

RINGKASAN

Stevia (Stevia rebaudiana) adalah tanaman pemanis yang dikenal sebagai "*The Sweet Herb of Paraguay*". Dalam beberapa dekade terakhir, peningkatan prevalensi diabetes mellitus (DM) menjadi salah satu tantangan kesehatan global yang serius, termasuk di Indonesia. Alternatif pengganti gula yang lebih sehat sangat diperlukan untuk pencegahan dan pengelolaan DM. Salah satu tanaman dengan potensi besar sebagai pengganti gula adalah stevia (*Stevia rebaudiana*), yang daunnya mengandung glikosida penyebab rasa manis. Namun, pengembangan stevia di Indonesia terkendala oleh perbanyakan bibit dalam jumlah besar. Metode perbanyakan vegetatif menggunakan stek pucuk, yang didukung oleh penggunaan zat pengatur tumbuh alami seperti auksin dari bawang merah, sitokinin dari air kelapa, dan giberelin dari rebung, dapat meningkatkan produksi bibit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian zat pengatur tumbuh alami kombinasi ekstrak bawang merah, ekstrak rebung, dan air kelapa terhadap pertumbuhan stek pucuk stevia (*Stevia rebaudiana*), sehingga selanjutnya dapat diketahui kombinasi terbaik mana yang dapat berpengaruh optimal terhadap pertumbuhan stek pucuk stevia (*Stevia rebaudiana*).

Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farm* dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman pada bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan Februari 2024 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 8 perlakuan yaitu kontrol (A) dengan 100% air, perlakuan zat pengatur tumbuh alami secara tunggal dengan konsentrasi 100% ekstrak murni, masing-masing dari ekstrak bawang merah (B), ekstrak rebung (C), dan air kelapa (D). Pada perlakuan kombinasi 2 zat pengatur tumbuh alami digunakan konsentrasi 66% dengan pelarut air, yaitu terdapat kombinasi ekstrak bawang merah + ekstrak rebung (E), kombinasi ekstrak bawang merah + air kelapa (F), dan kombinasi ekstrak rebung + air kelapa (G). Pada perlakuan kombinasi 3 zat pengatur tumbuh alami dari ekstrak bawang merah + ekstrak rebung + air kelapa, digunakan konsentrasi sebesar 75% dengan pelarut air. Bagian tanaman stevia yang digunakan adalah pucuk, kemudian dipotong serong dan diberi perlakuan saat pra penanaman dengan cara direndam sesuai perlakuan selama 15 menit. Setelah direndam dalam ekstrak bahan alami mengandung ZPT, stek dicelupkan kedalam fungisida sebagai upaya pencegahan terserangnya penyakit, kemudian ditanam dalam polybag, lalu diamati sesuai variabel pengamatan pada waktu yang sudah ditentukan. Variabel pengamatan yang diukur meliputi persentase stek hidup, tinggi stek, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun, tingkat kehijauan daun, tingkat kemanisan daun, jumlah akar, dan panjang akar primer. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 unit percobaan dengan jumlah polibag sebanyak 320. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan uji ANOVA taraf kesalahan 5%, kemudian data yang menunjukkan pengaruh signifikan diuji lanjut menggunakan (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh alami berpengaruh terhadap tinggi stek pada minggu ke 4, 5, 6, 7, dan 8, berpengaruh pada jumlah daun usia minggu ke 7 dan 8, luas daun, tingkat kehijauan daun, jumlah akar, serta panjang akar primer. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh alami baik yang diberikan secara tunggal maupun kombinasi dapat mempengaruhi pertumbuhan stek pucuk stevia, dengan bahan alami mengandung zat pengatur tumbuh terbaik yang digunakan adalah ekstrak rebung bambu, sebab hampir semua hasil variabel pengamatan yang terdapat ekstrak rebung bambu menunjukkan hasil optimal. Dari semua perlakuan kombinasi, yang menunjukkan hasil terbaik untuk pertumbuhan stek stevia adalah kombinasi ekstrak rebung + air kelapa yang menunjukkan hasil tertinggi pada beberapa variabel pengamatan yang menjadi tolak ukur keberhasilan stek, yaitu pada variabel tinggi tanaman, jumlah akar dan panjang akar primer.



SUMMARY

Stevia (Stevia rebaudiana) is a sweetening plant known as "The Sweet Herb of Paraguay." In recent decades, the increasing prevalence of diabetes mellitus (DM) has become a serious global health challenge, including in Indonesia. Healthier sugar substitutes are crucial for the prevention and management of DM. One plant with significant potential as a sugar substitute is stevia (Stevia rebaudiana), whose leaves contain glycosides that produce sweetness. However, the development of stevia in Indonesia faces the challenge of large-scale seedling propagation. The method of vegetative propagation using shoot cuttings, supported by the use of natural growth regulators such as auxin from shallots, cytokinin from coconut water, and gibberellin from bamboo shoots, can enhance seedling production. This research aims to determine the effect of applying natural growth regulators in combinations of shallot extract, bamboo shoot extract, and coconut water on the growth of Stevia (Stevia rebaudiana) stem cuttings, with the goal of identifying the optimal combination that promotes the best growth in Stevia (Stevia rebaudiana) cuttings

The research was conducted at the Experimental Farm and the Agronomy and Horticulture Laboratory of the Faculty of Agriculture, Universitas Jenderal Soedirman, from October 2023 to February 2024, using a Non-Factorial Randomized Block Design (RBD) with 8 treatments: a control (A) with 100% water, single applications of natural growth regulators at 100% pure extract concentration from shallot extract (B), bamboo shoot extract (C), and coconut water (D). For the treatments combining two natural growth regulators, a concentration of 66% with water as a solvent was used, including the combinations of shallot extract + bamboo shoot extract (E), shallot extract + coconut water (F), and bamboo shoot extract + coconut water (G). For the treatment combining all three natural growth regulators (shallot extract + bamboo shoot extract + coconut water), a concentration of 75% with water as a solvent was used. The part of the Stevia plant used was the shoot tips, which were cut at an angle and treated prior to planting by soaking in the respective treatments for 15 minutes. After being soaked in natural extracts containing growth regulators, the cuttings were dipped in a fungicide as a preventive measure against disease, then planted in polybags, and observed according to the designated observation variables at specified intervals. The observed variables measured included the percentage of surviving cuttings, cutting height, number of shoots, number of leaves, leaf area, leaf greenness, leaf sweetness level, number of roots, and primary root length. Each treatment was replicated 4 times, resulting in 32 experimental units with a total of 320 polybags. Data analysis was conducted using ANOVA with a 5% error level, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% error level for data showing significant effects

The results of the study indicated that the application of natural growth regulators significantly affected the height of the cuttings at weeks 4, 5, 6, 7, and 8, the number of leaves at weeks 7 and 8, leaf area, leaf greenness, number of roots, and primary root length. The study demonstrated that both single and

combined applications of natural growth regulators could influence the growth of Stevia cuttings, with bamboo shoot extract showing the most consistent positive effects across nearly all observed variables. Among all combinations, the best results for Stevia cutting growth were observed with the combination of bamboo shoot extract + coconut water, which yielded the highest results in key success variables for cuttings, including plant height, number of roots, and primary root length.

