

INTERAKSI BEBERAPA MEDIA TANAM DAN PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGIS (*Garcina mangostana* Linn)

Indah Tara Dipa^{1*}, Syafrani¹, Vonny Indah Sari¹, Hanifah Ulfa Azzahro², Fadel Albarra²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

²Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

*e-mail:

indahtara14@gmail.com; vonny@unilak.ac.id; fadelalbarabakri@unilak.ac.id

Abstrak

Tanaman manggis merupakan komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekspor tinggi. Namun, produksi manggis di Provinsi Riau menunjukkan tren penurunan dalam tiga tahun terakhir. Salah satu penyebabnya adalah ketersediaan bibit bermutu yang rendah akibat sistem perakaran yang lemah dan pertumbuhan awal yang lambat. Untuk itu, perlu adanya perbaikan dalam teknik pembibitan, khususnya melalui penggunaan media tanam yang tepat dan pemupukan organik guna menunjang pertumbuhan bibit. Penelitian dilaksanakan di BTN Kopkar, Desa Perawang Barat, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak pada Januari–Maret 2025. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh antara beberapa jenis media tanam dan pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan bibit manggis. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu media tanam (M0 : Tanah + Pupuk kandang, M1 : Tanah + Pupuk kandang + Vermikompos, M2 : Tanah + Pupuk kandang + Cacahan batang pakis) dan POC Nasa (P0 : 0 ml, P1 : 150 ml/tanaman, M2 : 300 ml/tanaman), masing-masing dengan 3 ulangan, sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang dan indeks luas daun. Namun, media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang daun, Penggunaan media tanam vermikompos memberikan hasil terbaik dibanding dua media tanam yang lainnya.

Kata kunci: Manggis, Media Tanam, POC Nasa

1. PENDAHULUAN

Tanaman manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) merupakan salah satu buah- buahan yang menjadi favorit masyarakat Indonesia. Selain itu tanaman manggis juga merupakan salah satu komoditas ekspor yang penting bagi Indonesia. Kandungan yang dimiliki manggis serta manfaatnya bagi kesehatan membuat buah manggis sangat digemari. Data Badan Karantina Pertanian (Barantan) yang dikutip melalui Balai Informasi Standar Instrumen Pertanian tahun 2023, mencatat bahwa buah manggis menjadi salah satu komoditas hortikultura dengan volume ekspor tertinggi selama kurun Juli 2023. Negara-negara tujuan ekspor meliputi Cina, Malaysia, Uni Emirat Arab (UEA), Hongkong, dan Perancis. Volume ekspor buah manggis mencapai 6,3 ribu ton, dan hal ini membuatnya menduduki peringkat atas. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, produksi manggis di Provinsi Riau dari tahun 2021 sampai tahun 2023 mengalami penurunan. Adapun produksi manggis provinsi Riau Tahun 2021 yaitu sebanyak 11.694 ton, tahun 2022 sebanyak 11.282 ton, dan tahun 2023 produksi manggis sebanyak 6.977 ton.

Permintaan manggis juga harus diimbangi dengan jumlah produksi manggis yang mencukupi. Namun budidaya manggis saat ini masih mempunyai beberapa permasalahan seperti mutu buah yang tidak seragam atau tidak sesuai standar, sistem perakaran yang tidak kokoh, serta umur panen yang panjang pada tanaman yang diperbanyak melalui biji. Penyebab masalah ketersediaan bibit manggis yang sedikit dikarenakan lemahnya perakaran tanaman manggis sehingga pertumbuhannya sangat lambat, sehingga diperlukan media tanam yang mendukung agar akar tanaman manggis dapat berkembang dengan baik. Cara perbanyakan secara generatif dipilih agar manggis mempunyai perakaran yang kuat. Petani menggunakan bibit yang berasal dari biji sebagai batang bawah dan menghubungkannya dengan tanaman manggis yang berasal dari varietas unggul sebagai batang atas. Cara ini diharapkan dapat membantu tanaman manggis selain mempunyai perakaran yang kuat juga dapat berproduksi lebih cepat.

Perakaran manggis yang baik juga harus didukung dengan media tanam yang baik. Ketersediaan air dan unsur hara yang cukup untuk tanaman merupakan ciri-ciri media tanam yang baik. Hal ini dapat

ditentukan pada media dengan tata udara dan air yang baik, mempunyai agregat yang mantap, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup. Vermikompos merupakan kompos yang diperoleh dari hasil perombakan bahan-bahan organik oleh cacing tanah. Vermikompos memiliki kemampuan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan enzim seperti selulase dan fosfatase, meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroba tanah hingga 10-20 kali lebih aktif dibandingkan tanpa kascing, meningkatkan perkecambahan dan pertumbuhan bibit, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan perakaran, meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, serta terbukti meningkatkan pasokan hormon auksin dan giberelin dalam media tanam.

Penggunaan cacahan batang pakis sebagai media tanam cukup populer, karena cacahan batang pakis mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman sebagai penunjang pertumbuhan. Cacahan batang pakis memiliki keunggulan dari media tanam lain dalam hal menyimpan air, sirkulasi udara, dan drainase yang baik. Akar pakis mengandung hidrogen dan silika yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman.

Selain penggunaan media tanam untuk mendukung pertumbuhan bibit manggis, pemupukan pada bibit manggis juga diperlukan. Pemupukan pada tanaman manggis dapat dilakukan dengan dua cara secara anorganik dan organik. Penggunaan pupuk anorganik lebih banyak digunakan oleh petani pada saat ini. Namun penggunaan pupuk anorganik jangka panjang akan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan maupun lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan berlebihan dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mencemari lingkungan seperti tanah pertanian menjadi keras, air irigasi menjadi tercemar. Selain itu mikroorganisme yang berguna di dalam tanah menjadi berkurang dan menurunnya kandungan bahan organik.

Suatu upaya diperlukan agar dampak negatif penggunaan pupuk anorganik dapat di minimalisir. Penggunaan pupuk organik dapat menjadi salah satu cara karena selain kebutuhan hara tanaman terpenuhi juga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Salah satu contoh penggunaan pupuk organik yaitu Pupuk Organik Cair atau dikenal dengan POC. Merek dagang pupuk organik cair yang sering beredar luas di pasaran salah satunya yaitu pupuk organik NASA. botol yang diproduksi oleh PT Natural Nusantara Indonesia. Pupuk organik cair Nasa adalah salah satu jenis pupuk yang bisa diberikan ke daun dan tanah, mengandung unsur hara makro, mikro lengkap, dapat mengurangi penggunaan Urea, SP-36 dan KCl + 12,5% - 25%. Kandungan unsur hara pupuk organik cair Nasa adalah N 0,12%, P₂O₅ 0,03%, K 0,31%, Ca 60,4 ppm, Mn 2,46 ppm, Fe 12,89 ppm, Cu 0,03 ppm, Mo 0.2 ppm (Wanimbo. P & Sumiyati, 2020). Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Interaksi Beberapa Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Bibit Manggis (*Garcina mangostana* L)”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di BTN Kopkar Jl. 2 No. 51, desa Perawang Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak pada bulan Januari 2025 – Maret 2025. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit manggis, polybag diameter 30 cm x 40 cm, tanah, pupuk kandang ayam, vermikompos, cacahan batang pakis, curacron, dan POC Nasa. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, meteran, ember, gelas ukur, dan kamera, gembor, kaliper dan handsprayer.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu faktor C (Media tanam), terdapat 3 taraf, dan faktor L (POC NASA), terdapat 3 taraf dan setiap taraf memiliki 3 ulangan. Jumlah total plot percobaan adalah 27, dengan setiap plot berisi 3 tanaman dan digunakan sebagai sampel, sehingga terdapat 81 tanaman. Faktor yang akan diteliti terbagi menjadi beberapa taraf sebagai berikut:

Faktor pertama adalah penggunaan media tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

M0 = Tanah + Pupuk kandang (kontrol)

M1 = Tanah + Pupuk kandang + Vermikompos

M2 = Tanah + Pupuk kandang + Cacahan Batang Pakis

Faktor kedua adalah pemberian POC NASA dengan konsentrasi 3 cc/l air yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

P0 = 0 ml (kontrol)

P1 = Dosis POC NASA 150 ml/ tanaman

P2 = Dosis POC NASA 300 ml/ tanaman

Pengamatan penelitian dilakukan terhadap semua sampel tanaman dalam polybag pada masing-masing percobaan. Perubahan yang diamati terdiri atas tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, indeks luas daun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam parameter tinggi tanaman menunjukkan bahwa interaksi pemberian media tanam dan POC Nasa tiak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi bibit manggis. Hasil uji lanjut dan rerata Tinggi bibit Manggis dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rerata Hasil Tinggi Tanaman (cm) Pengaruh Pemberian Media Tanam dan POC Nasa terhadap Tinggi Bibit Manggis

Faktor Media Tanam	Faktor POC Nasa			
	P0	P1	P2	Rerata M
M ₀	2,18	2,25	2,23	2,22
M ₁	2,18	1,85	2,20	2,07
M ₂	1,72	2,18	2,67	2,19
Rerata P	2,03	2,09	2,37	2,16

3.1.2. Panjang Daun

Hasil sidik ragam parameter panjang daun menunjukkan bahwa interaksi pemberian media tanam dan POC Nasa tidak berpengaruh terhadap parameter panjang daun bibit manggis, tetapi secara tunggal perlakuan media tanam memberikan pengaruh terhadap penambahan panjang daun manggis. Hasil uji lanjut dan rerata panjang daun dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Pengaruh Media Tanam dan POC Nasa Terhadap Rata-Rata Peningkatan Panjang Daun (cm) Bibit manggis

Faktor Media Tanam	Faktor POC Nasa			
	P0	P1	P2	Rerata M
M ₀	1,15	1,41	1,32	1,29A
M ₁	1,55	1,52	1,54	1,53B
M ₂	1,55	1,55	1,49	1,53B
Rerata P	1,42	1,49	1,45	1,45

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji DMRT taraf kepercayaan 5%

3.1.3. Jumlah Polong

Hasil sidik ragam parameter lebar daun menunjukkan bahwa interaksi pemberian media tanam dan POC Nasa tidak berpengaruh terhadap parameter lebar daun bibit manggis. Hasil uji lanjut dan rerata lebar daun dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengaruh Media Tanam dan POC Nasa Terhadap Rata-Rata Peningkatan Lebar Daun (cm) Bibit manggis

Faktor Media Tanam	Faktor POC Nasa			
	P0	P1	P2	Rerata M
M ₀	1,19	1,62	1,28	1,36
M ₁	1,23	1,13	1,19	1,18
M ₂	1,18	1,36	1,20	1,25
Rerata P	1,20	1,37	1,22	1,26

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf pada baris yang sama berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji DMRT taraf kepercayaan 5%

3.1.4. Diameter Batang

Hasil sidik ragam parameter diameter batang menunjukkan bahwa interaksi pemberian media tanam dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang bibit manggis. Faktor tunggal juga tidak berpengaruh terhadap diameter batang tanaman manggis. Hasil uji lanjut dan rerata diameter batang dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Pengaruh Media Tanam dan POC Nasa Terhadap Rata-Rata Peningkatan Diameter Batang (mm) Bibit manggis.

Faktor Media Tanam	Faktor POC Nasa			
	P0	P1	P2	Rerata M
M ₀	1,37	1,51	1,57	1,48
M ₁	1,71	1,30	1,64	1,55
M ₂	1,54	1,51	1,59	1,55
Rerata P	1,53	1,44	1,60	1,53

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji DMRT taraf kepercayaan 5%

3.1.5. Indeks Luas Daun

Berdasarkan hasil sidik ragam jumlah daun menunjukkan bahwa interaksi pemberian media tanam dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan indeks luas daun bibit manggis. Hasil uji lanjut dan rerata indeks luas daun bibit manggis dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Pengaruh Media Tanam dan POC Nasa Terhadap Rata-Rata Peningkatan Indeks Luas Daun (cm²) Bibit manggis

Faktor Media Tanam	Faktor POC Nasa			
	P0	P1	P2	Rerata M
M ₀	2,56	4,69	3,35	3,53
M ₁	3,48	3,17	3,40	3,35
M ₂	3,40	4,00	3,16	3,52
Rerata P	3,15	3,95	3,30	3,47

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji DMRT taraf kepercayaan 5%

3.1 Pembahasan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi media tanam dan POC Nasa pada bibit manggis tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, dan indeks luas daun. Secara tunggal, faktor penggunaan media tanam berpengaruh terhadap panjang daun bibit manggis, walaupun tidak berbeda nyata antara perlakuan M₁ (Media Tanam Tanah + Pupuk Kandang + Vermikompos) dengan perlakuan M₂ (Media Tanam Tanah + Pupuk Kandang + Cacahan Batang Pakis).

Bibit manggis yang diberi perlakuan baik media tanam maupun POC Nasa tidak menunjukkan pengaruh terhadap semua parameter diduga karena sifat tanaman manggis yang lambat berkembang dan memiliki perakaran yang buruk. Sari (2023) menyatakan bahwa, manggis memiliki akar tunggang tetapi memiliki sedikit bulu-bulu atau rambut akar dan akar lateral yang kurang baik sehingga menyebabkan manggis lambat pertumbuhannya. Bulu atau rambut akar berfungsi untuk mengoptimalkan penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman manggis (Rahman, 2022).

Pemberian perlakuan pada bibit manggis baik media tanam maupun POC Nasa walaupun tidak berpengaruh nyata, tetapi menunjukkan pertumbuhan bibit manggis disetiap parameter jika dibandingkan dengan bibit manggis yang tidak diberi perlakuan (M₀P₀). Media tanam yang digunakan pada penelitian ini yaitu tanah, pupuk kandang, vermikompos, dan cacahan batang sudah memiliki kriteria dan manfaat yang dibutuhkan oleh tanaman manggis. Contohnya pada campuran media tanah M₁ (Tanah+Pupuk Kandang + Vermikompos) dikenal efektif sebagai pembenah tanah karena memperbaiki struktur fisik media, meningkatkan kapasitas menahan air, serta memperkaya hara makro dan mikro. Vermikompos juga mengandung hormon tumbuh (auksin, giberelin, sitokinin) dan mikroba bermanfaat yang mendorong pembentukan jaringan daun (Rahmadani, 2020).

Pada setiap parameter pengamatan, diketahui bahwa perlakuan M₁ dan M₂ lebih baik dan mengalami peningkatan pertumbuhan jika dibandingkan dengan bibit manggis yang hanya menggunakan tanah dan pupuk kandang (M₀), walaupun pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, lebar daun, diameter batang, dan indeks luas daun. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tanam yang bersifat porous, memiliki aerasi serta drainase yang baik, dan mudah mengikat air menyebabkan akar tanaman manggis dapat berkembang dengan baik.

Parameter panjang daun menunjukkan bahwa penggunaan media tanam pada pembibitan manggis

memberikan pengaruh terhadap panjang daun bibit manggis. Panjang daun bibit manggis pada media tanam yang menggunakan vermikompos tidak berbeda nyata dengan media tanam cacahan batang pakis, dimana hasil analisis sidik ragam panjang daun 1,53 cm. Hasil ini lebih baik jika dibandingkan dengan media tanam kontrol (Media Tanam Tanah + Pupuk Kandang), dimana hasil panjang daun menunjukkan angka 1,29 cm.

Hal ini menunjukkan pentingnya tambahan bahan organik dalam media tanam. Vermikompos, dikenal efektif sebagai pembenah tanah karena memperbaiki struktur fisik media, meningkatkan kapasitas menahan air, serta memperkaya hara makro dan mikro. Vermikompos juga mengandung hormon tumbuh (auksin, giberelin, sitokinin) dan mikroba bermanfaat yang mendorong pembentukan jaringan daun (Rahmadani, 2020).

Media tanam yang ideal harus gembur dan subur agar akar dapat tumbuh optimal. Jika media terlalu padat, akar sulit berkembang sehingga tanaman tersiksa kekurangan hara. Tirta dan Purba (2021) menyatakan cacahan batang pakis, bersifat mudah mengikat air, berporositas tinggi dan memiliki aerasi serta drainase baik. Dengan demikian, kombinasi media Tanah + pupuk kandang + cacahan batang pakis (M_2) menciptakan lingkungan perakaran yang sangat mendukung.

Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya peran bahan organik tambahan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman, khususnya dalam fase pembibitan manggis. Vermikompos, misalnya, dikenal luas sebagai pembenah tanah yang efektif, dengan kemampuannya meningkatkan struktur tanah, kapasitas menahan air, serta memperkaya ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman (Castellini et al., 2025). Di sisi lain, cacahan batang pakis memberikan manfaat serupa dengan cara memperbaiki porositas media dan meningkatkan aerasi, kondisi yang sangat mendukung perkembangan sistem perakaran dan proses penyerapan nutrisi (Setiawati, 2020).

Kebutuhan hara pada bibit manggis dipenuhi oleh pemberian POC Nasa. Adapun dosis yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara manggis yaitu 150 ml/tanaman (P_1) dan 300 ml/tanaman (P_2). Pada semua parameter walaupun tidak terdapat interaksi dan pengaruh secara tunggal pemberian POC Nasa, tetapi pemberian POC Nasa pada bibit manggis menunjukkan perbedaan pertumbuhan dibandingkan dengan bibit manggis yang tidak diberikan POC Nasa. Uniknya, semakin tinggi dosis yang diberikan justru tidak membuat bibit manggis menjadi lebih baik. Contohnya pada parameter lebar daun, perlakuan M_0P_1 (Media tanam + Pupuk Kandang + Vermikompos dan Dosis 150 ml/tanaman) menunjukkan angka 1,62 cm sedangkan pada perlakuan M_0P_2 (Media Tanam + Pupuk Kandang dan Dosis POC Nasa 300 ml/tanaman) 1,28 cm. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak POC Nasa diberikan tidak berarti manfaatnya akan jauh berbeda dengan dosis yang lebih sedikit.

Dosis optimal POC Nasa menyediakan hara seimbang dan hormon untuk ekspansi sel daun tanpa menimbulkan ketidakseimbangan nutrisi. Pada dosis optimal, aktivasi fotosintesis meningkat dan asimilasi terfokus pada pelebaran daun. Prinsip “cukup dan seimbang” ini didukung oleh penelitian Ma’ruf et al., (2019) yang menyatakan mikroba pupuk hayati menyediakan hara dalam jumlah seimbang sehingga proses fisiologis tanaman berjalan optimal. Sebaliknya, dosis berlebih dapat menurunkan efisiensi penyerapan hara atau menimbulkan tekanan mikroba (Lafansa, 2021), mirip dengan observasi Pasaribu et al. (2011) bahwa keberhasilan POC tergantung dosis dan timing yang sesuai. Dengan demikian, pemberian POC Nasa pada dosis tepat penting untuk pertumbuhan bibit manggis, karena lebih banyak belum tentu lebih baik. Dalam dosis optimal, POC Nasa yang mengandung mikroorganisme serta zat perangsang tumbuh dapat mendukung aktivitas fisiologis tanaman, seperti peningkatan fotosintesis dan efisiensi penyerapan nutrisi, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan tanaman (Fitrianti et al., 2021).

Pemberian POC Nasa juga mampu merangsang pertumbuhan tanaman melalui peran mikroorganisme dan hormon pertumbuhan memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang daun dalam penelitian ini. Dengan dosis terbaik yaitu P_1 (150ml/tanaman) yaitu 1,48 cm yang berbeda nyata jika tanpa adanya pemberian POC Nasa (P_0). Peningkatan dosis yang tidak terukur bukan tanpa risiko. Pemberian dosis berlebih berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan nutrisi atau bahkan menciptakan kondisi toksik mikroorganisme bagi tanaman, seperti dalam penelitian Lafansa (2021). Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya memahami bahwa lebih banyak tidak selalu lebih baik. Respons tanaman terhadap pupuk hayati bersifat sensitif dan dinamis, sehingga diperlukan pengelolaan dosis yang cermat agar manfaatnya benar-benar dapat dimaksimalkan secara berkelanjutan.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa perlakuan yang diberikan pada bibit manggis yaitu media tanam yang digunakan seperti vermikompos dan cacahan batang pakis yang bermanfaat untuk

menciptakan media tanam yang baik untuk perkembangan akar, serta pemenuhan unsur hara untuk pertumbuhan bibit manggis sudah terpenuhi. Walaupun perlakuan yang diberikan tidak menunjukkan interaksi, akan tetapi tanaman manggis menunjukkan pertumbuhan jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini diduga karena morfologi dari manggis tersebut yang memiliki akar tunggang dengan sedikit rambut atau bulu-bulu akar sehingga unsur hara yang diserap tidak optimal. Untuk itu, diperlukan cara lain sebagai tambahan agar budidaya manggis dapat berkembang baik sehingga meningkatkan produksi buah manggis.

4. SIMPULAN

Interaksi antara media tanam dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, dan indeks luas daun. Secara tunggal, perlakuan media tanam berpengaruh terhadap parameter panjang daun. Media tanam yang ditambahkan vermikompos tidak berbeda nyata dengan bibit manggis yang menggunakan media tanam yang ditambahkan cacahan batang pakis.

Disarankan menggunakan POC Nasa dengan dosis 150 ml/tanaman serta media tanam yang digunakan pada bibit tanaman manggis dapat menggunakan campuran tanah + pupuk kandang + vermikompos, serta pengamatan dengan waktu yang lebih lama untuk melihat efektifitas dan interaksi penggunaan pupuk dan media tanamant.

DAFTAR PUSTAKA

- Castellini, M., Bond, C., Leogrande, R., Giglio, L., Vitti, C., Mastrangelo, M., Bagarello, V. 2025. Evaluating the Effects of Compost, Vermicompost, and Biochar on Physical Quality of Sandy-Loam Soils. *Applied Sciences*. 15: 2-23.
- Fitrianti, Almujihad, Aliyah, M. 2023. Uji Efektifitas Pemberian Komposisi Media Tanam dan Aplikasi POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Journal Pequang*, 5(1): 1-4.
- Kastalani, Kusuma, E. M., Melati, S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokasi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah (*Pennisetum purpure* Ziraah (Vol. 42 No 2)
- Kementrian Pertanian. 2021. Buku Lapang Budidaya Manggis. Jakarta
- Lafansa, A. 2021. Uji Efek Residu Biochar dan POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). [Skripsi].
- Ma'ruf, M., Nelvia, N., Silvina, F. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Agroteknologi*. 10 (1): 9 – 14
- Pasaribu, M.S., Barus, W.A., Kurnianto, H. 2011. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Agrium*, 17(1): 46-52.
- Rahmadani, F. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Vermi Kompos dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* (L) Merrill). (Skripsi) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Rahman, AF. 2022. Buku Ajar Anatomi Tumbuhan. Nusa Tenggara Barat. CV Alfa Press
- Sari, V. 2023. Morfologi Akar Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Asal Pulau Bengkalis Yang Mampu Tumbuh di Daerah Tergenang. *Metrik Serial Teknologi dan Sains*. Vol. 4 No. 1
- Setiawati, R. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Solanum lycopersicum* var. cerasiforme) dengan Metode Hidroponik Pada Berbagai Media Tanam Organik dan Konsentrasi Larutan AB MIX. [Skripsi].
- Sulistiyono, P., Sugianto, A., Sunawan. 2023. Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agronisma*, 11(2): 143-156.
- Tirta, I.G., Purba, J.H. 2021. Perbanyakan Generatif dan Studi Etnobotani Ingu (*Boenninghausenia albiflora* (Hook.) Rchb. ex Meisn). *Agrohita*. 6 (2): 215 - 221.