

PENGARUH MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK UREA
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT RAJUMAS (*Duabanga moluccana*)
THE EFFECT OF MEDIA AND UREA FERTILIZER DOSE ON THE GROWTH OF RAJUMAS
SEEDLINGS (*Duabanga moluccana*)

Erwin Puji Rukmayanti¹⁾, Ir. Uyek Malik Yakop²⁾, Irwan Mahakam Lesmono Aji³⁾

1. Mahasiswa, 2. Dosen Pembimbing Utama, 3. Dosen Pembimbing Pendamping.

ABSTRAK

Rajumas merupakan tanaman dari family Sonneratiaceae yang merupakan komoditas unggulan hasil kayu di NTB. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan media tanam dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit Rajumas (*Duabanga moluccana*). Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan RAL yang terdiri dari 3 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah media tanam yang terdiri dari 3 aras yaitu media tanah (E₁), media tanah+pasir (E₂), dan media tanah+kompos (E₃). Faktor kedua adalah dosis pupuk urea yang terdiri dari 3 aras yaitu dosis 0 gram (D₁), dosis 0,5 gram (D₂), dosis 1 gram (D₃) menghasilkan 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian adalah persentase tumbuh tanaman, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat berangkasan basah tanaman, dan berat berangkasan kering tanaman. Data analisis dengan menggunakan analisis sidik ragam pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang memberikan pengaruh interaksi antara media tanam dan dosis pupuk memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun, sedangkan perlakuan media tanam menunjukkan beda nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat berangkasan basah, dan berat berangkasan kering. Adapun perlakuan dosis pupuk hanya memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman.

Kata Kunci : Media Tanam, Pupuk Urea, Pertumbuhan, dan Rajumas Duabanga moluccana)

ABSTRACT

Rajumas is a plant from the Sonneratiaceae family which is a leading commodity wood product in NTB. The aim of this study is to find out the effect of growing media and dosage of urea on the growth of Rajumas seedlings (*Duabanga moluccana*). Exsperimental method used is Completely Ramdonised Design (CRD) which consist of 2 different factors. The first factor consist of 3 different media, comprising of soil (E₁), soil+sands (E₂), and soil+compost (E₃). The second factor is dosage of urea which consist of 3 different dosage, comprising of 0 gram of urea (D₁), 0,5 gram of urea (D₂), and 1 gram of urea (D₃). From those two factors resulted 9 combiration treatments, every combination is repeated three times. Observed parameters in this study includes the growth percentage of the plant, height of plant, number of leaves, stem diameter, plant wet weight and plant dry weight. Analysis of varians at 5% level of significant is employed in this study. The study show that there is a significant result on the interaction between growing media and dosage of urea on number of leave, whereas growing media have significant results on plant height, number of leaves, wet weight and dry weight. While dosage of urea only have significant result on plant height.

Keyword : Growth media, Urea, Growth, and Rajumas (*Duabanga moluccana*)

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah sebuah provinsi kepulauan yang kaya akan sumberdaya alam (hutan, laut, perairan dan mineral) termasuk di dalamnya berbagai institusi lokal (kebudayaan) yang telah menjaga dan mengelolanya dengan baik. Luas daratan wilayah Provinsi NTB adalah 2.015.315 ha, dengan luas kawasan hutan mencapai 1.069.997,78 ha, yang jika dilihat dari fungsinya dapat dikelompokkan menjadi hutan lindung seluas 447.712,26 ha; hutan konservasi seluas 168.884,96 ha; dan hutan produksi seluas 453.400,54 ha yang dibagi lagi menjadi hutan produksi terbatas seluas 293.314,78 dan hutan produksi tetap seluas 160.085,76 ha, dengan potensi produksi kayu 30.206,40 m³/tahun (Dishut NTB, 2007).

Salah satu contoh jenis tanaman yang potensial dan dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pasar kayu di NTB serta untuk memperbaiki lahan yang kritis adalah Duabanga moluccana atau lebih dikenal dengan rajumas. Tanaman ini merupakan salah satu jenis vegetasi pionir yang banyak tumbuh di NTB. Tanaman rajumas ini tergolong ke dalam famili Sonneratiaceae, termasuk jenis tanaman yang cepat tumbuh di dataran tropis yang lembab dengan ketinggian 300-1.200 m dpl, memiliki biji yang sangat halus sehingga mudah terbawa angin ketika buah pecah (Supriyanto et al, 2014). Rajumas juga termasuk jenis tanaman yang membutuhkan cahaya atau tanaman yang tidak tahan terhadap naungan (intoleran) (Yuniarti, 1998).

Rajumas mulai terkenal sejak kayunya menjadi komoditas ekspor dan komoditas unggulan hasil hutan kayu, karena sangat potensial dan bernilai ekonomis terutama di Provinsi NTB. Kayu rajumas yang menjadi unggulan ini belum dapat memenuhi permintaan pasar kayu di NTB. Pada tahun 2000-2006 harga per m³ kayu rajumas mencapai Rp 3.000.000/m³ nya dan saat ini harga kayu rajumas mencapai Rp 4.000.000/m³.

Pemanfaatan kayu rajumas yang paling sering dilakukan adalah untuk kayu gergajian karena kayunya mudah dikerjakan

dengan cacat minimal, untuk kayu jenis lapis karena mudah dibuat vinir (Sutigno, 1992 dalam Purwanto dan Gintings 1994). Mengingat sifat-sifat fisik, mekanis dan penampilan kayu yang baik, kayu ini juga digunakan untuk papan, bahan pembuat perahu, perkakas rumah tangga dan bahan pewarna (Heyne,1987 dalam Yuniarti, 1998). Selain itu kayu rajumas ini juga sangat cocok untuk bahan bangunan, karena selain kayunya yang awet dan tahan dalam jangka waktu yang lama, kayu ini juga tahan terhadap gangguan rayap.

Dilihat dari nilai ekonomis, manfaat serta potensinya, maka perlu dilakukan usaha pengembangan ataupun permudaan rajumas. Usaha yang sudah dilakukan oleh instansi pemerintah untuk mengembangkan rajumas seperti memberikan bantuan bibit kepada masyarakat. Menurut data statistik dari Dinas Kehutanan NTB tujuh tahun terakhir (2007) tercatat 1.775 batang bibit rajumas yang telah diberikan kepada masyarakat untuk dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-September 2015 yang bertempat di Rumah Kaca Gaharu Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Adapun uji laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan 2 faktor percobaan yang di desain dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dibuat 3 kali ulangan. Bahan dan Alat meliputi : benih rajumas, air, tanah, pasir, kompos, pupuk urea, alat tulis, cangkul, gelas/ember, label, timbangan analitik, kamera, saringan, mistar, polybag, gembor, jangka sorong, peralatan laboratorium ilmu tanah, oven, mikroskop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pertumbuhan Tanaman

Berdasarkan pemberian dosis pupuk urea dan jenis media tanam yang digunakan, untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan pada tanaman rajumas (Duabanga

moluccana), diperoleh data dari hasil pengukuran yang kemudian dilakukan analisis sidik ragam (Anova) sebagaimana pada Tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2. Hasil Analisis Sidik Ragam Parameter Penelitian.

No	Parameter	Media Tanam	Dosis Pupuk	Media Tanam*Dosis Pupuk
1	Persentase Tumbuh	ns	ns	Ns
2	Tinggi Tanaman	s	s	ns
3	Jumlah Daun	s	ns	s
4	Diameter Batang	ns	ns	ns
5	Berat Berangkasan Basah	s	ns	ns
6	BBK	s	ns	ns

Keterangan: s = signifikan, ns = non signifikan

Berdasarkan tabel pengamatan diatas dapat dilihat bahwa setiap parameter perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan bibit rajumas. Untuk dapat mengetahui beda nyata pada setiap perlakuan, maka parameter yang berbeda nyata diuji lanjut dengan Uji Duncan pada taraf 5 % dan selengkapnya akan disajikan dalam masing-masing tabel dan grafik:

Persentase Tumbuh

Dari hasil pengamatan selama penelitian berlangsung, terlihat bahwa semua semai yang disapih pada semua perlakuan media tanam maupun dosis pupuk tidak menunjukkan adanya perbedaan pada persentase tumbuh tanaman, karena semua tanaman pada setiap perlakuan tidak ada yang mati. Dari ketiga media tanam, walaupun ada perbedaan dari sisi kelembapan, tetapi tanaman rajumas sama-sama bisa tumbuh pada ketiga media tersebut. Alasan lain yang membuat tanaman rajumas tumbuh dengan baik, diduga karena tingkat kemasakan buah rajumas yang digunakan sebagai bibit memiliki tingkat kemasakan benih yang baik. Pemanenan terlalu awal atau lambat mengakibatkan kualitas benih menurun (Syamsuwida dan Kurniati 1989 dalam Sidik, 1995). Benih yang dikumpulkan pada kondisi yang belum masak mempunyai viabilitas lebih rendah dibandingkan dengan benih masak (Kamil 1982 dalam Sidik, 1995). Tingkat kemasakan benih sangat berhubungan erat dengan kadar air benih. Bibit yang berasal dari

buah yang masih muda akan lemah dan pertumbuhannya kurang baik. Hal ini disebabkan karena berat keringnya rendah dan secara fisiologis benih belum masak sehingga jaringan penunjang tidak tumbuh dengan baik (Kamil 1982 dalam Sidik, 1995).

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman rajumas, terlihat pada Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Analisis Sidik Ragam Terhadap Tinggi Tanaman Rajumas.

Perlakuan	DB	JK	KT	F	Nilai P
Media Tanam	2	125,89	62,94	10,35	0,0010 s
Dosis Pupuk	2	48,27	24,13	3,97	0,0373 s
Interaksi					
Media Tanam*	4	70,63	17,65	2,90	0,0512 ns
Dosis Pupuk					
Galat	18	109,38	6,07		
Total	26	354,17			

Keterangan : s = signifikan, ns = non signifikan

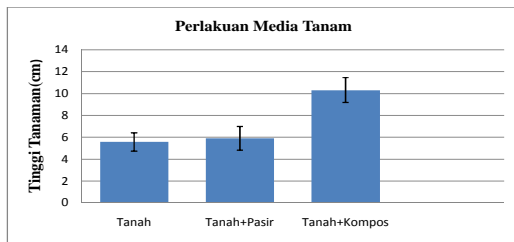
Hasil analisis sidik ragam di atas menunjukkan bahwa, penggunaan media tanam dan dosis pupuk memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rajumas, sedangkan kombinasi antara media tanam dan dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Mengingat hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh nyata pada perlakuan media tanam dan dosis pupuk terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rajumas, maka dilakukan uji lanjutan menggunakan uji Duncan pada taraf nyata 5% terhadap media tanam dan dosis pupuk. Hasil uji Duncan terhadap perlakuan media tanam dapat dilihat pada tabel 4.4 dan 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.4 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Perlakuan Media Tanam

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-Rata	Kisaran
1	E ₃	10,31	a
2	E ₂	5,90	b
3	E ₁	5,57	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Berikut ini adalah grafik rata-rata pengaruh perlakuan media tanam dan dosis pupuk terhadap pertumbuhan bibit rajumas, dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan 4.2:



*Bars menunjukkan SE rata-rata.
Gambar 4.1 Rata-Rata Pertumbuhan Tinggi Pada Tiap Perlakuan Media Tanam.

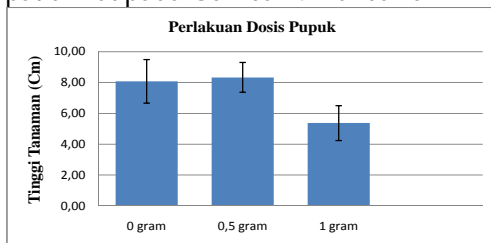
Dari hasil pengamatan dan data di atas dapat dilihat bahwa pada perlakuan media (E₁) tidak berbeda nyata dengan perlakuan media (E₂), tetapi keduanya berbeda nyata dengan perlakuan (E₃). Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Dengan demikian terlihat bahwa pertumbuhan tinggi tanaman rajumas (*Duabanga moluccana*) yang optimum terjadi pada media tanam tanah+kompos dengan perbandingan 3:1 (E₃). Hal ini diduga karena pemberian kompos, kompos pada tanah adalah lebih bertujuan untuk memperbaiki kondisi fisik tanah dari pada untuk menyediakan unsur hara, selain itu, menurut Yuwono (2009) kompos merupakan perekat pada butir-butir tanah dan mampu menjadi penyeimbang tingkat kerekatan tanah.

Tabel 4.5 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Perlakuan Dosis Pupuk Urea

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-Rata	Kisaran
1	D ₂	8,33	a
2	D ₁	8,07	a
3	D ₃	5,37	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Selanjutnya nilai rata-rata pengaruh dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini :



*Bars menunjukkan SE rata-rata.
Gambar 4.2 Rata-rata Pengaruh Dosis Pupuk Terhadap Tinggi Tanaman Rajumas.

Gambar di atas menunjukkan bahwa, dosis pupuk memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rajumas. Berdasarkan penelitian, pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman pada dosis pupuk 0,5 gram (D₂) sebesar 8,33 cm, dosis pupuk 0 gram (D₁)

dengan nilai rata-rata sebesar 8,07 cm, dan nilai terendah ditunjukkan oleh dosis pupuk 1 gram (D₃) dengan nilai rata-rata sebesar 5,37 cm. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rohmaliah (2003) yang melaporkan bahwa pengaruh pupuk urea nyata meningkatkan tinggi tanaman pada daun dewa, tidak jauh berbeda dengan pengaruh tinggi tanaman pada tanaman rajumas. Dosis pupuk urea 0,5 gram/tanaman memberikan hasil yang nyata tertinggi dibandingkan dosis yang lain. Dugaan tersebut dipertegas oleh De La Cruz (1982 dalam Millang, 2011) yang menyatakan bahwa penambahan unsur hara yang berlebihan pada tanaman dapat bersifat racun yang bisa menghambat pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun (Helai)

Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah daun tanaman rajumas, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Analisis Sidik Ragam Terhadap Jumlah Daun Tanaman Rajumas.

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F	Nilai P
Media Tanam	2	130,07	65,03	3,95	0,0377 s
Dosis Pupuk	2	116,51	58,25	3,54	0,0504 ns
Interaksi					
Media Tanam*	4	261,48	65,37	3,97	0,0175 s
Dosis Pupuk					
Galat	18	296	16,44		
Total	26	804,06			

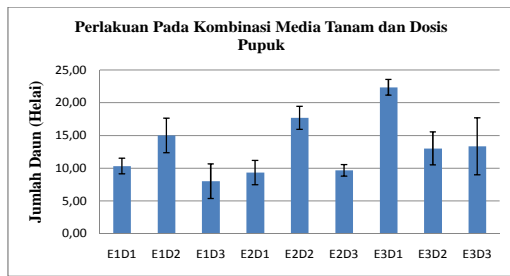
Keterangan : s = signifikan, ns = non signifikan

Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.7 di bawah ini:

Tabel 4.7 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Kombinasi Media Tanam dengan Dosis Pupuk

Media	Dosis Pupuk	Nilai Rata-Rata	SE
E ₁	D ₁	10,33	1,20
E ₁	D ₂	15,00	2,64
E ₁	D ₃	8,00	2,64
E ₂	D ₁	9,33	1,85
E ₂	D ₂	17,66	1,76
E ₂	D ₃	9,66	0,88
E ₃	D ₁	22,33	1,20
E ₃	D ₂	13,00	2,51
E ₃	D ₃	13,33	4,33

Selanjutnya nilai rata-rata kombinasi pengaruh media tanam dan dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.3 di bawah ini :



*Bars menunjukkan SE rata-rata.
 Gambar 4.3 Rata-Rata Pertumbuhan Jumlah Daun Pada Tiap Perlakuan Kombinasi Media Tanam dan Dosis Pupuk.

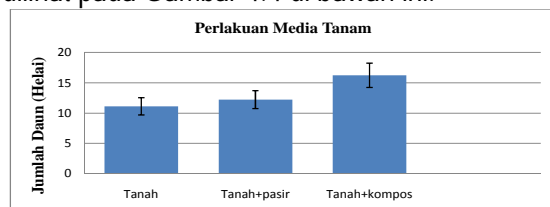
Pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa kombinasi pada campuran tanah+kompos dengan dosis pupuk 0 gram (E₃D₁) memberikan pengaruh paling besar terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman rajumas, hal ini diduga karena unsur hara organik yang terkandung pada media sudah cukup, baik mikro maupun makro, serta tidak ditunjang oleh penambahan zat hara anorganik dari luar berupa pemupukan (dosis 0 gram). Menurut Harjadi (1983 dalam Andalusia, 2005) pupuk diberikan sebagai tambahan hara yang tersedia di tanah, dan menaikkan tingkat hara yang sesungguhnya diperlukan tanaman. Kombinasi pada campuran tanah dengan dosis pupuk 1 gram (E₁D₃) menunjukkan pengaruh paling kecil terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman rajumas, hal ini diduga karena penggunaan dosis pupuk urea lebih dari 0,5 gram menurunkan jumlah daun karena kandungan hara di dalam tanah sudah cukup.

Tabel 4.8 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Perlakuan Media Tanam

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-Rata	Kisaran
1	E ₃	16,22	a
2	E ₂	12,22	b
3	E ₁	11,11	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Nilai rata-rata pertumbuhan jumlah daun pada tiap perlakuan media tanam dapat dilihat pada Gambar 4.4 di bawah ini:



*Bars menunjukkan SE rata-rata.
 Gambar 4.4 Rata-Rata Pertumbuhan Jumlah Daun Pada Tiap Perlakuan Media Tanam

Gambar di atas, menunjukkan bahwa jenis media pada perlakuan (E₃) memberikan pengaruh paling besar dibandingkan dengan

perlakuan pada jenis media lain. Salah satu yang dapat menyebabkan penambahan jumlah daun pada tanaman adalah adanya asupan hara kedalam tanaman tersebut. Dengan ini dapat dijelaskan bahwa semakin lama umur tanaman sampai batas tertentu, maka jumlah daun akan semakin banyak.

Adapun pada pemberian dosis pupuk 0,5 gram (D₂) menunjukkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 15,22 helai, disusul oleh pemberian dosis pupuk 0 gram (D₁) dengan nilai rata-rata sebesar 14 helai, dan nilai rata-rata paling rendah ditunjukkan pada pemberian dosis pupuk 1 gram (D₃) dengan nilai sebesar 10,33 helai. Berdasarkan nilai SE, pemberian dosis 0 gram (D₁) tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis 0,5 gram (D₂), namun keduanya (D₁ dan D₂) berbeda nyata dengan E₃. Hal ini terlihat karena, ketika tanaman rajumas diberikan pupuk urea, daun pada tanaman rajumas berguguran, sehingga tanaman yang diberikan pupuk urea daunnya menjadi kuning serta berguguran.

Diameter Batang

Hasil analisis sidik ragam terhadap diameter batang tanaman rajumas, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Analisis Sidik Ragam Terhadap

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F	Nilai P	
Media Tanam	2	0,03	0,01	3,20	0,0642	ns
Dosis Pupuk	2	0,02	0,01	2,29	0,1290	ns
Interaksi						
Media Tanam*	4	0,05	0,01	2,40	0,0873	ns
Dosis Pupuk						
Galat	18	0,09	0,005			
Total	26	199,64				

Keterangan : s = signifikan, ns = non signifikan

Hasil analisis sidik ragam di atas menunjukkan bahwa, media tanam, dosis pupuk, serta kombinasi antara media tanam dan dosis pupuk tidak menunjukkan pengaruh beda nyata terhadap diameter batang tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, nilai SE pada media (E₁) menunjukkan tidak berbeda nyata dengan media (E₂), namun kedua media tersebut berbeda nyata dengan media (E₃). Hanun (2008) menyatakan bahwa tanah merupakan komponen hidup dari lingkungan yang penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada perlakuan dosis pupuk terlihat bahwa, nilai rata-rata diameter tanaman

tertinggi terjadi pada perlakuan dosis pupuk 0,5 gram (D₂) dengan nilai rata-rata sebesar 0,26 cm, selanjutnya oleh perlakuan dosis pupuk 0 gram (D₁) dengan nilai rata-rata sebesar 0,25 cm, dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan dosis pupuk 1 gram (D₃) dengan nilai sebesar 0,19 cm. Pada pemberian dosis pupuk 0 gram (D₁), 0,5 gram (D₂) serta pemberian pupuk 1 gram (D₃) tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan, hal ini diduga berkaitan dengan sifat dari urea yang mudah menguap dan tercuci oleh air. Menurut Lingga dan Marsono (2008), urea mudah menguap, larut dan tercuci, sehingga hanya 30-50% saja yang dimanfaatkan oleh tanaman. Alasan lain diduga karena, tanaman semai pada tingkat awal pertumbuhan, itu biasanya cenderung pertumbuhannya lebih ke tinggi, sehingga mempengaruhi diameter batang pada tanaman.

Berat Berangkasan Basah

Hasil analisis sidik ragam terhadap berat berangkasan basah tanaman rajumas, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Analisis Sidik Ragam Terhadap Berat Berangkasan Basah Tanaman Rajumas.

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F	Nilai P	
Media Tanam	2	568,64	284,32	5,96	0,0103	s
Dosis Pupuk	2	114,78	57,39	1,20	0,3231	ns
Interaksi						
Media Tanam*	4	515,07	128,78	2,70	0,0636	ns
Dosis Pupuk						
Galat	18	858,19	47,67			
Total	26	2056,68				

Keterangan : s = signifikan, ns = non signifikan

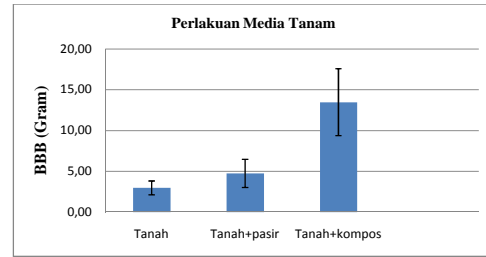
Hasil uji Duncan pada perlakuan media tanam dapat dilihat pada Tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Perlakuan Media Tanam

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-Rata	Kisaran
1	E ₃	13,47	a
2	E ₂	4,75	b
3	E ₁	2,97	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Selanjutnya nilai rata-rata pengaruh perlakuan media tanam terhadap berat berangkasan basah tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.5 di bawah ini:



*Bars menunjukkan SE rata-rata.

Gambar 4.5 Rata-Rata Berat Berangkasan Basah Tanaman Pada Tiap Perlakuan Media Tanam

Media tanam berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman. Berat berangkasan basah dipengaruhi oleh tinggi tanaman, dan jumlah daun. Pada perlakuan (E₃) merupakan jumlah daun terbanyak dan tinggi tanaman paling baik. Daun merupakan alat tanaman untuk berfotosintesis oleh karenanya berat basah tanaman akan tinggi jika fotosintesis meningkat, karena Pangaribuan (2008, dalam Zulyana, 2011) berpendapat bahwa berat basah tanaman akan meningkat jika fotosintesis meningkat, sehingga biomassa akan terserap seiring dengan berjalannya proses fotosintesis dan jumlah biomassa yang terserap akan berpengaruh terhadap tinggi rendahnya berat basah tanaman. Respon tersebut diduga berkaitan dengan kelebihan dari kompos yang dapat menaikkan daya serap tanah terhadap air. Selain itu terjadi pengikatan (fiksasi) oleh Al pada tanah masam atau Ca pada tanah alkalis (Hardjowigeno, 2007).

Pada perlakuan dosis pupuk terlihat bahwa, nilai rata-rata berat berangkasan pada perlakuan dosis (D₁), adalah sebesar 9,55 gram, selanjutnya perlakuan dosis (D₂) dengan nilai rata-rata sebesar 7,14 gram, dan nilai pada perlakuan dosis (D₃) dengan nilai rata-rata sebesar 4,50 gram. Dari semua perlakuan, pemberian dosis pupuk hanya berbeda nyata pada jumlah daun. Hal ini diduga karena pemberian dosis pupuk yang tidak sesuai dengan tanaman. Penggunaan pupuk urea yang berlebihan mengakibatkan turunnya pH tanah sehingga, tanah menjadi padat dan tata aerasi tanah menjadi jelek, yang akhirnya menghambat perkembangan akar dan pertumbuhan tanaman. Akibatnya kemampuan tanaman untuk menyerap air dan unsur hara yang tidak mobil seperti P, K dan Zn menurun (Comish, 1984 dan Hammel, 1989 dalam Sofianti, 2012)

Berat Berangkas Kering

Hasil analisis sidik ragam terhadap berat berangkas kering tanaman rajumas, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12 Analisis Sidik Ragam Terhadap Berat Berangkas Kering Tanaman Rajumas.

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F	Nilai P	
Media Tanam	2	16,63	8,31	7,47	0,0043	s
Dosis Pupuk	2	4,64	2,32	2,08	0,1531	ns
Interaksi						
Media Tanam*	4	12,75	3,18	2,86	0,0533	ns
Dosis Pupuk						
Galat	18	20,01	1,11			
Total	26	54,03				

Keterangan : s = signifikan, ns = non signifikan

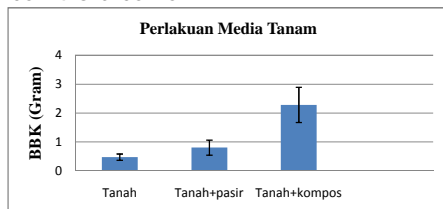
Hasil uji Duncan pada taraf nyata 5% pada perlakuan media tanam terhadap berat berangkas kering dapat dilihat pada Tabel 4.13 di bawah ini:

Tabel 4.13 Hasil Uji Duncan Pada Taraf Uji 5% Terhadap Perlakuan Media Tanam

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-Rata	Kisaran
1	E ₃	2,28	a
2	E ₂	0,80	b
3	E ₁	0,47	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Selanjutnya nilai rata-rata pengaruh perlakuan media tanam terhadap berat berangkas kering tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.6 dibawah ini:



*Bars Menunjukkan SE Rata-Rata.

Gambar 4.6 Rata-Rata Berat Berangkas Kering Tanaman Pada Tiap Perlakuan Media Tanam

Hasil perhitungan rata-rata berat berangkas kering tanam rajumas menunjukkan, media (E₃) memberikan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 2,28 gram. Selanjutnya, diikuti oleh media (E₂) dengan nilai rata-rata sebesar 0,8 gram, dan nilai rata-rata terendah ditunjukkan oleh (E₁) dengan nilai rata-rata sebesar 0,47 gram. Telah disebutkan bahwa nilai berat kering tertinggi adalah pada perlakuan media (E₃), hal ini diduga karena jumlah daun pada perlakuan E₃ merupakan jumlah daun terbanyak. Proses fotosintesis dan jumlah biomassa yang terserap akan berpengaruh

terhadap tinggi rendahnya berat kering tanaman (Pangaribuan dalam Zulyana, 2011).

Ma'shum (2005) menyebutkan bahwa, pertumbuhan dapat diartikan sebagai perkembangan yang progresif dari suatu makhluk hidup. Perkembangan suatu tanaman dapat ditunjukkan salah satunya melalui berat kering tanaman. Semakin besar nilai berat kering tanaman, maka pertumbuhan tanaman semakin baik. Sebaliknya, jika nilai berat kering tanaman rendah.

Pada perlakuan dosis pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata. Namun, dari nilai rata-rata, terlihat berat berangkas kering pada dosis pupuk 0 gram (D₁) dengan nilai rata-rata 1,68 gram, selanjutnya perlakuan dosis pupuk 0,5 gram (D₂) dengan nilai rata-rata 1,21 gram, dan yang terakhir perlakuan dosis pupuk 1 gram dengan nilai rata-rata 0,66 gram. Menurut Schuzle dan Cadwell, (1995 dalam Andalusia, 2005) mengatakan bahwa ketersediaan unsur N akan meningkatkan alokasi biomassa tanaman terutama pada daun dan batang.

Tabel 4.14 Koefisien Korelasi Beberapa Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Bibit Rajumas.

Parameter	TT	JD	DB	BBB	BBK
TT	1,00				
JD	0,93*	1,00			
DB	0,87*	0,86*	1,00		
BBB	0,90*	0,87*	0,84*	1,00	
BBK	0,90*	0,86*	0,86*	0,94*	1,00

Keterangan: *Berkorelasi nyata apabila nilai korelasi > 0,38 uji korelasi 5 %

TT = Tinggi Tanaman; JD = Jumlah Daun; DB = Diameter Batang; BBB = Berat Berangkas Basah; BBK = Berat Berangkas Kering.

Terdapat hubungan yang sangat erat antara tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dengan berat berangkas kering, serta berat berangkas basah. Koefisien korelasi berat berangkas dengan tinggi tanaman nilainya positif sangat nyata ($r = 0,90$) yang berarti semakin tinggi tanaman yang diuji menunjukkan semakin besar berat berangkas kering tanaman (Tabel 4.7). Demikian juga hubungan antara jumlah daun dengan berat berangkas kering tanaman yang sangat erat ($r = 0,86$) yang menunjukkan bahwa, semakin banyak jumlah pada tanaman maka mempengaruhi berat berangkas kering pada tanaman. Begitu juga hubungan antara

diameter batang berkorelasi positif nyata dengan berat berangkas kering ($r = 0,84$) dan berat berangkas basah ($r = 0,94$), semakin besar diameter batang tanaman dan semakin besar berat berangkas basah pada tanaman maka semakin besar juga nilai pada berat berangkas kering tanaman.

Terdapat hubungan yang sangat erat antara tinggi tanaman dengan jumlah daun. Koefisien korelasi tinggi tanaman dengan jumlah daun nilainya positif sangat nyata ($r = 0,9367$) yang berarti semakin tinggi tanaman yang diuji menunjukkan jumlah daun yang semakin banyak. Demikian juga hubungan antara tinggi tanaman dengan diameter batang yang erat ($r = 0,87$) yang berarti bahwa semakin tinggi tanaman maka diameter batang semakin besar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat ditarik kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

Pada faktor media perlakuan tanah+kompos (E_3) merupakan media tanam terbaik untuk pertumbuhan bibit rajumas, sedangkan dosis 0-0,5 gram pupuk urea memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman.

Saran

Untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik, maka disarankan :

1. Perlunya dilakukan penelitian yang sama akan tetapi dengan tempat yang memadai.
2. Perlunya dilakukan penelitian semacam ini untuk jenis tanaman yang berbeda dan media yang berbeda serta penggunaan pupuk yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Andalusia, J. 2005. Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Bibit Jati Belanda. Skripsi. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dishut NTB. 2007. Statistik Dinas Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Barat. Dinas Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.

Lingga, P dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Millang, S., Bachtiar, B., dan Makmur, A. 2011. Awal Pertumbuhan Pohon Gaharu (*Gyrinop sp.*) Asal Nusa Tenggara Barat di Hutan Pendidikan Universitas Hasanudin. Jurnal Hutan dan Masyarakat Universitas Hasanudin. Makasar. Vol.6 No.2. Hal 117-118

Santi, T.K. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*). Jurnal Ilmiah Progressif-Banyuwangi. Vol.3 No.9. Halaman 42-43

Sidik. 1995. Pengaruh Tingkat Kemasakan Benih Duabanga moluccana Bl Terhadap Perilaku Perkecambahan dan Pertumbuhannya Pada Media Tanah, Kompos dan Arang Sekam Padi di Persemaian. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sofiaty, N. 2012. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Kudus

Sudomo, A. 2007. Pengaruh Tanah Pasir Berlempung Terhadap Pertumbuhan Sengon dan Nilam Pada Sistem Agroforestry. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan- Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Ciamis. Vol 1 No.2. Hal 3-5

Supriyanto, dan Prakasa, K.E. 2014. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (Rootone-F) Terhadap Pertumbuhan Stek Duabanga moluccana BL. Jurnal Silviculture - Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. Tropika Vol 05 No.2. Hal 59-60

Yuniarti, N. 1998. Pemilihan Metoda dan Media Uji Perkecambahan Benih Takir (*Duabanga moluccana BL*). Forda

Forestry Research and Development
Agency. Balai Penelitian dan
Pengembangan Kehutanan Balai
Teknologi Pembenihan Bogor.

Yuniarti, N. 2011. Atlas Benih Tanaman Hutan
Indonesia Jilid II. Jurnal Penelitian
Teknologi Pembenihan Tanaman
Hutan- Balai Penelitian Teknologi
Pembenihan Tanaman Hutan.
Bogor.Vol.5 No.1. Hal 72-73

Yuwono, D. 2009. Kompos. Penebar Swadaya.
Jakarta