

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI HORMON AUKSIN DAN MEDIA DKW TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN TANAMAN STEVIA (*Stevia rebaudiana*) SECARA *IN VITRO*

Oleh
Rahmameta Farhah
195001118

Dosen Pembimbing:
Adam Saepudin
Visi Tinta Manik

Stevia rebaudiana adalah pemanis alami nonkalori bernilai ekonomi tinggi dan berpotensi menjadi alternatif pengganti gula bagi penderita diabetes, hipertensi, dan obesitas. Permintaan stevia terus meningkat, namun perbanyakan secara generatif dan vegetatif kurang efektif karena rendahnya viabilitas biji dan terbatasnya jumlah stek. Kultur jaringan menjadi solusi untuk menghasilkan bibit stevia secara massal dan seragam, sehingga diperlukan formulasi media yang tepat, terutama kombinasi konsentrasi auksin dan media dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi hormon auksin (IAA dan IBA) serta media DKW (*full-strength* dan *half-strength*) terhadap pertumbuhan eksplan *Stevia rebaudiana* serta menentukan kombinasi terbaik dalam kultur *in vitro*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2024 di Laboratorium Bioteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan dan diulang 3 kali. Bahan eksplan berupa tunas stevia yang ditanam pada media DKW dan dimodifikasi dengan kombinasi auksin konsentrasi: 0,2; 05; 1,0; 1,5 mg/L. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam uji F, kemudian dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi zat pengatur tumbuh auksin (IAA dan IBA) dan media DKW berpengaruh terhadap pertumbuhan eksplan tanaman stevia secara *in vitro*. Perlakuan IAA 0,2 mg/L + ½ DKW menghasilkan jumlah eksplan berkalus dan jumlah eksplan bertunas lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

Kata kunci: Stevia, media DKW, IAA, IBA.

ABSTRACT

THE EFFECT OF AUXIN HORMONE COMBINATION AND DKW MEDIUM ON THE IN VITRO GROWTH OF STEVIA (*Stevia rebaudiana*) EXPLANTS

By
Rahmameta Farhah
195001118

Supervisor:
Adam Saepudin
Visi Tinta Manik

Stevia rebaudiana is a high-value, non-caloric natural sweetener with the potential to be an alternative sugar for people with diabetes, hypertension, and obesity. Demand for stevia continues to increase, but generative and vegetative propagation are ineffective due to low seed viability and limited number of cuttings. Tissue culture is a solution for producing stevia seedlings in a mass and uniform manner, requiring the formulation of an appropriate medium, especially a combination of auxin concentration and base medium. This study aims to determine the effect of a combination of auxin hormones (IAA and IBA) and DKW medium (full-strength and half-strength) on the growth of *Stevia rebaudiana* explants and to determine the best combination in in vitro culture. The study was conducted from July to October 2024 at the Biotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, Siliwangi University. The study used a completely randomized design (CRD) with 8 treatments and 3 replicates. The explant material consisted of stevia shoots planted in DKW medium modified with a combination of auxin concentrations: 0.2, 0.5, 1.0, and 1.5 mg/L. The data were analyzed using analysis of variance with the F test and followed by Duncan's multiple range test at a significance level of 5%. The results showed that the combination of auxin growth regulators (IAA and IBA) and DKW medium affected the growth of stevia plant explants in vitro. The treatment of 0.2 mg/L IAA + ½ DKW produced a better number of callus explants and sprouted explants than the other treatments.

Kata kunci: *Stevia*, DKW medium, IAA, IBA.