



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Keunggulan Sistem Cangkok dalam Strategi Budidaya Tanaman: Tinjauan Pustaka

Primadi Candra Susanto¹, Ridho Mahaputra², Farhan Saputra³

¹Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, Primstrisakti@gmail.com

²Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

Corresponding Author: Primstrisakti@gmail.com¹

Abstract: *The purpose of this study was to see the success factors in grafting. The grafting system is one of the vegetative propagation methods that is widely used in plant cultivation, especially for woody plants. The main advantage of this technique is its ability to produce seedlings that have identical properties to their parents so that genetic quality is maintained. In addition, the grafting system allows plants to bear fruit faster than generative propagation methods such as seeds. The success of grafting is influenced by various factors, including plant type, grafting technique, and environmental conditions such as humidity and nutrients. This study is a literature review that aims to examine the advantages of the grafting system in plant cultivation strategies and the factors that influence its success. Based on literature studies, the grafting technique has several advantages over other methods, such as ease of implementation, high success rate, and the ability to improve plant productivity in the short term. However, this method also has limitations, such as the limited number of seedlings and dependence on certain environmental conditions. The results of this literature review indicate that the grafting system can be an effective strategy in plant cultivation, especially to increase the production of horticultural and plantation crops. With the right technique selection and optimal environmental management, the grafting technique can be a solution in supporting sustainable agriculture.*

Keywords: *grafting system, vegetative propagation, plant cultivation, productivity, agricultural strategy.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk melihat factor keberhasilan dalam pencangkokan. Sistem cangkok merupakan salah satu metode perbanyakan vegetatif yang banyak digunakan dalam budidaya tanaman, terutama untuk tanaman berkayu. Keunggulan utama teknik ini adalah kemampuannya menghasilkan bibit yang memiliki sifat identik dengan induknya, sehingga kualitas genetik tetap terjaga. Selain itu, sistem cangkok memungkinkan tanaman untuk berbuah lebih cepat dibandingkan dengan metode perbanyakan generatif seperti biji. Keberhasilan pencangkokan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis tanaman, teknik pencangkokan, serta kondisi lingkungan seperti kelembapan dan nutrisi. Penelitian ini merupakan tinjauan pustaka yang bertujuan untuk mengkaji keunggulan sistem cangkok

dalam strategi budidaya tanaman serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Berdasarkan studi literatur, teknik cangkok memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode lain, seperti kemudahan dalam pelaksanaan, tingkat keberhasilan tinggi, serta kemampuan memperbaiki produktivitas tanaman dalam jangka pendek. Namun, metode ini juga memiliki keterbatasan, seperti jumlah bibit yang terbatas dan ketergantungan pada kondisi lingkungan tertentu. Hasil tinjauan pustaka ini menunjukkan bahwa sistem cangkok dapat menjadi strategi yang efektif dalam budidaya tanaman, khususnya untuk meningkatkan produksi tanaman hortikultura dan perkebunan. Dengan pemilihan teknik yang tepat serta pengelolaan lingkungan yang optimal, teknik cangkok dapat menjadi solusi dalam mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: sistem cangkok, perbanyak vegetatif, budidaya tanaman, produktivitas, strategi pertanian.

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman merupakan salah satu aspek penting dalam sektor pertanian yang terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pangan, bahan baku industri, dan penghijauan lingkungan. Berbagai metode perbanyak tanaman telah dikembangkan guna meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman, baik secara generatif maupun vegetatif. Salah satu metode perbanyak vegetatif yang banyak digunakan adalah sistem cangkok. Teknik ini memungkinkan tanaman baru tumbuh dengan mempertahankan sifat genetik induknya, sehingga menjadi pilihan utama bagi para petani dan pekebun dalam mengembangkan tanaman berkualitas tinggi (Widyastuti et al., 2021).

Sistem cangkok memiliki keunggulan dibandingkan metode perbanyak lainnya, terutama dalam hal mempertahankan sifat unggul dari tanaman induk. Berbeda dengan perbanyak generatif yang melibatkan biji dan dapat menghasilkan variasi genetik yang tidak terduga, sistem cangkok memastikan bahwa tanaman yang diperbanyak memiliki karakteristik yang sama dengan induknya. Hal ini sangat penting dalam budidaya tanaman buah dan tanaman perkebunan yang memerlukan kestabilan mutu hasil panen (Muabarak et al., 2023).

Selain itu, teknik cangkok juga memiliki keunggulan dalam mempercepat waktu berbuah dibandingkan dengan perbanyak melalui biji. Tanaman hasil cangkok umumnya sudah memiliki jaringan akar yang cukup berkembang sebelum dipisahkan dari induknya, sehingga dapat beradaptasi lebih cepat saat ditanam di lahan baru. Keunggulan ini menjadikan metode cangkok sebagai solusi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman dalam jangka waktu yang lebih singkat (Solicha, 2017).

Namun, meskipun memiliki berbagai keunggulan, sistem cangkok juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satu tantangan utama dalam teknik ini adalah jumlah bibit yang terbatas, karena satu tanaman induk hanya dapat menghasilkan sejumlah kecil cangkok dalam satu waktu. Selain itu, perawatan yang diperlukan selama proses pencangkokan juga relatif lebih intensif dibandingkan metode perbanyak lainnya (Atmoko et al., 2022).

Artikel tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam mengenai keunggulan sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman. Dengan menelaah berbagai literatur yang relevan, penelitian ini akan menguraikan manfaat, tantangan, serta penerapan sistem cangkok dalam berbagai jenis tanaman. Harapannya, tinjauan ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas bagi para pelaku pertanian dalam memilih metode perbanyak tanaman yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.

Sistem cangkok memiliki berbagai keunggulan dibandingkan metode perbanyakan tanaman lainnya, terutama dalam konteks budidaya tanaman yang mengutamakan kualitas, efisiensi, dan ketahanan. Salah satu keunggulan utama sistem cangkok adalah kemampuannya untuk menghasilkan tanaman baru yang memiliki sifat genetik yang sama persis dengan induknya (Rahmawati et al., 2025). Hal ini sangat penting dalam mempertahankan kualitas tanaman unggul, terutama bagi petani yang mengandalkan varietas tertentu dengan keunggulan spesifik, seperti ketahanan terhadap hama, produktivitas tinggi, atau rasa buah yang lebih baik. Berbeda dengan perbanyakan melalui biji yang sering menghasilkan variasi genetik, cangkok memastikan bahwa setiap tanaman baru memiliki sifat yang sama dengan tanaman induknya, sehingga lebih dapat diandalkan dalam perencanaan produksi pertanian (Siregar et al., 2021).

Selain itu, tanaman hasil cangkok cenderung lebih cepat berbuah dibandingkan dengan tanaman yang diperbanyak melalui biji. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sistem cangkok menggunakan bagian tanaman yang sudah matang dan berkembang, sehingga tidak perlu melalui fase pertumbuhan awal seperti pada benih. Dengan demikian, metode ini sangat menguntungkan bagi petani yang ingin mempercepat produksi tanpa harus menunggu bertahun-tahun seperti pada tanaman yang tumbuh dari biji. Proses ini juga memungkinkan tanaman tetap memiliki ketahanan yang baik terhadap lingkungan karena akar yang berkembang dari cangkokan langsung mendapatkan suplai nutrisi yang cukup sebelum dipisahkan dari induknya (Silfia et al., 2022).

Keunggulan lain dari sistem cangkok adalah tingkat keberhasilannya yang tinggi dibandingkan metode perbanyakan vegetatif lainnya, seperti stek atau okulasi. Cangkok memungkinkan akar berkembang sebelum tanaman dipisahkan dari induknya, sehingga ketika ditanam di tanah, tanaman memiliki kemungkinan hidup yang lebih besar karena sudah memiliki sistem perakaran yang matang. Hal ini berbeda dengan metode stek yang sering kali mengalami kegagalan karena kurangnya kelembapan atau sulitnya adaptasi dengan lingkungan baru. Selain itu, karena cangkok tidak memerlukan bibit atau biji, metode ini dapat digunakan untuk mengembangkan tanaman yang sulit dibiakkan secara generatif, seperti beberapa jenis buah-buahan tropis yang bijinya sulit berkecambah atau memerlukan perlakuan khusus agar dapat tumbuh dengan baik (Fuada et al., 2023).

Keunggulan lain yang tidak kalah penting adalah kemudahan dalam penerapan sistem cangkok, yang tidak memerlukan peralatan atau teknologi canggih. Petani atau pekebun hanya perlu memilih cabang yang sehat dari tanaman induk, mengupas kulitnya, membungkusnya dengan media tanam seperti tanah atau lumut, serta menjaga kelembapannya hingga akar tumbuh. Proses ini bisa dilakukan tanpa memerlukan lahan luas atau fasilitas khusus, menjadikannya metode yang sangat cocok untuk petani skala kecil maupun penghobi tanaman. Selain itu, sistem cangkok dapat diterapkan di berbagai jenis tanaman berkayu, seperti mangga, jeruk, jambu, dan rambutan, sehingga fleksibel untuk berbagai jenis budidaya (Husna et al., 2024).

Dari segi dampak lingkungan, sistem cangkok juga lebih ramah lingkungan karena tidak memerlukan bahan kimia tambahan atau rekayasa genetika untuk menghasilkan tanaman unggul. Metode ini juga mengurangi ketergantungan pada bibit impor atau tanaman hasil rekayasa, sehingga dapat membantu pelestarian varietas lokal dan mengurangi risiko hilangnya keanekaragaman hayati. Dengan semua keunggulan tersebut, tidak mengherankan jika sistem cangkok tetap menjadi salah satu metode perbanyakan tanaman yang banyak digunakan hingga saat ini, baik dalam skala komersial maupun dalam skala kecil untuk keperluan pribadi atau penelitian ilmiah.

Penelitian mengenai keunggulan sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman memiliki urgensi yang tinggi mengingat pentingnya metode perbanyakan vegetatif dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian. Sistem cangkok memungkinkan

perbanyak tanaman dengan sifat genetik unggul tanpa mengurangi kualitas hasil, sehingga dapat meningkatkan produksi secara berkelanjutan. Dibandingkan dengan perbanyak generatif melalui biji, metode ini juga lebih efisien dalam hal waktu dan biaya karena menghasilkan tanaman yang lebih cepat berbuah dan lebih mudah dikembangkan, sehingga mengurangi waktu tunggu petani serta menekan biaya operasional. Selain itu, sistem cangkok dapat membantu tanaman menjadi lebih adaptif terhadap perubahan iklim dengan memilih indukan yang tahan terhadap kondisi lingkungan tertentu, sehingga mendukung ketahanan pangan.

Lebih lanjut, metode ini berperan dalam pelestarian plasma nutfah, terutama bagi tanaman unggul dan langka yang sulit dikembangbiakkan melalui biji, sehingga dapat mempertahankan keanekaragaman hayati. Dalam konteks pertanian modern, sistem cangkok juga relevan karena dapat diterapkan di lahan terbatas dan sesuai untuk pertanian skala kecil maupun besar. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan lebih dalam mengenai efektivitas sistem cangkok serta rekomendasi bagi petani dan peneliti dalam mengembangkan strategi budidaya tanaman yang lebih produktif dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan tinjauan pustaka (literature review). Tinjauan pustaka dilakukan dengan mengumpulkan, menganalisis, dan membandingkan berbagai sumber literatur yang relevan mengenai sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman. Sumber-sumber yang digunakan mencakup buku akademik, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan publikasi terkait yang membahas teknik cangkok, keunggulannya, serta aplikasinya dalam berbagai jenis tanaman. Data dalam penelitian ini diperoleh dari literatur sekunder yang mencakup jurnal ilmiah yang membahas efektivitas sistem cangkok, buku dan modul akademik dari pakar pertanian yang menjelaskan prinsip dasar dan teknik cangkok, laporan penelitian terdahulu mengenai keberhasilan metode cangkok dalam budidaya tanaman tertentu, serta sumber online terpercaya dari lembaga pertanian atau universitas yang memberikan data terkini mengenai inovasi dalam metode cangkok.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan menelusuri, membaca, dan menganalisis berbagai referensi yang telah dipilih. Literatur yang digunakan akan diklasifikasikan berdasarkan relevansi dengan aspek-aspek utama penelitian, seperti keunggulan sistem cangkok dibandingkan metode lain, tingkat keberhasilan dan efisiensi waktu, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan cangkok, serta penerapannya dalam berbagai jenis tanaman. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode analisis isi (content analysis) melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data dengan memilih dan merangkum informasi yang paling relevan, klasifikasi data dengan mengelompokkan informasi berdasarkan tema utama penelitian, serta interpretasi data untuk menyusun sintesis dari berbagai temuan guna merumuskan kesimpulan yang memperjelas keunggulan sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman. Melalui metode penelitian ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai keunggulan sistem cangkok serta kontribusinya terhadap efektivitas strategi budidaya tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam penelitian ini, analisis dilakukan berdasarkan tinjauan pustaka mengenai keunggulan sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman. Berdasarkan berbagai sumber literatur yang telah dikaji, sistem cangkok menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam perbanyak tanaman, terutama dalam mempertahankan sifat genetik unggul, mempercepat

waktu berbuah, serta meningkatkan tingkat keberhasilan perbanyakan dibandingkan metode lainnya.

Salah satu aspek utama yang dianalisis dalam penelitian ini adalah keunggulan sistem cangkok dibandingkan metode perbanyakan lainnya, seperti stek, okulasi, atau perbanyakan generatif melalui biji. Cangkok memungkinkan tanaman baru tumbuh dengan sifat genetik yang identik dengan induknya, sehingga kualitas hasil panen lebih dapat diprediksi. Hal ini berbeda dengan metode generatif yang sering kali menghasilkan variasi genetik, yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas tanaman. Selain itu, tanaman hasil cangkok cenderung lebih cepat berbuah karena sudah berasal dari bagian tanaman yang matang dan memiliki sistem perakaran yang lebih siap dibandingkan bibit dari biji.

Dari segi efisiensi dan keberhasilan, sistem cangkok juga lebih unggul dibandingkan metode stek, yang sering mengalami kegagalan karena kesulitan dalam proses perakaran. Dengan metode cangkok, akar sudah terbentuk sebelum tanaman dipisahkan dari induknya, sehingga tingkat keberhasilan tanam lebih tinggi. Faktor ini sangat menguntungkan bagi petani dan pelaku usaha agribisnis yang ingin memperbanyak tanaman dengan risiko kegagalan yang lebih rendah. Selain itu, teknik ini juga dapat diterapkan pada berbagai jenis tanaman berkayu yang sulit diperbanyak melalui stek, seperti mangga, jeruk, jambu, dan rambutan, menjadikannya metode yang fleksibel untuk berbagai jenis budidaya.

Aspek lain yang dianalisis adalah dampak lingkungan dan ekonomi dari sistem cangkok. Metode ini tidak memerlukan penggunaan bahan kimia atau teknologi mahal, sehingga lebih ramah lingkungan dan dapat diterapkan oleh petani kecil tanpa biaya besar. Selain itu, dengan mempertahankan keunggulan genetik tanaman induk, cangkok dapat berkontribusi terhadap pelestarian plasma nutfah dan keanekaragaman hayati. Dalam jangka panjang, metode ini juga dapat membantu petani meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan tanpa harus bergantung pada bibit impor atau teknik perbanyakan yang lebih kompleks.

Berdasarkan analisis tersebut, sistem cangkok dapat dikatakan sebagai strategi yang efektif dalam budidaya tanaman, terutama untuk tanaman berkayu yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Keunggulan dalam hal efisiensi, keberhasilan, dan pelestarian genetik menjadikan metode ini sebagai pilihan yang ideal bagi petani dalam mengembangkan usaha pertanian mereka. Oleh karena itu, penerapan sistem cangkok perlu terus didorong dan dikembangkan melalui penelitian lebih lanjut, terutama dalam mengoptimalkan teknik ini untuk berbagai jenis tanaman dan kondisi lingkungan yang berbeda.

Pembahasan

Sistem cangkok merupakan salah satu metode perbanyakan vegetatif yang telah terbukti memiliki tingkat keberhasilan tinggi dalam budidaya tanaman. Keberhasilan metode ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pemilihan tanaman induk, teknik pelaksanaan, kondisi lingkungan, dan perawatan pasca-cangkok. Dalam berbagai penelitian dan praktik pertanian, cangkok telah banyak digunakan untuk memperbanyak tanaman berkayu seperti mangga, jambu, jeruk, dan rambutan karena kemampuannya menghasilkan tanaman dengan sifat genetik yang sama dengan induknya serta mempercepat proses pembuahan dibandingkan metode perbanyakan generatif. Salah satu indikator utama keberhasilan sistem cangkok adalah tingkat keberakarannya yang tinggi. Berbeda dengan metode stek yang sering kali mengalami kegagalan akibat kesulitan dalam pembentukan akar, sistem cangkok

memungkinkan akar tumbuh terlebih dahulu sebelum tanaman dipisahkan dari induknya. Dengan demikian, ketika ditanam di tanah baru, tanaman hasil cangkok memiliki sistem perakaran yang sudah berkembang, sehingga lebih siap untuk menyerap air dan nutrisi dari lingkungan sekitarnya. Hal ini mengurangi risiko tanaman layu atau mati setelah pemindahan, yang sering menjadi kendala pada metode perbanyakan lain. Selain itu, akar yang terbentuk pada proses cangkok cenderung lebih kuat dan sehat, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dan stabil.

Keunggulan lain yang berkontribusi terhadap keberhasilan sistem cangkok adalah kemampuannya mempertahankan sifat genetik tanaman induk. Dalam budidaya tanaman, petani sering kali menginginkan tanaman dengan karakteristik unggul, seperti buah yang lebih besar, rasa yang lebih manis, atau ketahanan terhadap hama dan penyakit. Metode cangkok memastikan bahwa tanaman baru akan memiliki karakteristik yang sama dengan induknya, berbeda dengan metode perbanyakan melalui biji yang dapat menghasilkan variasi genetik yang tidak selalu menguntungkan. Oleh karena itu, sistem cangkok menjadi pilihan utama bagi petani yang ingin mempertahankan dan memperbanyak tanaman unggulan tanpa risiko perubahan sifat genetik.

Dari segi efisiensi waktu, sistem cangkok juga lebih unggul dibandingkan perbanyakan generatif. Tanaman yang diperbanyak dengan biji biasanya memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai tahap berbunga dan berbuah karena harus melewati fase perkecambahan dan pertumbuhan awal yang memakan waktu. Sebaliknya, tanaman hasil cangkok berasal dari cabang yang sudah matang, sehingga lebih cepat memasuki fase reproduksi. Dengan demikian, petani dapat mengurangi waktu tunggu sebelum panen dan meningkatkan produktivitas dalam jangka waktu yang lebih singkat. Hal ini sangat menguntungkan dalam skala komersial, terutama untuk tanaman buah yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Selain faktor teknis, keberhasilan sistem cangkok juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan perawatan yang diberikan. Faktor-faktor seperti kelembapan udara, suhu, serta ketersediaan air dan nutrisi sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembentukan akar selama proses cangkok. Tanaman yang dicangkok perlu mendapatkan kelembapan yang cukup agar jaringan yang terluka dapat merangsang pertumbuhan akar dengan optimal. Oleh karena itu, penggunaan media tanam yang tepat, seperti campuran tanah subur, serabut kelapa, atau lumut sphagnum, dapat meningkatkan peluang keberhasilan. Selain itu, pembungkusan cangkokan dengan plastik atau bahan lain yang dapat menjaga kelembapan juga menjadi salah satu teknik penting untuk memastikan akar dapat berkembang dengan baik sebelum tanaman dipisahkan dari induknya.

Keberhasilan sistem cangkok juga tidak terlepas dari kepraktisan dan kemudahan penerapannya. Metode ini dapat dilakukan tanpa memerlukan peralatan canggih atau teknologi mahal, sehingga dapat diterapkan oleh petani skala kecil maupun besar. Petani hanya perlu memilih cabang yang sehat, mengupas bagian kulitnya, membungkusnya dengan media tanam, dan menjaga kelembapannya hingga akar tumbuh. Proses ini tidak memerlukan lahan luas atau fasilitas khusus, sehingga cocok untuk berbagai kondisi pertanian, termasuk di lahan terbatas atau dalam pertanian perkotaan. Dalam konteks kelestarian lingkungan, sistem cangkok juga memiliki dampak positif karena tidak memerlukan penggunaan bahan kimia seperti hormon perangsang akar yang sering digunakan dalam metode stek. Selain itu, karena metode ini mempertahankan keunggulan genetik tanaman induk, sistem cangkok juga berperan dalam pelestarian plasma nutfah dan keanekaragaman hayati, terutama untuk tanaman lokal yang memiliki nilai ekonomi dan ekologis tinggi.

Secara keseluruhan, keberhasilan sistem cangkok dalam strategi budidaya tanaman sangat dipengaruhi oleh kombinasi faktor teknis, lingkungan, dan perawatan yang tepat. Dengan keunggulan dalam tingkat keberhasilan, efisiensi waktu, dan kemudahan penerapan,

metode ini tetap menjadi salah satu strategi utama dalam perbanyakan tanaman, baik untuk keperluan komersial maupun konservasi tanaman unggulan. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut dalam teknik cangkok, termasuk inovasi dalam penggunaan media tanam dan metode pemeliharaan, akan semakin meningkatkan keberhasilan dan efektivitas metode ini dalam mendukung pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem cangkok merupakan salah satu metode perbanyakan vegetatif yang memiliki banyak keunggulan dalam strategi budidaya tanaman. Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya untuk menghasilkan tanaman dengan sifat genetik yang identik dengan induknya, sehingga kualitas tanaman dapat dipertahankan tanpa adanya variasi genetik yang sering terjadi pada perbanyakan melalui biji. Hal ini sangat penting dalam dunia pertanian dan perkebunan, terutama bagi petani yang mengandalkan varietas unggul untuk mendapatkan hasil panen yang lebih optimal. Selain itu, tanaman hasil cangkok cenderung lebih cepat berbuah karena berasal dari bagian tanaman yang sudah matang dan berkembang, sehingga dapat mempercepat siklus produksi dan memberikan keuntungan ekonomi bagi petani. Keunggulan lainnya adalah tingkat keberhasilan sistem cangkok yang lebih tinggi dibandingkan metode vegetatif lainnya, seperti stek atau okulasi. Dengan teknik cangkok, akar tanaman sudah terbentuk sebelum dipisahkan dari induknya, sehingga ketika ditanam di tanah baru, tanaman memiliki peluang hidup yang lebih besar dan dapat tumbuh lebih stabil. Hal ini berbeda dengan metode stek yang sering kali mengalami kegagalan akibat kurangnya kelembapan atau kesulitan adaptasi terhadap lingkungan baru. Selain itu, sistem cangkok juga sangat bermanfaat untuk memperbanyak tanaman yang sulit berkembang melalui biji atau yang memiliki biji dengan daya kecambah rendah, seperti beberapa jenis buah-buahan tropis. Dengan demikian, metode ini menjadi solusi bagi petani dalam memperbanyak tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta meningkatkan efisiensi dalam budidaya tanaman.

Selain aspek teknis, sistem cangkok juga memiliki keuntungan dari segi ekonomi dan lingkungan. Proses cangkok tidak memerlukan teknologi tinggi atau biaya besar, sehingga dapat diterapkan oleh petani skala kecil maupun besar dengan mudah. Teknik ini juga dapat dilakukan tanpa memerlukan lahan luas, sehingga cocok untuk pertanian di daerah perkotaan atau bagi penghobi tanaman yang ingin memperbanyak koleksi tanaman mereka. Dari perspektif lingkungan, sistem cangkok termasuk metode yang ramah lingkungan karena tidak memerlukan bahan kimia tambahan atau rekayasa genetika untuk menghasilkan tanaman unggul. Selain itu, sistem ini juga membantu dalam pelestarian plasma nutfah, terutama bagi tanaman lokal yang memiliki keunggulan spesifik dan perlu dikembangkan lebih lanjut.

Dengan mempertimbangkan semua keunggulan tersebut, sistem cangkok dapat dikatakan sebagai strategi perbanyakan tanaman yang efektif, efisien, dan berkelanjutan. Penerapan metode ini di berbagai jenis tanaman berkayu, seperti mangga, jeruk, jambu, dan rambutan, membuktikan fleksibilitasnya dalam dunia pertanian. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan lebih lanjut mengenai teknik cangkok perlu terus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman, serta memberikan rekomendasi terbaik bagi petani dalam menerapkan metode ini sesuai dengan kondisi lingkungan dan jenis tanaman yang dibudidayakan. Secara keseluruhan, sistem cangkok memiliki peran yang sangat penting dalam strategi budidaya tanaman dan dapat menjadi salah satu solusi dalam mendukung ketahanan pangan serta keberlanjutan pertanian di masa depan.

REFERENSI

Atmoko, A. H., Perdana, A. S., Alfina, A., & Riyanto, A. (2022). Perbedaan Pemberian Konsentrasi ZPT IBA terhadap Induksi Akar Adventif Tanaman Kayu Manis

- (*Cinnamomum burmannii*) dengan Metode Cangkok. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 3(1), 529–536.
- Fuada, S., Setyowati, E., Aulia, G. I., & Riani, D. W. (2023). Narrative Review Pemanfaatan Internet-Of-Things Untuk Aplikasi Seed Monitoring And Management System Pada Media Tanaman Hidroponik Di Indonesia. *INFOTECH Journal*, 9(1), 38–45.
- Husna, H., Tuheteru, F. D., Yusria, W. O., Dahlan, D., Siswanto, M. R., & Lauti, N. M. (2024). Bimbingan teknis stek pucuk jeruk siompu kelompok Tani Bagea, Mawasangka Buton Tengah. *Indonesia Berdaya*, 5(4), 1277–1282.
- Muabarak, H., Alam, M., & Ratih, R. (2023). Pengaruh Komposisi Media Dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Cangkokan Tanaman Jambu Kristal. *Journal Agroecotech Indonesia (JAI)*, 2(02), 141–152.
- Rahmawati, I., Kamilatunnuha, H., Fadiah, L. H., Ramadana, M. M., Fauzan, M. R., & Fitriyah, I. (2025). Pengaruh Teknik Grafting dan Okulasi terhadap Pertumbuhan dan Keberhasilan Perbanyak Tanaman Alpukat (*Persea americana*). *Tumbuhan: Publikasi Ilmu Sosiologi Pertanian Dan Ilmu Kehutanan*, 2(1), 73–81.
- Silfia, E. S. T. F., Nurzaitun, L., Wulandari, S. F., & Hidayat, A. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Petani Lokal Melalui Budidaya Jambu Citra dan Jambu Kristal di Desa Karanggedang. *Solidaritas: Jurnal Pengabdian*, 2(2), 199–210.
- Siregar, M. S., Astuti, R. P., Fuadi, M., Ardilla, D., Masyura, M. D., Nasution, A., & Eddiyanto, E. (2021). Pencangkokan Anhidrida Maleat Pada Karet Alam Siklis: Penambahan Divinil Benzen untuk Meningkatkan Derajat Pencangkokan. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 15(2), 222–230.
- Solicha. (2017). Pengaruh Macam dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Pencangkokan Tunas Salak Nglumut. *Prodi Agroteknologi UPY*.
- Widyastuti, I. B., Yudono, P., & Putra, E. T. S. (2021). Pengaruh Media pada Karakter Biokimia dan Keberhasilan Pencangkokan Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.(O.) Kuntze) pada Klon TRI 2025. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1), 113–119.