

**PENGARUH JENIS MEDIA PADA INDUKSI KALUS SERTA
EFEKTIVITAS ELISITASI TERHADAP PRODUKSI METABOLIT
SEKUNDER PADA KULTUR KALUS *Stevia rebaudiana* Bertoni**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



OLEH:

REZKA SUTRIANTI

2110421027

Pembimbing:

- 1. Dr. Zozy Aneloi Noli**
- 2. Betalini Widhi Hapsari, S.P., M.Si.**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Stevia rebaudiana merupakan tanaman penghasil senyawa steviol glikosida yang digunakan sebagai pemanis alami pengganti gula. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan dua jenis media, yaitu media Murashige and Skoog (MS) dan Driver and Kuniyuki Walnut (DKW) pada induksi kalus stevia, serta mengetahui efektivitas elisitasi terhadap akumulasi steviol glikosida pada kultur kalus. Media MS dan DKW yang ditambahkan zat pengatur tumbuh (2 mg/L 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) + 0,5 mg/L benzylaminopurine (BAP) + 0,5 mg/L gibberellin (GA₃)) menunjukkan pertumbuhan kalus dan biomassa terbaik, dengan kalus bertekstur remah pada media MS dan kalus bertekstur kompak pada media DKW. Kalus remah selanjutnya digunakan dalam kultur suspensi dan diberi perlakuan elisitasi menggunakan asam salisilat (0,25 dan 0,5 mg/L), giberelin (2 dan 4 mg/L), dan daminozide (10 dan 20 mg/L), kemudian dilakukan analisis terhadap kandungan steviol glikosida dan kadar fenolik total. Perlakuan elisitor asam salisilat menunjukkan akumulasi senyawa terbaik terhadap rebaudioside A dan rebaudioside D, sedangkan daminozide 20 mg/L menunjukkan kadar fenolik total tertinggi. Dengan demikian, elisitasi menggunakan asam salisilat direkomendasikan untuk meningkatkan produksi steviol glikosida pada kultur kalus *S. rebaudiana*.

Kata kunci: Asam salisilat, Daminozide, Fenolik, Giberelin, Media dasar, Steviol glikosida.



ABSTRACT

Stevia rebaudiana is a plant that produces steviol glycosides, commonly used as a natural sugar substitute. This study aims to compare two types of media, Murashige and Skoog (MS) and Driver and Kuniyuki Walnut (DKW), in the induction of stevia callus. Additionally, this study evaluates the effectiveness of elicitation on the accumulation of steviol glycosides and total phenolic content in callus cultures. Both MS and DKW media supplemented with plant growth regulators (0.5 mg/L 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) + 0.5 mg/L benzylaminopurine (BAP) + 0.5 mg/L gibberellin (GA₃)) showed the best callus growth and biomass production, resulting in friable callus on MS medium and compact callus on DKW medium. The friable callus was subsequently used in suspension cultures and treated with salicylic acid (0.25 and 0.5 mg/L), GA₃ (2 and 4 mg/L), and daminozide (10 and 20 mg/L), followed by an analysis of steviol glycosides and total phenolic content. Elicitation with salicylic acid showed the highest accumulation of steviol glycosides on rebaudioside A and rebaudioside D, while daminozide at 20 mg/L showed the highest total phenolic content. Therefore, salicylic acid elicitation is recommended to enhance the production of steviol glycosides in *S. rebaudiana* callus cultures.

Keywords: Basic media, Daminozide, Gibberellin, Phenolic compounds, Salicylic acid, Steviol glycosides.

