

**EFEK APLIKASI EKSTRAK LIDAH BUAYA ( *ALOE VERA* )  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS STEK  
TANAMAN JERUK NIPIS ( *CITRUS AURANTIFOLIA S.* ) DI BALAI  
PEMBIBITAN AGROWISATA KOTA PADANG**

Velina Salsabil<sup>1)</sup>, Ravena Muthia<sup>1)</sup>, Lukman<sup>2)</sup>, Violita<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang,  
Sumatera Barat (Afiliasi, TNR 10, Spasi 1)

<sup>2</sup>Balai Pembibitan Dan Agrowisata Kota Padang

\*Corresponding author: @velinasalsabil0@gmail.com

**ABSTRACT**

*This experiment aims to evaluate the effect of Aloe vera extract application as a natural growth stimulant on the growth and productivity of lime (*Citrus aurantifolia*) plants in the agro-tourism nursery centre of Padang city. This study used an experimental method with a complete randomised design (CRD), involving 50 cuttings of lime plants. The parameters observed included survival rate, and growth rate of the cuttings. The results showed a success rate of 94% (47 live cuttings) and a failure rate of 6% (3 dead cuttings). The application of aloe vera extract proved to be effective in increasing the survival rate of cuttings, stimulating root formation, and supporting early vegetative growth of plants.*

*This study reveals the potential of aloe vera extract as an environmentally friendly natural growth regulator, providing a practical and economical alternative to reduce dependence on synthetic chemicals. With the increasing demand for quality lime seedlings in the market, the results of this study can be an innovative solution in fulfilling this need while supporting the sustainability of horticultural agriculture in West Sumatra. The findings are expected to contribute significantly to the development of green technology-based agriculture and increase the productivity of high-value horticultural commodities.*

**Keywords:** *Aloe Vera Extract, Citrus aurantifolia, Horticultural Productivity, Lime Cuttings.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh aplikasi ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai zat perangsang tumbuh alami terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) di Balai Pembibitan Agrowisata Kota Padang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL), melibatkan 50 stek tanaman jeruk nipis. Parameter yang diamati mencakup tingkat keberhasilan hidup, dan daya tumbuh stek. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan tumbuh sebesar 94 % (47 stek hidup) dan tingkat kegagalan sebesar 6 % (3 stek mati). Aplikasi ekstrak lidah buaya terbukti efektif dalam meningkatkan daya hidup stek, merangsang pembentukan akar, serta mendukung pertumbuhan vegetatif awal tanaman.

Penelitian ini mengungkap potensi ekstrak lidah buaya sebagai pengatur tumbuh alami yang ramah lingkungan, memberikan alternatif praktis dan ekonomis untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis. Dengan meningkatnya permintaan terhadap bibit jeruk nipis berkualitas di pasar, hasil penelitian ini dapat menjadi solusi inovatif dalam memenuhi kebutuhan tersebut sekaligus mendukung keberlanjutan pertanian hortikultura di Sumatra Barat. Temuan ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan agrikultur berbasis teknologi hijau serta peningkatan produktivitas komoditas hortikultura bernilai tinggi.

**Kata kunci: Ekstrak Lidah Buaya, Citrus aurantifolia, Produktivitas Hortikultura, Stek Jeruk Nipis.**

## **PENDAHULUAN**

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* L) adalah tanaman tahunan asal Asia Tenggara khususnya Cina yang tumbuh banyak di Indonesia, baik sebagai tanaman liar maupun tanaman pekarangan. Jeruk nipis memiliki potensi komersial karena kandungan senyawa antibakteri seperti alkaloid, flavonoid, dan tannin yang berbeda dengan jenis buah jeruk lainnya. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) banyak digunakan di industri makanan, minuman, farmasi, dan kecantikan, dikarenakan mempunyai aroma yang kuat serta cita rasa yang khas. sehingga permintaan terhadap buah segar dan bibitnya terus meningkat. (Nurhalita, 2023).

Balai Pembibitan Dan Agrowisata Kota Padang merupakan salah satu UPTD Balai Benih Induk (BBI) Dinas Pertanian Dan Hortikultura yang ada di Provinsi Sumatera Barat yang menyediakan benih tanaman pangan dan hortikultura, sebagai tempat pembibitan tanaman dan buah unggul serta menjadi sarana edukasi bagi pelajar dan masyarakat. Balai ini berlokasi di kawasan Agrowisata Sei Lareh, Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang.

Berdasarkan data Dinas Pertanian dan Hortikultura Kota Padang (2023) mencatat bahwa produksi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada tahun 2022 yaitu 3.225.298 kg/tahun. Produksi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada tahun 2023 yaitu 1.902.401 kg/tahun. Ini tentu menjadi Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak diminati masyarakat.

Tingginya permintaan masyarakat di Kota Padang terhadap jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), baik untuk kebutuhan konsumsi maupun budidaya mendorong permintaan kebutuhan akan bibit jeruk nipis yang berkualitas di pasaran. Hal ini menjadi tantangan

bagi petani untuk memenuhi permintaan yang semakin tinggi dengan bibit kualitas unggul. Di sisi lain, tantangan agronomis seperti serangan hama, penyakit tanaman, dan praktik pemeliharaan yang kurang optimal sering kali menghambat produktivitas tanaman jeruk nipis (Sutarman, 2022).

Menyikapi ini Jeruk nipis dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Perbanyak generatif tanaman jeruk nipis dapat melalui biji sedangkan untuk perbanyak vegetatif dengan cara okulasi, cangkok dan stek. Stek merupakan metode perbanyak tanaman dengan menggunakan bagian vegetatif tanaman yang dipisahkan dari induknya dimana bila ditanam pada kondisi yang menguntungkan akan berkembang menjadi tanaman yang mampu tumbuh baik. Kelebihan dari perbanyak vegetatif dengan cara stek adalah, diperoleh tanaman baru dalam jumlah yang besar dalam waktu yang relatif singkat, selain itu dapat diperoleh sifat yang sama dari induknya ( Arifin, 2020).

Menurut Sukerta (2011) Penggunaan stek tanaman umumnya menghadapi permasalahan terkait kurangnya keberhasilan tumbuh dan ketegaran tanaman yang dihasilkan. Hal ini dipengaruhi oleh keseimbangan antara kandungan hormon auksin, karbohidrat, dan nitrogen. Auksin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembentukan akar stek, di mana pertumbuhan dan jumlah akar akan meningkat jika kadar auksin lebih tinggi dibandingkan dengan sitokinin endogen.

Menurut Dewanto(2022) dan (Sitanggang, et al., 2020). peningkatan kualitas produksi jeruk nipis, perakaran yang baik dan sehat sangat diperlukan Mengingat tanaman jeruk nipis ini juga merupakan salah satu tanaman berkayu yang sulit berakar. Untuk mengatasi hal tersebut salah satu cara yang digunakan petani yaitu Pemberian ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) auksin untuk merangsang terbentuknya akar dan tunas. Jenis auksin yang digunakan salah satunya adalah Indole Butyric Acid (IBA) Indole Acetic Acid (IAA), dan Napthalene Acetic Acid (NAA), Namun ZPT auksin harganya relatif mahal dan tidak di jual bebas di pasaran (Ade, 2024). Oleh karena itu perlu dicari alternatif zat pengatur tumbuh yang dapat terjangkau oleh petani. Penggunaan gel/ekstrak daun lidah buaya sebagai zat pengatur tumbuh (bioregulator ) merupakan alternatif yang

perlu dicoba dan dipertimbangkan, karena bahan-bahan tersebut sangat mudah diperoleh dengan harga yang murah (Sukerta, 2011).

Penggunaan gel daun lidah buaya sebagai bioregulator telah dicoba pada beberapa jenis tanaman. Menurut Prasetyo(2022) menyatakan bahwa pemberian gel lidah buaya 300 ml/l dapat meningkatkan panjang tunas, bobot segar tunas, dan bobot kering tunas jeruk lemon. Hal ini diduga karena gel lidah buaya mengandung zat pengatur tumbuh terutama auksin, asam amino, vitamin dan mineral yang mampu mendorong pertumbuhan stek (Rahmawati, 2024). Dalam upaya menjawab tantangan ini, pendekatan berbasis biostimulan alami seperti ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) menawarkan solusi yang ramah lingkungan. Lidah buaya mengandung senyawa bioaktif seperti asam salisilat, enzim, dan polisakarida yang diketahui dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, memperkuat ketahanan terhadap stres lingkungan, dan meningkatkan produktivitas. Selain itu, penggunaan lidah buaya sebagai biostimulan dapat mengurangi ketergantungan petani pada bahan kimia sintetis yang berpotensi merusak ekosistem.

Namun, penggunaan stek pendek umumnya dihadapkan pada permasalahan kurangnya keberhasilan tumbuh dan ketegaran tanaman yang dihasilkan, yang dipengaruhi oleh keseimbangan antara kandungan hormon auksin, karbohidrat, dan nitrogen. Auksin berpengaruh sangat nyata terhadap pembentukan akar stek, di mana pertumbuhan dan jumlah akar akan meningkat jika kadar auksin lebih tinggi dibandingkan dengan sitokinin endogen. Dengan mengkaji efek aplikasi ekstrak lidah buaya pada pertumbuhan dan produktivitas jeruk nipis, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pertanian berkelanjutan, khususnya dalam pemenuhan permintaan masyarakat terhadap bibit jeruk nipis yang berkualitas. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi panduan bagi petani dalam mengoptimalkan praktik budidaya untuk mendukung ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pembibitan Dan Agrowisata Kota Padang Berlokasi Di Kawasan Agrowisata Sei Lareh, Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang mulai dari 01 juli-31 juli 2024.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah ekstrak lidah buaya, stek batang jeruk nipis, media tanam berupa sekam, kotoran ayam, dan tanah halus (3:2:1) yang dimasukkan ke Polibeg hitam ukuran 11 cm x 14 cm plastik sungkup. Alat yang digunakan adalah cangkul, gergaji, parang, gembor, meteran, selang, penggaris dan kamera digital.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan yaitu eksperimen lapangan, menggunakan 50 bakal stek jeruk nipis. Bakal setek diambil dari batang atau cabang batang pohon induk yang diperbanyak dan pemotongan dilakukan pada waktu pagi hari. Gunting setek yang digunakan saat menyetek harus tajam agar bekas potongan pada batang rapi. Bila kurang tajam batang akan rusak atau memar. Hal ini mengundang bibit penyakit masuk ke dalam bagian yang memar pada batang, sehingga bisa menyebabkan pembusukan pangkal setek pada batang. Pada saat mengambil setek atau menyetek pada batang, pohon induk harus dalam keadaan sehat dan tidak sedang bertunas (Prabowo, A. 2007). langkah selanjutnya yaitu Menyiapkan ekstrak lidah buaya . Ekstrak lidah buaya diaplikasikan dengan cara mengolesi pangkal batang pada tanaman jeruk nipis. kemudian melakukan penanaman di polybag yang telah disiapkan . Kemudian stek tanaman dilakukan penyungkupan. Penggunaan sungkup dilakukan untuk meningkatkan persentase tumbuh bibit tanaman.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **waktu muncul tunas**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, waktu munculnya tunas jeruk nipis yang diberikan perlakuan gel lidah buaya dapat berkurang secara signifikan dibandingkan

dengan kontrol. Dalam banyak kasus, tunas dapat muncul dalam waktu 6 hingga 10 hari setelah perlakuan, sementara tanpa perlakuan, waktu munculnya tunas bisa mencapai 14 hari atau lebih.

Pertumbuhan awal vegetatif tanaman tidak membutuhkan pancaran radiasi matahari yang berlebih untuk menghindarinya laju penguapan yang besar. Diaksanakannya penelitian di dalam sungkup sehingga dengan penambahan nutrisi yang diberikan lidah buaya (*Aloe vera*), pertumbuhan tanaman bisa optimal dan diserap dengan baik oleh tanaman. Hal ini sehubungan dengan hasil dilapangan bahwa pemberian lidah buaya (*Aloe vera*) berpengaruh baik terhadap waktu muncul tunas. Keadaan tersebut diduga karena gel lidah buaya memberikan kelembapan dan nutrisi yang diperlukan, menciptakan lingkungan yang optimal bagi tunas jeruk nipis untuk tumbuh lebih cepat. kandungan Lidah buaya berupa hormon auksin dan giberelin berperan penting dalam merangsang pertumbuhan akar. Auksin membantu dalam pembentukan akar dan mempengaruhi pemanjangan sel, sedangkan giberelin mendukung pertumbuhan keseluruhan tanaman, termasuk akar (Selfi, 2024).

Penelitian yang dilakukan Anggela (2017) menunjukkan bahwa auksin mendorong pemanjangan sel pada konsentrasi tertentu namun pada konsentrasi yang lebih tinggi auksin akan menghambat pemanjangan sel. Hal ini sejalan dengan penelitian Zuyasna (2024) diduga ZPT lidah buaya mampu memberikan respon terhadap pertumbuhan pada setek ini dikarenakan kandungan dalam zat pengatur tumbuh mampu membantu dalam pembentukan akar, pembungaan dan pembuahan.

Pertumbuhan tunas pada setek diambil dari persediaan karbohidrat dari setek itu sendiri, karena dengan adanya pemberian lidah buaya sebagai perangsang akar dan sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga tanaman mampu menginduksi tunas menjadi lebih baik, peningkatan konsentrasi auksin dapat menekan pertumbuhan tanaman, karena waktu inisiasi tunas lebih lama hasil ini sejalan pada penelitian Iskandar, dkk (2008) (Junaedy, 2018), kondisi yang sama terjadi pada penelitian Munarti dan Surti K (2014), bahwa dengan konsentrasi terlalu tinggi untuk inisiasi tunas sehingga pertumbuhan tunas terhambat.

## **Persentase Tumbuh**

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak lidah buaya dapat meningkatkan tingkat keberhasilan hidup stek tanaman jeruk nipis hingga mencapai 94% (47 stek hidup), dengan hanya 6% (3 stek yang mati). Temuan ini menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya memiliki potensi yang sangat baik dalam merangsang pertumbuhan tanaman, terutama dalam tahap perakaran dan pertumbuhan vegetatif awal.

Tanaman dapat bertahan hidup dan beradaptasi dipengaruhi oleh beberapa faktor mulai dari lingkungan, biotik, dan abiotik. Ketika sistem dalam jaringan tanaman (gen) sudah baik dan aktifitas dalam mengabsorpsi makanan ke bagian daun untuk di asimilasi dan diolah juga baik maka pertumbuhan tanaman bisa optimal. Pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh adanya iklim seperti cuaca, beberapa tanaman ada yang rentan terhadap kelembapan, dan suhu. (Sopandie D, 2013).

Keberhasilan perbanyak tanaman dengan cara stek ditandai oleh terjadinya regenerasi akar dan pucuk pada bahan setek menjadi tanaman yang baru yang memiliki sifat sama dengan induknya (Heryanto, 2019). Sedangkan menurut M Syanda (2023) dikutip (Ashari, 1995)

Keberhasilan dalam perbanyak secara stek ditandai oleh terjadinya regenerasi akar dan pucuk pada bahan tanaman yang distek. Akar adventif terbentuk dari bagian tanaman yang sebelumnya bukan akar misalnya dari batang dan daun. Pembentukan akar adventif pada stek terjadi dalam beberapa tahap yaitu :

1. Diferensiasi sel yang diikuti dengan terbentuknya sel-sel meristem,
2. Diferensiasi sel-sel meristem tadi sampai terbentuk primordia akar.
3. Munculnya akar-akar baru (akar adventif).

Pembentukan akar adventif sangat berkaitan dengan konsentrasi hormon alami yang terbentuk di dalam tubuh tanaman. Pembentukan akar pada tanaman terutama pada tanaman yang disetek sangatlah penting, agar bibit setek dapat tumbuh dan berkembang

menjadi tanaman yang lebih sempurna dan kompleks, dalam penelitian Sudomo, dkk (2007) (Junaedy, 2018), menyatakan pembentukan akar pada suatu tanaman dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat serta keseimbangan hormon auksin dalam bahan tanam. Fakta yang sama juga diperoleh Endang. G. L (2011) bahwa perakaran dengan kualitas yang baik sangat menentukan keberhasilan pada tanaman sehingga diperlukan media tumbuh yang mengandung auksin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, menunjukkan pemberian ekstrak lidah buaya (Aloe vera) sebagai zat perangsang tumbuh alami terbukti efektif dalam merangsang pembentukan akar yang lebih cepat dan kuat pada stek jeruk nipis. Kandungan alami dalam lidah buaya, seperti hormon auksin, dapat merangsang pembentukan akar dan mempercepat proses perakaran, yang berperan penting dalam tahap awal pertumbuhan tanaman. Selain itu, lidah buaya mengandung berbagai senyawa bioaktif yang dapat mendukung pemulihan dan pertumbuhan vegetatif, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres lingkungan.

Penggunaan ekstrak lidah buaya sebagai pengatur tumbuh alami juga memberikan manfaat lingkungan yang signifikan. Sebagai alternatif yang ramah lingkungan, ekstrak lidah buaya mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintesis yang sering digunakan dalam praktik pertanian konvensional. Ini sangat penting mengingat tantangan global yang semakin besar terkait dengan dampak negatif penggunaan pestisida dan zat kimia lainnya terhadap ekosistem dan kesehatan manusia. Dengan memanfaatkan bahan alami seperti lidah buaya, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Selain itu, tingginya permintaan pasar terhadap bibit jeruk nipis berkualitas menambah relevansi hasil penelitian ini. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya kualitas bibit untuk mendapatkan hasil tanaman yang optimal, temuan ini memberikan solusi inovatif dalam pemuliaan tanaman jeruk nipis. Penggunaan ekstrak lidah buaya tidak hanya meningkatkan kualitas bibit, tetapi juga dapat mempercepat proses produksi bibit yang

berkualitas tinggi, yang pada gilirannya dapat memenuhi kebutuhan pasar yang semakin meningkat.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini dapat mendukung keberlanjutan pertanian hortikultura di Sumatra Barat, khususnya dalam pengembangan komoditas jeruk nipis yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Dengan aplikasi ekstrak lidah buaya, diharapkan petani dapat mengoptimalkan hasil pertanian mereka tanpa bergantung pada input kimia yang mahal dan berdampak negatif. Ini juga sejalan dengan tren global menuju pertanian berbasis teknologi hijau yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan magang yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa efek aplikasi ekstrak lidah buaya terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman jeruk nipis memiliki Efek yang signifikan dalam merangsang pertumbuhan akar dan menjadi dasar untuk rekomendasi penggunaan ekstrak lidah buaya sebagai stimulasi pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman jeruk nipis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ade, A. S 2024, *Respons Pengakaran Dan Pembentukan Tunas Dari Setek Dua Buku Vanili (Vanilla Planifolia Andrews) Terhadap Auksin Naa (Naphthaleneacetic Acid) DAN IBA (Indole-3-Butyric Acid)* (Doctoral Dissertation, Universitas Lampung).
- Anggela, N., & Mukarlina, R. L 2017, 'Pertumbuhan Tunas Lidah Buaya (Aloe barbadensis Mill.) Dengan Penambahan Naftalene Acetic Acid (NAA) dan Benzyl Amino Purine (BAP) Secara In Vitro', *Jurnal Protobiont*, 6(3).
- Arifin, S 2020, 'Pengaruh Lama Perendaman Dari Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia S.)', *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*, 1(1), 38-44.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. <https://Padangkota.Bps.Go.Id/Id/Statistics-Table/2/Ndmzizi=/Undefined>

- Dewanto, Y., Alatas, A., & Wahyudi, W 2022, 'Pengaruh Pemberian Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Di Media Cocopeat', *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 11(2), 268-274.
- Dinas Pertanian Kota Padang. <https://Dispertanian.Padang.Go.Id/>
- Heryanto, W 2019, *Pengaruh Sumber Bahan Setek dan Lama Perendaman Rootone-f Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Xanthostemon Kuning (xanthostemon Chrysantus F. Muell.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Junaedy, A 2018, 'Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman nusa indah (*Mussaenda frondosa*) dengan penyungkupan dan lama perendaman zat pengatur tumbuh auksin yang dibudidayakan pada lingkungan tumbuh shading paranet', *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 8-14.
- M Syanda, G. A. K 2023, *Aplikasi Beberapa Jenis Auksin Terhadap Pengakaran Cangkok Dan Setek Beberapa Varietas Jambu Air Syzygium aqueum (Burm. f.) Alston* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS LAMPUNG).
- Nurfadila, N., Kosman, R., & Herwin, H 2022, Literature Study Of Antibacterial Activity Of The Famili Rutacea, *Journal Microbiology Science*, 2(1), 15-25.
- Nurhalita, H. M., Nuraini, S. D. A., Imami, M. R., Seviah, A. D., Kusumaningtyas, F. A., Istifadah, M., ... & Ningsih, A. W 2023, 'Artikel Review: Studi Fitokimia Dan Farmakologi Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* S.)', *Jurnal Kesehatan*, 1(5), 704-707.
- Prasetyo, H. E., Tini, E. W., & Suparto, S. R 2022, 'Pertumbuhan Setek Jeruk Lemon Citrus Limon Pada Beberapa Konsentrasi Dan Lama Perendaman Zpt Alami', *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), 261-267.
- Rahmawati, N. D., & Iftitah, S. N 2024, 'The Effect Of Concentration And Soaking Length Of Aloe Vera Gel On The Growth Of Robusta Coffee (*Coffea Canephora*) Cuttings', *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(2), 286-291.
- Selfi Rahmadani, S. R 2024, *Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Dan Aloe Vera Terhadap Pertumbuhan Tanaman Krisan Yang Ditanam Secara In Vitro* (Doctoral Dissertation, Universitas Muslim Indonesia).

Sukerta, I. M., & Sumantra, I. K 2011, ,Penggunaan Kulit Kayu Pinus Dan Gel Daun Lidah Buaya Sebagai Bioregulator Dan Biofungisida Pada Pembibitan Panili', *Jurnal Agrimeta*, 1(01).

Sutarman, S., & Sukarno, A 2022, *Pengelolaan Hama Dan Penyakit Pada Benih Dan Persemaian Tanaman Hortikultur*.

Zuyasna, Z., Berutu, H. B., & Nurhayati, N 2024, 'Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Alami Lidah Buaya Terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Setek Jambu Madu (*Syzygium aqueum* L.)', *Jurnal Agrium*, 21(4), 317-325.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada ibu Dr.Violita S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing magang, bapak Lukman, SP.M.P yang telah memberikan arahan dan bimbingan, kepada universitas dan jurusan yang menyediakan fasilitas untuk melakukan penelitian, serta rekan-rekan yang mendukung selama proses penelitian ini. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan agar laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.