

Aulia Risqi Anugerah, 2019, **Pengaruh Warna Cahaya Lampu Monokromal Terhadap Pertumbuhan Kultur Suspensi Kalus Tanaman Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*)**, skripsi ini dibawah bimbingan Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna cahaya lampu monokromal terhadap pertumbuhan kalus kultur suspensi tanaman tempuyung (*Sonchus arvensis L.*) Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan warna cahaya lampu monokromal kontrol (suasana gelap), Putih, Merah, Kuning, Hijau dan Biru dan setiap perlakuan diulang 4 kali. Media yang digunakan adalah media Murashige dan Skoog padat dan Murashige dan Skoog cair dan ditambahkan konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BAP. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi morfologi kalus daun tempuyung. Data kuantitatif didapatkan dari berat basah dan berat kering secara statistik menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan nilai signifikansi ($\alpha=0,05$), berat basah selanjutnya dianalisis secara statistik menggunakan uji *t independent* dengan nilai signifikansi ($\alpha=0,05$), sedangkan berat kering kalus dianalisis secara statistik menggunakan uji *Duncan* dengan nilai signifikansi ($\alpha=0,05$). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada perlakuan warna cahaya lampu monokromal putih menghasilkan rerata berat basah dan berat kering paling tinggi 0,55093 dan 0,5322 gram. Kurva pertumbuhan kalus kulltur suspensi tanaman tempuyung dengan penambahan warna cahaya lampu monokromal putih, merah, kuning, hijau dan biru berbentuk sigmoid, yang terdiri dari fase lag, fase log dan stasioner dan pertumbuhan maksimal terjadi pada minggu keempat. Morfologi kalus dengan tekstur remah dan berwarna coklat muda di hasilkan pada perlakuan warna cahaya lampu monokromal putih pada minggu pertama sampai dengan minggu ketiga dan warna cahaya lampu monokromal merah pada minggu pertama sedangkan pada minggu keempat kalus pada perlakuan warna cahaya lampu monokromal putih yang dihasilkan berwarna coklat tua, Morfologi kalus dengan warna coklat dan tekstur remah juga dihasilkan dengan penambahan warna cahaya lampu monokromal kuning, hijau, biru dan kontrol (kondisi gelap).

Kata kunci : 2,4-D, BAP, Sonchus arvensis L., kultur suspensi

Aulia Risqi Anugerah, 2019, **The Effect of Color Monochromal Lights on Growth of Callus Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) Plant Suspension Culture**, This undergraduate thesis is under surjvised of Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Sc., Ph.D,

ABSTRACT

The aims of the research was to determine the effect of the color monochromal lamp light on the growth of callus suspension culture of tempuyung plants (*Sonchus arvensis* L.). This research is an experimental laboratory study with a Completely Randomized Design (CRD) method with 6 color control monochromal lighting (dark conditions), White, Red, Yellow, Green and Blue and each treatment is repeated 4 times. The media used are solid MS and liquid MS media then added concentrations of growth regulators 2,4-D and BAP. The data were analyzed qualitatively and quantitatively. Qualitative data were included morphology of callus tempuyung leaves. Quantitative data were obtained from the wet weight and dry weight statistically using the Mann-Whitney test with a significance value ($\alpha = 0.05$), then the wet weight was statistically analyzed using an t independent test with a significance value ($\alpha = 0.05$), and the weight dry callus was statistically analyzed using the Duncan test with a significance value ($\alpha = 0.05$). The results showed that the bright color treatment of white monochrome lamps produced an average of fresh and dry weight of 0.55093 and 0.5322 grams. The growth curve of callus kulltur suspension of tempuyung plants with the addition of white, red, yellow, green and blue monochromal lights in sigmoid shape, consisting of lag, log and stationary phases and maximum growth occurred in the fourth week. Morphology of callus with crumb texture and light brown color is produced on the color treatment of white monochromal light in the first week to the third week, the color of the red monochromal light is done in the first week, and in the fourth week using a color treatment of white monochromal light produced dark brown callus. Callus morphology with brown color and crumb texture was also produced by the addition of yellow, green, blue and control monochromal lightening (dark conditions).

Keywords: *2,4-D*, *BAP*, *Sonchus arvensis* L., *suspension culture*.