

Pengaruh Topsoil, Serabut Sawit dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan Tunas Stek Sungkai (*Peronema canescens* JACK)

Effect of Topsoil, Palm Fibre, and Their Combination on Shoot Growth of Sungkai Cuttings (Peronema canescens JACK)

Elisa Herawati*

Prodi Pengelolaan Hutan (PH) Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia

*Corresponding Author: elisaherawati05@gmail.com

Abstrak

Komposisi media tanam yang tepat akan menentukan pertumbuhan bibit tanaman sehingga perlu dilakukan percobaan yang dapat memberikan informasi efektifitas pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh media tanam topsoil, serabut sawit dan kombinasinya dalam menunjang pertumbuhan tunas stek sungkai (*Peronema canescens* JACK). Stek dari batang *ortotrop* (tunas vertical). Stek tidak terlalu tua dan muda. Parameter yang diukur adalah persentase tumbuh dan pertumbuhan panjang tunas. Rancangan percobaan menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan media tanam yaitu topsoil (P0), media tanam serabut sawit (P1) dan kombinasi topsoil 50% dan serabut sawit 50% (P2) dengan 15 kali ulangan. Hasil penelitian: (1) Persentase tumbuh tunas stek sungkai (*P. canescens* JACK) media tanam P0= 66.67%, P1=73.33% dan P2=86.67%. (2) Rata-rata pertumbuhan panjang Tunas. P2=13.66 cm, P1=7.75 cm dan P0=4.93 cm. Kesimpulan: Media tanam topsoil, serabut sawit dan kombinasi topsoil 50% dengan serabut sawit 50% menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack). Media kombinasi topsoil 50% dengan serabut sawit 50% adalah media terbaik untuk pertumbuhan tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack).

Kata kunci: Topsoil; Serabut sawit, Media Tanam, Sungkai

Abstract

The right composition of planting media will determine the growth of plant seedlings. It is necessary to conduct experiments that can provide information on the effectiveness of the influence of planting media on the growth of plant seedlings. The purpose of the study was to determine the effect of topsoil, palm fiber, and their combination in supporting the growth of cuttings of sungkai (Peronema canescens JACK). Cuttings from orthotropic stems (vertical shoots), cuttings not too old and young. The parameters measured were the percentage of growth and shoot length growth. The experimental pattern of complete randomized design (CRD), Three treatments of topsoil planting media (P0), palm fiber planting media (P1), and a combination of 50% topsoil and 50% palm fiber (P2) with 15 replications. Research results: (1). Percentage of shoot growth of sungkai cuttings (P.canescens JACK) planting media P0 = 66.67%, P1 = 73.33%, and P2 = 86.67% (2). Average to-shoot length growth, P2 = 13.66 cm, P1 = 7.75 cm and P0 = 4.93 cm. The conclusion: planting media of topsoil, palm fiber, and a combination of 50% topsoil with 50% palm fiber showed different effects on the growth of sungkai (P. canescens Jack) cuttings. Combination of 50% topsoil with 50% palm fiber is the best media for the growth of sungkai (P. canescens Jack) cuttings shoots.

Keywords: Topsoil, Palm fiber, Planting Media, Sungkai

I. PENDAHULUAN

Media tanam merupakan salah satu faktor eksternal yang penting dalam proses pertumbuhan bibit tanaman karena berfungsi menopang tegaknya tanaman, memberikan nutrisi, menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Mailiani dkk. (2019) menyatakan media tanam merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan

sangat berpengaruh terhadap pembentukan akar. Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman (Mariana, 2017).

Penggunaan komposisi media tanam yang tepat akan menentukan pertumbuhan bibit tanaman, media untuk pertumbuhan disarankan dari bahan yang tidak cepat memadat, kokoh, aerasi baik, bebas gulma dan subur. Komposisi media tanam yang

digunakan harus mempunyai sifat-sifat murah, mudah didapat, gembur dan subur sehingga memungkinkan pertumbuhan tanaman yang optimal (Nainggolan, 2020).

Media tanam yang sering digunakan dalam pembibitan tanaman di persemaian diantaranya topsoil, sekam padi, gambut, sabut kelapa, serbuk kayu dan kombinasinya. Berbagai jenis media tanam dapat digunakan sebagai media pembibitan tanaman, namun media tanam yang baik adalah media yang memiliki agregat yang mantap, kemampuan menahan air yang baik, adanya ruang untuk perakaran serta kandungan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman (Batubara dkk. 2021).

Jenis dan sifat media tanam akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air di daerah sekitar perakaran tanaman akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, hal ini berhubungan dengan daya mengikat air dan unsur hara, porositas, kelembapan serta aerasi dalam media tanam. Media tanam yang dipilih harus dapat memberikan pengaruh positif untuk proses budidaya tanaman (Purba dan Nurjuwita, 2022).

Menentukan media tanam yang tepat sehingga dapat menunjang pertumbuhan maksimal bibit tanaman merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pembibitan tanaman, sehingga perlu dilakukan percobaan-percobaan yang dapat memberikan informasi efektifitas pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman tersebut.

Topsoil merupakan salah satu media tanam yang sering digunakan dalam pembibitan tanaman. Penggunaan topsoil dalam jumlah besar sebagai media tanam dikuatirkan dapat mengganggu kestabilan lingkungan sehingga perlu dicari alternatif lain dalam rangka mengurangi penggunaan topsoil sebagai media tanam murni, yaitu dengan mencampur media topsoil dengan bahan organik yang mudah didapat dalam jumlah yang cukup

Berdasarkan permasalahan dalam menentukan efektifitas media tanam yang tepat untuk media pembibitan tanaman dan untuk mengurangi penggunaan berlebihan media tanam topsoil maka peneliti mencoba meneliti media tanam topsoil, serabut sawit

dan kombinasinya terhadap pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam topsoil, serabut sawit dan kombinasinya dalam menunjang pertumbuhan tunas stek sungkai (*Peronema canescens* Jack).

Pemilihan topsoil dan serabut sawit dalam penelitian ini karena topsoil merupakan lapisan tanah atas hasil dekomposisi bahan organik sehingga mengandung mineral yang sangat berguna bagi tanaman meskipun sering kandungan hara mineral tertentu bagi tanaman kurang tersedia akibat pencucian erosi permukaan.

Penggunaan bahan organik seperti serabut sawit sebagai media tanam tambahan diduga dapat memperbaiki struktur tanah, menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah, memperbaiki daya ikat air dan porositas serta aerasi tanah. Serabut sawit merupakan limbah pengelolaan buah sawit yang cukup banyak tersedia.

Pemilihan sungkai (*P. canescens* Jack) sebagai tanaman yang akan diukur pertumbuhannya karena sungkai (*P. canescens* Jack) merupakan salah satu dari jenis kayu komersial yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi sebagai bahan baku pulp, mebel, kayu lapis, rangka atap dan lain-lain.

Selain dimanfaatkan kayunya, sungkai juga dimanfaatkan daunnya. Hasil penelitian Ulfa dan Dollangi (2023), ekstrak daun sungkai dapat menurunkan kadar asam lemak bebas dan bilangan peroksida dalam minyak jelantah. Ekstrak daun sungkai juga dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun padat antibakteri (Ulfa dkk. 2023). Daun sungkai juga dapat dibuat teh sebagai minuman imunostimulator (Subandate dkk. 2022). Seduhan daun sungkai efektif terhadap perubahan tekanan darah yang mampu menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi (Carolina dkk. 2022).

Perkembang biakan tanaman sungkai dapat dilakukan secara generative dan vegetative. Perkembang biakan sungkai secara vegetative umumnya dengan stek batang.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi

Penelitian dilaksanakan di Persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini: batang sungkai, topsoil, limbah serabut sawit, polibag ukuran panjang 20 cm dan lebar 18 cm, fungisida dan air.

Penyiapan media tanam

Media tanam serabut kelapa sawit diperoleh dari pabrik pengelolaan kelapa sawit PT. Agro Bintang Kabupaten Paser Tanah Grogot Pekasau, sedangkan topsoil diperoleh dari Arboretum Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Penyiapan stek sungkai

Stek diambil dari batang yang tumbuhnya ortotrop (tunas vertical). Batang stek tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, sebelum pucuk atau dari pucuk berkisar 5 cm. Batang stek dipotong dengan panjang antara ± 10 cm dan terdapat 2-3 ruas dengan diameter ± 1.5 cm bagian atas dengan jumlah 45 batang. Batang stek dikumpulkan ke dalam ember yang berisi air

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan pola percobaan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 3 macam perlakuan media tanam dan 15 kali ulangan. Perlakuan media tanam topsoil (P0), media tanam serabut sawit (P1) dan kombinasi topsoil 50% dan serabut sawit 50% (P2). Media tanam tersebut kemudian diberi larutan fungisida dengan konsentrasi 0.5 g/l – 1 g/l untuk setiap perlakuan.

Analisis data

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah persentase tumbuh stek sungkai dan pertumbuhan panjang tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack) dari setiap perlakuan media tanam.

Pengambilan data persentase tumbuh dan panjang tunas stek sungkai dilakukan pada akhir pengamatan (75 hari setelah tanam). Stek dikategorikan tumbuh jika stek tumbuh tunas yang kemudian dapat berkembang hingga terbentuk daun. Pengukuran panjang tunas stek dilakukan dengan cara mengukur panjang tunas yang tumbuh dari pangkal batang hingga ujung. Pada setiap stek yang dapat tumbuh lebih dari

1 tunas, pengukuran dilakukan setiap tunas kemudian hasilnya dijumlahkan.

Perhitungan persentasi tumbuh stek batang sungkai menggunakan rumus yang telah dimodifikasi sebagai berikut:

$$\text{Persentasi hidup/mati} = \text{stm}/n \times 100 \%$$

Di mana:

Stm = Jumlah stek yang tumbuh/mati.

n = Jumlah stek yang ditanam dalam setiap perlakuan.

Data yang diperoleh selama penelitian kemudian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Jika $p < 0.05$ atau hasil F hitung lebih besar dari F tabel 5% berarti perlakuan yang dicobakan dalam penelitian berpengaruh nyata terhadap hasil. Uji lanjutan dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing media tanam (perlakuan) terhadap nilai rata-rata pertumbuhan stek sungkai tersebut dengan Uji BNT taraf 5%, dengan rumus:

$$BNT\alpha = t(\alpha, dbe) \sqrt{(2xKTG)/r}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Stek sungkai yang berhasil tumbuh tunas dan yang tidak tumbuh tunas selama 75 hari setelah tanam (Hst) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Stek Sungkai (*P. canescens* Jack) yang Tumbuh Tunas dan Tidak Tumbuh Tunas

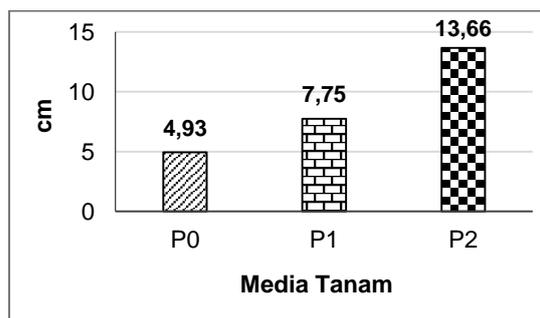
Media tanam	Tumbuh tunas		Tidak tumbuh	
	n	%	n	%
(P0)	10	66.67	5	33.33
(P1)	11	73.33	4	26.67
(P2)	13	86.67	2	13.33

Data pada Tabel 1, kombinasi topsoil dengan serabut sawit menjadi media tanam yang persentase tumbuh tunasnya paling tinggi (86.67%), media topsoil yang lebih padat kurang mendukung perkembangan stek. Media topsoil dipadukan dengan serabut sawit yang lebih porus pada penelitian ini menjadi media tanam yang dapat mendukung pertumbuhan tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack).

Budyoko dkk. (2020) hasil penelitiannya menunjukkan, penggunaan top soil (100%) sebagai media tanam menghasilkan persentase hidup bibit paling rendah yaitu 70% dengan jumlah bibit yang mati sebanyak 3 dari total 10 bibit tanaman.

Hasil perhitungan rata-rata pertumbuhan panjang tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack) pada Media Topsoil (P0), Serabut sawit (P1) dan Kombinasi Topsoil dengan Serabut Sawit (P2) selama 75 Hst dapat dilihat pada Gambar 1.

Data dari Gambar 1 juga memperlihatkan kombinasi topsoil dengan serabut sawit (P2) rata-rata pertumbuhan panjang tunasnya 13.66 cm lebih tinggi dari media tanam topsoil (P0) dan serabut sawit (P1).

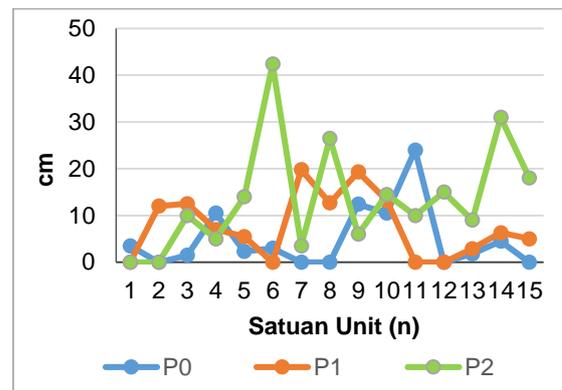


Gambar 1. Rata-rata Pertumbuhan Tunas (cm) Stek Sungkai (*P. canescens* Jack) pada Media Tanam P0, P1 dan P2

Penelitian yang hasilnya identik dengan komposisi topsoil 50% dicampur media lain 50% diantaranya hasil penelitian Nurlaila dan Hendri (2019) yang menunjukkan komposisi media tanam topsoil 50% dan pasir 50% menghasilkan rata-rata pertambahan tinggi bibit tanaman karet lebih baik dibandingkan komposisi media tanam topsoil dan pasir lainnya.

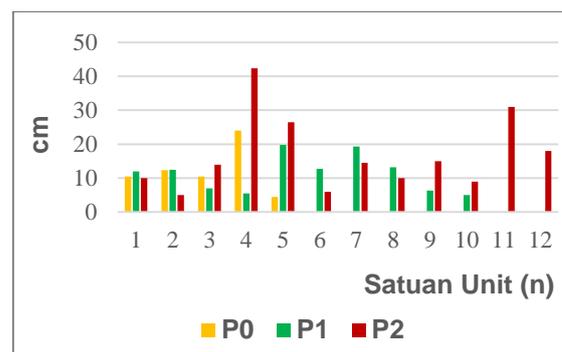
Gambaran pertumbuhan stek sungkai (*P. canescens* Jack) pada perlakuan media tanam Topsoil (P0), Serabut sawit (P1) dan Kombinasi Topsoil dengan Serabut sawit (P2) dengan masing-masing sebanyak 15 stek percobaan (n) selama 75 hst dapat dilihat pada Grafik 2.

Data pada Grafik 2 menunjukkan stek sungkai yang tidak tumbuh tunas pada media topsoil (P0) pada satuan unit nomor 2, 7, 8, 12 dan 15, sedangkan pada media serabut sawit pada nomor 6, 11 dan 12, pada media kombinasi topsoil dengan serabut sawit pada nomor 1 dan 2.



Gambar 2. Pertumbuhan Tunas (cm) Seluruh Stek Sungkai (*P. canescens* Jack) pada Media P0, P1 dan P2

Gambaran pertumbuhan panjang tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack) diatas 4 cm selama 75 hst pada perlakuan media tanam Topsoil (P0), Serabut sawit (P1) dan Kombinasi Topsoil dengan Serabut sawit (P2). P0, P1 dan P2 dapat dilihat pada Grafik 3.



Gambar 3. Stek Sungkai (*P. canescens* Jack) yang tumbuh tunas diatas 4 cm pada Media P0, P1 dan P2,

Data pada Grafik 3 terlihat, stek sungkai (*P. canescens* Jack) yang ditanam pada media tanam topsoil yang tumbuh tunas diatas 4 cm hanya 5 stek, sedangkan yang ditanam pada media tanam serabut sawit ada 10 stek dan kombinasi topsoil dengan serabut sawit sebanyak 12 stek.

Hasil perhitungan sidik ragam percobaan pertumbuhan panjang stek sungkai dengan media tanam topsoil (P0), serabut sawit (P1) dan media tanam kombinasi topsoil dan serabut sawit (P2) menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 15 kali ulangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam (Anova) Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Sungkai

SK	DB	JK	KT	F hit	P	F 5%
P	2	595.2	297.6	3.83	0.03	3.22
G	42	3261.5	77.7			
Ttl	44					

Hasil analisis sidik ragam Tabel 2 diketahui nilai P sebesar 0.0296 lebih kecil dari α (0.05) atau F hitung > dari F tabel, hal ini berarti perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan stek sungkai. Adanya pengaruh perlakuan terhadap nilai rata-rata pertumbuhan panjang stek sungkai kemudian diuji lebih lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada Tabel 3 dengan hasil uji BNT (5%) = 1.677

Tabel 3. Uji BNT 5% Pengaruh Media Tanam Terhadap Rata-rata Pertumbuhan Stek Sungkai

Perlakuan media tanam	Rata-rata (cm)	BNT (5%) = 1.677 Notasi
Topsoil (P0)	4.93	a
Serabut sawit (P1)	7.75	b
Topsoil + serabut sawit (P2)	13.66	c

Data Tabel 3 hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan media tanam memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan stek sungkai (notasi huruf yang berbeda). Media tanam kombinasi topsoil dengan serabut sawit (P2) berpengaruh paling tinggi terhadap nilai rata-rata pertumbuhan stek sungkai yaitu 13.66 cm daripada media tanam serabut sawit (P1) yaitu 7.75 cm dan media tanam top soil (P0) yang hanya 4.93 cm.

Moelyohadi (2021) menyatakan, media tanam berperan penting dalam perkembangan akar tanaman, sehingga

tanaman tidak mudah goyah, memberikan kelembapan yang cukup, memiliki kemampuan aerasi dan drainase yang baik di daerah perakaran tanaman, dan memiliki unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman di polybag.

Media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang cabang stek batang naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada umur 25, 45 dan 65 Hst (Mariana, 2020). kombinasi media tanam organik (arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Purba dan Nurjuwita (2022) menyatakan, jenis dan sifat media tanam akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air didaerah sekitar perakaran tanaman yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, hal ini berhubungan dengan daya mengikat air, unsur hara, porositas, kelembapan dan aerasi dalam media tanam. Media tanam yang dipilih harus dapat memberikan pengaruh positif untuk proses budidaya tanaman.

Hasil percobaan Fahmi (2019) menunjukkan media tanam tanah dan sekam dapat memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi dan drainase menjadi lebih baik dan mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan panjang tunas stek mawar pagar (*Rosa multiflora*).

Media tanam kombinasi topsoil dengan serabut sawit (P2) dalam penelitian ini terlihat sebagai media tanam yang paling tepat untuk pertumbuhan stek sungkai, kemungkinan hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara, sifat liat dan porositasnya seimbang sehingga mampu menahan dan melepaskan air sesuai dengan kebutuhan stek sungkai, hal ini dapat dilihat dari persentase tumbuh tunas, rata-rata pertumbuhan panjang tunas dan jumlah stek yang pertumbuhan tunasnya diatas 4 cm lebih besar dibandingkan media topsoil (P0) dan serabut sawit (P1).



Gambar 4. Perawatan Stek Sungkai



Gambar 5. Pengukuran Panjang Tunas Stek Sungkai

V. KESIMPULAN

Media tanam topsoil, serabut sawit dan kombinasi topsoil 50% dengan serabut sawit 50% menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack). Hasil dari penelitian ini menunjukkan media kombinasi topsoil 50% dengan serabut sawit 50% adalah media terbaik untuk pertumbuhan tunas stek sungkai (*P. canescens* Jack). Penelitian percobaan kombinasi media tanam selanjutnya disarankan menggunakan beberapa bahan organik limbah pertanian dan perkebunan lainnya dengan persentase komposisi berbeda sehingga dapat menambah informasi media tanam terbaik untuk pertumbuhan stek sungkai.

DAFTAR PUSTAKA

Amri dan Nasir, Y. 2022. Pengaruh Kombinasi Media Tanam Organik Terhadap

Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Bioma*, 4(1), 1-12.

Batubara, L.R., Mawarni, R. dan Pohan, R.R.R. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L) Terhadap Konsentrasi Air Kelapa dan Media Tanam Secara Vertikultur. *Jurnal Agrotek*, 8(1), 48-53

Budiyoko, Pujawati, E.D. dan Bakri, S. 2020. Pengaruh Media Tanam Topsoil dan Abu Janjang Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit sengon (*Paraserianthes falcataria*). *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(4), 602-612.

Carolina, M., Araya, W., Putria Carolina, P. dan Iskandar, D.P. 2022. Efektifitas Pemberian Seduhan Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Terhadap Perubahan tekanan darah Pada Lansia Hipertensi di Wilayah UPT Puskesmas Pahandut Palangkaraya. *Jurnal Kesehatan Tembusai*, 3(3), 442-452.

Fahmi, R. 2019. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Mawar

- Pagar (*Rosa multiflora*). *Agrosamudra*, 6(1), 74-81.
- Mailiani, Halim, A dan Hayati, E. 2019. Pengaruh Jumlah Ruas Stek pada Beberapa Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) pada Fase Pembibitan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(2), 131-140.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensi*, 11(1), 1-8.
- Mariana. 2020. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Agrosamudra*, 7(1), 24-30.
- Moelyohadi, Y. 2021. Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) Asal Sambung Pucuk Terhadap Penerapan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Majemuk di Polybag. *Jurnal Klorofil*, 16(2), 82-89.
- Nainggolan, F. 2020. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stump Mata Tidur Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull). *Jurnal AgroSainTa*, 4(1), 14-24.
- Nurlaila dan Hendri. 2019. Komposisi Media Tanam pada Pembibitan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Agriment*, 4(1), 1-5.
- Purba, D.P. dan Nurjuwita, S. 2022. Kajian Pemberian Limbah Cangkang Rajungan dan Berbadai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paria (*Momordica charantia* L.) di Polibag. *Jurnal Agrium*, 19(2), 142-153.
- Subandrate, Sinulingga, S., Fatmawati, Irfannudin, Susilawati, Yana, R., Athiah, M., dan Safyudin. 2022. Produksi Teh Daun Sungkai Sebagai Minuman Immunostimulator. *Jurnal Logista*, 6(1), 10-14.
- Ulfa, E.D. dan Dollangi, S. 2023. Pemanfaatan Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema Canescens* Jack) Untuk Menurunkan Kadar Asam Lemak Bebas dan Bilangan Peroksida dalam Minyak Jelantah. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)*, 3(1), 1-8.
- Ulfa, E.D., Syamsiyah, S., Anuar, H. dan Afriliani, C.N. 2023. Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Teknik Kimia Vokasional*, 3(1), 28-38.