



Perbanyak Vegetatif Jambu Bol (*Syzygium Malaccense*) Melalui Teknik Sambung Pucuk

Adinda Munthe¹ Della Azzahra Batubara² Mawar Gultom³ Nursakinah Harahap⁴ Rani Simanjuntak⁵ Syalsabila Pane⁶ Aswarina Nasution⁷

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

Email: muntheadinda@gmail.com¹ dellabatubara2015@gmail.com²
mawargultom89@gmail.com³ nursakinahharahap114@gmail.com⁴
ranisimanjuntak28@gmail.com⁵ syalsabilapane@gmail.com⁶
aswarina_nasution@unimed.ac.id⁷

Abstract

*Guava (*Syzygium malaccense*) is a tropical fruit plant that has economic value and health benefits because it contains many active compounds that are good for the body. One way to vegetatively propagate guava is by using the grafting technique. This study aims to determine the process and success of the grafting technique on guava plants at the Horticultural Seed Development Unit of the Food Security, Agriculture, and Fisheries Service of Medan City and used a descriptive method through direct observation in the field. The selection of rootstock and scion, grafting procedures, binding the graft, and care of grafted seedlings are all part of the study. The results showed that the guava grafting technique was successful, with scion remaining fresh and new shoots emerging after the procedure. The accuracy of the cambium meeting between the rootstock and scion, the quality of the plant material, environmental conditions, and care after grafting are all factors that influence the success of grafting. Maintaining the superior traits of the parent plant, accelerating fruiting, producing uniform seedlings, and increasing plant resistance to environmental conditions, pests, and diseases are some of the advantages of this technique. Therefore, grafting can be an effective technique for producing superior guava seedlings.*

Keywords: *Guava ball (*Syzygium malaccense*), Shoot Grafting, Entres*

Abstrak

Jambu bol (*Syzygium malaccense*) adalah tanaman buah tropis yang memiliki nilai ekonomi dan manfaat kesehatan karena mengandung banyak senyawa aktif yang baik untuk tubuh. Salah satu cara untuk memperbanyak vegetatif jambu bol adalah dengan menggunakan teknik sambung pucuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan keberhasilan teknik sambung pucuk pada tanaman jambu bol di UPT Pengembangan Benih Hortikultura Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kota Medan dan menggunakan metode deskriptif melalui observasi langsung di lapangan. Pemilihan batang bawah dan entres, prosedur penyambungan, pengikatan sambungan, dan perawatan bibit hasil grafting adalah semua bagian dari penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik penyambungan pucuk jambu bol berhasil, dengan entres tetap segar dan munculnya tunas baru setelah prosedur. Ketepatan pertemuan kambium antara batang bawah dan batang atas, kualitas bahan tanaman, keadaan lingkungan, dan perawatan setelah penyambungan adalah semua faktor yang memengaruhi keberhasilan sambung pucuk. Mempertahankan sifat unggul induk, mempercepat masa berbuah, menghasilkan bibit yang seragam, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap lingkungan dan serangan hama dan penyakit adalah beberapa keunggulan teknik ini. Oleh karena itu, sambung pucuk dapat menjadi teknik yang efektif untuk menghasilkan bibit jambu bol yang unggul.

Kata Kunci: Jambu bol (*Syzygium malaccense*), Sambung Pucuk, Entres



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Jambu bol (*Syzygium malaccense*) adalah salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional yang berasal dari kelompok Myrtaceae bagian dari tumbuhan, dengan genus *Syzygium* yang kaya akan serat, kalsium fosfat, vitamin A, tiamin, riboflavin, asam askorbat, dan niacin. Daun jambu bol kaya akan antioksidan dan flavonoid yang tergolong dalam senyawa fenolik yang memiliki manfaat bagi kesehatan, pada masyarakat pedesaan digunakan untuk meredakan peradangan. Kandungan dalam daun ini menjadikannya sebagai bahan alternatif dalam pengobatan herbal untuk menyembuhkan berbagai penyakit, diantaranya untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Hermawati *et al.*,2026). Tanaman jambu bol mempunyai daya adaptasi yang cukup luas di lingkungan tropis mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1.200 mdpl., dengan curah hujan berkisar 500–3.000 mm/tahun pada tanah dengan pH 5,5 – 7,5. Temperatur yang ideal untuk pertumbuhannya berkisar antara 18–28°C dengan intensitas cahaya matahari sebesar 40-80% dan kelembaban udara antara 50–80 %. Dilihat dari persyaratan tumbuh tersebut, komoditas jambu bol ini berpeluang sangat besar untuk dikembangkan secara luas di berbagai wilayah yang memiliki kondisi agroekosistem yang sesuai karena lahan yang cocok untuk pengembangannya masih tersedia sangat luas.

Penyakit yang sering menyerang tanaman jambu bol antara lain Antraknose (*Colletotrichum gloesporoides*) yang menyerang daun dan buah, bercak daun (*Cercospora* sp.), karat merah (*Cephaleuros virescens*) yang menyerang daun, sehingga permukaan daun bepercak-percak cokelat. Buah jambu bol memiliki banyak kandungan nutrisi yang baik untuk tubuh, di antaranya protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, B1, dan juga C. Semua kandungan nutrisi tersebut jadi acuan untuk mengonsumsi buah ini sebagai buah yang baik untuk kesehatan. Dengan mengonsumsinya setiap hari, maka akan bisa mendapatkan khasiat jambu bol yang menyehatkan tubuh. Model sambungan yang terbaik adalah sambungan celah. Grafting pada jambu bol yaitu Batang bawah berasal dari bibit hasil perbanyakan dengan biji yang berumur 10-12 bulan sedangkan pucuk berasal dari pohon induk unggul. Setelah disambung, bibit dipelihara selama 2-3 bulan (Syah,2022). Jambu bol (*Syzygium malaccense*) mempunyai banyak manfaat karena mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, tanin, dan saponin. Flavonoid mempunyai peran signifikan dalam meningkatkan aktivitas enzim antioksidan. senyawa aktif flavonoid berpotensi sebagai senyawa antidiare. Informasi ilmiah mengenai aktivitas antidiare buah jambu bol belum ditemukan, sebagian besar penelitian dilakukan untuk mengetahui aktivitas pada bagian daun jambu (Santosa *et al.*,2024).

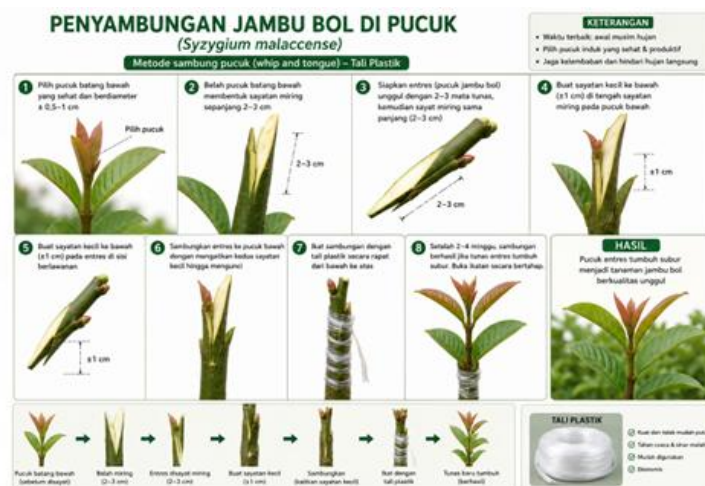
Grafting (penyambungan) merupakan metode perbanyakan vegetatif dengan cara menggabungkan dua bagian tanaman yang berbeda sehingga tumbuh menjadi satu tanaman utuh. Teknik ini mampu menghasilkan tanaman dengan kualitas unggul karena menggabungkan sifat baik dari batang bawah (rootstock) dan batang atas (scion). Selain itu, teknik penyambungan dapat mempercepat pertumbuhan tanaman, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, dan menghasilkan bentuk serta warna tanaman hias yang lebih menarik sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi.(Alhaviz *et al.*,2026). Perbanyakan vegetatif merupakan cara perbanyakan yang disarankan untuk penyediaan bibit tanaman buah, dengan cara ini akan diperoleh bibit yang memiliki sifat yang sama seperti induknya, dapat berproduksi lebih cepat dan tanamannya cenderung tumbuh rendah dari pada bibit yang berasal dari biji. Perbanyakan secara vegetatif relatif. Sambung pucuk merupakan perbanyakan secara vegetatif dengan cara menggabungkan dua indukan individu klon tanaman yang berlainan menjadi satu kesatuan dan akan tumbuh menjadi tanaman baru yang memiliki keunggulan yang lebih baik dari indukannya. Proses penyambungan atau pemasukan batang bagian atas atau entres ke belahan batang bawah harus benar-benar diperhatikan agar kambium entres dan kambium batang bawah bersentuhan.

Setelah dilakukan penyambungan perlu diberikan sungkup untuk mengurangi penguapan dan menjaga kelembapan udara di sekitar sambungan tetap tinggi. Adapun langkah-langkah kegiatan sambung pucuk a). Memilih batang bawah yang masih muda (berumur 1 1,5 bulan); b). Memotong bagian atas tanaman diatas cincin; c). Mengambil entris atau cabang tanaman; d). Memotong entris dengan potongan V-cut; e). Melakukan penyambungan; f). Mengikat hasil sambungan menggunakan plastik dan f). Membungkus hasil sambungan menggunakan plastik. Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa perbanyak vegetative bibit durian dengan menggunakan teknik sambung pucuk memberikan tingkat keberhasilan lebih baik dibandingkan sambung sisip dan okulasi dengan indikator jumlah tunas, panjang tunas dan jumlah daun lebih banyak (Zubaidah,2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pengembangan Benih Hortikultura Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kota Medan pada bulan Februari 2026. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik observasi langsung di lapangan. Penelitian dilakukan dengan mengamati proses sambung pucuk mulai dari persiapan alat dan bahan tanaman, pelaksanaan penyambungan, hingga pemeliharaan bibit hasil sambungan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cutter, gunting stek, plastik grafting/plastik, tali pengikat, polybag, dan kamera dokumentasi. Bahan yang digunakan yaitu bibit batang bawah jambu bol yang sehat, entres atau batang atas dari tanaman induk unggul, media tanam berupa tanah, pasir, dan kompos, serta air untuk penyiraman. Penyambungan tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense*) dilakukan dengan memilih batang bawah yang sehat, kokoh, dan bebas dari hama maupun penyakit. Selanjutnya, dipilih entres dari tanaman induk unggul yang produktif dan memiliki pertumbuhan baik. Batang bawah dipotong pada bagian atas kemudian dibelah di bagian tengah menggunakan cutter. Entres dipotong berbentuk runcing menyerupai baji agar mudah dimasukkan ke dalam celah batang bawah. Setelah entres dimasukkan, sambungan diikat menggunakan plastik grafting hingga rapat agar sambungan tetap stabil dan mengurangi penguapan. Bibit hasil sambung pucuk kemudian ditempatkan di tempat yang teduh dan dilakukan pemeliharaan berupa penyiraman secara rutin, pengendalian gulma, serta pengamatan terhadap keberhasilan sambungan. Keberhasilan sambung pucuk ditandai dengan munculnya tunas baru dan tetap segarnya entres.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Teknik Sambung Pucuk



Gambar 2. Hasil Sambung Pucuk Selama 1 Bulan

Jambu bol (*Syzygium malaccense*) merupakan tanaman buah tropis dari famili Myrtaceae yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini memiliki buah berukuran cukup besar, berwarna merah hingga merah muda, serta mengandung banyak air dengan rasa manis. Jambu bol dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang sering digunakan adalah sambung pucuk karena mampu menghasilkan bibit yang memiliki sifat sama dengan induknya dan lebih cepat berbuah dibandingkan tanaman dari biji (Hermawati *et al.*, 2026). Proses sambung pucuk dimulai dari penyediaan batang bawah hasil persemaian biji jambu bol yang sehat dan memiliki pertumbuhan baik. Setelah itu dipilih entres dari pohon induk unggul yang memiliki mata tunas aktif. Batang bawah kemudian dipotong dan dibuat celah, lalu entres yang telah diruncingkan dimasukkan hingga lapisan kambium keduanya bertemu. Sambungan diikat menggunakan plastik agar tetap rapat dan tidak bergeser. Bibit hasil sambungan selanjutnya disungkup menggunakan plastik bening untuk menjaga kelembapan dan mengurangi penguapan. Bibit ditempatkan di area teduh dan dirawat secara rutin. Keberhasilan sambung pucuk ditandai dengan entres yang tetap segar serta munculnya tunas baru beberapa minggu setelah penyambungan dilakukan.

Pelaksanaan sambung pucuk pada jambu bol dilakukan secara bertahap agar bibit yang dihasilkan tumbuh dengan baik. Tahap awal dimulai dengan menyiapkan batang bawah dari bibit sehat dan kuat hasil persemaian biji. Selanjutnya dipilih entres dari pohon induk unggul yang sehat, produktif, dan memiliki mata tunas aktif. Batang bawah dipotong pada bagian atas dan dibuat sayatan berbentuk celah. Entres kemudian diruncingkan dan dimasukkan ke dalam celah batang bawah hingga kambium keduanya bertemu. Setelah itu sambungan diikat menggunakan plastik grafting agar posisi tetap stabil. Bibit yang telah disambung disungkup menggunakan plastik bening untuk menjaga kelembapan udara di sekitar sambungan. Selama masa pemeliharaan, bibit ditempatkan di tempat teduh dan disiram secara teratur. Sambung pucuk dinyatakan berhasil apabila sambungan menyatu dengan baik, entres tetap segar, dan muncul tunas baru pada bagian atas tanaman. Berdasarkan hasil penelitian sambung pucuk jambu bol selama 1 bulan menunjukkan pertumbuhan yang baik dan sehat. Pada minggu pertama setelah penyambungan, entres masih tampak segar dan tidak mengalami kekeringan. Hal ini menandakan bahwa proses penyatuan jaringan kambium antara batang bawah dan batang atas mulai terjadi dengan baik. Sambungan yang berhasil biasanya ditandai dengan warna batang yang tetap hijau dan area sambungan terlihat menyatu secara perlahan. Memasuki minggu kedua hingga ketiga, mulai muncul tunas baru pada bagian entres. Tunas

yang tumbuh menunjukkan bahwa proses penyaluran air dan unsur hara dari batang bawah ke batang atas telah berjalan dengan baik. Daun muda yang muncul berwarna hijau segar dan tidak layu, sehingga menandakan tanaman dalam kondisi sehat. Selain itu, sambungan tampak kuat karena mulai terbentuk jaringan kalus yang membantu menyatukan kedua bagian tanaman. Pada akhir pengamatan selama 1 bulan, bibit jambu bol hasil sambung pucuk mengalami pertambahan tinggi tunas dan jumlah daun. Menurut Dastama *et al.* (2022). Pertumbuhan yang baik ini dipengaruhi oleh ketepatan teknik sambung, kecocokan ukuran batang bawah dan entres, serta kondisi lingkungan seperti kelembapan dan suhu yang mendukung.

Teknik sambung pucuk merupakan salah satu metode perbanyakan vegetatif dengan cara menggabungkan dua bagian tanaman berbeda sehingga dapat tumbuh menjadi satu tanaman baru. Metode ini digunakan untuk mempertahankan sifat unggul tanaman induk karena batang atas atau entres yang digunakan berasal dari tanaman berkualitas baik. Selain itu, sambung pucuk juga mampu mempercepat pertumbuhan dan masa produksi tanaman dibandingkan perbanyakan secara generatif. Pada teknik ini, bibit jambu bol digunakan sebagai batang bawah, kemudian disambungkan dengan entres jambu bol unggul sebagai batang atas. Penyambungan umumnya dilakukan ketika batang bawah telah berumur sekitar 2–3 tahun agar pertumbuhan tanaman lebih optimal. Tinggi batang bawah juga mempengaruhi keberhasilan sambungan serta perkembangan bibit setelah proses grafting dilakukan. Oleh karena itu, pemilihan batang bawah dan batang atas yang sesuai sangat diperlukan untuk menghasilkan bibit sambungan yang berkualitas dan memiliki tingkat keberhasilan tinggi (Allfian *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode sambung pucuk jambu bol yang dilakukan dapat dikatakan berhasil karena dipengaruhi pada satu titik sentral yaitu kontinuitas kambium. Kambium bukan sekadar lapisan tipis di bawah kulit kayu, melainkan jembatan hidup yang menentukan apakah batang atas (entres) akan menyatu dengan inangnya atau justru mati mengering. Penempatan yang presisi, di mana kedua lapisan kambium bertemu rapat tanpa celah, adalah kunci utama agar translokasi hara dan air dapat kembali mengalir normal. Menurut Ilham *et al.* (2024), batang bawah yang sehat, memiliki akar kuat, dan tahan terhadap hama maupun penyakit dapat membantu penyerapan air dan unsur hara sehingga proses penyatuan sambungan berlangsung lebih baik. Sementara itu, batang atas atau entres sebaiknya berasal dari tanaman unggul, dalam kondisi sehat, dan berada pada fase dorman agar pertumbuhan tunas dapat berlangsung lebih optimal. Selain itu, ukuran entres juga berpengaruh karena entres yang lebih panjang umumnya memiliki cadangan makanan lebih banyak untuk mendukung pertumbuhan awal setelah penyambungan.

Kondisi lingkungan seperti kelembapan udara, suhu, dan intensitas cahaya juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan sambung pucuk. Kelembapan yang cukup mampu mengurangi kehilangan air pada entres sehingga sambungan tidak mudah mengering. Sebaliknya, cahaya matahari yang terlalu tinggi dapat menghambat proses. Selain faktor lingkungan, perawatan setelah penyambungan juga menentukan tingkat keberhasilan sambung pucuk. Perawatan seperti penyiraman yang cukup, menjaga tanaman tetap bersih dari gulma, serta membuang tunas yang tumbuh pada batang bawah dapat membantu mempercepat pertumbuhan tunas pada entres (Dastama *et al.*, 2022). Pelepasan sungkup dan ikatan sambungan juga harus dilakukan secara bertahap agar tanaman mampu beradaptasi dengan lingkungan luar tanpa mengalami stres. Teknik sambung pucuk pada jambu bol (*Syzygium malaccense*) memiliki banyak keunggulan dibandingkan perbanyakan secara generatif menggunakan biji. Pada tanaman buah-buahan, pembiakan vegetatif adalah cara yang tepat untuk memperoleh bibit bermutu. Keunggulan bibit dari hasil perbanyakan vegetatif dibanding cara generatif (biji) adalah : umur berbuah lebih cepat, aroma dan cita rasa buah tidak menyimpang dari sifat induknya dan diperoleh individu baru dengan sifat unggul lebih banyak,

misalnya batang bawah (rootstock) yang unggul perakarannya disambung dengan batang atas (scion) yang unggul produksi buahnya dan bahkan dapat divariasikan (Dasmata *et al.*, 2022). Keunggulan lainnya adalah tanaman hasil sambung pucuk memiliki sistem perakaran yang lebih kuat karena menggunakan batang bawah yang sehat dan tahan terhadap kondisi lingkungan tertentu maupun serangan hama dan penyakit (Ilham *et al.*, 2024). Dengan demikian, tanaman menjadi lebih tahan dan memiliki pertumbuhan yang lebih baik di lapangan. Teknik ini juga dapat digunakan untuk menggabungkan dua sifat unggul tanaman dalam satu individu, yaitu akar yang kuat dari batang bawah dan produksi buah yang baik dari batang atas (Ariani *et al.*, 2025). Selain meningkatkan kualitas bibit, sambung pucuk juga lebih efisien dalam pengadaan bibit unggul karena tingkat keberhasilannya relatif tinggi apabila dilakukan dengan teknik yang tepat. Metode ini menjadi alternatif yang efektif untuk memperbanyak tanaman jambu bol dalam jumlah banyak dengan kualitas seragam dan waktu produksi yang lebih singkat dibandingkan perbanyakan generatif (Dastama *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa teknik sambung pucuk pada tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense*) berhasil dilakukan dengan menunjukkan pertumbuhan tunas yang baik dan kondisi entres yang tetap segar. Keberhasilan sambung pucuk dipengaruhi oleh ketepatan teknik penyambungan, kesesuaian kambium batang bawah dan batang atas, kualitas bahan tanaman, kondisi lingkungan, serta perawatan setelah penyambungan. Teknik sambung pucuk juga memberikan beberapa keunggulan, yaitu mempertahankan sifat unggul induk, mempercepat masa berbuah, menghasilkan bibit yang seragam, dan meningkatkan kualitas bibit tanaman. Oleh karena itu, sambung pucuk dapat digunakan sebagai salah satu metode perbanyakan vegetatif yang efektif dalam pengembangan bibit jambu bol berkualitas unggul.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaviz, Lestari, S. U., Pratiwi, E. E., Ibrahim, R., & Ihsan, F. (2026). Pemberdayaan KWT Okra Nusa dan KWT Sialangmunggu Tangguh melalui penerapan teknik penyambungan tanaman hias bernilai ekonomis di lingkungan rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4), 24228–24232.
- Allfian, M., Andayani, S. T., & Suwadi, S. (2024). Sambung pucuk jati kluwih (*Tectona abludens*). *Agroforetech*, 2(1), 744–748.
- Ariani, N. S., Rahmadina, R., & Selvia, I. N. (2025). Pengaruh panjang entres pada teknik sambung pucuk (grafting) dan lama penyungkupan terhadap keberhasilan bibit tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.). *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 7, 411–423.
- Dastama, R., Sahputra, H., & Harahap, E. J. (2022). Pengaruh panjang entres terhadap keberhasilan sambung pucuk pada tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.). *Agrinula: Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*, 5(1), 20–29.
- Hermawati, E., Yulia, I., Erikasari, S. K., Chandra, P. P. B., & Pristiyanoro. (2026). Penetapan kadar flavonoid total pada ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) berdasarkan perbedaan metode maserasi dan MAE (Microwave Assisted Extraction). *Jurnal Ilmiah Farmasi Terapan & Kesehatan*, 4(1), 21–31.
- Ilham, M., Syafar, A. A. R., & Nur, R. A. (2024). Keberhasilan sambung pucuk bibit kakao pada berbagai panjang entris dan konsentrasi zat pengatur tumbuh. *Jurnal Agroecotech Indonesia*, 3(1), 108–119.
- Santosa, A., Purnawarman, T., Mustika, A. A., Rahma, A., & Sutardi, L. N. (2024). Efektivitas infusa buah jambu bol (*Syzygium malaccense*) sebagai antidiare pada mencit (*Mus musculus*). *Current Biomedicine*, 2(1), 21–28.



- Syah, M. J. A. (2022). Menggapai laba dari budidaya jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry). Makassar: PT Nas Media Indonesia.
- Zubaidah, S. (2023). Teknologi produksi tanaman buah tropis. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.