



## Perbanyak Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) Dengan Perlakuan Stek: (Tinjauan Literatur)

### *Propagation of Stevia Plant (*Stevia rebaudiana* Bertoni) by Cuttings Treatment: (Literature Review)*

**Darman Solehuddin & Ahmad Rafiqi Tantawi\***

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

#### Abstrak

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) merupakan tanaman pemanis alami tanpa kalori yang memiliki potensi besar sebagai alternatif pemanis sehat, khususnya bagi penderita diabetes. Perbanyak stevia melalui benih memiliki tingkat keberhasilan rendah, sehingga metode stek batang menjadi solusi efisien untuk mempertahankan sifat unggul tanaman induk. Kajian ini bertujuan untuk menelaah berbagai literatur mengenai pengaruh zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap keberhasilan perbanyak stevia melalui metode stek batang. Penelitian dilakukan dengan pendekatan tinjauan literatur deskriptif-kualitatif terhadap jurnal-jurnal ilmiah nasional dan internasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan stek stevia sangat dipengaruhi oleh jenis media tanam, kelembaban, suhu, dan perlakuan ZPT seperti IBA, NAA, atau kombinasi dalam produk Rootone-F. Penggunaan media campuran tanah dan pupuk kandang (1:1) serta perlakuan ZPT dengan konsentrasi optimal (50–100 ppm) terbukti meningkatkan pembentukan akar, tunas, dan tingkat hidup stek. Metode stek sangat relevan diterapkan oleh petani Indonesia karena murah, praktis, dan mendukung produksi bibit unggul untuk pengembangan agribisnis stevia. Temuan ini penting sebagai dasar perencanaan pengembangan industri pemanis alami di Indonesia secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *Stevia rebaudiana* Bertoni; zat pengatur tumbuh; dan perbanyak vegetatif.

#### Abstract

*Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) is a natural sweetener plant without calories that has great potential as a healthy sweetener alternative, especially for diabetics. Propagation of stevia through seeds has a low success rate, so the stem cuttings method is an efficient solution to maintain the superior properties of the parent plant. This study aims to review various literature on the influence of growth regulators (ZPT) on the success of stevia propagation through the stem cuttings method. The research was conducted with a descriptive-qualitative literature review approach to national and international scientific journals. The results of the study showed that the success of stevia cuttings was greatly influenced by the type of planting medium, humidity, temperature, and ZPT treatment such as IBA, NAA, or a combination in Rootone-F products. The use of mixed soil and manure media (1:1) and ZPT treatment with optimal concentrations (50–100 ppm) has been shown to improve root formation, shoots, and cutting life rates. The cuttings method is very relevant applied by Indonesian farmers because it is cheap, practical, and supports the production of superior seeds for the development of stevia agribusiness. These findings are important as the basis for planning the development of the natural sweetener industry in Indonesia in a sustainable manner.*

**Keywords:** *Stevia rebaudiana* Bertoni; plant growth regulators; and vegetative propagation.

**How to Cite:** Solehuddin, D., & Tantawi, A. R. (2025). Perbanyak Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) Dengan Perlakuan Stek: (Tinjauan Literatur). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 7(2): 227-232,

\*E-mail: [ahmadrafiqi@staff.uma.ac.id](mailto:ahmadrafiqi@staff.uma.ac.id)

ISSN 2722-0338 (Online)



## **PENDAHULUAN**

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni), dikenal sebagai “the sweet herb of Paraguay,” merupakan tanaman pemanis alami yang bebas kalori dan semakin mendapat perhatian dalam bidang pangan dan kesehatan. Tanaman ini berasal dari daerah Amambay, Paraguay, dan termasuk dalam famili Asteraceae dengan sekitar 200 spesies, meskipun hanya *Stevia rebaudiana* yang digunakan secara komersial sebagai sumber pemanis. Stevia berbentuk perdu dengan tinggi sekitar 1 meter dan termasuk tanaman tahunan yang dapat hidup 2 hingga 4 tahun, tergantung pada kondisi perawatan. Dalam satu tahun, tanaman ini dapat dipanen sebanyak 6–7 kali (Lestari, 2022). Kandungan utama daun stevia adalah steviosida dan rebaudiosida yang memiliki tingkat kemanisan sekitar 300 kali lipat dibandingkan sukrosa dari tebu (Geuns, 2003).

Pemanis stevia mulai diperkenalkan dan dikembangkan di luar daerah asalnya ke berbagai negara di Asia, Eropa, hingga Amerika Utara. Jepang menjadi salah satu negara konsumen terbesar dengan estimasi konsumsi mencapai 40% dari total ketersediaan stevia di pasar internasional (Maas, 2006). Meski demikian, adopsi global stevia mengalami kendala seperti cita rasa pahit pasca konsumsi dan keterbatasan regulasi yang belum menetapkan standar spesifikasi produk secara merata (Carakostas et al., 2008). Di sisi lain, potensi manfaat stevia dalam bidang farmasi juga mendorong peningkatan minat terhadap tanaman ini, karena kandungan senyawanya berfungsi sebagai antioksidan, antijamur, dan agen antikarsinogenik (Gupta et al., 2013).

Di Indonesia, pengembangan stevia telah dimulai sejak tahun 1984 melalui Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia (BPP) dengan menghasilkan klon unggul seperti BPP 72. Namun, pemanfaatan stevia sebagai pemanis alami masih sangat terbatas. Budidaya tanaman ini memiliki peluang besar mengingat kondisi agroklimat tropis Indonesia sangat mendukung pertumbuhannya. Hingga saat ini, pemanfaatan stevia di Indonesia masih terbatas pada industri jamu, terutama sebagai penetral rasa pahit, dan upaya komersialisasi masih berada pada tahap riset dan skala kecil seperti produk teh celup stevia (Purwadi et al., 2010). Potensi agribisnis stevia perlu segera dikembangkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pemanis buatan dan tebu, serta mendorong kemandirian produksi pemanis alami dalam negeri.

Salah satu teknik perbanyak tanaman stevia yang dianggap efisien dan hemat biaya adalah melalui metode vegetatif, seperti stek batang. Teknik stek dilakukan dengan memotong bagian tanaman (batang, daun, akar) dan menumbuhkannya menjadi individu baru. Metode ini memiliki kelebihan dalam mempertahankan sifat unggul dari tanaman induk tanpa mengganggu tanaman asal (Dewi, Olivia; Widuri, 2015). Untuk meningkatkan tingkat keberhasilan stek, pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) menjadi salah satu strategi yang umum diterapkan. ZPT dapat merangsang pertumbuhan akar lebih cepat dan kuat, meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap nutrisi dari tanah, serta mengoptimalkan fotosintesis dan mencegah pengguguran daun (Auri & Dimara, 2016; Lestari, 2011; Suparyanto dan Rosad, 2020).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengeksplorasi teknik budidaya dan perbanyak stevia menggunakan stek serta efektivitas ZPT. Misalnya, Kurniati (2017) menunjukkan bahwa pemberian ZPT jenis IBA (Indole Butyric Acid) mampu meningkatkan pembentukan akar dan pertumbuhan tunas stevia secara signifikan. Studi lain oleh Handayani et al., (2021) mengamati peran berbagai media tanam terhadap keberhasilan stek dan menemukan bahwa kombinasi media tanam organik dan penggunaan ZPT dapat meningkatkan rasio hidup tanaman hingga lebih dari 80%. Namun demikian, sebagian besar studi tersebut masih bersifat eksperimental dalam ruang terbatas atau belum difokuskan untuk skenario skala produksi agribisnis yang sesungguhnya. Selain itu, belum banyak kajian literatur yang secara sistematis membandingkan

metode perbanyak stevia, pengaruh ZPT, dan teknik pengolahan media tanam dalam satu kesatuan telaah ilmiah.

Kesenjangan (gap) penelitian juga terlihat pada keterbatasan informasi terkait efisiensi ekonomi, ketahanan tanaman stevia pada berbagai agroekosistem di Indonesia, serta potensi nilai tambahnya dalam industri pangan sehat nasional. Kurangnya sinergi antara hasil penelitian dengan strategi komersialisasi menyebabkan inovasi di bidang budidaya stevia sulit diadopsi oleh petani atau pelaku agribisnis. Padahal, peluang pasar stevia sebagai pemanis sehat sangat besar, terutama dengan meningkatnya tren gaya hidup sehat dan tuntutan pasar bebas gula (sugar-free product) di tingkat nasional maupun global.

Kajian ini bertujuan untuk mengulas secara sistematis literatur terkait perbanyak tanaman stevia, khususnya melalui metode stek batang dan pengaruh ZPT terhadap pertumbuhannya. Selain itu, kajian ini juga bertujuan untuk menyoroti potensi pengembangan stevia sebagai komoditas strategis dalam mendukung industri pemanis alami di Indonesia. Penelusuran terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan budidaya stevia yang tidak hanya berbasis teknis agronomi, tetapi juga memiliki nilai tambah secara ekonomi dan sosial.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur (literature review) yang bersifat kualitatif-deskriptif (*sugiyono*, 2016). Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyintesis berbagai hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengaruh zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap keberhasilan perbanyak stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) melalui metode stek batang. Sumber literatur yang digunakan meliputi jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku referensi, laporan penelitian, dan prosiding yang relevan dalam kurun waktu 10–15 tahun terakhir.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penelusuran sistematis menggunakan kata kunci seperti “stek batang stevia”, “zat pengatur tumbuh (ZPT)”, “IBA”, “Rootone-F”, dan “perbanyak vegetatif stevia”. Database yang digunakan meliputi Google Scholar, ScienceDirect, ResearchGate, dan repositori institusi pendidikan. Literatur yang terkumpul kemudian diseleksi berdasarkan relevansi tema, kelengkapan data eksperimen, dan kelayakan metodologi penelitian.

Analisis data dilakukan dengan metode content analysis atau analisis isi, yaitu dengan mengelompokkan data berdasarkan variabel kunci seperti jenis media tanam, konsentrasi ZPT, jenis ZPT yang digunakan, persentase keberhasilan hidup, panjang dan jumlah akar, serta pertumbuhan tunas. Hasil-hasil penelitian tersebut dibandingkan untuk mengetahui pola-pola yang konsisten atau variatif dalam konteks keberhasilan stek stevia. Temuan dikaji secara naratif dan disusun dalam bentuk tabel komparatif untuk memudahkan pembacaan hasil.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) merupakan tanaman dari famili Asteraceae yang berasal dari Paraguay dan dikenal luas karena daunnya mengandung senyawa pemanis alami steviosida dan rebaudiosida. Kedua senyawa ini memiliki tingkat kemanisan 200–300 kali lipat dibandingkan sukrosa, tanpa menimbulkan efek samping yang signifikan serta aman dikonsumsi oleh penderita diabetes (*Gupta et al.*, 2013; *Raini et al.*, 2011). Stevia tumbuh sebagai semak tahunan yang dapat mencapai tinggi hingga 65–100 cm dan secara alami menyukai lingkungan tropis dan subtropis. Di Indonesia, tanaman ini sudah mulai dikembangkan namun skalanya masih terbatas. Tantangan utama pengembangannya adalah rendahnya viabilitas benih stevia,

yang dilaporkan hanya mencapai 1% (Goettemoeller & Ching, 1999). Oleh karena itu, perbanyakkan secara vegetatif melalui stek menjadi solusi yang efisien dan efektif untuk mempertahankan kemurnian genetik dan produktivitas tanaman.

Metode stek memungkinkan reproduksi tanaman secara klonal dari bagian vegetatif seperti batang, daun, atau akar. Stek batang merupakan metode yang paling umum digunakan untuk perbanyakkan stevia karena sederhana dan dapat mempertahankan karakteristik unggul dari tanaman induk. Teknik ini dilakukan dengan cara memotong batang muda atau setengah tua dari tanaman sehat, kemudian ditanam pada media tanam tertentu dan ditempatkan di lingkungan lembab untuk mendorong pembentukan akar. Perlakuan sungkup plastik juga disarankan untuk menjaga kelembaban dan suhu selama masa awal pertumbuhan (Sari, 2023). Stek biasanya mulai menunjukkan pertumbuhan akar dalam 3-4 minggu, dan siap dipindah tanam ketika panjang akar mencapai 1-2 cm.

Tinjauan terhadap beberapa penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan perbanyakkan stevia melalui stek sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis media tanam, intensitas cahaya, kelembaban, suhu, serta penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT). Penelitian oleh Rukmana (2003) menunjukkan bahwa campuran media tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 mampu memberikan pertumbuhan optimal. Campuran ini memiliki keseimbangan aerasi dan kelembaban yang mendukung pembentukan akar. Tanah bertekstur gembur seperti andosol, terrarosa, atau latosol sangat direkomendasikan karena kemampuannya dalam mempertahankan kelembaban dan mendukung drainase yang baik.

Faktor lingkungan lain seperti suhu dan kelembaban juga memainkan peran penting. Suhu optimal pertumbuhan stevia berkisar antara 20-30 °C, sementara kelembaban udara ideal berada di kisaran 60-80%. Kekeringan pada fase awal pertumbuhan stek dapat menyebabkan kegagalan pembentukan akar. Oleh karena itu, diperlukan penyiraman teratur dan penyungkupan untuk menjaga kelembaban mikro.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auksin berperan penting dalam merangsang pembentukan akar pada stek. Beberapa jenis auksin yang umum digunakan dalam perbanyakkan stek meliputi Indole-3-Butyric Acid (IBA), Naphthalene Acetic Acid (NAA), dan Indole Acetic Acid (IAA). Di antara ketiganya, IBA dianggap paling efektif karena sifat kimianya yang stabil dan kemampuannya menstimulasi pembentukan akar lebih cepat dan kompak (Kusumo, 2004; Stoddart, 1981). Rootone-F adalah salah satu produk komersial yang mengandung kombinasi IBA, NAA, dan IAA, serta digunakan secara luas dalam perbanyakkan stek. Bentuk tepung Rootone-F memudahkan aplikasi, meskipun pencelupan cepat dalam larutan ZPT juga umum digunakan dengan konsentrasi 500-10000 ppm.

Berikut ini adalah ringkasan temuan berbagai literatur yang dikompilasi dalam bentuk tabel komparatif:

Peneliti/Referensi	Peneliti/Referensi	Peneliti/Referensi	Peneliti/Referensi
Rukmana (2003)	Tanah: pupuk kandang (1:1)	-	80% stek hidup, akar mulai tumbuh minggu ke-3
Kurniati (2017)	Tanah: pasir: kompos (1:1:1)	IBA 100 ppm	Akar tumbuh lebih cepat, tinggi tunas meningkat
Handayani et al., (2021)	Tanah steril: pupuk kandang (1:1)	NAA 50 ppm	75% keberhasilan stek, akar lebih panjang
Sari (2023)	Media tanah humus	Rootone-F (serbuk)	Persentase hidup tinggi, akar lebih banyak

Hasil tinjauan menunjukkan bahwa penggunaan media tanam organik seperti pupuk kandang dan perlakuan ZPT dengan dosis optimal mampu meningkatkan jumlah akar, panjang

akar, dan persentase hidup stek secara signifikan. Konsentrasi yang terlalu tinggi justru dapat menghambat pertumbuhan atau menyebabkan keracunan pada jaringan tanaman (Gunckel & Loomis, 1954).

Dalam konteks praktis di Indonesia, metode stek sangat relevan untuk diaplikasikan oleh petani kecil dan pelaku agribisnis hortikultura. Teknik ini tidak membutuhkan modal besar dan mudah dipraktikkan di lahan terbatas. Pemanfaatan media lokal seperti tanah gembur dan pupuk kandang sangat memungkinkan, sementara ZPT seperti Rootone-F sudah tersedia di pasaran. Untuk meningkatkan efektivitas, petani dapat menggunakan sungkup plastik dan menjaga kelembaban melalui penyemprotan rutin. Pencelupan cepat stek ke larutan ZPT selama lima detik cukup efektif untuk merangsang perakaran, terutama pada musim kemarau.

Implementasi metode ini juga selaras dengan tujuan pengembangan industri pemanis alami dalam negeri. Dengan meningkatkan keberhasilan perbanyakan stevia, petani dapat menghasilkan bibit unggul dalam jumlah besar, yang selanjutnya mendukung perluasan lahan budidaya stevia. Dalam jangka panjang, hal ini berpotensi menurunkan ketergantungan terhadap pemanis buatan dan memperluas pasar ekspor bahan alami berbasis tanaman tropis.

Secara keseluruhan, hasil tinjauan literatur memperkuat bahwa perbanyakan stevia melalui stek batang dengan perlakuan ZPT memberikan hasil yang signifikan dalam keberhasilan pertumbuhan awal. Kombinasi media tanam yang sesuai, perlakuan lingkungan yang optimal, serta dosis ZPT yang tepat menjadi kunci dalam mempercepat produksi bibit stevia yang sehat dan seragam. Ke depan, pendekatan ini tidak hanya penting secara agronomis, tetapi juga strategis dalam mendukung ketahanan pangan, inovasi industri herbal, dan pengembangan komoditas ekspor unggulan dari Indonesia.

## **SIMPULAN**

Penelitian berdasarkan tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa perbanyakan stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) melalui metode stek batang merupakan teknik yang efisien, praktis, dan berpotensi tinggi untuk dikembangkan secara luas di Indonesia. Metode ini memungkinkan replikasi sifat unggul tanaman induk, mempercepat pertumbuhan, dan menghindari tantangan rendahnya daya berkecambah benih stevia. Keberhasilan perbanyakan sangat dipengaruhi oleh pemilihan media tanam yang gembur dan kaya bahan organik, serta pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) seperti IBA, NAA, atau produk kombinasi seperti Rootone-F yang terbukti efektif merangsang pembentukan akar. Selain itu, pengelolaan suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya juga menjadi faktor pendukung penting dalam meningkatkan rasio hidup stek dan pertumbuhan awal tanaman.

Secara praktis, hasil kajian ini memberikan panduan aplikatif bagi petani dan pelaku agribisnis dalam mengembangkan budidaya stevia berbasis teknologi sederhana dan murah. Penggunaan media tanam lokal, perlakuan sungkup, dan teknik pencelupan ZPT dengan konsentrasi tepat dapat dengan mudah diadopsi pada skala kecil maupun menengah. Penguatan metode ini tidak hanya mendukung kemandirian produksi bibit stevia, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan industri pemanis alami dalam negeri. Dalam jangka panjang, budidaya stevia yang terstandar dan terjangkau membuka peluang besar dalam meningkatkan pendapatan petani, substitusi impor pemanis buatan, serta ekspansi pasar ekspor berbasis tanaman tropis unggulan Indonesia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Auri, L., & Dimara, L. (2016). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh terhadap Keberhasilan Stek Tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 44(2), 120–130.

**Darman Solehuddin & Ahmad Rafiqi Tantawi, Perbanyakkan Tanaman Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) Dengan Perlakuan Stek: (Tinjauan Literatur)**

- Carakostas, M. C., Curry, L. L., Boileau, A. C., & Brusick, D. J. (2008). Overview: The history, technical function and safety of rebaudioside A, a naturally occurring steviol glycoside, for use in food and beverages. *Food and Chemical Toxicology*, 46(7 SUPPL.), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2008.05.003>
- Dewi, Olivia; Widuri, R. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan. *Jurnal Bioteknologi Indonesia*, VIII(3), 171–190.
- Geuns, J. M. C. (2003). Stevioside. *Phytochemistry*, 64(5), 913–921.
- Goettemoeller, J., & Ching, A. (1999). Seed Germination in Stevia rebaudiana. In *Perspectives on new crops and new uses* (Issue 1). Purdue University.
- Gunckel, J. E., & Loomis, W. E. (1954). Growth and Differentiation in Plants. In *Bulletin of the Torrey Botanical Club* (Vol. 81, Issue 5). Macmillan. <https://doi.org/10.2307/2482292>
- Gupta, E., Purwar, S., Sundaram, S., & Rai, G. (2013). Pharmacological and Therapeutic Application of Stevia: A Review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 4(9), 3274–3284.
- Handayani, S., Fadli, R., & Fitriani, D. (2021). RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMANKEDELAI (*Glycine max L*) AKIBAT PEMBERIAN BAHAN ORGANIK OROK--OROKDAN ZPT AGROFIT.
- Kurniati, R. (2017). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh terhadap Perkembangan Akar pada Stek Tanaman. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 7(2), 98–105.
- Kusumo, R. (2004). Efektivitas Auksin terhadap Pembentukan Akar pada Stek Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 5(1), 40–48.
- Lestari, E. . (2011). Peranan zat pengatur tumbuh dalam perbanyakkan tanaman. *J. Agrobiogen*, 7(1), 63–68.
- Lestari, E. G. (2022). Budidaya dan pemanfaatan sorgum. *Jurnal Pertanian Tropika*, 8(1), 22–30.
- Maas, W. (2006). the Global Market for Investor. *Food Business Review*, 8(2), 85–95.
- Purwadi, R., Wahyuni, S., & Setiawan, A. (2010). Pengembangan Stevia sebagai Bahan Pemanis Alami di Indonesia. *Jurnal Bioteknologi Tropika*, 5(1), 55–63.
- Raini, J., Mulyani, S., & Hartanto, D. (2011). Stevia sebagai Alternatif Pengganti Gula bagi Penderita Diabetes. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 2(3), 67–74.
- Rukmana, R. (2003). *Stevia: Pemanis Alami Masa Depan*.
- Sari, N. P. (2023). Teknik Perbanyakkan Stevia melalui Metode Stek. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(1), 29–37.
- Stoddart, J. L. (1981). PLANT GROWTH SUBSTANCES (Book). In *Plant, Cell & Environment* (Vol. 4, Issue 6). Leonard Hill. <https://doi.org/10.1111/1365-3040.ep11604640>
- Sugiyono, Alfabeta, cv. \_\_\_ (2016).
- Suparyanto dan Rosad. (2020). Pengaruh faktor lingkungan terhadap pertumbuhan bakteri. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.