



PELATIHAN MEDIA TANAM DAN PROPAGASI TANAH PADA MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MANDALIKA

**Baiq Muli Harisanti^{1*}, Any Fatmawati², Sucika Armiani³, Titi Laily
Hajiriah⁴, Eyovin Payunang Marjan⁵, & Heni Wahyuni⁶**

^{1,3,4,&5}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan,
Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram,
Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

^{2&6}Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana dan Profesi, Universitas
Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram,
Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

*Email: baigmuliharisanti@undikma.ac.id

Submit: 20-06-2024; Revised: 24-06-2024; Accepted: 30-06-2024; Published: 03-07-2024

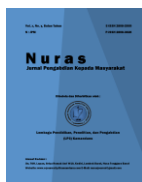
ABSTRAK: Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah: 1) mengenalkan dan melatih kemampuan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika tentang cara pencampuran media tanam dengan benar; dan 2) mengajarkan kepada mahasiswa bagaimana cara menanam atau melakukan propagasi tanah pada tanaman *Hypoestes*. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam waktu 1 hari. Adapun tahapan dari kegiatan pengabdian ini antara lain: 1) pendahuluan; 2) kegiatan praktik pembuatan media dan propagasi tanah; dan 3) kegiatan lanjutan (pengamatan selama 1 minggu). Pencampuran media tanam dapat mempengaruhi bagaimana kelangsungan hidup dari tanaman tersebut. Jadi memerlukan perbandingan yang sesuai dan tepat agar pencampuran yang diperoleh dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik. Proses propagasi tanah pada tanaman *Hypoestes* juga sangat penting agar mampu bertahan dalam kondisi dan guncangan yang berasal dari luar atau lingkungan sekitarnya. Dengan memahami prinsip-prinsip ini, mahasiswa dapat meningkatkan produktivitas pertanian, mengelola sumber daya tanah secara berkelanjutan, serta berkontribusi pada inovasi dalam pengembangan varietas tanaman.

Kata Kunci: Bioaktivator, Fermentasi, Media Tanam, Sekam Mentah.

ABSTRACT: The objectives of this community service activity are: 1) to introduce and train the capabilities of students in the Department of Biology Education, Faculty of Science, Engineering, and Applied Sciences, Mandalika University of Education, on the correct method of mixing planting media; and 2) to teach students how to plant or propagate soil on *Hypoestes* plants. The community service activity was conducted within 1 day. The stages of this community service activity include: 1) introduction; 2) practical activities in making media and soil propagation; and 3) follow-up activities (observation for 1 week). Mixing planting media can influence the survival of the plants. Therefore, it requires appropriate and precise ratios to ensure that the mixture obtained can result in good plant growth. The soil propagation process in *Hypoestes* plants is also crucial for their ability to withstand external conditions and environmental shocks. By understanding these principles, students can enhance agricultural productivity, manage soil resources sustainably, and contribute to innovations in plant variety development.

Keywords: Bioactivator, Fermentation, Planting Media, Raw Husk.

How to Cite: Harisanti, B. M., Fatmawati, A., Armiani, S., Hajiriah, T. L., Marjan, E. P., & Wahyuni, H. (2024). Pelatihan Media Tanam dan Propagasi Tanah pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Mandalika. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 93-100. <https://doi.org/10.36312/nuras.v4i3.290>

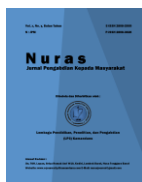


PENDAHULUAN

Media tanam menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam memproduksi tanaman hias (Febriani *et al.*, 2021). Suatu media dikatakan baik untuk proses pertumbuhan dan perkembangan apabila media tersebut kaya akan nutrisi, dapat menahan air, dan mempermudah tumbuhan melakukan transportasi (Andana *et al.*, 2023; Demir & Polat, 2014). Umumnya tanaman *Aglaonema* ditanam pada media tanam dengan jumlah pakis dalam jumlah yang banyak dibandingkan dengan komposisi media lainnya (Mubarok *et al.*, 2012). Keberadaan pakis di alam yang semakin tersedia dalam jumlah yang terbatas dan jarang ditemukan menjadikan ancaman untuk dijadikan sebagai media tanam utama. Menurut Redaksi Trubus Infokit (2006) dalam Salimah *et al.* (2010), pakis termasuk dalam daftar *Convention on International Trade in Endangered Species* (CITES), yaitu jenis tanaman hampir punah di dunia yang harus dilindungi sehingga perlu adanya media tanam alternatif dengan tingkat keporosan yang serupa. Dalam melakukan pencampuran media dan menanam tanaman *Hypoestes* yang dipropagasi, selain memperhatikan porositas media, maka diperlukan nutrisi sebagai perangsang pertumbuhan akar, salah satunya adalah vitamin B1. Vitamin B1 (thiamine) adalah kelompok vitamin B yang sangat penting, dimana unsur yang paling banyak pada thiamine adalah ragi yang berperan penting sebagai koenzim (Ratnakar & Rai, 2013). Media tanam merupakan tempat atau lingkungan suatu tanaman untuk memperoleh nutrisi (Pratiwi *et al.*, 2017).

Media tanam atau media tumbuh yang dibutuhkan dalam budidaya tanaman hias dalam pot merupakan topik yang disampaikan pada pelatihan pemula ini. Tanaman hias merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki fungsi memperindah dan mempercantik lingkungan, baik itu dalam ruangan maupun luar ruangan. Tanaman hias untuk tujuan ini dapat ditanam dalam pot atau wadah ataupun ditanam di tanah (lapang) sebagai komponen taman permanen. Salah satu syarat agar tanaman hias yang ditanam dalam pot dapat tumbuh dengan baik tentunya jika ditanam atau ditumbuhkan pada media yang tepat. Menyediakan media yang tepat ditujukan agar tanaman hias yang ditanam dalam pot mendapatkan kebutuhan nutrisi yang cukup untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga keindahannya yang diharapkan akan dapat tercapai.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini yakni Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, khususnya mahasiswa yang menempuh matakuliah Magang Industri, yang dilaksanakan di salah satu industri tanaman hias di wilayah Lombok Tengah, tepatnya di Desa Sepakek. Mahasiswa pendidikan biologi dituntut untuk memiliki kemampuan dan keterampilan *plus* supaya dapat menjadi lebih bermanfaat untuk masyarakat. Pengetahuan dan keterampilan yang relevan di bidang pendidikan biologi adalah bidang florikultura, karena akan menghubungkan pengetahuan mereka dengan bidang lain seperti morfologi tumbuhan, fisiologi tumbuhan, sistematika tumbuhan, ekologi tumbuhan, mikrobiologi, hingga bioteknologi.



Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu bagaimanakah cara mencampurkan media tanam dan propagasi tanah pada tanaman *Hypoestes* yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk: 1) mengetahui cara pencampuran media tanam dengan benar; 2) mengetahui bagaimana cara menanam atau melakukan propagasi tanah pada tanaman *Hypoestes*; dan 3) mengetahui cara melakukan pencampuran media dan menanam tanaman *Hypoestes* menggunakan media tanah.

METODE

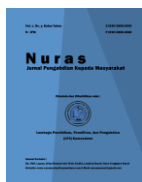
Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan fakta di lapangan bahwa masih banyak mahasiswa yang belum mengetahui tentang media tanam, seperti sekam bakar, *cocopeat*, andam, sekam fermentasi, akar pakis, dan lain sebagainya, terutama bagi mahasiswa yang tinggal di perkotaan. Oleh karena itu, tim pengabdian merasa perlu untuk melaksanakan kegiatan pelatihan media tanam dan propagasi tanah dalam upaya untuk mengenalkan industri tanaman hias pada mahasiswa. Berikut adalah tahapan pelaksanaan kegiatan pelatihan media tanam dan propagasi tanah pada mahasiswa.

Tahap Pendahuluan (Menyiapkan Alat dan Bahan)

Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan penjelasan kepada mahasiswa magang tentang tanaman hias serta faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hias tersebut, termasuk media tanam. Media tanam yang baik harus memenuhi syarat seperti nutrisi, porositas, keasaman (pH), dan kelembaban yang sesuai. Selain itu, mahasiswa juga diberikan penjelasan mendalam mengenai berbagai jenis media tanam, komposisi yang ideal, serta peran pentingnya dalam pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut juga mahasiswa dibekali dengan pengetahuan terkait prinsip-prinsip propagasi tanaman, metode-metode yang umum digunakan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan propagasi. Adapun alat-alat yang digunakan pada pelatihan ini antara lain: gunting, gayung, ember untuk menampung air sumur, *polybag* ukuran 5 x 15 cm, sarung tangan, dan sekop kecil. Bahan-bahan yang digunakan antara lain: tanaman *Hypoestes*, air sumur, vitamin B1, antrachol, sekam, tanah, dan furadan.

Tahap Inti (Praktik Pembuatan Media dan Propagasi)

Pada tahapan inti, setiap mahasiswa terlibat langsung dalam mencampurkan sekam bakar dan tanah dengan perbandingan 1:2, satu tanah dua sekam. Mengaduk sekam dan tanah sampai merata. Memasukkan sekam dan tanah yang sudah tercampur rata pada dua *polybag* sampai benar-benar padat. Memulai proses *cutting* tanaman *Hypoestes*, kemudian menanam *Hypoestes* ke *polybag*. Selanjutnya adalah menyiram tanaman *Hypoestes* menggunakan larutan vitamin B-1 secukupnya agar tidak mengalami pembusukan. Menaburkan sedikit furadan pada tanaman *Hypoestes* untuk menghindari datangnya serangga seperti semut pada media dan tanaman yang baru saja ditanam. Tahap terakhir adalah mendokumentasikan hasil kegiatan.



Kegiatan Lanjutan

Kegiatan lanjutan ini adalah kegiatan setelah dilakukannya penanaman di hari pertama. Mahasiswa mengamati dan melakukan perawatan untuk memeriksa apakah tanaman *Hypoestes* yang dipropagasi dapat tumbuh dengan baik pada media tanah yang telah mereka persiapkan dan jadikan media tanam. Indikator keberhasilan dari pertumbuhan ini adalah segarnya daun *Hypoestes* setelah ditanam selama 7 hari. Mahasiswa melaporkan hasil tanaman mereka 7 hari kemudian.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, pelatihan media tanam dan propagasi tanah dapat dijalankan dengan efektif dan memberikan manfaat maksimal bagi mahasiswa, terutama mahasiswa yang sedang mempersiapkan diri untuk karir dalam pertanian, biologi, atau ilmu lingkungan.

HASIL DAN DISKUSI

Pelatihan ini mempersiapkan mahasiswa untuk berpartisipasi dalam penelitian dan pengembangan terkait pertanian dan ilmu tanaman. Mereka akan memahami bagaimana eksperimen dengan media tanam dan teknik propagasi dapat digunakan untuk mengembangkan varietas baru, meningkatkan produktivitas, atau mengatasi tantangan lingkungan.

Pelatihan ini juga menyoroti pentingnya kualitas tanah dalam pengembangan tanaman yang sehat dan produktif. Mahasiswa mempelajari bagaimana mengidentifikasi dan memperbaiki masalah dalam tanah seperti pH yang tidak tepat, kesuburan yang rendah, atau masalah lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Memahami teknik propagasi yang efisien juga membantu mahasiswa memahami bagaimana meningkatkan produktivitas tanaman dengan biaya yang lebih rendah dan lebih sedikit dampak lingkungannya. Selain itu, pelatihan mengenai media tanam dan propagasi tanaman sangat penting bagi mahasiswa, terutama bagi yang belajar dalam bidang pertanian, biologi, atau ilmu lingkungan.

Pelatihan ini tidak hanya memberi mahasiswa keterampilan praktis yang relevan, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk karir dalam bidang pertanian, konservasi, atau penelitian lingkungan. Pengetahuan mendalam dalam media tanam dan propagasi tanaman dapat menjadi keunggulan kompetitif yang besar di pasar kerja yang semakin kompetitif.

Dengan demikian, pelatihan media tanam dan propagasi tanah pada mahasiswa tidak hanya memberi mereka pengetahuan praktis yang langsung dapat diterapkan dalam pertanian dan ilmu lingkungan, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan masa depan dalam pertanian berkelanjutan dan konservasi sumber daya alam.

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman. Media yang digunakan untuk tanaman *Hypoestes* ini yakni tanah dan sekam bakar, yang dimana sekam bakar berfungsi untuk menggemburkan tanah dan juga menjaga struktur tanah. Media tanah dan sekam yang sudah tercampur dengan perbandingan $\frac{1}{2}$ dimasukkan ke dalam dua *polybag* hingga benar-benar padat, setelah itu ditanam dua tangkai *Hypoestes* yang sudah di-cutting/fresh cutting dengan steril ke dalam satu *polybag* dan satu *polybag* lagi berisi *Hypoestes* yang sudah dipropagasi air. Kemudian setelah itu, siram kedua *polybag* yang berisi *Hypoestes* dengan air

campuran B1 secukupnya, setelah beberapa atau 3 hari, tanaman yang sebelumnya dengan proses propagasi air ternyata lebih cepat layu dibandingkan dengan tanaman di *polybag fresh cutting* tanpa propagasi air sebelumnya. Sedangkan tanaman pada *polybag* yang berisi *Hypoestes* yang *fresh cutting* ternyata masih segar, keduanya setiap hari disiram dengan B1 secukupnya, 2 kali sehari, pagi dan sore dalam ruangan yang lembab selama satu minggu. Setelah 5-7 hari tanaman tersebut segar kembali dengan daun yang sedikit menguning pada *Hypoestes* yang sebelumnya telah dipropagasi air, sedangkan yang *fresh cutting* daunnya tetap berwarna *pink* segar.

Pada perlakuan propagasi tanah ini, mahasiswa melakukan pencampuran antara sekam bakar dan tanah dengan perbandingan 2:1, 2 untuk sekam bakar dan 1 untuk tanah kompos, setelah bahan tercampur rata kemudian dimasukkan ke dalam *polybag*, dan selanjutnya dilaksanakan proses *fresh cutting* (pemotongan langsung) dan tanaman yang telah di-*cutting* langsung ditanam di *polybag* yang sudah terisi oleh campuran tanah dan sekam bakar. Setelah itu, diamati pertumbuhan antara tanaman yang sudah ditanam langsung dengan tanaman yang sudah direndam dengan vitamin B1 dan tanaman yang sudah direndam dengan air biasa. Selengkapya terkait tahapan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1-4.



Gambar 1. Sekam Bakar yang Akan Dicampur dengan Tanah.



Gambar 2. Pencampuran Sekam Bakar dan Tanah dengan Perbandingan Tertentu.

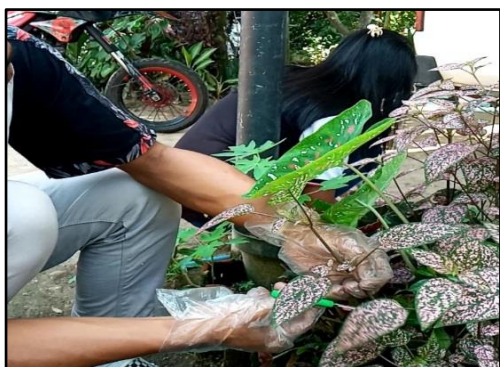


Gambar 3. Memastikan Tanah dan Sekam Bakar Telah Tercampur dengan Baik.



Gambar 4. Memasukkan Media yang Telah Tercampur ke Dalam Polybag untuk Ditanami Stek Tanaman Hypoestes.

Pada pengamatan hari pertama, ketiga tanaman tersebut masih terlihat layu, akan tetapi ketiga tanaman ini disiram dengan air yang sudah dicampur dengan vitamin B1 yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar dan diletakkan tanaman tersebut di tempat yang teduh, dan diusahakan saat malam supaya terkena oleh embun. Pada pengamatan ke-2, tanaman mulai terlihat sedikit segar dan selalu disirami dengan larutan B1, begitupun dengan hari ke-3, empat, dan ke-3 tanaman yang diamati sudah segar dan bahkan ada dari tanaman telah memiliki tunas yang dimana pada hari ke-3, 4, dan ke-5 mahasiswa meletakkan tanaman di dekat kamar mandi, karena di sinilah tempat yang lembab dan tidak terkena oleh matahari langsung. Ketiga tanaman yang diamati dengan perlakuan yang berbeda-beda dapat tumbuh segar dan subur. Selengkapnya, kegiatan pada tahap ini dapat dilihat pada Gambar 5-8.



Gambar 5. Pemilihan Tanaman Hypoestes yang Akan Distek dan Dipropagasi.



Gambar 6. Penambahan Vitamin B1 pada Air Sumur sebagai Perangsang Tumbuh Akar.

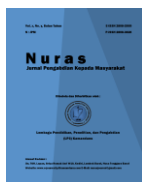


Gambar 7. Pencampuran Vitamin B1 dan Air Sumur dengan Takaran 1 Liter Air : 1 Tutup Botol Vitamin B1.



Gambar 8. Penambahan Larutan B1 pada Tanaman Hypoestes yang Baru Saja Ditanam pada Media Media Tanah yang Dicampur dengan Sekam Bakar.

Polybag pertama berisi tanaman yang sudah ditumbuhi akar, sedangkan yang belum ditumbuhi akar tetapi mempunyai tunas. *Polybag* kedua berisi tanaman yang baru saja dipotong (*cutting*) tanpa melalui proses perendaman. Dari hasil yang diamati mahasiswa, tanaman di dalam *polybag* pertama yang sudah berakar, tanaman Hypoestes tersebut tetap segar tidak layu, dan mulai muncul tunas-tunasnya, tetapi di dalam *polybag* pertama juga terdapat tanaman yang belum



berakar tetapi mempunyai tunas, tanaman *Hypoestes* tersebut mati, jadi di dalam *polybag* pertama tanaman *Hypoestes*nya ada yang tetap segar dan ada yang sudah mati. *Polybag* kedua berisi tanaman *Hypoestes* yang baru saja di-cutting ditanam tanpa melalui proses perendaman. Awalnya di minggu pertama, tanaman *Hypoestes* tersebut layu dan hampir saja mati, tapi setelah disiram dengan larutan B1 dua hari sekali tanaman tersebut, sekitar 5 hari kemudian menjadi segar kembali seperti awal tanam.

Melihat hasil yang telah dicapai, mahasiswa perlu memahami bahwa setiap tanaman memiliki persyaratan media tanam yang berbeda. Misalnya, beberapa tanaman memerlukan *drainase* yang baik, sedangkan yang lain membutuhkan kelembaban yang tinggi. Pelatihan ini membantu mahasiswa memahami perbedaan ini dan bagaimana memilih media tanam yang tepat untuk berbagai jenis tanaman.

SIMPULAN

Pencampuran media tanam dapat mempengaruhi bagaimana kelangsungan hidup dari tanaman tersebut. Media tanam yang baik memerlukan perbandingan yang sesuai dan tepat agar pencampuran yang diperoleh dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik. Proses propagasi tanah pada tanaman *Hypoestes* juga sangat penting agar mampu bertahan dalam kondisi dan guncangan yang berasal dari luar atau lingkungan sekitarnya. Dengan memahami prinsip-prinsip ini, mahasiswa dapat meningkatkan produktivitas pertanian, mengelola sumber daya tanah secara berkelanjutan, serta berkontribusi pada inovasi dalam pengembangan varietas tanaman.

SARAN

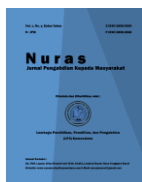
Mahasiswa perlu dikenalkan juga teknik propagasi selain tanah, yaitu propagasi air pada tanaman *Hypoestes* maupun spesies tanaman hias lainnya. Selain itu, program studi terkait perlu menjalin kemitraan dengan petani lokal tanaman hias untuk mengadakan sesi praktek kerja atau magang, karena hal ini tidak hanya memberikan pengalaman langsung, tetapi juga membuka jaringan dan peluang karir bagi mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan pengabdian menyampaikan ucapan terima kasih kepada industri tanaman hias lokasi magang industri yang telah menyediakan tempat untuk pelatihan magang industri, juga kepada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika yang telah mempercayakan industri tanaman hias sebagai pilihan bagi mahasiswa untuk mendapatkan pelatihan di bidang florikultura.

REFERENSI

Andana, D. S., Jannah, H., & Safnowandi, S. (2023). Pemanfaatan Bintil Akar Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai Pupuk Biologi untuk Pertumbuhan Bibit Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dalam Upaya Penyusunan Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan II. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v3i1.145>



- Demir, H., & Polat, E. (2014). Effects of Different Growing Media on Seedling Quality and Nutrient Contents in Cabbage (*Brassica oleraceae* var. capitata L.). *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 12(2), 1378-1381.
- Edmond, J. B., Senn, T. L., Andrew, F. S., & Halfacre, R. G. (1987). *Fundamental of Horticultura*. New Delhi: Tata Mc Graw-Hill Publ. Co. Ltd.
- Febriani, L., Gunawan, G., & Gafur, A. (2021). Review: Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 7(2), 93-104. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v7i2.10902>
- Fitter, A. H., & Hay, R. K. M. (1981). *Environmental Physiology of Plants (Third Edition)*. London: Academic Press.
- Gordon, I. (2004). Potting Media Constituents. The International Plant Propagators' Society. *Combined Proceedings*, 54, 78-84.
- Halfacre, R. G., & Barden, J. A. (1979). *Horticulture*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Hill, R. H. H., Lee, T. H., Graham, D., Mc Glosson, W. B., & Hall, E. G. (1991). *Postharvest*. New South Wales: University Press Limited.
- Ingels, J. E. (1994). *Ornamental Horticulture-Science, Operations and Management*. New York: Delmar Publishers Inc.
- Lubis, Y. A. (1991). *Tanaman Hias Rumah-Tuntunan Praktis Berkebun*. Jakarta: Gaya Favorit Press.
- Mubarok, S., Salimah, A., Farida, F., Rochayat, Y., & Setiati, Y. (2012). Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan Aglaonema. *Jurnal Hortikultura*, 22(3), 251-257. <https://doi.org/10.21082/jhort.v22n3.2012.p251-257>
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh Campuran Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. *Agric*, 29(1), 11-20. <https://doi.org/10.24246/agric.2017.v29.i1.p11-20>
- Ratnakar, A., & Rai, A. (2013). Effect of NaCl Salinity on β -Carotene, Thiamine, Riboflavin and Ascorbic Acid Contents in the Leaves of *Amaranthus polygamous* L. var. Pusa Kirti. *Journal of Stress Physiology & Biochemistry*, 9, 187-192.
- Rochiman, K., & Harjadi, S. (1973). *Pembiakan Vegetatif*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Salimah, A., Suradinata, Y. R., & Fadila, F. (2010). Respons Pertumbuhan dan Kualitas Tiga Kultivar Aglaonema terhadap Kompetisi Media Tumbuh Arang Sekam, Cocopeat dan Zeolit serta ZPT Sitokinin. *Jurnal Agrivigor*, 9(3), 330-340.
- Whitcomb, C. E. (2003). *Plant Production in Containers II*. New York: Lacebark.