activated charcoal, the substitution medium AB Mix Vegetative (1.25 ml A + 1.25 ml B) + ½ MS showed the best performance for in vitro strawberry growth.