

Respon Pertumbuhan Bibit Pisang Barangan akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk pada Media TanamIlya Puryani¹, Afdhalul^{1*}¹Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Iskandar Muda
Jalan Kampus Unida No 15, Surien. Banda Aceh*Corresponding: Hilzaafdhalul835@gmail.com**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit pisang barangan yang diberikan pupuk kandang dan pupuk majemuk dengan berbagai dosis, interaksinya serta faktor mandiri. Penelitian ini dilaksanakan di lahan UPTD BBH Saree, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu dosis pupuk kandang (1 bagian, 2 bagian, dan 3 bagian), dan dosis pupukmajemuk (kontrol, 2 g/polibag, 4 g/polibag, dan 6 g/polibag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara pupuk kandang dan pupuk majemuk berbagai dosis terhadap semua variabel pengamatan bibit pisang barangan seperti: tinggi bibit pisang, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst. Pupuk kandang secara mandiri berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel yang diamati. Pupuk majemuk dengan berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst, daun terpanjang pada umur 45 dan 75 hst dijumpai pada perlakuan P₃ (6 g/polibag) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ (4 g/polibag), namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit pisang, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst.

Kata Kunci: Bibit pisang barangan, pupuk kandang sapi, dan pupuk majemuk, media tanam

Abstract

The study aims to determine the growth response of banana seedlings given manure and compound fertilizer with various doses, interactions and independent factors. This research was carried out on the land of UPTD BBH Saree, Aceh Besar Regency. This study used a Random Group Design (RAK) of a factorial pattern consisting of 2 factors, namely manure dosage (1 part, 2 parts, and 3 parts), and compound fertilizer dose (control, 2 g/polybag, 4 g/polybag, and 6 g/polybag). The results of the study showed that there was no real interaction between manure and compound fertilizer of various doses on all variables of observation of banana seedlings such as: banana seedling height, stem circumference, number of leaves, leaf length, and leaf width of banana seedlings at the age of 45 and 75 hst. Manure independently had an unreal effect on all the variables observed. Compound fertilizers with various doses had a significant effect on the length of banana seedlings at the age of 45 and 75 hst, the longest leaves at the age of 45 and 75 hst were found in the P₃ treatment (6 g/polybag) but did not differ significantly from the P₂ treatment (4 g/polybag), but had no real effect on the height of banana seedlings, the circumference of the base of the stem, the number of leaves, leaf length, and leaf width of banana seedlings at the age of 45 and 75 hst.

Keywords: Banana seeds, manure cow, and compound fertilizer

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa* sp) merupakan tanaman asal Asia Tenggara yang kini sudah tersebar luas keseluruhan dunia. Sudah lama buah pisang menjadi komoditas buah tropis yang sangat populer didunia, hal ini dikarenakan rasanya lezat, gizinya tinggi dan harganya relatif murah serta mudah didapat. (Yuliasuti, dkk., 2020). Buah pisang merupakan buah yang kaya akan kandungan vitamin, kalsium protein, mineral, lemak, maupun zat besi serta vitamin B6 dan Vitamin C tinggi. selain itu kandungan asam triptophan yang tinggi sangat efektif untuk meredakan gejala stress. Zat gizi terbesar pada buah pisang masak adalah kalium sebesar 373 miligram/100 gram pisang. Pisang juga merupakan sumber karbohidra, Vitamin A dan C, serta mineral. Komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang adalah pati pada daging buahnya, dan akan diubah menjadi sukrosa,

glukosa dan fruktosa pada saat pisang matang (15-20%). Kandungan energi pisang merupakan energy instan, yang mudah tersedia dalam waktu singkat, sehingga bermanfaat dalam menyediakan kebutuhan kalori sesaat. Karbohidrat pisang merupakan cadangan energi yang sangat baik digunakan dan dapat secara cepat tersedia bagi tubuh, sehingga dapat digunakan sebagai bahan alternatif pangan (Susanti, *dkk.*, 2021).

Pisang merupakan komoditi yang cukup menarik untuk dikembangkan dan ditingkatkan produksinya, jika ditinjau dari aspek perdagangan internasional. Hampir seluruh wilayah Indonesia merupakan daerah penghasil pisang karena didukung oleh iklim dan tanah yang sesuai, oleh karena itu produksi pisang di Indonesia cukup besar, berdasarkan angka ATAP tahun 2018 produksi pisang mencapai 7,26 juta ton. Produksi pisang di Indonesia dipasok paling banyak dari Provinsi Jawa Timur (29%), diikuti Provinsi Lampung (20%), Jawa Barat (15%), Jawa Tengah (9%), sedangkan provinsi lainnya memberikan kontribusi terhadap produksi pisang Indonesia kurang dari 5% (Yulianti, *dkk.*, 2020), namun Indonesia yang tercatat sebagai negara produsen ranking keenam dunia, belum tercatat sebagai eksportir buah pisang, sedangkan beberapa negara importir justru tercatat juga sebagai negara eksportir, contohnya yang menonjol dari negara-negara importir buah pisang yang juga menjadi eksportir adalah Belgia, Amerika Serikat, Jerman, dan Francis (Ambarita, Eva, dan Setiadi, 2015). Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi pisang di Indonesia mencapai 9,60 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 9,79% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 8,74 juta ton (Sadya, 2023).

Berdasarkan data tahun 2014, produksi pisang merupakan yang paling tinggi dibandingkan komoditas buah-buahan lainnya yaitu mencapai 6.86 ton. Jumlah tersebut secara umum menunjukkan tren yang terus meningkat dari tahun 1980 (Kementerian Pertanian, 2015). Berdasarkan proyeksi dari Kementerian Pertanian tahun 2014, nilai permintaan pisang pada tahun 2019 di Indonesia mencapai 7,2 juta ton. Sebagai upaya untuk memenuhi permintaan tersebut perlu dilakukan pengembangan produksi pisang di Indonesia yang diikuti dengan peningkatan kualitas produksi pisang. Hal ini disebabkan karena pisang memiliki banyak kegunaan dan manfaat, terutama dalam bidang pangan (Dwivanny, *dkk.*, 2020).

Perbanyakan pisang oleh petani biasanya dilakukan dengan cara penanaman anakan dewasa. Cara tersebut dilakukan karena relatif lebih mudah dan sederhana. Tentu cara ini akan boros dengan bahan bibit, karena satu anakan hanya menjadi satu bibit. Pisang yang sudah berbuah tidak lagi memiliki dominansi apikal sehingga pada bonggolnya diharapkan terdapat banyak potensi mata tunas yang siap dijadikan bibit. Bonggol-bonggol tersebut berpotensi sebagai sumber bibit, dalam rangka melestarikan dan meningkatkan produksi (Supriana, Wijana, dan Raka, 2015). Penggunaan bonggol pisang untuk bibit memiliki keunggulan, yaitu : dalam waktu singkat bisa didapatkan bibit yang seragam dan banyak, mudah dalam pengiriman dan biayanya murah, umur panen lebih cepat dibandingkan dengan jenis bibit lainnya, dan produktivitasnya lebih tinggi, serta dapat memanfaatkan bonggol sisa tebangan batang pisang yang dipanen. Perbanyakan tunas dengan metode bit (bonggol) berbeda dengan perbanyakan tunas dengan system kultur jaringan, dimana kultur jaringan prosesnya akan membutuhkan biaya yang mahal, waktu yang lama dan ukuran pertumbuhannya juga sangat kecil, sementara perbanyakan dengan bonggol dalam waktu 2-3 bulan ukurannya sudah besar. Mulai dari persiapan benih sampai tanam di lapangan diperlukan (Siregar, 2020).

Pisang dapat beradaptasi dengan baik pada daerah tropis lembab hingga sub tropis sampai ketinggian 2000 m di atas permukaan laut, baik di Afrika, Amerika dan Asia termasuk Indonesia. Di Indonesia, pisang adalah buah yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk produk segar maupun olahan. Kebutuhan pisang yang meningkat harus seimbang dengan metode budidaya yang efektif dan produksi yang tinggi (.Samanhudi, Hery, dan Ahmad, 2020). Menurut Prihatin (2012), pisang merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi yang baik pada kondisi kekurangan air, sehingga pisang banyak ditanam petani di lokasi lahan kering, tetapi dalam pengembangannya petani belum menerapkan teknik budidaya yang baik dan benar, terutama mengenai pemupukan. Petani belum melakukan pemupukan yang berimbang, sehingga produktivitas dan kualitas pisang yang dihasilkan masih relatif sangat rendah, untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas pisang yang baik diperlukan pemberian unsur hara dalam jumlah yang tepat, yaitu dengan memberikan pupuk. Pemupukan yang berimbang mampu memberikan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, tahan terhadap kerebahan, tahan terhadap hama dan penyakit, dan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Sumber pupuk yang dipergunakan dapat berasal dari pupuk buatan (anorganik) atau pupuk yang berasal dari alam (pupuk organik) Pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman (Mul Mulyani, 2010).

Tanah yang umumnya dikehendaki tanaman pisang adalah struktur remah yang memberikan perbandingan bahan padat dan ruang pori kurang lebih seimbang. Pemberian bahan organik ke dalam tanah seperti pupuk kandang dan sekam padi diketahui mampu memperbaiki struktur tanah sehingga perbandingan bahan padat dan ruang pori menjadi seimbang. Pupuk kandang biasanya digunakan sebagai campuran media tanam dalam pembibitan, penambahan pasir, sekam, maupun pupuk kandang sapi mampu meningkatkan porositas tanah sehingga nrang pori yang dapat digunakan untuk sirkulasi air maupun udara menjadi lebih besar. Kondisi demikian akan memudahkan akar untuk melakukan respirasi dan berpenetrasi dalam mengabsorpsi unsur hara (Fangohoi, 2019). Hasil penelitian Asmarawati dan Ahmad (2011), bahwa berdasarkan uji porpsitas

media tanam yang dilakukan diketahui bahwa porositas media tanam tanah + pasir + sekam sebesar 54,54 %, porositas media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi sebesar 49,44% dan porositas media tanam tanah sebesar 41,83%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pasir, sekam, maupun pupuk kandang sapi mampu meningkatkan porositas tanah sehingga ruang pori yang dapat digunakan untuk sirkulasi air maupun udara menjadi lebih besar. Kondisi demikian akan memudahkan akar untuk melakukan respirasi dan berpenetrasi dalam mengabsorpsi unsur hara.

Pupuk kandang memiliki unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, dan salah satu hara utama yang terkandung di dalamnya adalah unsur N. Manfaatkan dalam menggunakan pupuk kandang sebagai bahan tanam sangat penting karena dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Pupuk organik atau pupuk kandang memiliki kelebihan seperti dapat meningkatkan kesuburan tanah serta menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tanah yang gembur dapat mendukung pertumbuhan tanaman, memberikan ruang untuk tumbuh, dan menyediakan unsur hara yang memadai bagi tanaman (Sitorus, Titiaryanti dan Erick, 2023).

Peningkatan produksi suatu tanaman dapat dilakukan melalui penggunaan media tanam yang mengandung bahan organik dan disertai dengan pemberian pupuk anorganik sesuai dosis. Hasil yang tinggi dapat dicapai jika pemupukan anorganik diikuti dengan penambahan bahan organik. Pemakaian pupuk anorganik merupakan cara cepat dalam meningkatkan produktivitas tanaman, karena unsur hara yang diberikan mudah tersedia bagi tanaman, sementara pupuk organik mampu memperbaiki sifat tanah berupa sifat fisik, kimia dan biologi (Jailani, *dkk.*, 2019). Penggunaan pupuk majemuk NPK (15:15:15) dapat menjadi salah satu opsi untuk meningkatkan pertumbuhan bibit pisang. Kelebihan dari pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian, dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal. pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman (Mul Mulyani, 2010).

Menurut Idha dan Ninuk (2018), bahwa penggunaan bahan organik seperti pupuk kandang pada media tanam sebaiknya dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk saling melengkapi. Pupuk organik dapat menyuburkan tanah dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, untuk lebih melengkapi yaitu dengan penambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman agar tanaman dapat tumbuh lebih baik perlu ditambahkan pupuk lain seperti NPK (16:16:16).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun UPTD BBH Saree, Kecamatan Lembah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: bonggol pisang varietas barangan (bibit), pupuk kandang sapi, sekam padi yang sudah dibakar, pupuk NPK PHONSKA (15:15:15), polibag berukuran 35 cm x 45 cm. Naungan yang dibuat dari pelepah kelapa, jerami, fungisida berbahan aktif *Mankozeb*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: grek, cangkul, sekop, timba, gembor, meteran, timbangan, timbangan analitik, alat tulis, cutter, penggaris, papan nama, ember, sprayer, pelepah kelapa, dan kayu. alat tulis serta alat dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 3x4 dengan 3 ulangan, dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan setiap satuan percobaan terdiri dari 3 polibag. Faktor yang diteliti yaitu: pupuk kandang (S) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: $S_1 = 1$ bagian pupuk kandang + 2 sekam + 3 tanah, $S_2 = 2$ bagian pupuk kandang + 2 sekam + 2 tanah, $S_3 = 3$ bagian pupuk kandang + 2 sekam + 1 tanah, dan dosis pupuk Majemuk (P) yang terdiri 4 taraf yaitu: $P_0 = 0$ g/polibag; $P_1 = 2$ g/polibag; $P_2 = 4$ g/polybag, dan $P_3 = 6$ g/polybag. Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ_{0,05}). Parameter yang diamati yaitu: tinggi bibit pisang barangan, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, lebar daun, serta panjang daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata terhadap semua variabel pertumbuhan bibit pisang barangan, yaitu: tinggi tanaman, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst. Hal ini berarti bahwa pemberian pupuk kandang pada media tanam dengan bagian yang berbeda dan pupuk majemuk dengan berbagai dosis bertindak bebas satu sama lain, hal ini sesuai dengan pernyataan Hanafiah (2010), bahwa apabila tidak ada interaksi, suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya, sesuai dengan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

Pengaruh Pupuk Kandang Sapi

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang dengan berbagai bagian pada media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit pisang, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, lebar daun, serta panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst. Rata-rata tinggi bibit pisang barangan, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, lebar daun, serta panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst akibat pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Bibit Pisang, Lingkaran Pangkal Batang, Jumlah Daun, Lebar Daun, Serta Panjang Daun Bibit Pisang Umur 45 dan 75 hst akibat Pemberian Pupuk Kandang pada Media Tanam

Peubah yang diamati	Pupuk Kandang			
	S ₁	S ₂	S ₃	BNJ ₀₀₅
Tinggi Bibit Pisang (cm)				
45 hst	21,99	24,75	22,47	-
75 hst	44,39	47,79	44,75	-
Lingkaran Pangkal Batang				
45 hst	3,17	3,20	3,15	-
75 hst	6,50	6,51	6,43	-
Jumlah Daun				
45 hst	4,79	5,04	4,96	-
75 hst	6,67	7,04	6,83	-
Panjang Daun				
45 hst	8,48	8,78	8,77	-
75 hst	11,34	11,79	11,78	-
Lebar Daun				
45 hst	4,40	4,45	4,11	-
75 hst	8,56	8,76	8,66	-

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi bibit pisang, jumlah daun, lebar daun, serta panjang daun bibit pisang umur 45 dan 75 hst, dan lingkaran batang umur 75 hst paling baik dijumpai pada perlakuan S₂ (2 bagian pupuk kandang) yang diberikan sebagai campuran pada media tanam bibit pisang barangan, untuk lingkaran pangkal batang pada umur 45 dan 75 hst terbaik juga dijumpai pada perlakuan S₂, namun semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Bibit pisang barangan tertinggi pada umur 45 hst adalah 24,75 cm dan umur 75 hst adalah 47,79 cm, lingkaran pangkal batang umur 45 hst adalah 3,20 cm sedangkan umur 75 hst adalah 6,51 cm, walaupun berpengaruh tidak nyata, namun dari rata – rata tinggi bibit pisang dan rata – rata lingkaran pangkal batang bibit pisang masih memperlihatkan pertumbuhannya, yang terlihat lebih tinggi dan lebih besar pada perlakuan S₂. Hal ini dikarenakan kandungan hara yang ada di dalam pupuk kandang pada media tanam S₂ sudah tersedia bagi bibit pisang untuk menambah tinggi dan pembesaran batang bibit pisang, namun dengan menambahkan pupuk kandang menjadi 3 bagian (S₃), tinggi dan lingkaran pangkal batang bibit pisang cenderung lebih pendek dan kecil. Hal ini berarti bahwa dengan bertambahnya jumlah pupuk yang diberikan tidak menjamin tanaman tumbuh lebih baik atau memberikan hasil yang lebih tinggi, terutama jika faktor – faktor yang mempengaruhinya tidak mendukung.

Menurut Buckman dan Brady yang dikutip oleh Ifantri dan Ardiyanto, (2015), pupuk kandang bila diberi secara berlebihan akan dapat menghambat pertumbuhan tanaman karena variasi perbandingan antara jumlah tanah dan bahan organik akan menyebabkan kandungan C/N tanah menjadi tinggi. Apabila C/N tinggi berarti kandungan C (Carbon) dalam media tanam tinggi, sedangkan N (nitrogen) rendah, hal ini akan mengakibatkan tanaman cenderung mengalami defisiensi N (akan kekurangan unsur nitrogen). Sebaliknya bila C/N terlalu rendah, berarti kandungan N tinggi, mengakibatkan tanaman menjadi sukulen, mudah rebah, dan peka terhadap serangan hama dan penyakit. Syahputra, Rahmawati, dan Imran, (2014), menambahkan bahwa media tanam berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai, karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman.

Jumlah daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst terbanyak dijumpai pada perlakuan S₂, yaitu 5,04 lembar dan 7,04 lembar, panjang daun pada umur 45 dan 75 hst terpanjang dijumpai pada perlakuan S₂, yaitu 8,78 cm dan 11,79 cm, untuk lebar daun yang terlebar juga dijumpai pada perlakuan S₂, yaitu 4,45 cm dan 8,76 cm, namun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan S₁ dan S₃. Tidak berpengaruhnya pupuk kandang dengan berbagai bagian yang dicampurkan ke dalam media tanam terhadap pertumbuhan daun bibit pisang dikarenakan unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang tidak mempengaruhi pertumbuhan

daun bibit pisang, namun demikian masih terlihat penambah jumlah daun, panjang dan lebar daun bibit pisang pada pemberian pupuk kandang 1 bagian dan 2 bagian. Menurut Sri Setyati (2019) perkembangan daun dan peningkatan ukuran daun (aktifitas jaringan meristematik) dipengaruhi oleh ketersediaan air dan hara dari lingkungan tempat tumbuhnya tanaman. Air dan hara yang terlarut akan diangkut ke bagian tanaman dan sebagian akan digunakan untuk meningkatkan perkembangan daun.

Pembentukan daun bibit pisang cenderung tertekan dengan penambahan bagian pupuk kandang ke dalam media tanam menjadi 3 bagian pupuk kandang. Hal ini dikarenakan semakin banyak pupuk kandang yang diberikan, maka semakin banyak mikroorganisme yang akan melakukan dekomposisi bahan organik di dalam media tanam. Menurut Hakim *dkk.*, (2010), aktivitas mikroorganisme dalam mendekom-posisi pupuk kandang selain dipengaruhi oleh keragaman dan jumlah populasinya, juga dipengaruhi oleh faktor-faktor di dalam tanah lainnya seperti nisbah C/N. Apabila pupuk kandang mempunyai nisbah C/N tinggi yang berarti secara relatif mengandung lebih banyak C daripada N pada tanah, maka akan ada persaingan nitrogen antara tanaman dengan mikroorganisme, akan ada sumber energi yang banyak dan mikroorganisme akan menggunakan nitrogen yang ada untuk pembentukan dan perkembangannya, dengan demikian, nitrogen diikat pada tubuh mikroorganisme dan akan kurang tersedia di dalam tanah.

Media tanam yang baik sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar serta menahan unsur hara dan air sementara waktu. Jenis dan sifat media tanam akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air di daerah perakaran. Beberapa macam media berbeda pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Perbedaan ini berhubungan dengan daya mengikat air dan unsur hara bagi tanaman serta porositas, kelembaban dan aerasi dalam media tanam (Febriani, Gunawan, dan Abdul, 2021).

Pengaruh Pupuk Majemuk

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk majemuk dengan berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi dan lingkaran pangkal batang bibit pisang, jumlah daun, serta lebar daun, umur 45 dan 75 hst. Rata-rata rata tinggi bibit pisang barangan, lingkaran pangkal batang, jumlah daun, lebar daun, serta panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst akibat pemberian pupuk majemuk dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Bibit Pisang Barangan, Lingkaran Pangkal Batang, Jumlah Daun, Lebar Daun, Serta Panjang Daun Bibit Pisang Pada Umur 45 dan 75 hst akibat Pemberian Pupuk Majemuk

Peubah yang diamati	Dosis Pupuk Majemuk				BNJ ₀₀₅
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Tinggi Bibit					
45 hst	23,42	24,28	22,40	22,17	-
75 hst	45,99	47,60	44,51	44,17	-
Lingkaran Pangkal Batang					
45 hst	3,23	3,24	3,13	3,09	-
75 hst	6,44	6,66	6,43	6,38	-
Jumlah Daun					
45 hst	4,72	5,44	5,11	4,44	-
75 hst	6,72	7,17	7,06	6,44	-
Panjang Daun					
45 hst	8,05 a	8,31 a	9,15 b	9,19 b	0,83
75 hst	10,74 a	11,24 ab	12,05 bc	12,49 c	1,12
Lebar Daun					
45 hst	4,58	4,67	4,08	3,95	-
75 hst	8,27	8,81	8,79	8,76	-

Tabel 2 menunjukkan bahwa bibit pisang tertinggi dan lingkaran pangkal batang terbesar dijumpai pada perlakuan P₁ (2 g/polibag), tinggi dan lingkaran batang bibit pisang yang terkecil dijumpai pada perlakuan P₃ (6 g/polibag), namun secara statistik semua perlakuan tidak berbeda nyata. Perlakuan 2 g/polibag (P₁) pupuk majemuk NPK sudah dapat memberikan tinggi dan lingkaran batang yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya, sedangkan dengan menambahkan pupuk menjadi 4 g/polibag dan 6 g/polibag, menjadikan bibit

terhambat pertumbuhannya. Menurut Lingga dan Marsono (2013), efisiensi pemupukan (jumlah hara terserap tanaman perjumlah hara yang terkandung dalam pupuk yang diberikan) tergantung dari sifat dan ciri tanah, pengelolaan pupuk (cara dan waktu pemberian pupuk), serta kondisi pertumbuhan tanaman. Takaran pupuk yang optimal ditentukan oleh status hara tanah, efisiensi pemupukan, dan kebutuhan tanaman. Penggunaan pupuk majemuk yang tepat jumlahnya akan memberikan efek positif, baik secara teknis, ekonomis, maupun lingkungan.

Jumlah daun terbanyak bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst dijumpai pada perlakuan P₁, yaitu 5,44 lembar dan 7,17 lembar, namun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₀, P₂, dan P₃. Pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata untuk panjang daun bibit pisang pada umur 45 dan 75 hst, perlakuan P₃ dengan dosis pupuk majemuk NPK 6 g/polibag memperlihatkan daun yang terpanjang dibandingkan dengan semua perlakuan, yaitu 9,19 cm dan 12,49 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₀ dan P₁. Hal ini dikarenakan pupuk majemuk NPK pada dosis 6 g/polibag sudah dapat menyuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh bibit pisang untuk menambah panjang daun bibit pisang. Nitrogen merupakan unsur yang sangat berperan untuk menaikkan potensi daun tanaman, selain itu juga merangsang pertumbuhan dan warna hijau daun. Pensuplai nitrogen oleh pupuk majemuk relatif dapat menyediakan unsur hara, sehingga dapat merangsang perakaran untuk menyerap berbagai unsur hara. Unsur hara N merupakan penyusun bahan dasar protein dan pembentukan klorofil (Aprilianda, 2012).

Perlakuan P₁ menunjukkan daun yang lebih lebar bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun untuk semua perlakuan secara statistik berbeda tidak nyata. Daun merupakan organ tubuh tanaman yang sangat penting, karena pada daun terdapat komponen dan sekaligus tempat berlangsungnya proses fotosintesis, respirasi, dan transpirasi yang menentukan arah pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman (Juanita, *dkk.*, 2013).

Pemupukan pada tanaman adalah tindakan memberikan tambahan unsur hara pada kompleks tanah, baik langsung maupun tidak langsung dapat menyumbangkan makanan bagi tanaman. Tujuannya untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman. Pupuk majemuk (NPK) merupakan pupuk yang mengandung tiga unsur hara utama. Pupuk ini mengandung unsur hara N (nitrogen), P (fosfat), dan K (kalium) yang merupakan unsur pokok yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Dalam aplikasinya tidak boleh kurang atau berlebihan, karena hanya pada dosis tertentu saja penggunaan pupuk tersebut akan dapat memberikan hasil yang optimal (Mul Mulyani, 2010).

Menurut Lingga dan Marsono (2013), penggunaan pupuk majemuk yang tepat jumlahnya akan memberikan efek positif, baik secara teknis, ekonomis, maupun lingkungan. Takaran pupuk yang optimal ditentukan oleh status hara tanah, efisiensi pemupukan, dan kebutuhan tanaman. Efisiensi pemupukan (jumlah hara terserap tanaman perjumlah hara yang terkandung dalam pupuk yang diberikan) tergantung dari sifat dan ciri tanah, pengelolaan pupuk (cara dan waktu pemberian pupuk), serta kondisi pertumbuhan tanaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat interaksi yang nyata antara pupuk kandang sapi berbagai bagian yang diberikan dan dicampurkan ke dalam media tanam dengan pemberian pupuk majemuk dengan berbagai dosis terhadap semua variabel pertumbuhan bibit pisang barangan yang diamati, yaitu tinggi bibit, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun. Pupuk kandang dengan berbagai bagian berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel yang diamati, pupuk majemuk dengan berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap panjang daun bibit pisang barangan umur 45 dan 74 hst, daun terpanjang dijumpai pada perlakuan P₃ (6 g/polibag), yaitu 9,19 cm dan 12,49 cm, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ (4g/polibag), yaitu 9,15 cm dan 12,05 cm. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk kandang dari jenis yang berbeda, dengan campuran media tanam yang berbeda, serta pupuk an organik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarita, M. D. Y., Eva, S. B., dan Hot. (2015). Identifikasi Karaktr Morfologis Pisang (*Musa spp.*) di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroteknologi* 4(1) 1911-1924. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU. Medan. <https://www.neliti.com/publication/107309>

Aprilianda D. 2012. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Serapan Hara Jagung (*Zea mays*. L.) pada Latosol Darmaga. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id?handle123456789/5585>

Asmarawati, M., dan Ahmad, B. (2011). Pengaruh Rootone F dan Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang (*Musa Paradisiaca* L.) pada berbagai Media Tanam. *AgroUPY*, 3(1): 21-29

<https://core.ac.uk/reader/53060970>

Fangohoi, L. (2019). Buku Ajar Pengelolaan Media Tanam. Pusat Pendidikan Pertanian. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. Kementerian Pertanian.

<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/7feb159f-e64e-4d8>

Febriyani, L., Gunawan, dan Abdul, G. (2021). Review: Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Bioeksperimen* 7(2). Program Studi Biologi, Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Tengah.

[https://journals.ums.ac.id/index.php/bioeksperimen/.](https://journals.ums.ac.id/index.php/bioeksperimen/)

Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Diha, G. B. Hong, dan H. Bailey. (2010). Dasar – dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung Press. Bandar Lampung.

Idha, M. E. dan Ninuk, H. (2018). Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *Crispa*). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(4): 398-406. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang, Jawa Timur.

Ifantri, J. dan Ardiyanto. (2015). Pengaruh Jumlah Daun dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melon* L.,). Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas PGRI Yogyakarta.

Jailani, S., Ratnawaty, Nasruddin, Faisal, dan Ismadi. (2019). Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena* L. pada Berbagai Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Agrium* 16 (2): 151-159. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Malikul Saleh. Aceh Utara.

Juanita, D. M. T. Lasut, J, I, Kalangi, dan J. Singgano. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit *Gyrinops versteegii*. Program Studi Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Lingga, P. dan Marsono, S. (2013). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mul Mulyani, S. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta

Prihatini, S. 2012. Pengaruh Pupuk Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) di Lahan Kering. Makalah Seminar Umum. Program Studi Agronomi. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Putra, A. A. G., I. W. Sukasana, R. Hadi. 2015. Respon Bibit Pisang (*Musa sapientum fixa lacte*) pada Variasi Komposisi Media Tanam dan ZPT Atonik. Fakultas Pertanian Universitas Tabanan, Bali. *GaneC Swara*, Vol. 9, No. 1.

Sadya, S. (2023). Produksi Pisang Indonesia Capai 9,60 ton. Data Indonesia.

<https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan>

Siregar, S. D. (2020). Perbanyak Tunas Tanaman Pisang dengan Metode Bit (Bonggol). Materi Penyuluhan.

<https://cybex.id/artikel/95176/perbanyak-tunas-tanaman-pisang-dengan-metode-bit-bonggol/>

Sitorus, R. J. F., Ni Made T., Erick, F. 2023. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroforetech* 1 (01): 161-166. Program Studi Agrotektologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta.

Sri Setyati, H. 2019. *Pengantar Agronomi*. Electronic Book. Gramedia. Jakarta.

Supriana, I. K. A., Gede, W., dan I Gusti Ngurah, R. (2015). Pengaruh Sumber Bonggol dan Media Tanam pada Pembibitan Tanaman Pisang Kayu (*Musa paradisiaca* L.cv.*Kayu*). *E-Jurnal Agroteknologi Tropika* 4(2) 124-134. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>

Susanti, N. N., Definingsih, Y., Wahyunita, Y. S., Widyoningsih, Titin, K., Sarwa, Dwi, M., Denih, A. S.P., Suko, P., Intan, D. P., Dewi, P., Ahmad, M., Septi, T. A., Budi, P., Titi, A., Andin, S., Destianti., Indah, M., Iva, P., Bambang, P. (2021). *Kandungan Senyawa Kimia Buah Pisang dan Bioaktivitasnya*. STIKES Al Irsyad Al Islamiyyah Cilacap, STIKES Serulingmas Cilacap. [https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/rsfu/...](https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/rsfu/)

Syahputra, E., M. Rahmawati, S. Imran. (2014). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.

Yuliasuti, E. R., Efa, K. D., Rafik, S., Tri, E. A., Rokhmi, A. B., dan Katmo. (2020). *Budidaya Pisang Musa sp*. Direktorat Buah dan Florikultura DirJen Hortikultura, Kementerian Pertanian.