



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2025
SMART AGRICULTURE : Akselerasi Program Prioritas Nasional Melalui
Optimalisasi Produksi Pertanian
4-5 Juni 2025

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172
DOI: 10.25047/agropross.2025.856

Analisis Aplikasi Kompos Blotong Terhadap Karakteristik Agronomi Tembakau Kasturi 2 (*Nicotiana tabacum* L.) Pada Pembibitan Potray

Analysis of Blotong Compost Application on the Agronomic Characteristics of Kasturi 2 Tobacco (Nicotiana tabacum L.) in Potray Seedling Stage

Author(s): Usken Fisdiana*, Siti Humaida, Gusti Adi Putra

Produksi Tanaman Perkebunan, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

* Corresponding author: uskenfisdiana@gmail.com

ABSTRAK

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan tanaman komoditas perkebunan yang banyak dibudidayakan di Provinsi Jawa Timur. Keberhasilan budidaya tembakau terletak pada penyediaan mutu bibit. Kualitas bibit dapat terjaga jika media tanam yang digunakan memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan bibit. Kompos blotong merupakan sumber nutrisi alami yang dapat meningkatkan kesuburan tanah serta mendukung pertumbuhan tanaman secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan media kompos blotong terhadap karakteristik agronomi tembakau kasturi 2 (*Nicotiana tabacum* L.) pada pembibitan potray. Penelitian dilaksanakan di Lahan Inovasi Politeknik Negeri Jember pada bulan Juni hingga Agustus 2024. Analisis penelitian ini menerapkan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan berbagai perlakuan perbandingan media tanam antara lain P0 (kontrol), P1 perbandingan 1:1 (top soil : kompos blotong), P2 perbandingan 1:2 (top soil : kompos blotong), P3 perbandingan 1:3 (top soil : kompos blotong) dan P4 perbandingan 1:4 (top soil : kompos blotong), dengan uji lanjut BNT 5% atau 1%. Parameter karakteristik agronomi yang diamati yaitu tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering dan daya adaptasi lapang. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan bibit terbaik yaitu pada perlakuan P1 perbandingan 1:1 (top soil : kompos blotong) dengan rerata rerata tinggi bibit 12,52 cm, diameter batang 0,16 mm, berat brangkasan basah 2,06 gram dan berat brangkasan kering 0,37 gram pada umur bibit 40 HSS. selain itu jumlah daun tidak dipengaruhi oleh aplikasi media kompos blotong.

Kata Kunci:

Kompos
blotong;
Pertumbuhan;
Tembakau;
Top Soil

Keywords:

Block compost;
Growth;
Tobacco;
Top soil

ABSTRACT

Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is a plantation commodity crop that is widely cultivated in East Java Province. The success of tobacco cultivation lies in the provision of quality seeds. The quality of seedlings can be maintained if the planting medium used meets the nutritional needs needed for seed growth. Blotong compost is a natural source of nutrients that can increase soil fertility and support plant growth sustainably. This study aims to determine the effect of the comparative compost media on the agronomic characteristics of musk tobacco 2 (*Nicotiana tabacum* L.) in potay nurseries. The research was carried out at the Jember State Polytechnic Innovation Land from June to August 2024. The analysis of this study applied a non-factorial Group Random Design (RAK) method with various comparative treatments of planting media, including P0 (control), P1 ratio 1:1 (top soil: compost), P2 ratio 1:2 (top soil: compost block), P3 ratio 1:3 (top soil: compost block) and P4 ratio 1:4 (top soil: compost), with a follow-up test of BNT 5% or 1%. The observed agronomic characteristic parameters are the height of seedlings, number of leaves, stem diameter, weight of wet prunes, dry pruning weight, and spatial adaptability. The results showed that the best seedling growth was in the P1 treatment in a 1:1 ratio (top soil: block compost) with an average seedling height of 12.52 cm, stem diameter of



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2025
SMART AGRICULTURE : Akselerasi Program Prioritas Nasional Melalui Optimalisasi Produksi Pertanian
4-5 Juni 2025

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture

E-ISSN: 2964-0172

DOI: 10.25047/agropross.2025.856

0.16 mm, weight of wet pruning of 2.06 grams and weight of dry pruning of 0.37 grams at the age of 40 HSS seedlings. In addition, the number of leaves was not affected by the application of blotong compost media

PENDAHULUAN

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan tanaman komoditas perkebunan yang termasuk tanaman semusim yang dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan rokok dan cerutu. Tanaman ini mempunyai peranan penting bagi masyarakat dan negara yaitu dalam menyediakan lapangan pekerjaan dan penyumbang devisa negara. Tembakau memiliki nilai perekonomian tinggi dibandingkan dengan tanaman perkebunan yang lain, sehingga banyak petani membudidayakan tanaman ini terutnam wilayah Provinsi Jawa Timur. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur merupakan penghasil tembakau terbesar dari tahun 2021 sampai 2023 dengan jumlah produksi yaitu 317,7 ribu (ton) (BPS, 2024).

Keberhasilan budidaya tanaman tembakau terletak pada penyediaan mutu bibit. Pertumbuhan bibit tembakau yang optimal didukung oleh persiapan media tanam yang sesuai yaitu subur, gembur, porositas baik, dan tidak mengandung sumber penyakit. Salah satu upaya dalam meningkatkan mutu dan kualitas bibit tembakau yaitu dengan menyediakan media tanam yang sesuai yaitu memiliki struktur dan kesuburan tanah yang baik. Salah satunya dengan mencampurkan kompos organik pada media pembibitan.

Kompos memiliki beberapa manfaat antara lain memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah, meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air di dalam tanah (Sunarno dkk., 2023).

Kompos blotong merupakan pupuk organik yang terbuat dari proses pengomposan blotong (limbah padat pabrik gula). Kompos blotong memiliki kandungan N 0,947%, P 0,107%, K 0,640% dan mineral lainnya. Blotong merupakan sumber organik dan unsur hara yang cocok sebagai bahan media tanam pada tanaman (Kasmadi dkk., 2020). Oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk mengetahui karaktersitik agronomi tembakau kasturi 2 (*Nicotiana tabacum* L.) terhadap aplikasi kompos blotong pada pembibitan potray.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Inovasi, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember dengan ketinggian tempat ± 89 mdpl pada bulan Juni hingga Agustus 2024. Alat yang digunakan meliputi gergaji, cangkul, lempak, sabit, parang, water pass, roll meter, tang, timba, *cutter*, jarum jahit, linggis, jangka sorong digital, timbangan digital, penggaris, ayakan, karung plastik, palu, dan *hand sprayer*. Bahan yang digunakan meliputi kompos blotong, top

soil, benang woll, bambu, paku, kawat, kertas buram, plastik mulsa, potray 128 lubang, pupuk ZA, pupuk SP36, pupuk urea, insektisida lannate, benih tembakau kasturi 2, polibag ukuran 25x25 cm, waring putih, waring hitam, dan kertas hvs.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial, yang memiliki 5 level perlakuan, yaitu sebagai berikut P0 (kontrol), P1 perbandingan 1:1 (top soil : kompos blotong), P2 perbandingan 1:2 (top soil : kompos blotong), P3 perbandingan 1:3 (top soil : kompos blotong) dan P4 perbandingan 1:4 (top soil : kompos blotong).

Penelitian dimulai dengan pembuatan bedengan berukuran $6 \times 1 \times 0,3$ meter dengan arah utara-selatan. Media tanam berupa top soil disterilisasi menggunakan uap panas hingga suhu 100°C selama 30 menit, kemudian dikeringanginkan. Selanjutnya, media tanam disusun sesuai perlakuan dengan mencampurkan top soil dan kompos blotong, lalu dimasukkan ke dalam potray. Benih tembakau disemai menggunakan metode Uji Kertas Digulung Didirikan dalam Plastik (UKDdP) selama tiga hari di tempat lembap untuk merangsang perkecambahan. Setelah berkecambah, benih disebar merata di media semai dan

dipelihara hingga usia 12 HSS, lalu dipindahkan ke potray untuk tahap pertumbuhan berikutnya.

Pemeliharaan bibit meliputi penyiraman 3 kali sehari dengan kelembapan 70–80% pada umur 3–12 hari, dan 2 kali sehari pada umur 13–40 hari. Pemupukan dilakukan dua kali pada saat bibit berumur 12 HSS dengan pupuk SP36 dan ZA dengan konsentrasi 20 gram/liter, dan pada umur 30 HSS dengan pupuk Urea dengan konsentrasi 3 gram/liter. Penyemprotan pestisida Lannate konsentrasi 4 gram/liter dilakukan mulai umur 28 HSS setiap satu minggu sekali.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan ANOVA. Apabila hasil sidik ragam menunjukkan signifikan atau berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5% atau 1%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data perhitungan sidik ragam atau ANOVA (*analysis of variance*) mengenai Analisis Aplikasi Kompos Blotong Terhadap Karakteristik Agronomi Tembakau Kasturi 2 (*Nicotiana tabacum* L.) Pada Pembibitan Potray sebagai berikut

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Data Dari Beberapa Parameter Dengan Menggunakan Metode Rencana Acak Kelompok (RAK) Diperoleh Sidik Ragam (ANOVA) Sebagai Berikut:

No	Parameter	F Hitung			F Tabel	
		20 HSS	30 HSS	40 HSS	5%	1%
1.	Tinggi Bibit	0,86 (ns)	1,10 (ns)	5,21 (**)	3,01	4,77
2.	Jumlah Daun	0,44 (ns)	0,76 (ns)	2,51 (ns)	3,01	4,77
3.	Diameter Batang			3,37 (*)	3,01	4,77
4.	Berat Brangkas Basah			3,53 (*)	3,01	4,77

5. Berat Brangkasian Kering

7,07 (**) 3,01 4,77

Keterangan : ns = Non Signifikan
* = Berbeda Nyata
** = Berbeda Sangat Nyata
HSS = Hari Setelah Semai

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan beberapa perlakuan perbandingan media top soil dan kompos blotong pada media pembibitan tembakau kasturi 2 memberikan hasil berbeda sangat nyata pada parameter tinggi bibit umur 40 HSS dan berat brangkasian kering. Serta berbeda tidak nyata pada tinggi bibit umur 20 HSS dan 30 HSS. Adapun parameter diameter batang dan berat brangkasian basah

menunjukkan berbeda nyata pada umur tanaman 40 HSS. Parameter jumlah daun menunjukkan berbeda tidak nyata pada umur tanaman 20 HSS, 30 HSS, dan 40 HSS.

Tinggi Bibit

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 1 parameter tinggi bibit pada umur 40 HSS menunjukkan hasil berbeda sangat nyata maka dilakukan uji lanjut BNT 1% yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut BNT 1% Terhadap Tinggi Bibit (cm) pada umur 40 HSS

Perlakuan	Rerata	BNT 1%	Notasi
P0	11,98		ab
P1	12,52		b
P2	11,86	1,10	ab
P3	11,35		a
P4	10,94		a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa berbeda tidak nyata (*non signifikan*) pada uji BNT 1%

Berdasarkan uji lanjut BNT taraf 1% pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan P1 dengan rerata 12,52 berbeda sangat nyata pada perlakuan P3 dan P4 dengan masing-masing rerata 11,35 dan 10,94. Adapun perlakuan P2 dengan rata-rata 11,86 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P0, P1, P3 dan P4 dengan masing-masing rerata yaitu 11,98, 12,52, 11,35 dan 10,94. Pada perlakuan P3

berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P4 yang memiliki rerata masing-masing yaitu 11,35 dan 10,94.

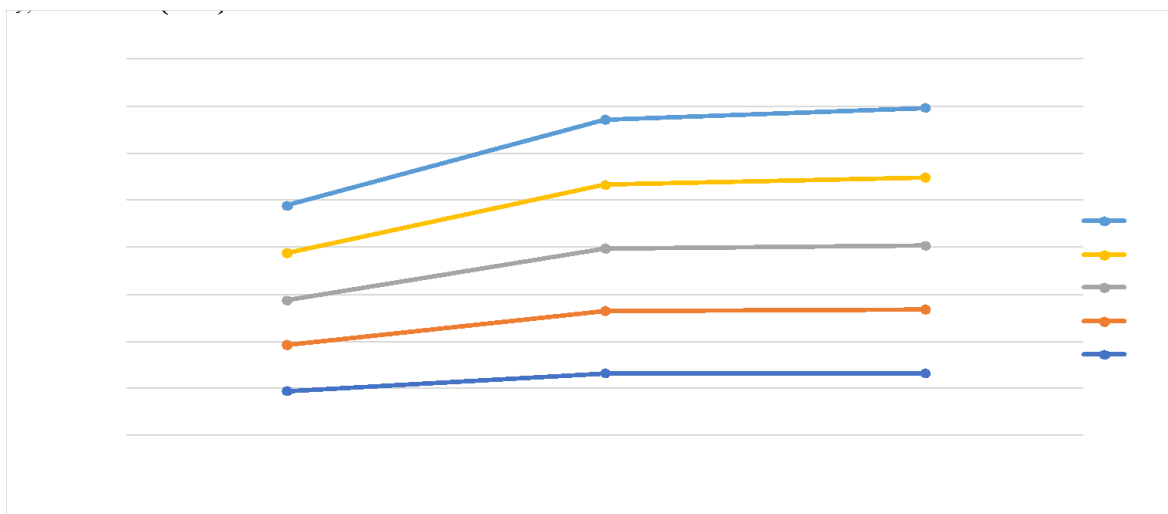
Dilihat pada tabel 2 menunjukkan semua perlakuan perbandingan kompos blotong mempengaruhi pertumbuhan tinggi bibit tembakau kasturi 2. Perlakuan P1 menunjukkan rerata tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yang menunjukkan dampak positif dalam

pertumbuhan. Kompos blotong mengandung bahan organik dan unsur hara yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif, termasuk pemanjangan batang dan jumlah daun. Selain itu, bahan organik dalam kompos blotong berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, serta memperbaiki retensi air dan aerasi. Dengan kondisi media yang lebih baik, akar dapat tumbuh lebih optimal dalam penyerapan air dan nutrisi sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman. Kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium

(K) yang terdapat dalam kompos blotong berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yanda dkk. (2024) yaitu penambahan tinggi tanaman erat kaitannya dengan Nitrogen, Fosfor dan Kalium.

Jumlah Daun

Jumlah daun merupakan salah satu indikator parameter agronomi yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan tanaman. Adapun rerata hasil pengamatan jumlah daun yang disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 1 berikut



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Jumlah Daun (helai) Bibit Tembakau Kasturi 2

Dari hasil rata-rata pengamatan pertumbuhan jumlah daun pada grafik diatas menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun yang tertinggi yaitu pada perlakuan P1. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam jumlah daun bibit tembakau pada tabel 1 diketahui bahwa perlakuan perbandingan kompos blotong menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata (*non signifikan*). Hal ini diduga karena adanya pengaruh faktor internal (genetis), faktor genetis mengatur potensi tumbuh tanaman, termasuk laju pertumbuhan daun, ukuran dan jumlah daun. Apabila benih dari varietas unggul yang sama maka kemampuan tumbuh dan karaktersitik fisiologis yang hampir identik, termasuk jumlah daun. Namun, ketersediaan unsur hara pada kompos blotong mampu mempengaruhi pertumbuhan daun. Yang dimana unsur hara Nitrogen dan Kalium dapat memacu pertumbuhan daun. Unsur Nitrogen

berperan penting dalam pembentukan protein dan klorofil, serta mendukung proses fotosintesis yang semuanya mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk pertumbuhan daun. Sedangkan unsur hara Kalium berfungsi sebagai aktivator fotosintesis, menstimulir pembentukan akar, translokasi gula, dan regulasi masuknya CO₂ ke dalam tanaman berkaitan dengan pembukaan dan penutupan stomata. Menurut Usodri dan Utoyo (2021) unsur kalium mampu meningkatkan luas daun yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat serapan fotosintesis.

Diameter Batang

Hasil analisis sidik ragam parameter tinggi bibit pada tabel 1 pada umur 40 HSS menunjukkan berbeda nyata maka dilanjutkan uji lanjut BNT 5% yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut BNT 5% Terhadap Diameter Batang (mm) pada umur 40 HSS

Perlakuan	Rerata	BNT 5%	Notasi
P0	0,15		bc
P1	0,16		c
P2	0,14	0,02	abc
P3	0,13		ab
P4	0,12		a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa berbeda tidak nyata (*non signifikan*) pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji lanjut BNT taraf 5% pada tabel 3 yang menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata pada perlakuan

P3 dan P4. Adapun perlakuan P2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P0 dan P1. Dimana rerata diameter batang tertinggi

pada perlakuan P1 yaitu 0,16. Pemberian kompos blotong pada perlakuan tersebut diduga tepat dan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan diameter batang bibit selama pembibitan. Pemberian kompos blotong pada media tanam dapat meningkatkan pertambahan diameter batang bibit tembakau kasturi, karena kandungan bahan organik dan unsur hara membantu memperbaiki struktur media tanam dan menyediakan nutrisi yang cukup, sehingga mendukung pertumbuhan secara optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Diaguna dkk. (2022) bahan organik yang bersumber dari kompos mampu mempengaruhi diameter batang. Dan juga unsur hara P dan K yang terkandung pada kompos blotong dapat meningkatkan diameter batang.

Unsur hara fosfor yang terkandung pada kompos blotong mempunyai peran dalam kesuburan tanah dan proses fotosintesa. Menurut Nasamsir dkk. (2023) Fotosintesis yang optimal akan

meningkatkan produksi asimilat yang dihasilkan sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, yang ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman, diameter batang, dan berat kering tajuk. Sedangkan unsur hara K berperan dalam optimalisasi fotosintesis dan translokasi karbohidrat, yang berujung pada peningkatan ketebalan dinding sel dan kekokohan batang tanaman. Pasokan kalium yang memadai akan membantu tanaman membentuk batang kokoh dan besar (Mutaqin dkk., 2021).

Berat Brangkasan Basah

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 1 menunjukkan bahwa berat brangkasan basah bibit tembakau menunjukkan pengaruh berbeda nyata atau signifikan antar perlakuan. Maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%. Hasil uji BNT 5% tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut BNT 5% Terhadap Berat Brangkasan Basah (gram) pada umur 40 HSS

Perlakuan	Rerata	BNT 5%	Notasi
P0	1,82		ab
P1	2,06		b
P2	1,76	0,25	a
P3	1,74		a
P4	1,63		a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa berbeda tidak nyata (*non signifikan*) pada uji BNT 5%

Hasil uji lanjut BNT taraf 5% pada tabel 4 memperlihatkan bahwa perlakuan P0 menunjukkan berbeda tidak nyata pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4. Serta rerata berat brangkasian basah menunjukkan bahwa perbandingan kompos blotong yang efektif pada perlakuan P1 adalah 1:1, dengan rerata 2,06 gram. Perbandingan ini diduga memiliki nutrisi seimbang dan kapasitas serapan air lebih baik, sehingga meningkatkan berat segar bibit tembakau. Hal ini sesuai dengan pendapat Humaida dkk. (2021) unsur hara dan air yang diserap tanaman melalui akar akan mempengaruhi

pertumbuhan tanaman terutama berat segar tajuk. Berat brangkasian basah tanaman juga dipengaruhi oleh adanya kandungan air didalam jaringan tanaman. Hal ini didukung oleh Yusidah dan Nurirhani (2022) sebagai besar bobot segar tanaman disebabkan oleh kandungan air.

Berat Brangkasian Kering

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 1 menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata pada parameter berat brangkasian kering. Dan dilakukan uji lanjut BNT 1% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut BNT 1% Terhadap Berat Brangkasian Kering (gram) pada umur 40 HSS

Perlakuan	Rerata	BNT 1%	Notasi
P0	0,31		ab
P1	0,37		b
P2	0,25	0,09	a
P3	0,24		a
P4	0,23		a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan bahwa berbeda tidak nyata (*non signifikan*) pada uji BNT 1%

Berdasarkan uji lanjut BNT 1% menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda sangat nyata pada perlakuan P2, P3 dan P4. Pada pengamatan berat brangkasian kering perlakuan P1 memiliki rerata tertinggi (0,37 gram) dari perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung didalam kompos blotong berfungsi aktif pada tanaman, sehingga mampu meningkatkan berat brangkasian kering bibit tembakau. Hal ini didukung oleh

Ceunfin dan Bere (2022) yang menyatakan bahwa pupuk organik yang terdapat didalam tanah mampu memberikan unsur hara yang cukup sehingga mampu diserap oleh akar tanaman dan memberikan kontribusi terhadap pertambahan berat kering tanaman. Kompos blotong mengandung unsur hara N yang berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis. Menurut Humaida dkk. (2021) tanaman

dengan pertumbuhan daun yang baik akan memiliki laju fotosintesis yang tinggi sehingga mampu menghasilkan bahan kering yang tinggi pula.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan bibit tembakau kasturi 2 pada pembibitan potray yang paling baik yaitu pada aplikasi kompos blotong dengan perlakuan P1 dengan perbandingan 1:1 dengan rerata tinggi bibit 12,52 cm, diameter batang 0,16 mm, berat brangkasan basah 2,06 gram dan berat brangkasan kering 0,37 gram pada umur bibit 40 HSS. selain itu jumlah daun tidak dipengaruhi oleh aplikasi media kompos blotong.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. 2024. Produksi Tanaman Perkebunan (Ribu Ton), 2023. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTMyIzI=/produksi-tanaman-perkebunan.html> [Diakses pada 1 Maret 2024].

Ceunfin, S. dan M. G. Bere. 2022. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Kultivar Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Di Lahan Kering. *Savana Cendana*. 7(02):33–37.

Diaguna, R., E. Santosa, C. Budiman, A. Zamzami, O. Syah, I. Permatasari, dan A. Kamal Wijaya. 2022. Pemupukan Bahan Organik Untuk Pertumbuhan Dan Hasil Umbi Talas Sutra. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. 7(1):35–42.

Humaida, S., D. Nuvita, dan D. A. Kusumawati. 2021. Analisis Aplikasi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tembakau Bes-No h382 Pada Sistem Pembibitan Semi Float Bed. 46–57.

Kasmadi, K., B. Nugroho, A. Sutandi, dan S. Anwar. 2020. Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Blotong Untuk Peningkatan Serapan Hara Tanaman Pada Formulasi Produksi Pupuk Majemuk Granula. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 18(1):1–7.

Mutaqin, Z., H. Saputra, dan D. Ahyuni. 2021. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis Terhadap Pemberian Pupuk Kalium Dan Arang Sekam. *J-Plantasimbiosa*. 1(1):39–50.

Nasamsir, H. Marpaung, Hayata, dan A. Fani. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Sapi Pada Media Tanam Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang Betara (*Areca catechu* L. var. *Betara*) Di

- Polibag. *Jurnal Media Pertanian*. 8(1):57–63.
- Sunarno, Triyono, dan K. T. Martono. 2023. Inovasi Pupuk Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Budidaya Padi Organik Rojolele Berkelanjutan Di Desa Gempol Kecamatan Karanganom Kabupaten Klaten. *Jurnal Pasopati*. 5(4):166–172.
- Usodri, K. S. dan B. Utoyo. 2021. Pengaruh Penggunaan KNO₃ Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jack*) fase pre-nursery. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*. 5(1):1.
- Yusidah, I. dan P. Nurirhani. 2022. Respon Ketahanan Tanaman Bayam Merah Dengan Induser Limbah Media Tanam Jamur Merang Terhadap Serangan *P.xylostella*. *Agro Bali : Agricultural Journal*. 5(3):616–624.