

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KASTURI (*Mangifera casturi*) MENGUNAKAN MEDIA PUPUK KANDANG DAN SEKAM PADI DENGAN PERBANDINGAN KOMPOSISI

*Response to Growth of Kasturi (Mangifera Casturi) Seeds Using Cage and Rice
Husb Fertilizer Media with Composition Comparison*

Nisa Nurul Isnaeni Sutisna, Adistina Fitriani, dan Normela Rachmawati

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Indonesia is one of the countries in the world that has very high diversity and biological natural resources. This results in species with low populations, narrow distribution (endemic) and species with commercial value. Kasturi (*Mangifera casturi*) can only be found in Kalimantan, especially South Kalimantan. Kasturi grows naturally in forests or other conservation areas. Kasturi plants are very rarely found in their natural habitat. The purpose of this study was to analyze the response of the growth of muskrat seeds to the ratio of different media compositions and to calculate the live percentage of muskrat seeds using manure and rice husks as media. The method used was a completely randomized design method and the data analysis used was a complete randomized design diversity analysis. The results of the analysis of the response to the growth of muskrat seed using different media composition ratios produced the best results, namely in treatment E (manure: rice husk (3: 2)) and the smallest yield was treatment A (Control). This affects all seedling growth, namely the increase in height, increase in stem diameter and increase in the number of leaves. The highest average height increase was 16.1 cm and the smallest was 8.5 cm. 3 strands and the smallest is 2.6 strands.

Key words: Endemic; Kasturi; Growth Response

ABSTRAK. Indonesia ialah salah satu negara di dunia yang mempunyai keanekaragaman dan sumberdaya alam hayati yang sangat tinggi. Sehingga berakibat terhadap jenis dengan populasi yang rendah, memiliki sebaran sempit (*endemik*) dan jenis-jenis yang memiliki nilai komersial. Kasturi (*Mangifera casturi*) hanya dapat ditemukan di daerah Kalimantan khususnya Kalimantan Selatan. Kasturi tumbuh dengan cara alami di hutan atau daerah konservasi lainnya, tanaman kasturi sudah jarang ditemukan di habitat aslinya. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisa respon pertumbuhan bibit kasturi terhadap perbandingan komposisi media yang berbeda dan menghitung persentase hidup bibit kasturi dengan media pupuk kandang dan sekam padi. Metode yang dilakukan ialah metode Rancangan Acak lengkap dan analisis data yang digunakan ialah analisis keragaman rancangan acak lengkap. Hasil analisa respon pertumbuhan bibit kasturi dengan menggunakan perbandingan komposisi media yang berbeda menghasilkan hasil yang terbaik yaitu pada perlakuan E (pupuk kandang: sekam padi (3:2)) dan hasil yang terkecil yaitu pada perlakuan A (Kontrol). Hal ini berpengaruh terhadap semua pertumbuhan bibit yaitu pada pertambahan tinggi, pertambahan diameter batang dan pertambahan jumlah daun. Rata-rata terbesar pada pertambahan tinggi yaitu 16,1 cm dan yang terkecil yaitu 8,5 cm, rata-rata terbesar pada pertambahan diameter batang yaitu 1,850 mm dan yang terkecil yaitu 1,506 mm, rata-rata terbesar pada pertambahan jumlah daun yaitu 4,3 helai dan yang terkecil sebesar 2,6 helai.

Kata kunci: Endemik; Kasturi; Respon Pertumbuhan

Penulis untuk korespondensi, surel: nissa.nurull2@gmail.com

PENDAHULUAN

Setelah Brazil, Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dimana sumber daya hewan dan tumbuhan dipengaruhi oleh keanekaragaman hayati yang tinggi (Bisby,

1995; Nontji, 2001). Keanekaragaman sumberdaya hayati yang tinggi di Indonesia terancam oleh rendahnya pencemaran dan penyebaran spesies yang sempit (*endemik* atau habitat khusus), karena spesies dengan nilai hayati lebih tinggi terancam oleh aktivitas manusia, dan aktivitas manusia sering

terancam. Ini pada gilirannya menyebabkan ancaman spesies. Jenis spesies biologis ini menjadi langka dan punah, yang merupakan ancaman dan membuatnya lebih rentan (Noerdjito dan Maryanto, 2001). Menurut Heywood (1995) endemik adalah suatu jenis keberadaan yang habitatnya terbatas pada suatu tempat dan wilayah tertentu, dan biasa disebut dengan jenis asli (*indigenous species*), yaitu suatu tipe hayati yang bersifat alami dan diturunkan pada daerah yang bersangkutan. Beberapa istilah lokal dapat merujuk pada pulau atau wilayah, pembagian departemen administrasi pemerintahan, pembagian negara atau bahkan wilayah, dan distribusi sumber daya hayati yang mencakup banyak negara.

Kasturi (*Mangifera casturi*) hanya terdapat di Kalimantan, khususnya Kalimantan Selatan. Tanaman ini dapat tumbuh secara alami di hutan atau kawasan lindung lainnya, namun keberadaannya saat ini jarang ditemukan di habitat aslinya. Penurunan produktivitas kasturi disebabkan karena banyaknya pohon mangga, termasuk pohon kasturi yang ditebang dan dijadikan bahan bangunan, sehingga tanaman tersebut sangat jarang bahkan musnah total. Terdapat kekhawatiran penebangan liar, pembukaan hutan untuk permukiman dan perkebunan (kelapa sawit) akan merusak ekosistem dan habitat alami pohon kerabat mangga (Sari, 2008).

Keputusan Menteri Dalam Negeri tahun 1989 No. 48 tentang peningkatan kualitas status Flora di setiap provinsi menetapkan Kasturi sebagai status Flora Kalimantan Selatan. Kasturi kini terancam punah karena jumlahnya (baik dari segi jumlah individu, jumlah populasi maupun keragaman genetik) yang semakin menurun. Kasturi dalam IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) termasuk dalam kategori list merah pada tanggal 30 Oktober 1994. Tim peneliti dari *World Conservation Monitoring Center* pada tahun 1998 menganggapnya kasturi telah punah *in situ* atau *Extinct in the Wild* (EW).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis menguji respon pertumbuhan bibit kasturi dengan media pupuk kandang dan sekam padi di persemaian BPDASHL Barito Banjarbaru. Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan bibit kasturi dengan

menggunakan media yang diteliti sehingga kelestarian flora endemik Kalimantan Selatan ini dapat berjalan dengan lancar agar kedepannya terhindar dari kepunahan. Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisis respon pertumbuhan bibit kasturi terhadap perbandingan komposisi media yang berbeda dan menghitung persentase hidup bibit kasturi dengan media pupuk kandang dan sekam padi. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini akan memberikan bahan referensi dan informasi bagi masyarakat dan instansi terkait untuk menggunakan dosis pupuk yang tepat dalam budidaya kasturi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Persemaian Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Barito Banjarbaru. Waktu penelitian dilaksanakan selama ± 3 bulan yaitu dari bulan Mei – Agustus 2020.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *caliper* untuk mengukur diameter batang tanaman, *hand sprayer* untuk menyiram tanaman, *polybag* untuk tempat media tanaman, *phiband* untuk mengukur tinggi batang tanaman, kamera untuk mendokumentasikan penelitian, alat tulis untuk mencatat hasil penelitian, laptop untuk mengolah data, *tally sheet* untuk mendata hasil penelitian. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman kasturi berumur ± 5 bulan, air, sekam padi, pupuk kandang, media tanam (*top soil*).

Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu menyiapkan campuran media tanam kasturi di persemaian dan media tanam bibit kasturi (berupa pupuk dan sekam padi). Top soil dibersihkan dari hal yang akan mengganggu pertumbuhan bibit seperti sampah plastik, kerikil, ranting pohon dan akar tanaman lain. Pindahkan bibit musk yang telah dicuci sebelumnya dari kantong plastik berukuran 12x8 cm ke dalam kantong plastik berukuran 12x17 cm. Jika menggunakan media campuran pupuk kandang (kotoran ayam) dengan sekam padi (perbandingan), (1:1), (2:1), (2,5:1,5), (3:2) tanam dan aduk rata, taruh di dalam kantong plastik. Pekerjaan pemeliharaan yang dilakukan adalah menyiram dan membersihkan benih muskrat, dilakukan penyiraman dua kali sehari yaitu

pada pagi dan sore hari, sekaligus pembersihan untuk mencegah gejala di sekitar tanaman.

Variabel yang diamati yaitu persentase hidup, pengukuran tinggi, pengukuran diameter, dan pertambahan jumlah daun (helai). Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan 5 perlakuan diulang sebanyak 10 kali untuk mendapatkan 50 unit eksperimen. Perlakuan yang digunakan antara lain A = top Soil (Kontrol) B = pupuk kandang 2000 gr : sekam padi 2000 gr (1:1) C = pupuk kandang 4000 gr : sekam padi 2000 gr (2:1) D = pupuk kandang 4500 gr : Sekam 2500 (2,5:1,5) E = pupuk kandang 6000 gr : sekam padi 4000 gr (3:2).

Data analisis diperoleh dari pengamatan yang kemudian dianalisis dengan rancangan acak lengkap (RAL). Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dengan membandingkan F hitung dan F tabel pada taraf kesalahan 5%

dan 1% ditentukan apakah pengaruh perlakuan signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Hidup Bibit Kasturi (*Mangifera casturi*)

Dalam kegiatan yang berkaitan dengan penanaman, persentase tingkat kelangsungan hidup bibit merupakan kriteria keberhasilan. Persentase viabilitas atau umur panjang adalah peningkatan 100% dalam perbandingan jumlah benih hidup dengan jumlah benih yang disemai. Hasil 5 perlakuan dan 10 pengamatan benih kasturi selama 8 minggu menunjukkan benih 100% hidup. Tabel 1 menunjukkan hasil persentase hidup biji kasturi pada setiap perlakuan.

Tabel 1. Data Persentase Hidup Bibit Kasturi

Perlakuan	Semai yang ditanam	Semai yang hidup	Persentase Hidup (100 %)
A	10	10	100
B	10	10	100
C	10	10	100
D	10	10	100
E	10	10	100
Jumlah	50	50	500
Rata-rata	10	10	100

Keterangan: A = Kontrol; B = 1:1; C = 2:1; D = 2,5:1,5; E = 3:2

Hasil Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kelangsungan hidup bibit kasturi dari 5 perlakuan berbeda menunjukkan tingkat kelangsungan hidup 100% hidup dan sangat baik. Persentase kehidupan adalah kunci sukses menilai kemampuan tanaman untuk beradaptasi dengan lingkungan baru. Sinduswarsono (1981) yang dikutip oleh Ma'rief (2013) mengemukakan bahwa hasil perhitungan persentase hidup berada pada kisaran 91-100% maka hasil perhitungan persentase hidup dinilai sangat baik, 76-90% dianggap baik, dan 50-75% dianggap sedang, dan <55% dianggap kurang baik. Berdasarkan kriteria tersebut, semua perlakuan mempunyai kategori persentase hidup yang sangat baik.

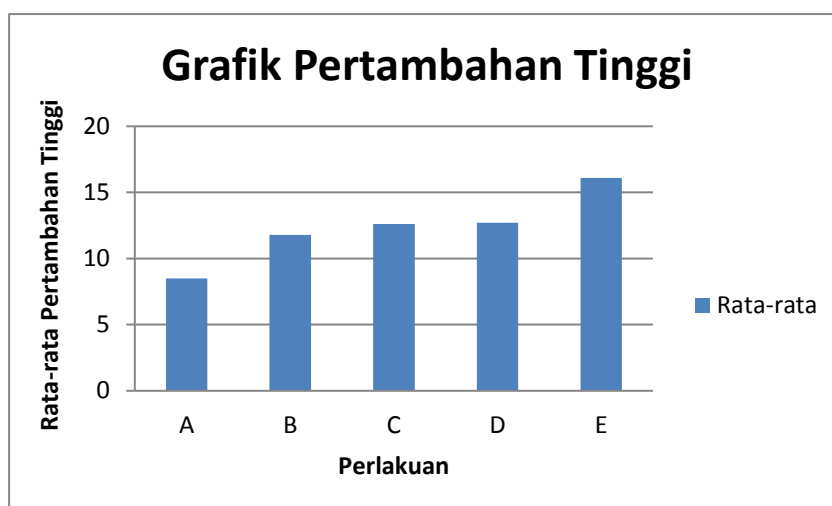
Jika ada tanda-tanda warna daun menguning dan batang memutih, maka batang

menjadi kering dan batang tidak berdiri tegak, sehingga keamanan tanaman akan mati. Perkembangan. Supiani (1999) yang dikutip oleh Yuliarti (2014) mengemukakan bahwa kemampuan bertahan hidup 100% tanaman menunjukkan bahwa lingkungan menyediakan fasilitas yang memadai, seperti air, makanan, unsur hara, dan udara, serta terpelihara dengan baik selama proses penelitian sehingga tidak terdapat hama dan penyakit untuk tumbuh. Tumbuhan tidak diganggu oleh hewan dan tumbuhan sekitarnya, serta mempunyai penyiraman yang cukup, penempatan benih yang aman di tempat yang sejuk, dan penunjang faktor lingkungan yang sangat penting bagi pertumbuhan tumbuhan.

Pertambahan Tinggi Bibit Kasturi (*Mangifera casturi*)

Penambahan tinggi bibit kasturi yang diamati dengan 5 perlakuan dan 10 kali ulangan, menunjukkan bahwa perlakuan yang paling tinggi ialah perlakuan E (3:2) yang

sangat berbeda dengan perlakuan lainnya, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat pupuk memiliki respon yang berbeda pula terhadap tinggi bibit. Untuk mengetahui pengaruh rata-rata pemupukan terhadap pertumbuhan kasturi, dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan: A = kontrol; B = 1:1; C = 2:1; D = 2,5:1,5; E = 3:2

Gambar 1. Data Hasil Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Kasturi

Grafik di atas menunjukkan bahwa perlakuan terbaik ialah perlakuan E (Pupuk Kandang : Sekam Padi (3:2)) dengan rata-rata pertambahan tinggi bibit sebanyak 16,1 cm, perlakuan terbaik kedua yaitu menggunakan perlakuan D (Pupuk Kandang : Sekam Padi (2,5:1,5)) dengan rata-rata tinggi sebesar 12,7 cm, perlakuan terbaik ketiga yaitu menggunakan perlakuan C (Pupuk Kandang : Sekam Padi (2:1)) dengan rata-rata tinggi sebesar 12,6 cm, perlakuan terbaik keempat yaitu menggunakan perlakuan B (Pupuk Kandang : Sekam Padi (1:1)) dengan rata-rata tinggi sebesar 11,8 cm dan yang terendah

yaitu perlakuan A (kontrol) dengan rata-rata tinggi sebesar 8,5 cm.

Analisis Keragaman dilakukan setelah adanya uji pendahuluan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data rata-rata pertambahan tinggi batang. Data-data pertambahan tinggi tanaman diuji kenormalannya dengan Uji *Kolmogorov Smirnov* dengan kesimpulan hasil data menyebar normal. Pengaruh terhadap tinggi bibit kasturi dapat kita lihat dengan melakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Keragaman terhadap Pertambahan Tinggi Bibit Kasturi

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					F 5%	F 1%
Perlakuan	4	5,864	1,466	7,338*	2,58	3,77
Galat	45	8,990	0,200			
Total	49	14,854				

Keterangan: (*) = Berpengaruh Nyata; KK = 12,62 %

Hasil Analisis keragaman pertambahan tinggi menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah bibit kasturi, karena $F_{hitung} = 7,338$ lebih besar dari pada nilai $F_{tabel} (5\%) = 2,58$ dan juga lebih besar dari nilai

$F_{tabel} (1\%) = 3,77$. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjutan yang ditentukan dengan nilai KK . Karena nilai KK yang dihasilkan lebih besar dari 10% maka uji kontinyu yang digunakan adalah uji Beda Jarak Duncan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Beda Jarak Uji Duncan terhadap Pertambahan Tinggi Bibit Kasturi

Perlakuan	Nilai tengah	Nilai beda			
		A	B	C	D
A	2,98				
B	3,48	0,50			
C	3,59	0,61	0,11		
D	3,60	0,62	0,12	0,01	
E	4,06	1,07*	0,57	0,47	0,45
Duncan	5%	0,57	0,60	0,62	0,63
	1%	0,76	0,80	0,82	0,83

Hasil Uji Beda Jarak Duncan menunjukkan bahwa perlakuan A dengan B berbeda tidak nyata, perlakuan antara A dengan C berbeda tidak nyata, perlakuan A dengan D berbeda tidak nyata, perlakuan antara B dengan C berbeda tidak nyata, perlakuan B dengan D berbeda tidak nyata, perlakuan B dengan E berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan A dengan E berbeda sangat nyata. Di katakan berbeda sangat nyata karena nilai analisis menunjukkan $\leq 0,01$ pada uji beda jarak duncan 1% dan 5%. Berdasarkan analisis keragaman dan uji beda jarak duncan perlakuan dengan pemberian pupuk kandang dan sekam padi (3:2) menghasilkan pertambahan tinggi yang lebih bagus dan efektif di bandingkan perlakuan lainnya.

Pertumbuhan tinggi kurang maksimal pada perlakuan A (kontrol) disebabkan oleh kurangnya unsur hara yang didapat sehingga daun kekurangan energi untuk melakukan fotosintesis. Perlakuan pupuk kandang ayam dan sekam padi menunjukkan bahwa seiring pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman kasturi meningkat setiap minggunya. Pada gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan kontrol, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam dan sekam padi perbandingan 1:1, 2:1, 2,5:1,5 dan 3:2 terus mengalami peningkatan tinggi tanaman terutama pada perbandingan 3:2, Hal ini disebabkan karena unsur hara organik N, P, K yang terkandung dalam kotoran ayam lebih tinggi, dan dosis dosis lebih besar, sehingga tingkat pemanfaatannya

tinggi, dan kontribusinya terhadap tanaman semakin tinggi dan efisien.

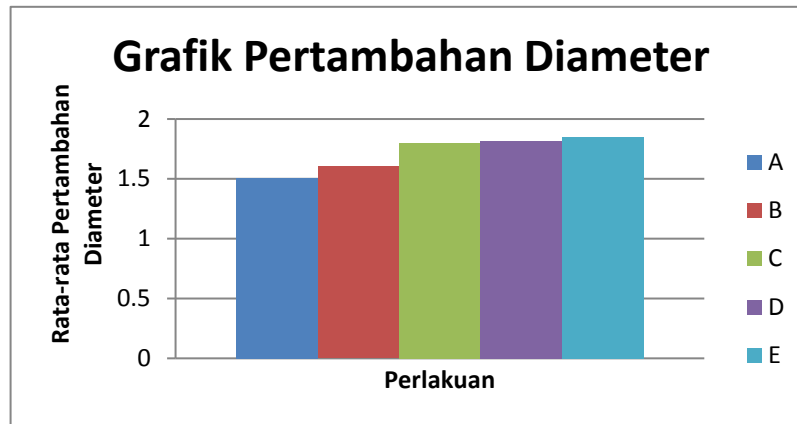
Fungsi pupuk kandang ayam adalah untuk meningkatkan daya serap dan daya tampung air, yang dapat meningkatkan kesuburan tanah secara keseluruhan, sehingga perakaran lebih mudah menyerap unsur hara yang terdapat di dalam tanah. Unsur hara yang terserap oleh akar akan digunakan tanaman untuk menambah tinggi tanaman, selanjutnya fungsi sekam padi pada perlakuan ini adalah untuk menggabungkan unsur hara dengan tanaman, yang dapat meningkatkan keasaman tanah. Kandungan silika pada sekam padi akan mempercantik daun, sehingga membuat daun - daun menjadi lurus, memperkuat tanaman dan mendorong pertumbuhan seluruh tanaman.

Pertambahan Diameter Batang Bibit Kasturi (*Mangifera casturi*)

Hasil pengamatan pertambahan diameter batang bibit kasturi dengan 5 perlakuan dan 10 ulangan diamati setiap 2 minggu sekali (4 kali pengamatan). Tabel data tersebut menunjukkan rata-rata pertambahan diameter untuk setiap perlakuan memiliki selisih yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dan sekam padi berpengaruh terhadap pertumbuhan diameter bibit kasturi yang berbeda, dimana pertumbuhan diameter terbaik terdapat pada perlakuan E pupuk kandang: sekam padi (3:2).

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan sekam padi terhadap

pertumbuhan diameter bibit kasturi dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan: A = Kontrol; B = 1:1; C = 2:1; D = 2,5:1,5; E = 3:2

Gambar 2. Data Hasil Rata-rata Pertambahan Diameter Batang Bibit Kasturi

Hasil nilai rata-rata pertumbuhan diameter memberikan pertumbuhan yang berbeda setiap perlakuannya, dimana perlakuan A (kontrol) yaitu 1,506 mm, perlakuan B (1:1) 1,602 mm, perlakuan C (2:1) 1,798 mm, perlakuan D (2,5:1,5) 1,820 mm dan perlakuan E (3:2) 1,850 mm. Perlakuan tertinggi yaitu pada perlakuan E (3:2) dengan rata-rata diameter sebesar 1,85 mm, dan terendah yaitu perlakuan A (kontrol) dengan rata-rata diameter 1,506 mm.

Analisis Keragaman dilakukan setelah adanya uji pendahuluan seperti uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data rata-rata pertambahan tinggi batang. Data-data pertambahan diameter tanaman di uji kenormalannya dengan Uji *Kolmogorov Smirnov* dengan kesimpulan hasil data menyebar normal. Pengaruh terhadap diameter bibit kasturi dapat kita lihat dengan melakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Keragaman terhadap Pertambahan Diameter Batang Bibit Kasturi

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,118	0,029	0,541 ^{tn}	2,58	3,77
Galat	45	2,446	0,054			
Total	49	2,563				

Keterangan: tn = tidak nyata; KK = 15,85 %

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung = 0,541 lebih kecil dari F tabel (5%) = 2,58 dan F tabel (1%) = 3,77 artinya perlakuan yang diberikan berpengaruh tidak nyata sehingga tidak dilakukan uji lanjutan.

Variasi jumlah pupuk kandang dan sekam padi yang diberikan menunjukkan adanya perbedaan laju pertambahan diameter batang dibandingkan dengan perlakuan lain, pemberian pupuk kandang dan sekam padi 3:2 menunjukkan respon yang lebih besar. Efek yang baik dari pemberian pupuk kandang ayam dan sekam padi dosis tinggi disebabkan

oleh kontribusi bahan organik dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Kekurangan satu atau lebih unsur hara akan menyebabkan tumbuhan tumbuh tidak normal, yaitu gejala tidak normal atau tidak teratur, dan banyak tumbuhan akan mati. Gejala defisiensi ini dapat terlihat dengan cepat atau lambat pada tanaman, tergantung dari jenis dan sifat tanaman, beberapa tanaman akan menunjukkan tanda-tanda defisiensi dengan cepat, atau beberapa hal akan melambat. Secara umum hal ini pertama-tama dapat dilihat pada bagian tumbuhan yang

menunjukkan aktivitas fisiologis terbesar, yaitu bagian di atas tanah, terutama pada bagian daun.

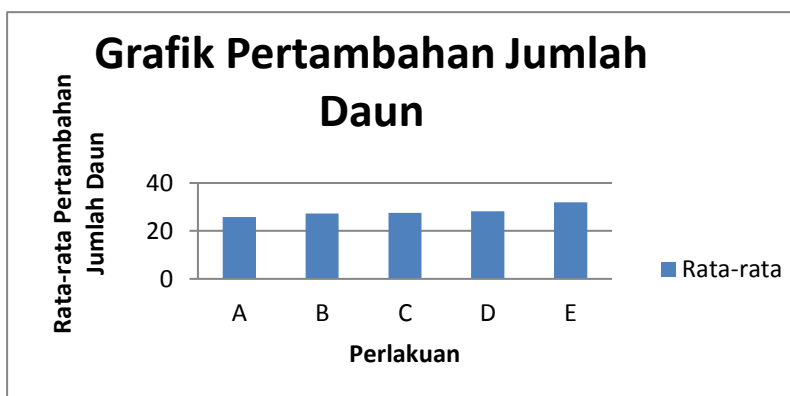
Kebutuhan unsur hara masing-masing tanaman bersifat mutlak, dan tentunya tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya. Bergantung pada jenis tanaman, kekurangan hara akan menghambat pertumbuhan dan pembuahan tanaman tersebut (Cybext, 2020). Pada perlakuan A (kontrol), hampir 80% benih kasturi kekurangan unsur hara Fosfor (P), yang akan menyebabkan daun menjadi tua, tepi daun bercabang, dan batang berwarna ungu-merah. Jika tanaman berbuah, buah akan sangat kecil. Itu kotor dan matang. Semua batang tanaman perlakuan B (1:1), perlakuan

C (2:1), perlakuan D (2,5:1,5) dan perlakuan E (3:2) tetap hijau.

Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kasturi (*Mangifera casturi*)

Hasil pengamatan pertambahan jumlah daun kasturi selama penelitian dengan 5 perlakuan dan 10 ulangan (4 kali pengamatan) terlihat bahwa rata-rata jumlah daun tidak jauh berbeda antara perlakuan yang satu dengan perlakuan lainnya, rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu pada perlakuan E.

Pengaruh pemberian pupuk terhadap rata-rata jumlah daun bibit kasturi dapat dilihat pada Gambar 4.



Keterangan: A = Kontrol; B = 1:1; C = 2:1; D = 2,5:1,5 E = 3:2

Gambar 4. Data Hasil Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kasturi

Hasil dari pertambahan jumlah daun tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan E (3:2) dengan rata-rata jumlah daun sebesar 4,3 helai, pertambahan jumlah daun terbesar kedua terdapat pada perlakuan D (2,5:1,5), perlakuan C (2:1) dan perlakuan B (1:1) dengan rata-rata yang sama yaitu sebesar 3,4 helai, dan pertambahan jumlah daun yang terkecil yaitu pada perlakuan A (kontrol) dengan rata-rata sebesar 2,6 helai.

Analisis Keragaman dilakukan setelah adanya uji pendahuluan seperti uji normalitas

dan uji homogenitas terhadap data rata-rata pertambahan jumlah daun. Data-data pertambahan jumlah daun tanaman diuji kenormalannya dengan Uji *Kolmogorov Smirnov* dengan kesimpulan hasil data menyebar normal. Pengaruh terhadap jumlah daun bibit kasturi dapat kita lihat dengan melakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Keragaman terhadap Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kasturi

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,97	0,24	1,574 ^{tn}	2,58	3,77
Galat	45	6,94	0,15			
Total	49	7,91				

Keterangan: tn = tidak nyata; KK = 20,24 %

Hasil analisis keanekaragaman ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,574$ lebih kecil dari $F_{Tabel} (5\%) = 2,58$ dan $F_{Tabel} (1\%) = 3,77$. Meskipun data analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk dan sekam tidak cukup untuk menambah jumlah daun, hal ini dapat diamati pada perlakuan E. Diantaranya, perlakuan dengan pertambahan daun terbesar ada pada perlakuan E. dibandingkan dengan perlakuan lainnya hasil yang didapat berbeda. Nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , dan nilai koefisien keanekaragaman (KK) pada kondisi homogen adalah 20,24%.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa luas daun dan jumlah daun berbeda pada tiap tanaman untuk setiap perlakuan yang diberikan, artinya kotoran ayam berpengaruh terhadap luas daun tanaman pada setiap tingkah laku. Kandungan nitrogen pada kotoran ayam tiga kali lipat dari kotoran lainnya. Kandungan tersebut dapat menambah jumlah daun tanaman yang lebih banyak dibandingkan dengan pupuk lainnya.

Pada sekam padi, kandungan nitrogen, Fosfor dan kalsium sangat tinggi, dan komponen kimia dalam sekam padi dapat memperbaiki struktur tanah, menghasilkan lebih banyak daun dan tunas yang lebih panjang, sehingga mendorong pertumbuhan semua tanaman. Metode perawatan kotoran ayam yang berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kasturi. Hasil ini juga dapat dilihat dari perlakuan A (kontrol), yaitu jumlah daun ekstra dan luas daun merupakan waktu tinggal minimal dan maksimal pupuk kandang, yaitu pada perlakuan E pupuk kandang: sekam padi (3: 2) menghasilkan diameter daun lebih besar dari pada Area daun. Dalam perawatan lainnya.

Mayun (2007) mengatakan bahwa permukaan daun yang luas dapat meningkatkan penangkapan cahaya dan CO_2 yang lebih efektif, yang mengarah pada peningkatan laju fotosintesis. Hasil fotosintesis tersebut ditransformasikan ke dalam areal pemanfaatan unsur hara yaitu daun, batang dan akar yang secara langsung mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. Pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan kesuburan, memperbaiki sifat fisik dan kimiawi, serta meningkatkan aktivitas biologi tanah dan

meningkatkan pemanfaatan hara tanaman. Menurut penelitian Suryana (2008), jika unsur hara yang dibutuhkan dimanfaatkan secara maksimal dan dalam bentuk yang sesuai untuk serapan akar maka tanaman akan tumbuh dan tumbuh menjadi tanah yang subur. Jika jenis pemupukan yang tepat, waktu pemupukan, waktu pemupukan dan cara pemupukan yang digunakan maka respon tanaman terhadap pemupukan akan meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil analisa respon pertumbuhan bibit kasturi dengan perbandingan komposisi media yang berbeda menghasilkan hasil yang terbaik yaitu pada perlakuan E (pupuk kandang: sekam padi (3:2)) dan hasil yang terkecil yaitu pada perlakuan A (Kontrol). Hal ini berpengaruh terhadap semua pertumbuhan bibit yaitu pada pertambahan tinggi, pertambahan diameter batang dan pertambahan jumlah daun. Rata-rata terbesar pada pertambahan tinggi yaitu 16,1 cm dan yang terkecil yaitu 8,5 cm, rata-rata terbesar pada pertambahan diameter batang yaitu 1,850 mm dan yang terkecil yaitu 1,506 mm, rata-rata terbesar pada pertambahan jumlah daun yaitu 4,3 helai dan yang terkecil sebesar 2,6 helai dan persentase hidup bibit Kasturi (*Mangifera casturi*) pada setiap perlakuan adalah 100% sangat baik.

Saran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan informasi untuk pihak pengelola Persemaian Permanen BPDASHL Barito. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan agar jika ingin melakukan penelitian lebih lanjut terhadap media tanam yang diujikan, dapat menggunakan metode pembandingan lain seperti pupuk anorganik, arang sekam, naungan, mikoriza dan jenis tanam lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bisby. F.A. 1995. *Characterization of biodiversity*. Dalam Heywood, V.H. (ed.).

- Global biodiversity assessment. UNEP. Cambridge University Press. p. 20-106.
- Cybext. 2020. *Cara mengenali gejala kelebihan dan kekurangan unsur hara makro dan mikro pada tanaman*. Kementrian Pertanian. Jakarta
- Edmond, J.B, Senn, FS Andrew and R.G Halfacre, 1979. *Fundamentals of Horticulture*. Tata Mc Graw-Hill Pub Co, New Delhi. 560 pp.
- Heywood, V.H. (ed.). 1995. *Global biodiversity assessment*. UNEP. Cambridge University Press. 1140 pp.
- Marief 2013. *Perlindungan Hutan Terhadap Hama*. Balai Informasi Pertanian. Ciawi.
- Mayun, I.A, 2007. *Efek Mulasa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Didieraah Pesisir*. Agritrop, 26 (1) : 33-40.
- Noerdjito, M. Dan I. Maryanto (eds.). 2001. *Jenis-jenis hayati yang dilindungi perundang- undangan di Indonesia*. Bidang Zoologi Puslit Biologi-IIPI, the Nature Conservancy dan USAID. Cibinong.
- Nontji, A. 2001. Kata pengantar. Dalam Noerdjito, M. Dan I. Maryanto (eds.) *Jenis-jenis hayati yang dilindungi perundang-undangan di Indonesia*. Bidang Zoologi Puslit Biologi-IIPI, the Nature Conservancy dan USAID. Cibinong.
- Sari GS. 2008. *Kelimpahan dan penyebaran populasi Mangifera casturi sebagai usaha konservasi dan pemanfaatan tumbuhan langka khas Kalimantan Selatan*. Laporan Penelitian. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.
- Suryana, N. K., 2008. *Pengaruh Naungan dan Dosis Pupuk Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Paprika (Capsicum annum var. Grossum)*. J. Agrisains, Vol IX No 2; 89 – 95.
- World Conservation Monitoring Centre. 1998. *Mangifera casturi*. In: IUCN 2006. 2006 IUCN Red list Threatened Species.
- Yuliarti. 2014. *Pengaruh Pemberian Komposisi Bokasi pada Top Soil Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni*. Fakultas Kehutanan ULM. Banjarbaru.