

Pengaruh Jenis Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Lada (*Piper Nigrum L.*)

*The Effect of Planting Media Types and NPK Fertilizer Doses on the Growth of Pepper (*Piper nigrum L.*) Seedlings*

MUSRIF^{1*} DAN PEPY SRI EKAWATI LINGGAI¹

^{1*} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima Januari 2023/Disetujui Februari 2023

ABSTRACT

This study aims to determine: (1) the effect of planting media on the growth of pepper (*Piper nigrum L.*) seedlings, (2) the effect of NPK fertilizer doses on the growth of pepper (*Piper nigrum L.*) seedlings, (3) the effect of interaction between the media planting and doses of NPK fertilizer on the growth of pepper (*Piper nigrum L.*) seedlings. This research was conducted from August to September 2022, which took place in the experimental garden of the Agrotechnology Study Program, Ngkari-Ngkari Village, Bungi District, Baubau City. This study used a completely randomized design (CRD). The factorial pattern consists of 2 replicates. The first factor is the type of planting medium, namely M0 = Soil, M1 = Soil + cow manure, M2 = Soil + cow manure + rice husk, M3 = Soil + cow manure + rice husk charcoal. The second factor is the dose of NPK, namely D0 = without NPK, D1 = 5 grams/polybag, D2 = 10 grams/polybag, D3 = 15 grams/polybag. If the calculated F is greater than the F table at the 5% level then proceed with the BNT test at the 5% level. The responses observed were tuna height (cm), number of leaves (strands), number of tuna and tuna diameter (cm). Based on the results of the study, the dose of NPK fertilizer had a very significant effect on the response of tuna height, number of leaves, number of tuna, and diameter of pepper plant seedlings. D3 dose (15 grams of NPK) is the best NPK fertilizer dose.

Key words: Pepper (*Piper nigrum L.*), NPK Fertilizer, Cow Manure, and Husk Charcoal.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman lada (*Piper nigrum L.*), (2) pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit tanaman lada (*Piper nigrum L.*), (3) pengaruh interaksi antara media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit tanaman lada (*Piper nigrum L.*).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September tahun 2022, yang bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Pola faktorial terdiri dari 2 ulangan. Faktor pertama jenis media tanam yaitu M0 = Tanah, M1 = Tanah + pukan sapi, M2 = Tanah + pukan sapi + sekam padi, M3 = Tanah + pukan sapi + arang sekam padi. Faktor kedua dosis NPK yaitu D0 = Tanpa NPK, D1 = 5 gram/polybag, D2 = 10 gram/polybag, D3 = 15 gram/polybag. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf 5 % maka di lanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5 %. Respon yang diamati yaitu tinggi tunas (cm), jumlah daun (helai), jumlah tunas dan diameter tunas (cm). Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemberian dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap respon

tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas, dan diameter tunas bibit tanaman lada. Dosis D3 (15 gram NPK) merupakan dosis pupuk NPK terbaik.

Kata kunci : Lada (*Piper nigrum* L.), Pupuk NPK, Pupuk Kandang Sapi, dan Arang Sekam.

PENDAHULUAN

Tanaman lada (*Piper nigrum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil rempah-rempah yang paling dibutuhkan dalam dunia kuliner dan farmasi. Manfaat tanaman lada bagi kesehatan tubuh antara lain menjaga kesehatan kulit, menurunkan resiko kanker, sebagai scrub kulit, menjaga kesehatan usus, dan membantu melancarkan sistem pernafasan. Lada juga salah satu jenis rempah yang mempunyai ciri khas yang tidak dapat digantikan oleh rempah lainnya (Kementan, 2013).

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan Republik Indonesia (2021) bahwa produksi lada Provinsi Sulawesi Tenggara pada Tahun 2020 mencapai 5.747 ton. Sedangkan pada Tahun 2021 produksi lada sebesar 5.790 ton atau dengan kata lain bahwa pertumbuhan produksi lada hanya meningkat sebesar 43 ton. Hal ini menunjukkan bahwa produksi lada di daerah Sulawesi Tenggara masih belum mengalami peningkatan yang signifikan.

Beberapa penyebab tidak berkembangnya secara signifikan produktivitas tanaman lada adalah fluktuasi harga dan pola tradisi petani mengganti tanaman lada dengan tanaman lain karena munculnya tanaman baru yang lebih menjanjikan seperti nilam, dan porang. Ketidakstabilan perilaku bertani seperti ini mengakibatkan di beberapa daerah yang hendak membudidayakan tanaman lada seperti di Kecamatan Bungi Kota Baubau mengalami kelangkaan stok bibit.

Salah satu upaya input teknologi untuk menyediakan bibit adalah dengan teknik penyetekan menggunakan berbagai media tanam dan dosis pupuk NPK. Media tanam yang banyak dijumpai petani dalam budidaya tanaman lada di kelurahan Ngkari-Ngkari adalah sekam padi, arang

sekam dan pupuk kandang sapi. Sedangkan pupuk NPK yang banyak beredar pada petani adalah pupuk NPK dengan merek dagang Ponska. Selain itu, pemupukan merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang habis terabsorpsi tanaman (Lingga dan Marsono, 2006).

Menurut Wuryaningsih (2008) media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antara 6-6,5 (Anonim, 2007). Menurut Wira (2000) bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik.

Pupuk NPK adalah pupuk anorganik yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk NPK berbentuk butir-butir berwarna coklat, dengan campuran dari berbagai jenis pupuk lainnya. Karena mengandung nitrogen dan kalium maka pupuk NPK juga merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menyerap air (*higroskopis*), (Trisyulianti *et al.*, 2003).

Hara NPK merupakan hara esensial bagi tanaman dan sekaligus menjadi faktor

pembatas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar N dan memacu laju pertumbuhan bibit, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi (Rauf *et al.*, 2000). Pemupukan P yang dilakukan terus menerus tanpa menghiraukan kadar P tanah yang sudah jenuh dapat mengakibatkan menurunnya tanggap tanaman terhadap pemupukan P (Goenadi, 2006) dan tanaman yang dipupuk P dan K saja tanpa disertai N, hanya mampu menaikkan produksi yang lebih rendah (Winarso, 2005).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit tanaman lada (*Piper nigrum L.*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September tahun 2022, yang bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, jangka sorong, meteran, mistar, gembor, gunting pangkas, pisau, kamera, paranet, dan sungkup plastik bening. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit lada, pupuk kandang sapi, tanah, sekam padi, arang sekam padi, bambu, kayu, pupuk NPK, tali raffia, label, dan polybag.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, dengan 2 ulangan sehingga terdapat 32 unit percobaan. Faktor pertama adalah jenis media tanam yang terdiri atas empat taraf: M_0 = Tanah, M_1 = Tanah + pukan sapi, M_2 = Tanah + pukan sapi + sekam padi,

M_3 = Tanah + pukan sapi + arang sekam padi. Faktor kedua yaitu dosis NPK yang terdiri dari 4 taraf yaitu: D_0 = Tanpa NPK, D_1 = 5 gram/polybag, D_2 = 10 gram/polybag, D_3 = 15 gram/polybag.

Rancangan analisis yang digunakan pada percobaan ini adalah *analisis of varians* (ANOVA). Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata, secara mandiri dilanjutkan dengan uji BNT dan jika terjadi interaksi dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Parameter yang diamati sebagai berikut: Tinggi tunas (cm), Jumlah daun (helai), Jumlah tunas (cm), Diameter tunas (cm).

Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu lahan dibersihkan dari gulma yang berada di areal lahan dengan menggunakan cangkul. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya persaingan ruang tumbuh antara gulma dengan tanaman utama. Naungan dibuat setinggi 2 meter di arah utara-selatan, dengan menggunakan kayu gamal sebagai tiang serta bambu sebagai palang-palangannya dan ditutupi paranet dengan ukuran 5 meter sebagai atap untuk menghindari sinar matahari langsung.

Selanjutnya pembuatan sungkup dibawah naungan dengan menggunakan bambu yang sudah dibagi menjadi beberapa bagian lalu dilengkungkan dan ditutupi dengan plastik bening untuk menguatkan kelembaban di dalam sungkup.

Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: pertama tanah bagian lapisan topsoil dengan kedalaman 20 cm dari permukaan tanah, ke dua tanah + pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1:1, ke tiga tanah + pupuk kandang sapi + sekam padi dengan perbandingan 1:1:1, ke empat tanah + pupuk kandang sapi + arang sekam padi dengan perbandingan 1:1:1, kemudian di campur menjadik satu dan di bolak balik

agar tercampur secara merata lalu dimasukkan kedalam polybag yang berukuran 10 x 30 cm sebanyak 32 polybag kemudian di beri label setiap masing-masing perlakuan selanjutnya di simpan pada tempat naungan yang telah disediakan.

Penanaman lada dilakukan dengan menancapkan 3 ruas batang bibit tanaman lada kedalam polybag berukuran 10x30 cm dengan menggunakan tangan. Pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi penyiraman dan pemupukan. Penyiraman dilakukan dengan mengamati kondisi tanah pada sungkup dan jika tanah terlalu kering maka akan dilakukan penyiraman dengan menggunakan gembor. Akan tetapi jika tanah masih lembab maka tidak dilakukan penyiraman agar tidak mudah ditumbuhi jamur. Pemberian pupuk NPK diberikan pada saat tanaman sudah berumur 14 hari setelah tanam (HST). Pemupukan ini dilakukan dengan cara pupuk NPK disebar di seluruh permukaan tanah dengan dosis yang diberikan sesuai dengan perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tunas (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tanam tidak memperlihatkan pengaruh nyata terhadap tinggi tunas bibit tanaman lada. Tetapi perlakuan dosis pupuk berpengaruh terhadap tinggi bibit tanaman lada

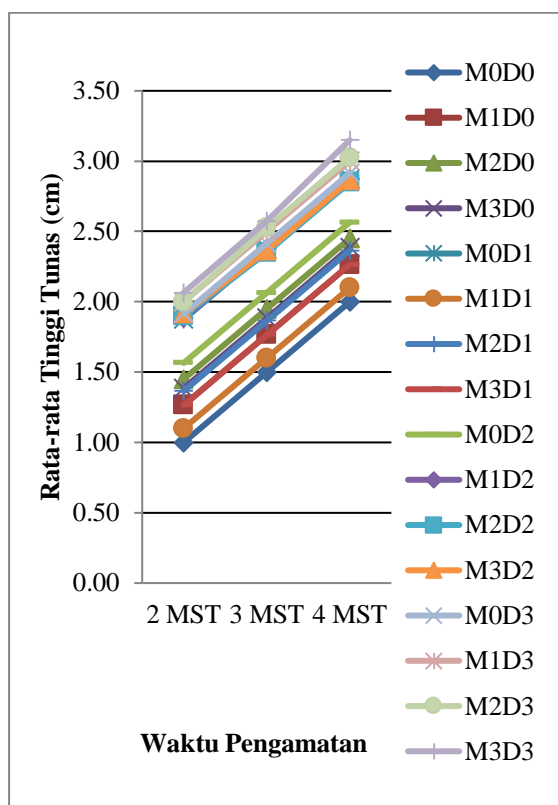
Tabel 1. Rata-rata tinggi tunas bibit lada (cm) terhadap penggunaan dosis pupuk npk pada umur 4 mst

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tunas (cm)	BNT
D0 (tanpa NPK)	2.28 a	
D1 (5 gram NPK)	2.40 a	0.26
D2 (10 gram NPK)	2.79 b	
D3 (15 gram NPK)	3.02 b	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan bahwa perlakuan D3 (15 gram NPK) dengan perlakuan D2 (10 gram NPK) tidak berbeda nyata, akan tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan D1 (5 gram NPK) dan perlakuan D0 (tanpa NPK). Hal ini diduga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada pupuk NPK yang memacu pertumbuhan tinggi tunas. Hal ini sesuai dengan pendapat Raihan (2001) bahwa pemberian pupuk dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya adalah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti penambahan tinggi tanaman. Pertambahan tinggi tanaman disebabkan karena adanya peningkatan pembelahan dan pemanjangan sel sebagai akibat penambahan hara ke dalam tanah maupun tubuh tanaman (Premshkhar dan Rajashree, 2009). Lebih lanjut, Agustin *et al.* (2014) menyatakan perkembangan sistem perakaran tinggi tunas bibit tanam lada. Akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun. Hal ini dikarena akar akan menyerap unsur hara dan air yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhannya terutama daun untuk proses fotosintesis, sementara daun menyediakan hasil fotosintesis yang diperlukan untuk pertumbuhan tunas dan bagian lainnya.

Dinamika rata-rata pertumbuhan tinggi tunas bibit lada pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik dinamika rata-rata pertumbuhan tinggi tunas (cm) bibit lada pada semua umur pengamatan.

Pada Gambar 1 diatas menunjukkan grafik dinamika pertumbuhan tinggi tunas bibit lada yang cenderung meningkat setiap minggunya. Hal ini terdapat pada perlakuan M3D3 (Tanah + pukan sapi + arang sekam padi + 15 gram NPK) pada umur 2 sampai 4 MST berada pada nilai rata-rata tertinggi berturut-turut yaitu (2.07 cm), (2.58 cm) dan (3.15 cm). Hal ini diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara yang seimbang dan kondisi fisik media tanam yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2003) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman lada sangat ditentukan oleh kondisi media tanam, dimana banyak terdapat faktor fisik dari media tanam yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, antara lain aerasi, kandungan air tanah, selain itu terdapat pula unsur hara dalam media sehingga memudahkan tanaman menyerap unsur hara. Menurut Putri (2008) bahwa partikel-partikel bahan organik adalah penyusun ruang pori untuk memudahkan penetrasi akar ke dalam tanah. Dengan demikian semakin banyak

ruang pori yang terbentuk maka sistem perakaran tanaman akan semakin luas proses penyerapan unsur hara berjalan lebih efektif.

Berbeda halnya dengan perlakuan M0D0 (Tanah + tanpa pupuk) berada pada nilai rata-rata tinggi tunas terendah berturut-turut yaitu (1.00 cm), (1.50 cm) dan (2.00 cm). Hal ini disebabkan bibit tanaman lada tidak mendapatkan unsur hara untuk proses pertumbuhan vegetatif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hayati *et al.* (2010) bahwa untuk pertumbuhan vegetatif bibit lada diperlukan unsur nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur hara lainnya dalam jumlah cukup dan seimbang.

Jumlah daun (helai)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tanam tidak memperlihatkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit tanaman lada. Tetapi perlakuan dosis pupuk berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman lada.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun bibit lada (cm) terhadap penggunaan dosis pupuk npk pada umur 4 mst

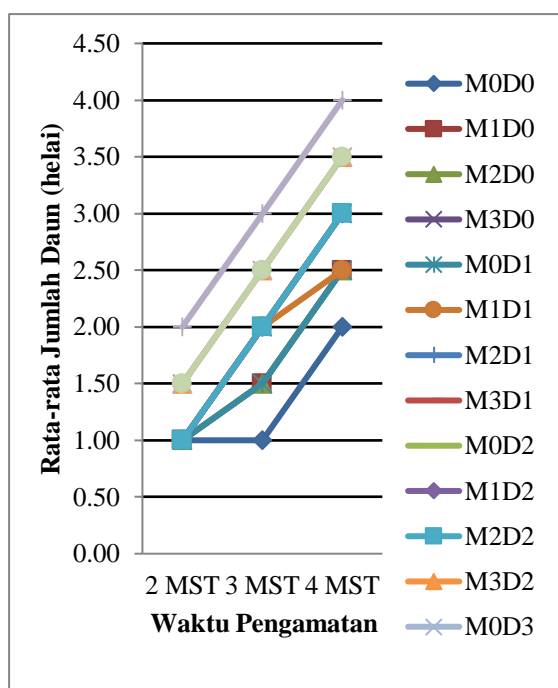
Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai)	BNT
D0 (tanpa NPK)	2.50 a	
D1 (5 gram NPK)	2.75 a	0.65
D2 (10 gram NPK)	3.13 ab	
D3 (15 gram NPK)	3.63 b	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan bahwa perlakuan D3 (15 gram NPK) dengan perlakuan D2 (10 gram NPK) tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan D1 (5 gram NPK) dan perlakuan D0 (tanpa NPK). Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara yang terdapat pada pupuk NPK cukup untuk memacu pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman lada. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmawan dan Baharsya (1993) bahwa

ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman terutama unsur hara N sangat dibutuhkan tanaman dalam proses vegetatif. Selanjutnya menurut Arif dan Kafiar (2015) menyatakan bahwa Nitrogen terdapat dalam berbagai senyawa protein tumbuhan, asam nukleat, hormon, klorofil dan sejumlah senyawa metabolit primer dan sekunder. Nitrogen juga esensial untuk pembelahan sel, perpanjangan sel dan untuk pertumbuhan.

Dinamika rata-rata pertumbuhan jumlah daun bibit lada pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 2



Gambar 2. Grafik dinamika rata-rata jumlah daun bibit lada pada semua umur pengamatan

Pada Gambar 2 diatas menunjukkan grafik dinamika pertumbuhan jumlah daun bibit lada yang cenderung stabil setiap minggunya. Hal ini terdapat di perlakuan M3D3 (Tanah + pukan sapi + arang sekam padi + 15 gram NPK) pada semua umur pengamatan mempunyai nilai rata-rata tertinggi berturut-turut yaitu (2.00 helai), (3.00 helai) dan (4.00 helai). Hal ini diduga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara

yang seimbang dan kondisi fisik media tanam. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahmi (2013) menyatakan bahwa berbagai jenis media tanam dapat digunakan, tetapi pada prinsipnya harus menggunakan media tanam yang mampu menyediakan unsur hara, air dan oksigen bagi tanaman.

Berbeda halnya dengan perlakuan M0D0 (Tanah + tanpa pupuk) mempunyai nilai rata-rata jumlah daun terendah berturut-turut yaitu (1.00 helai), (1.00 helai) dan (2.00 helai). Hal ini diduga bahwa bibit tanaman lada tidak mendapatkan unsur hara dan media tanam yang baik untuk proses pertumbuhannya. Hal ini didukung penelitian, Wijaya (2008) bahwa pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar dapat tumbuh optimal.

Jumlah tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tanam tidak memperlihatkan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas bibit tanaman lada. Tetapi perlakuan dosis pupuk berpengaruh terhadap jumlah tunas tanaman lada

Tabel 3. Rata-rata jumlah tunas bibit lada terhadap penggunaan dosis pupuk npk pada umur 4 mst

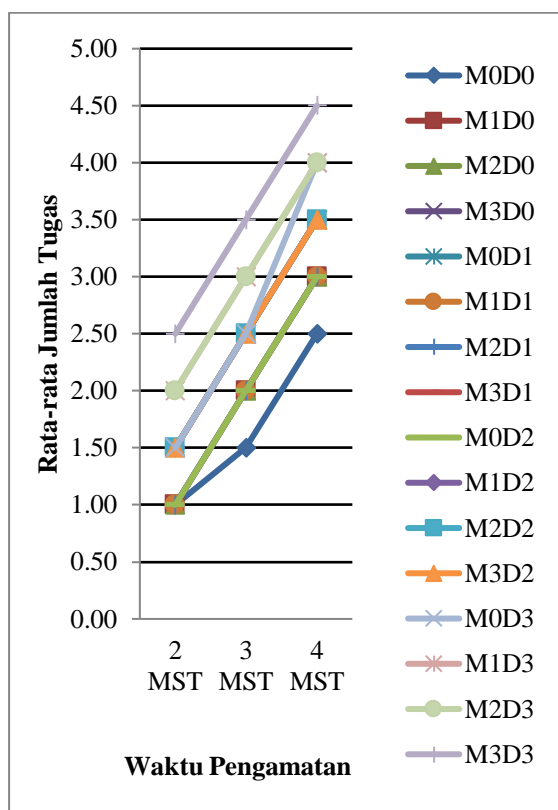
Perlakuan	Rata-rata Jumlah Tunas	BNT
D0 (tanpa NPK)	3.00 a	
D1 (5 gram NPK)	3.25 a	0.53
D2 (10 gram NPK)	3.38 a	
D3 (15 gram NPK)	4.13 b	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan bahwa perlakuan D3 (15 gram NPK) berbeda nyata terhadap perlakuan D2 (10 gram NPK), perlakuan D1 (5 gram NPK) dan perlakuan D0 (tanpa NPK). Hal ini diduga karena bibit tanaman lada mendapatkan unsur hara yang cukup untuk proses pembentukan tunas. Selain itu,

kandungan zat makanan pada bahan stek juga dapat mempengaruhi pembentukan tunas. Hal ini didukung penelitian Kafrawi (2007) menyatakan bahwa ketersediaan zat makanan sangat mempengaruhi persentase keberhasilan pertumbuhan bibit asal stek, terutama ketersediaan bahan-bahan pembangun seperti karbohidrat. Kandungan karbohidrat ini dalam stek sangat mempengaruhi sekali terhadap perkembangan tunas dan akar.

Dinamika rata-rata pertumbuhan jumlah tunas bibit lada pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Dinamika rata-rata pertumbuhan jumlah tunas bibit lada pada semua umur pengamatan.

Pada Gambar 3 di atas menunjukkan grafik dinamika pertumbuhan jumlah tunas bibit lada yang cenderung stabil setiap minggunya. Hal ini terdapat di perlakuan M3D3 (Tanah + pukan sapi + arang sekam padi + 15 gram NPK) pada semua umur pengamatan mempunyai nilai rata-rata tertinggi berturut-turut yaitu (2.50 tunas),

(3.50 tunas) dan (4.50 tunas). Hal ini diduga dipengaruhi oleh media tanam yang baik dan unsur hara seimbang sehingga dapat memicu pertumbuhan tunas bibit tanaman lada. Hasil ini sesuai penelitian Lestari (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik sebaiknya dikombinasikan dengan pupuk anorganik dalam media tanam untuk saling melengkapi sehingga pertumbuhan tanaman menjadi optimal.

Berbeda halnya dengan perlakuan M0D0 (Tanah + tanpa pupuk) mempunyai nilai rata-rata jumlah daun terendah berturut-turut yaitu (1.00 tunas), (1.50 tunas) dan (2.50 tunas). Hal ini diduga bahwa bibit tanaman lada tidak mendapatkan media tanam yang baik dan unsur hara yang cukup untuk proses pembentukan tunas. Hal ini didukung penelitian, Syafruddin, *et al.*, (2012), menyatakan bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P dan K yang merupakan unsur hara esensial di mana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

Diameter tunas (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tanam tidak memperlihatkan pengaruh nyata terhadap diameter tunas bibit tanaman lada. Tetapi perlakuan dosis pupuk berpengaruh terhadap diameter tunas tanaman lada.

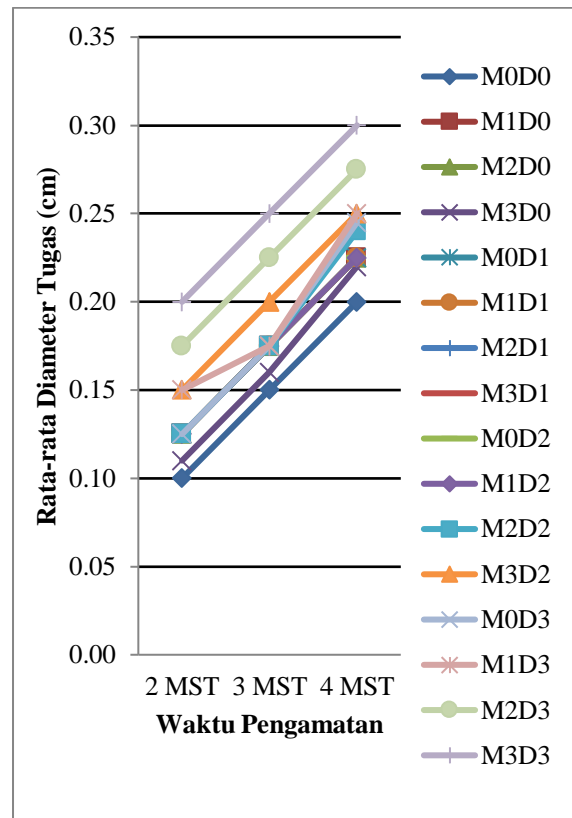
Tabel 4. Rata-rata diameter tunas (cm) bibit lada terhadap penggunaan dosis pupuk npk pada umur 4 MST

Perlakuan	Rata-rata Diameter Tunas (cm)	BNT
D0 (tanpa NPK)	0.22 a	
D1 (5 gram NPK)	0.23 a	0.03
D2 (10 gram NPK)	0.24 a	
D3 (15 gram NPK)	0.27 b	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan bahwa perlakuan D3 (15 gram NPK) berbeda nyata dengan perlakuan D2 (10 gram NPK), perlakuan D1 (5 gram NPK), dan perlakuan D0 (tanpa NPK). Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara pada perlakuan pupuk NPK dapat mencukupi untuk pertumbuhan bibit tanaman lada terutama pada unsur hara N sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini didukung penelitian Mahrita (2003) menyatakan semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kebutuhan N oleh tanaman semakin terpenuhi, dimana nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan tanaman yaitu untuk pembentukan dan pembelahan sel baik dalam daun, batang, dan akar. Selanjutnya menurut Rizqiani *et al.* (2007) bahwa semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi.

Dinamika rata-rata pertumbuhan diameter tunas bibit lada pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Dinamika rata-rata pertumbuhan diameter tunas bibit lada pada semua umur pengamatan.

Pada Gambar 4 di atas menunjukkan grafik dinamika pertumbuhan diameter tunas bibit lada yang cenderung stabil setiap minggunya. Hal ini terdapat di perlakuan M3D3 (Tanah + pukan sapi + arang sekam padi + 15 gram NPK) pada semua umur pengamatan mempunyai nilai rata-rata tertinggi berturut-turut yaitu (0.20 cm), (0.25 cm) dan (0.30 cm). Hal ini diduga dipengaruhi oleh media tanam yang mengandung bahan organik untuk memperbaiki kondisi tanah dan unsur hara seimbang dalam pupuk NPK sehingga dapat memicu pertumbuhan diameter bibit tanaman lada. Hal ini sesuai penelitian Ahmad (2009) bahwa pengaplikasian bahan organik maupun pupuk anorganik yang ditujukan untuk memperbaiki kondisi kimia tanah untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Berbeda halnya dengan perlakuan M0D0 (Tanah + tanpa pupuk) mempunyai

nilai rata-rata diameter tunas terendah berturut-turut yaitu (0.10 cm), (0.15 cm) dan (0.20 cm). Hal ini diduga bahwa bibit tanaman lada tidak mendapatkan unsur hara yang cukup untuk proses pembentukan diameter tunas. Sesuai dengan pernyataan Syahrudin (2011) pupuk merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi tanaman yaitu untuk membantu pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh jenis media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit tanaman lada (*Piper nigrum* L.), dapat disimpulkan sebagai berikut: Penggunaan media tanam tidak berpengaruh terhadap semua respon yang diamati pada semua umur pengamatan. Pemberian dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap respon tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas, dan diameter tunas bibit tanaman lada. Dosis D3 (15 gram NPK) merupakan dosis pupuk NPK terbaik. Tidak terjadi interaksi antara penggunaan media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap semua respon yang diamati pada semua umur pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, K. 2009. Pupuk dan Pemupukan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim. 2007. Effective Microorganisms (EM) dan Bokashi Sebagai Agen Pengendali Hayati. 2 (1) : 2337-3520. [diunduh 9 Maret 2022].
- Agustin, A. D., Melya, R. dan Duryat. 2014. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam padi sebagai media sapih untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). J. 2 (3) : 49-58.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2021. Statistik Perkebunan Indonesia, Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Hayati. 2010. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Rosella Kering (*Hibiscus sabdariffa*). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh. Litbang Pertanian. 2(25).
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta: Akademika Pressindo. jurnal Agrifor Volume Xvi Nomor 2.
- Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. jurnal Agrifor Volume Xvi Nomor 2.
- Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Anorganik dengan Pupuk Organik. Jurnal Agronomi. 13(1): 38- 44.
- Kementerian Pertanian. 2013. mengenal jenis-jenis varietas lada. dalam website: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tanregar/berita-230-mengenaljenisjenis-varietas-lada.html>. Diakses pada tanggal 9 Maret 2022.
- Mahrita. 2003. Pengaruh Pemupukan N Dan Waktu Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Nagara. Agriscientiae 10 (2): 70- 76.
- Putri, A. I. 2008. Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana (*Santalum album*). J. Pemuliaan Tanaman Hutan. 21 (1) : 1-8.
- Premshekhhar, M., V. Rajashree. 2009. Performance of hybrid tomato as influenced by foliar feeding of water soluble fertilizer. American-Eurasian J. Sustain Agric.
- Raihan, H dan Nurtirtayani. 2001. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat Masam. Jurnal Agrivita.
- Syahrudin. 2011. Respon Tanaman Seledri (*Apium graveolus* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Macam Pupuk Daun Pada Tiga Jenis Tanah .

- Jurnal AGRI PEAT Vol. 12 Nomor
1. Fakultas Pertanian-Universitas
Palangka Raya-Kalimantan Tengah.
Syafuruddin, Nurhayati dan Wati, R. 2012.
Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Beberapa
Varietas Jagung Manis. Jurnal
Fakultas Pertanian Universitas
Syiah Kuala Darussalam. Banda
Aceh. Hal 107-114.
- Wira. N.J. 2000. Pengaruh Campuran
Bahan Organik Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Seledri. (Skripsi). Fakultas
Pertanian. Universitas Mataram.
- Wuryaningsih. S. 2008. Media Tanam
Tanaman Hias. [Internet]. [diunduh
9 Maret 2022].