

Pengaruh Berbagai Jenis dan Dosis Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Barangan Pada Tahap Aklimatisasi di Lapangan (Transplanting II)

*Eliyanti, Zulkarnain, Budiwati Ichwan dan Sonando Situmorang

Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jambi
Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian Km 15 Kampus Pinang Masak, MendaloDarat Jambi 36361
*e-mail korespondensi : eli_yanti@unja.ac.id

Abstract. *Banana is a tropical fruit that many people like. In Indonesia, demand for bananas continues to increase in line with the increasing population and developments in banana processing industry technology. One type of banana that is very popular with consumers is the Barangan banana. Increasing the production of barangan bananas must be followed by improving cultivation techniques and expanding the planting area. Expanding the planting area requires banana seeds in large quantities and in a short time, and free from plant pest organisms. For this reason, banana seed propagation has been developed through tissue culture. Banana seedlings from tissue culture require acclimatization media with a good planting media mixture composition to obtain seedlings that are ready to transplant in a quicker time. This research aimed to investigate the type and dosage of growing media for Barangan banana seedlings during acclimatization in the field (transplanting II). The study was conducted at the Teaching and Research Farm, Faculty of Agriculture, University of Jambi. The trial used a randomized block design with two factors, namely types and doses of compost. The types of compost used were banana pseudostem compost, chicken manure compost, and golden snail compost (GSC). While the doses used consisted of 0 mg per kg of planting media, 5 g per kg of planting media, 10 g per kg of planting media, and 15 g per kg of planting media. Each treatment was repeated three times. The results showed that various types and doses of compost did not show significant interactions. Different types and doses of compost media provide good growth of Barangan banana seedlings so that at the age of two months they can be transplanted to the field. The seedlings planted in media with chicken manure compost at a dose of 10 g per kg of planting media tend to show better growth performance than other media. The growth of banana seedlings with the addition of compost showed that the seedlings were ready to move to the field within 2 months, faster than the previous transplant standard (3-4 months after acclimatization stage 2).*

Keywords : *Musa sp., plant tissue culture, growing media, organic fertilizer.*

Abstrak. Pisang merupakan buah tropis yang banyak disukai masyarakat. Di Indonesia, permintaan buah pisang terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya teknologi industri pengolahan pisang. Salah satu jenis pisang yang sangat digemari oleh konsumen adalah pisang Barangan. Peningkatan produksi pisang Barangan harus diikuti dengan perbaikan teknik budidaya dan perluasan areal penanamannya. Perluasan areal penanaman memerlukan bibit pisang dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang singkat, serta bebas dari organisme pengganggu tanaman. Oleh sebab itu saat ini telah dikembangkan perbanyak bibit pisang melalui kultur jaringan. Bibit pisang asal kultur jaringan memerlukan media aklimatisasi dengan komposisi campuran media tanam yang baik agar diperoleh bibit yang siap pindah tanam dalam waktu yang lebih cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis dan dosis media tanam yang tepat untuk pertumbuhan bibit pisang Barangan pada saat aklimatisasi di lapangan (transplanting II). Penelitian dilakukan di *Teaching and Research Farm*, Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor, yaitu jenis dan dosis kompos. Jenis kompos yang digunakan adalah kompos batang pisang, kompos kotoran ayam, dan kompos keong emas (kosarmas). Dosis yang digunakan terdiri dari 2,5 g per kg media tanam, 5 g per kg media tanam, 10 g per kg media tanam, dan 15 g per kg media tanam. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai jenis dan dosis kompos tidak menunjukkan interaksi yang nyata. Berbagai jenis dan dosis media kompos menghasilkan pertumbuhan bibit pisang yang baik, sehingga pada umur dua bulan sudah dapat dipindahkan ke lapangan. Bibit yang ditanam pada media yang diberi kompos kotoran ayam dengan dosis 10 g per kg media tanam cenderung memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan media lainnya. Pertumbuhan bibit pisang dengan pemberian kompos tersebut menunjukkan bibit yang siap pindah ke lahan dalam waktu 2 bulan, lebih cepat daripada standar pindah tanam sebelumnya (3-4 bulan setelah aklimatisasi tahap 2).

Kata kunci: *Musa sp., kultur jaringan tanaman, media tanam, pupuk organik.*

PENDAHULUAN

Pisang merupakan buah-buahan tropis yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Permintaan akan pisang terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya teknologi industri pengolahan pisang. Diantara berbagai jenis pisang, pisang barangan merupakan jenis pisang yang sangat digemari oleh konsumen (Weihsan *et al.*, 2020). Pisang Barangan termasuk jenis pisang yang dikonsumsi langsung (segar), mempunyai rasa yang manis dan bernilai ekonomi tinggi. Menurut Zulkarnain (2017) peluang pisang Barangan untuk dikembangkan cukup besar.

Pisang Barangan telah dilepas dengan SK Menteri Pertanian No. 38/Kpts/TP.240/1/97 tanggal 21 Januari 1997, sebagai salah satu varietas pisang unggul.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan pisang yang semakin tinggi, maka peningkatan produksi perlu dilakukan dengan memperbaiki teknik budidaya dan memperluas areal penanamannya. Perluasan areal penanaman memerlukan bibit pisang dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang singkat, serta bebas dari organisme pengganggu tanaman. Oleh sebab itu saat ini telah dikembangkan perbanyak bibit pisang melalui kultur jaringan.

Permasalahan yang sering terjadi bila menggunakan bibit asal kultur jaringan adalah lamanya pertumbuhan bibit pada saat aklimatisasi di lapangan (transplanting II). Hal ini antara lain disebabkan oleh jenis media yang digunakan untuk pertumbuhan bibit. Menurut Hapsoro dan Yusnita (2018), untuk aklimatisasi diperlukan media tanam yang bersifat porous namun mampu menjaga kadar air optimum, mengandung unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan bibit, dan mudah diperoleh.

Untuk mendapatkan media tanam yang baik bagi pertumbuhan bibit pisang pada tahap aklimatisasi di lapangan, maka media tanam yang digunakan perlu ditambahkan dengan bahan organik seperti kompos. Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi, sehingga nutrisi lebih tersedia bagi tanaman, dengan kualitas yang lebih baik. Pemberian kompos pada media tanaman mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas tanah, dan kemampuan tanah dalam menahan air, serta sebagai perekat antar partikel tanah (Priyadi *et al.*, 2019).

Berbagai jenis kompos dapat digunakan untuk campuran media tanam bibit pisang pada tahap aklimatisasi, seperti kompos batang pisang (Wulandari *et al.*, 2011; Kusumawati, 2015), kompos kotoran ayam (Tufaila *et al.*, 2014; Utomo *et al.*, 2017), dan kompos kotoran sapi (Sutrisno dan Priyambada, 2019; Sutrisno *et al.*, 2020). Namun penggunaan kotoran sapi sebagai bahan baku kompos dihadapkan pada kendala tingginya kadar selulosa dan rasion C/N lebih dari 40. Oleh karenanya pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk memang harus dikomposkan terlebih dahulu.

Dalam upaya mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan kualitas kompos kotoran sapi, maka dalam pembuatannya perlu ditambahkan arang sekam dan keong mas, sehingga dikenal sebagai Kosarmas (kotoran sapi, arang, dan keong mas). Penambahan keong mas dalam pengomposan kotoran sapi disebabkan karena keong mas memiliki kandungan hara dan komponen lainnya yang cukup tinggi. Nasution dan Silitonga (2019) melaporkan bahwa keong mas mengandung 12,2 mg protein, 0,4 g lemak, 6,6 g karbohidrat, 61 mg fosfor, 17 mg kalsium, 12 mg riboflavin, dan 1,8 mg niacin. Selain itu juga mengandung vitamin C serta mineral seng, tembaga, mangan dan iodium. Hasil penelitian Eliyanti *et al.* (2021) yang menggunakan campuran kosarmas, tanah dan pupuk anorganik dengan perbandingan 1:1:1/2 memberikan hasil panen tertinggi pada cabai merah.

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh berbagai jenis dan dosis kompos sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan bibit serta mendapatkan jenis dan dosis kompos terbaik sebagai campuran media tanam bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi di lapangan (Transplanting II).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yaitu jenis dan dosis kompos. Jenis kompos yang digunakan terdiri dari kompos batang pisang, kompos kotoran ayam, dan kosarmas. Sedangkan dosis yang digunakan adalah 2,5 g per kg media tanam, 5 g per kg media tanam, 10 g per kg media tanam, dan 15 g per kg media tanam. Setiap perlakuan diulang tiga kali, sehingga terdapat 36 satuan percobaan, dengan jumlah bibit per satuan percobaan sebanyak 4 bibit.

Bahan tanaman yang digunakan adalah bibit pisang Barangan asal kultur jaringan yang telah dilakukan pre-aklimatisasi selama satu bulan, dan kemudian dilakukan lagi aklimatisasi selama dua minggu secara terbuka untuk penyesuaian dengan lingkungan tempat penelitian sebelum diberi perlakuan. Tinggi bibit pada saat ditanam berkisar 5 – 10 cm, dengan jumlah daun 2 – 4 helai. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 2:1 di dalam polybag berukuran 5 kg.

Pemberian kompos dilakukan dengan cara dibenamkan kedalam lubang tanam dengan dosis sesuai perlakuan. Bibit selanjutnya diletakkan di tempat yang telah diberi naungan paranet dengan intensitas cahaya 50% (aklimatisasi di lapangan). Pemeliharaan bibit dilakukan sesuai dengan standar operasional pemeliharaan bibit di polybag. Selama pemeliharaan dilakukan penyemprotan pupuk daun Gandasil-D sebanyak 2 kali seminggu dengan konsentrasi 1,5 gL⁻¹ selama 1 bulan, dan setelah itu dilanjutkan menjadi seminggu sekali dengan konsentrasi 2 gL⁻¹ selama 1 bulan.

Pengamatan dilakukan pada saat bibit berumur 8 minggu setelah tanam (8 MST). Variabel yang diamati meliputi persentase bibit hidup, pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar. Data yang diperoleh selama penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam, dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf $\alpha = 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Persentase bibit hidup

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bibit yang ditanam pada tahap aklimatisasi tidak ada yang mati atau dapat dikatakan bibit pisang yang ditanam 100% hidup.

Pertambahan tinggi bibit

Pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit pada umur 8 MST. Terungkap adanya interaksi antara jenis dan dosis kompos yang diberikan yang secara nyata mempengaruhi pertambahan tinggi tanaman. Perbedaan pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap pertambahan tinggi bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap pertambahan tinggi (cm) bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi pada umur 8 MST.

Jenis kompos	Dosis kompos (g per kg media tanam)			
	2,5	5,0	10,0	15,0
Batang pisang	43,93 B a	39,7 C b	48,71 A a	44,24 B a
Kotoran ayam	41,44 B a	46,69 A a	43,95 AB b	45,97 A a
Kosarmas	36,30 B b	46,16 A a	48,30 A a	37,97 B b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan oleh huruf besar yang sama baris yang sama, dan huruf kecil yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan uji DMRT ($\alpha = 5\%$).

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang maupun kosarmas masing-masing sebanyak 10 g per kg media tanam menghasilkan pertambahan tinggi bibit tertinggi (masing-masing 48,71 g dan 48,30 g). Sementara itu bila menggunakan kompos kotoran ayam, maka pertambahan tinggi bibit tertinggi diperoleh pada pemberian 5 g kompos per kg media. Secara keseluruhan, pertambahan bibit tertinggi didapat pada dosis 10 g per kg media (48,71 cm) kompos batang pisang.

Pertambahan diameter batang

Sidik ragam terhadap pemberian berbagai jenis dan dosis kompos tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan diameter batang pada umur 8 MST, baik interaksi antara keduanya maupun secara tunggal. Perbedaan pengaruh jenis dan dosis kompos berdasarkan uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap pertambahan diameter (mm) batang bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi pada umur 8 MST.

Jenis kompos	Dosis kompos (g per kg media tanam)			
	2,5	5,0	10,0	15,0
Batang pisang	15,35	13,78	17,43	16,39
Kotoran ayam	14,49	16,84	15,63	16,74
Kosarmas	12,98	16,74	17,05	15,87

Tabel 2 menunjukkan, bahwa jenis dan dosis kompos tidak mempengaruhi pertambahan diameter batang secara nyata. Namun demikian, dilihat dari rata-rata pertambahan diameter batang terungkap bahwa pada kompos batang pisang pertambahan diameter batang terbesar diperoleh pada dosis 10,0 g per kg media (17,43cm). Sementara pada kompos kotoran ayam pertambahan diameter batang terbesar diperoleh pada pemberian dengan dosis 5,0 g per kg media (16,84 cm). Sedangkan pada kosarmas, rata-rata pertambahan diameter batang terbesar adalah pada pemberian dengan dosis 10,0 g per kg media (17,05 cm).

Pertambahan jumlah daun

Pemberian berbagai jenis dan dosis kompos tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan jumlah daun bibit pada umur 8 MST, baik interaksi antara keduanya maupun secara tunggal. Perbedaan pertambahan jumlah daun bibit pisang berdasarkan uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap pertambahan jumlah daun bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi pada umur 8 MST.

Jenis kompos	Dosis kompos (g per kg media tanam)			
	2,5	5,0	10,0	15,0
Batang pisang	9,17	8,50	9,08	8,83
Kotoran ayam	8,58	9,08	8,50	9,17
Kosarmas	8,42	8,83	8,83	8,42

Pertambahan jumlah daun tidak dipengaruhi berbagai jenis dan dosis kompos. Bila dilihat dari rata-rata pertambahan jumlah daun terlihat bahwa pada kompos batang pisang pertambahan jumlah daun terbesar diperoleh pada dosis 2,5 g per kg media (9,17 helai). Sementara pada kompos kotoran ayam pertambahan jumlah daun terbesar diperoleh pada pemberian dengan dosis 15,0 g per kg media (9,17 helai). Sedangkan pada kosarmas, pertambahan jumlah daun terbanyak adalah pada pemberian dengan dosis 5,0 dan 10,0 g per kg media (masing-masing 8,83 helai).

Panjang daun

Panjang daun bibit pisang Barangan tidak dipengaruhi secara nyata oleh pemberian kompos (jenis dan dosis) terhadap panjang daun bibit pada umur 8 MST (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap panjang daun (cm) bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi pada umur 8 MST.

Jenis kompos	Dosis kompos (g per kg media tanam)			
	2,5	5,0	10,0	15,0
Batang pisang	31,53	24,20	29,38	29,10
Kotoran ayam	28,21	29,30	32,03	31,48
Kosarmas	23,81	27,50	31,00	26,42

Tabel 4 mengungkapkan, bahwa jenis dan dosis kompos yang diberikan tidak secara nyata berpengaruh terhadap panjang daun bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi (transplanting II). Namun demikian terlihat bahwa pada kompos batang pisang daun terpanjang diperoleh pada dosis 2,5 g per kg media (31,53 cm). Sementara pada kompos kotoran ayam dan kosarmas daun terpanjang dihasilkan pada pemberian dengan dosis 10,0 g per kg media (masing-masing adalah 32,03 cm dan 31,00 cm).

Lebar daun

Berbagai jenis dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun bibit pisang pada umur 8 MST. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap lebar daun bibit dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh jenis dan dosis kompos terhadap lebar daun (cm) bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi pada umur 8 MST.

Jenis kompos	Dosis kompos (g per kg media tanam)			
	2,5	5,0	10,0	15,0
Batang pisang	15,39	11,58	13,79	13,54
Kotoran ayam	13,76	13,84	16,33	15,07
Kosarmas	12,12	13,30	14,37	13,02

Data yang disajikan pada Tabel 5 memperlihatkan, bahwa jenis dan dosis kompos yang diberikan tidak berpengaruh terhadap lebar daun bibit pisang Barangan pada tahap aklimatisasi (transplanting II). Namun demikian terlihat bahwa pada perlakuan kompos batang pisang, daun terlebar diperoleh pada pemberian dengan dosis 2,5 g per kg media (15,39 cm). Sementara pada kompos kotoran ayam dan kosarmas, daun terlebar dihasilkan pada pemberian dengan dosis 10,0 g per kg media (berturut-turut 16,43 cm dan 14,37 cm).

Pembahasan

Aklimatisasi merupakan proses yang penting dalam rangkaian aplikasi teknik kultur jaringan untuk perbanyakan tanaman (Zulkarnain, 2009). Oleh karena itu, menciptakan lingkungan tumbuh yang kondusif, termasuk media tanam yang baik, merupakan upaya penting untuk meningkatkan laju keberhasilan aklimatisasi. Media tanam untuk aklimatisasi dapat ditingkatkan daya dukungnya dengan memberikan kompos sebagai pembenah tanah, baik kompos batang pisang, kotoran ayam maupun kosarmas. Hal ini terbukti dari penelitian ini, bibit yang diaklimatisasikan pada ketiga jenis kompos yang diuji tumbuh seluruhnya (100% bibit hidup).

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan kompos sebagai campuran media aklimatisasi bibit pisang Barangan asal kultur jaringan mampu mendukung pertumbuhan bibit selama tahap aklimatisasi, sehingga pada umur 2 bulan bibit sudah siap untuk ditanam di lapangan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Eliyanti *et al.* (2022) pada aklimatisasi plantlet pisang Barangan Kuning menggunakan media yang diperkaya dengan kompos berbahan *Trichoderma* dan asosiasi mikoriza. Akan tetapi pada penelitian ini, pengaruh yang nyata dari kompos yang diuji hanya ditunjukkan pada peubah pertambahan tinggi tanaman, sedangkan pada peubah diameter batang, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga disebabkan karena dosis yang belum cukup efektif untuk menimbulkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bibit sebagaimana dikemukakan oleh Sastro *et al.* (2012).

Pengomposan bahan organik sebagai campuran pada media tanam bertujuan untuk meningkatkan kualitas media. Menurut Priyadi *et al.*, (2019), salah satu ameliorant tanah yang mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas tanah dan kemampuan tanah dalam menahan air adalah kompos. Pemberian kompos sebagai amelioran tidak hanya dapat memperbaiki sifat fisik tanah, akan tetapi dapat pula meningkatkan sifat kimia tanah. Hal ini disebabkan karena kompos memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, namun karena kandungan haranya relatif lebih rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik dibutuhkan dosis yang cukup besar agar memberikan pengaruh yang nyata terhadap tanaman (Sastro *et al.* 2012).

Kandungan hara yang terdapat dalam kompos batang pisang yaitu 29,7% C-organik, rasio C/N 17,8 dan kadar air 10,94%. Selain itu kompos batang pisang juga mengandung unsur-unsur mikro seperti Fe, Mn, Zn, Pb dan (Kusumawati, 2015). Hasil penelitian (Wulandari *et al.*, 2011) menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang pada media semai Jabon memberikan pertumbuhan semai yang lebih baik dibandingkan dengan kompos yang dijual di pasaran (guano, andam, cocopeat dan ofer). Selain batang pisang, kotoran ayam yang telah mengalami pengomposan dapat juga dijadikan sebagai campuran media tanam untuk bibit pisang pada saat aklimatisasi. Kompos kotoran ayam berpengaruh terhadap sifat kimia tanah, dengan kandungan C-organik 12,23%, N-total 1,77%, P₂O₅ 27,45 (mg 100 g⁻¹) dan K₂O 3,21 (mg 100 g⁻¹) (Tufaila *et al.*, 2014), yang sudah memenuhi kriteria SNI untuk pupuk organik kompos (Balai Penelitian Tanah, 2009). Kosarmas yang terdiri atas kotoran sapi, arang sekam dan keong mas juga cukup banyak dimanfaatkan sebagai campuran media tanam. Sulfianti *et al.* (2018) melaporkan bahwa komposisi pupuk organik cair dari daging dan cangkang keong mas mengandung NPK dengan komposisi 4,85:0,77:2,47. Ditambahkan oleh Yudi *et al.*, (2013) bahwa penambahan daging atau cangkang atau daging dan cangkang keong mas kedalam kompos kotoran sapi hasilnya berbanding lurus dengan komposisi NPK yang dikandungnya.

Hasil analisis media menunjukkan bahwa kandungan hara kompos kosarmas lebih rendah dibandingkan kompos yang berasal dari bahan organik lainnya (Tabel 6). Oleh sebab itu bibit pisang yang ditanam pada media yang diperkaya dengan kosarmas pertumbuhannya tidak sebaik bibit yang ditanam pada media lainnya. Sedangkan bibit yang diaklimatisasikan pada media dengan campuran kompos kotoran ayam secara rata-rata tumbuh lebih baik dari pada bibit yang diaklimatisasikan pada media lainnya, dengan pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun dan lebar daun yang rata-rata lebih besar. Pertumbuhan yang lebih baik ini diduga disebabkan media dengan kompos dari kotoran ayam memiliki pH 6,06 dan kandungan P yang lebih tinggi (144,05 mg100g⁻¹) dari pada media lainnya. Sementara itu kandungan K yang tinggi pada media dengan campuran kompos batang pisang tidak menjadikan kompos batang pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit pada tahap aklimatisasi. Penelitian terhadap kandungan hara pupuk organik cair yang menggunakan bahan baku yang berasal dari batang pisang, menunjukkan kadar hara yang rendah (Ca, P dan K) (Suprihatin, 2011). Namun penggunaan batang pisang sebagai pupuk organik cair memberikan pertumbuhan dan hasil tomat yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa diberi pupuk (Nurjannah dan Lasmini, 2022).

Tabel 6. Analisis kimia pada akhir penelitian terhadap media tanam yang diperkaya dengan tiga jenis kompos.

Jenis kompos	pH (H ₂ O)	N-total	C-organik	P ₂ O ₅ (mg 100g ⁻¹)	K ₂ O (mg 100g ⁻¹)
Batang pisang	5,80	0,51	3,82	68,75	121,76
Kotoran ayam	6,06	0,50	3,72	144,05	62,39
Kosarmas	5,23	0,48	2,44	97,26	35,67

Berdasarkan kriteria bibit pisang siap tanam menurut Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian RI, (2016) dan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi (2021), bibit yang dihasilkan dari penelitian ini sudah memenuhi criteria tersebut yaitu tinggi bibit lebih dari 30 cm, berdaun sempurna 3 sampai 4 helai, daun berwarna hijau sampai hijau tua mengkilat, vigor (batang kuat), serta kondisi bibit sehat atau tidak menunjukkan gejala terserang OPT.

KESIMPULAN

Penggunaan kompos batang pisang, kompos kotoran ayam dan kosarmas dengan dosis 2,5 - 15 g per kg media tanam, menghasilkan pertumbuhan bibit pisang Barangan yang baik pada tahap aklimatisasi (transplanting II), dan siap pindah tanam pada umur 2 bulan, sesuai dengan persyaratan bibit yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Kompos kotoran ayam terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan bibit pisang Barangan asal kultur jaringan, meskipun peningkatan pertumbuhan tersebut relatif tidak jauh berbeda dengan peningkatan pertumbuhan dengan penggunaan kompos batang pisang maupun kosarmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanah. 2009. Petunjuk Teknik Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Litbang Pertanian Deptan, Bogor.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. 2021. Perbanyak Bibit Pisang secara Kultur Jaringan. Laporan Kegiatan Tahunan DTPH Tanjab Barat. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi, Kuala Tungkal.
- Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian RI. 2016. Buku Saku Pisang (*Musa* sp.). Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Eliyanti, E., Z. Zulkarnain, E. Kartika dan B. Ichwan. 2022. The Success of Banana Planlets Acclimatization by The Application of Trichoderma-Based Compost and Arbuscular Mycorrhizae Fungi in Growing Media *Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Biologie* 30: 39-44.
- Eliyanti, E., Z. Zulkarnian, B. Ichwan, H. Setyaji dan D. Dwiputri. 2021. Penerapan Teknologi 3-Bio Kompos Keong Emas dalam Menekan Penggunaan Pupuk An-organik pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi* 5: 276-284.
- Hapsoro, D. dan Yusnita. 2018. Kultur Jaringan: Teori dan Praktik. CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Kusumawati, A. 2015. Analisa Karakteristik Pupuk Kompos Berbahan Batang Pisang, 323-329. *Prosiding Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Nasution, J. dan R. Silitonga. 2019. Analisis Kandungan Unsur Hara pada Pupuk Cair Kosarmas (Kotoran sapi, Keong Mas, Cangkang Kemiri). *Jurnal LPPM Universitas Graha Nusantara* 9: 21-25.
- Nurjannah, I. dan S. A. Lasmini. 2022. Pengaruh Pemberian POC Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian* 10: 355-364.
- Priyadi, P., J. Jamaludin dan W. Mangiring. 2019. Aplikasi Kompos dan Arang Aktif sebagai Bahan ameliorant di Tanah Berpasir terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 18: 81-86.
- Sastro, Y., Ikrarwati dan Suwandi. 2012. Peran Granulasi dan Pengayaan terhadap Peningkatan Efektivitas Kompos pada Sawi, Selada, Kangkung, dan Bayam. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 3: 10-16.
- Sulfianti, S., M. Berlian dan E. Priyantono. 2018. Efektivitas Pupuk Organik Cair Keong Mas pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. *Jurnal Agrotech* 8: 56-61.
- Suprihatin. 2011. Proses Pembuatan Pupuk Cair Dari Batang Pohon Pisang. *Jurnal Teknik Kimia* 5: 429-433.
- Sutrisno, E. dan I. B. Priyambada. 2019. Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Bioaktivator Starbio di Desa Ujung-Ujung Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati* 1: 76-79.
- Sutrisno, E., I. W. Wardhana, M. A. Budihardjo, M. Hadiwidodo dan R. I. Silalahi. 2020. Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi dengan Metoda Fermentasi Menggunakan EM4 dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati* 2: 13-16.
- Tufaila, M., D. D. Laksana dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos* 4: 120-127.
- Utomo, S. A., R. T. Purnamasari dan S. H. Pratiwi. 2017. Pemanfaatan Kompos Kotoran Ayam untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Hitam (*Glycine soya* Benth). *Jurnal Agroekoteknologi Merdeka Pasuruan* 1: 22-27.
- Weihan, R. A., Z. Zulkarnain dan L. Lizawati. 2020. Identifikasi Keragaman Karakter Morfologi Tanaman Pisang (*Musa* spp.) Wilayah Daratan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Agroscript: Journal of Applied Agricultural Sciences* 2: 67-78.
- Wulandari, A. S., I. Mansur dan H. Sugiarti. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang terhadap Pertumbuhan Semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.). *Jurnal Silvikultur Tropika* 3: 78-81.
- Zulkarnain. 2009. Kultur Jaringan Tanaman: Solusi Perbanyak Tanaman Budi Daya. Bumi Aksara, Jakarta.
- Zulkarnain. 2017. Budidaya Buah-Buahan Tropis. Deepublish, Yogyakarta.