

PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH OKRA (*Abelmoschus esculentus*) LOKAL SUMBAWA SEBAGAI DASAR PENYUSUNAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISILOGI TUMBUHAN

Edi Rustiawan¹, Husnul Jannah², Bq. Mirawati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP Mataram

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

Email: rustiawan_edi@yahoo.com

ABSTRAK: Di Indonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat, tepatnya di Pulau Sumbawa, tanaman okra ini sangat jarang dijadikan sebagai tanaman utama di dunia pertanian, melainkan hanya dijadikan sebagai tanaman dengan sistem tumpang sari. Hal ini yang menyebabkan berkurangnya pengetahuan akan tanaman okra, padahal area pertanian pulau Sumbawa sangat cocok untuk pengembangan budidaya okra juga kurang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar, karena sebagian dari masyarakat belum mengetahui mamfaat lain dari tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*). Kandungan okra meliputi karbohidrat, protein, vitamin A, B, C. Adapun tujuan ini adalah untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman okra (*A. esculentus*) dan Untuk mengembangkan hasil penelitian tentang media tanam okra (*A. esculentus*) Lokal Sumbawa sebagai dasar penyusunan Buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan I. dilaksanakan di Pejeruk Bangkat. Pada jumlah daun terdapat hasil yang signifikan disebabkan karena perlakuan media tanam sekam padi tanah mampu menyerap air dan mengikat air dia dalam tanah dalam jumlah yang cukup banyak. Berdasarkan validasi petunjuk praktikum, maka petunjuk praktikum ini layak digunakan sebagai bahan ajar praktikum fisiologi tumbuhan.

Kata Kunci: Media tanam. Benih okra. Buku petunjuk praktikum

ABSTRACT: In Indonesia, especially in West Nusa Tenggara Province, precisely in Sumbawa Island, this okra plant is very rarely used as a main crop in the agricultural world, but only used as plants with intercropping system. This matter cause less knowledge of okra plant, whereas agriculture area of Sumbawa island is very suitable for the development of okra cultivation is also less utilized by the society around, because some of society not yet know other mamfaat from okra plant (*Abelmoschus esculentus*). Okra content includes carbohydrates, proteins, vitamins A, B, C. The purpose of this is to determine the effect of planting media on the growth of okra plants (*A. esculentus*) and To develop the results of research on the okra planting medium (*A. esculentus*) Local Sumbawa as the basis preparation of the Physiology Practicum Guidebook Book I. held in Pejeruk Bangkat. On the number of leaves there are significant results due to the treatment of planting media of soil rice husk capable of absorbing water and tying her water in the soil in considerable amounts. Based on the validation of practical instructions, then this lab manual is suitable for use as a practicum of plant physiology.

Keywords: planting media. Seed okra. Practical manua

PENDAHULUAN

Okra berasal dari Asia dan sudah sangat populer di berbagai negara. Sejak tahun 1877, tanaman okra telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai bahan sayuran, utamanya untuk kebutuhan keluarga sehari-hari. Okra menjadi salah satu komoditas non migas yang potensial, sehingga tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan besar bagi petani (Nadira dkk, 2009).

Okra (*Abelmoschus esculentus*) adalah tanaman sayuran ekonomis, yang tumbuh di daerah tropis dan bagian sub-tropis di dunia. Tanaman ini dapat ditanam di berbagai macam tanah yang memiliki pengeringan yang baik tanah geluh pasir paling bagus. Suhu udara di antara 27-30 °C mendukung pertumbuhan yang cepat dan sehat (Frank. 2009). Okra sangat penting untuk dibudidayakan, dikarenakan tanaman ini bermanfaat sekali untuk menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tubuh, hampir setengahnya, berupa serat larut dalam



bentuk lendir dan peptin yang dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dan mengurangi resiko penyakit jantung. Sisanya adalah serat tidak larut yang dapat membantu menjaga kondisi kesehatan.

DiIndonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat, tepatnya di Pulau Sumbawa, tanaman okra ini sangat jarang dijadikan sebagai tanaman utama di dunia pertanian, melainkan hanya dijadikan sebagai tanaman dengan sistem tumpang sari. Hal ini yang menyebabkan berkurangnya pengetahuan akan tanaman okra, padahal area pertanian pulau Sumbawa sangat cocok untuk pengembangan budidaya okra, karena wilayahnya beriklim tropis terutama di daerah desa Marente, Kecamatan Alas, dimana desa marente merupakan salah satu wilayah yang sangat cocok untuk segala jenis kegiatan pertanian, karena tingkat kesuburannya lebih tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya yang ada di pulau Sumbawa.

Budidaya tanaman, sangat membutuhkan media tanam yang cocok karena pada prinsipnya, media Media tanam adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tatanan udara yang baik, mempunyai agregat mantap, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup (Zaki, 2013). Karena, tanah merupakan hasil transformasi zat-zat mineral dan organik di daratan bumi. Dapat dikatakan bahwa tanah adalah sumber utama penyedia unsur hara bagi tumbuhan.

Penerapan kurikulum pada perguruan tinggi IKIP Mataram terdapat salah satu mata kuliah Fisiologi Tumbuhan yang sub materinya membahas tentang pertumbuhan dan perkembangan. Buku asistensi merupakan kebutuhan mahasiswa untuk mempersiapkan diri menghadapi pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium. Dalam hal ini, pengembangan buku asistensi dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4-D, yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan) dan Disseminate (Penyebaran) yang diadaptasi menjadi Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), dan Develop (Pengembangan) yang dikarenakan keterbatasan waktu, dan selanjutnya sebagai salah satu acuan penyusunan petunjuk praktikum Fisiologi Tumbuhan I lebih khususnya maeruti tentang nutrisi. Petunjukan praktikum merupakan panduan dalam melakukan suatu penelitian. Selama ini sebaian besar mahasiswa yang

melakukan percobaan penelitian menganggap keberadaan buku petunjuk praktikum tidaklah penting, sehingga pada saat pelaksanaan percobaan penelitian jalannya penelitian tidak berdasarkan langkah-langkah yang ada. Padahal, dengan adanya buku petunjuk praktikum, akan memudahkan suatu percobaan penelitian tersebut (sistimatis), Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Benih Okra (*Abelmoschus esculentus*), Lokal Sumbawa Sebagai Dasar Penyusunan Buku Petunjuk Fisiologi Tumbuhan.

Rumusan masalahnya apakah ada pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan benih okra (*abelmoschus esculentus*) lokal sumbawa. kemudian yang selanjutnya bagaimanakah penyusunan petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan dari hasil penelitian tentang media tanam terhadap pertumbuhan benih okra (*abelmoschus esculentus*) lokal sumbawa.

Tujuan penelitian Untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman okra(*Abelmoschus esculentus*).Untuk mengembangkan hasil penilitian tentang media tanam okra (*Abelmoschus esculentus*) Lokal Sumbawa sebagai dasar penyusunan Buku Petunjuk Fisiologi Tumbuhan I.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap atau biasa disingkat dengan RAL. Untuk perolehh data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan *Analisis Of Varians* (ANOVA). Pada tarap signifikan 5 % penggunaan taraf signifikansi 5 % ini digunakan untuk memberi toleransi pada kesalahan-kesalahan di luar kontrol peneliti sehingga di beri tingkat kebenaran 95 % atas kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi.

Pendekatan Penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena semua data-data yang dikumpulkan berupa angka melalui pengukuran tinggi batang, jumlah daun dan luas daun.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Fully randomized design* yang dipergunakan bila media dan bahan percobaan saragam atau dapat dianggap seragam. Percobaan ini terdiri dari faktor kontrol, faktor pemberian tanda huruf setia



Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap

PC(4)	PA(4)	PD(2)	PB(4)
PC(2)	PC(3)	PD(3)	PC(1)
PE(2)	PA(2)	PD(1)	PD(4)
PE(3)	PB(3)	PE(1)	PE(3)
PB(2)	PA(1)	PB(1)	PE(4)

Keterangan:

PA: pemberian 25% sekam padi + 75 % tanah
 PB: pemberian 25 % sabut kelapa + 75% tanah
 PC: pemberian 25 % pasir+ 75 % tanah
 PD: pemberian 25 % serbuk gergaji + 75 % tanah
 PE: permbertian tanah (control 100 %)

Tehnik pengumpulan data **Observasi**
 Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini akan di lakukan dengan teknik observasi. Teknik observasi yaitu suatu

teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan kegiatan pengamatan dan mencatat terhadap objek yang diamati yakni perubahan yang terjadi terhadap parameter penelitiannya yakni, jumlah biji yang tumbuh di dalam polybek sesuai dengan media tanam. **Dokumentasi** adalah pengumpulan data dengan cara runtun atau pengambilan data dari catatan, dokumentasi, administrasi yang sesuai masalah yang diteliti.

Dokumentasi yang di maksud dengan dalam penelitian ini adalah pengambilan gambar -gambar pada saat penelitian. **Validasi Bahan Ajar** Validasi dalam penelitian ini yakni memberikan lembar validasi kepada dosen ahli yang ditunjuk sebagai validator dalam memvalidasi hasil petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan I.

Tabel 2. Sidik Ragam.

Sumber Keragaman (S.K)	Derajat Bebas (d.b)	Jumlah Kuadrat (J.K)	Kuadrat Tengah (K.T)	F hitung	F Tabel
Perlakuan	t-1	JKP	KTP		0,05 0,01
Galat Percobaan	t(n-1)	JKG	KTG		
Total	tn-1	JKT			

Data pengamatan Data hasil penelitian yang diperoleh akan dianalisis menggunakan *Analisa of Varians* satuarah dengan menggunakan SPSS, hal ini dilakukan untuk memperoleh data yang signifikan terhadap media tanaman okra.

Data validasi bahan ajar Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai dasar pembuatan petunjuk praktikum Fisiologi Tumbuhan I. Jenis data yang diperoleh dalam pengembangan ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar, saran atau kritikan dari validator sebagai dasar untuk merevisi atau memperbaiki produk. Sedangkan data kuantitatif berupa angka-angka yang diperoleh dari pengisian angket atau lembar validasi produk yang menggunakan skala likert (4, 3, 2, 1) dan presentasi (%) keterbacaan dan keterlaksanaan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau lembar validasi isi (yang diisi oleh dosen) dan angket untuk uji keterbacaan (diisi oleh peserta didik) serta lembar observasi dalam bentuk daftar checklist untuk uji keterlaksanaan (Imaniarta, I, dkk. 2013). Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data hasil validasi dari dosen adalah teknik perhitungan rata-rata. Rumus yang digunakan untuk menghitung hasil pengisian angket adalah

dengan perhitungan rata-rata yang dikemukakan oleh Arikunto (2006) yaitu:

$$\text{Rumusan: } \bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Dengan:

\bar{x} = Nilai rata-rata

\sum = Jumlah jawaban penilaian validator atau subyek uji

n = Jumlah validator atau subyek uji

Rentang kriteria validasi terhadap hasil perhitungan secara lengkap dapat diamati pada tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Validasi Analisis Rata-rata.

Nilai rata-rata	Kriteria validitas
3,26 – 4,00	Sangat Valid
2,51 – 3,25	Valid
1,76 – 2,50	Kurang Valid (direvisi)
1,00 – 1,75	Tidak Valid (revisi total)

Sumber: (Arikunto, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Lestari Pejeruk Bangket Gang Manalagi IV Kecamatan Ampenan. Dalam penelitian ini, digunakan 90 benih okra sebagai sampel penelitian yang didapatkan dari hasil pengaruh media tanam terhadap benih okra (*abelmoschus esculentus*) lokal Sumbawa. Dalam penelitian



ini diuji pertumbuhannya yang diukur dari kriteria tinggi batang, jumlah daun dan luas. Adapun yang akan menjadi obyek dalam

penelitian berupa media tanam yang akan digunakan yaitu sekam padi, sabut kelapa, pasir, serbuk gergaji dan tanah sebagai control.

Tabel 4. Rata-rata semua parameter.

Rata-rata	Perlakuan				
	PA	PB	PC	PD	PE
Tinggi batang (cm)	24,25	24,32	22,45	22,32	20,16
Jumlah daun (cm)	1,9	1,4	1,4	1,1	1,8
Luas daun (m ²)	87,3	116,3	112,3	99,2	95,7

1. Tinggi batang

Berdasar tabel 4 diatas dapat di lihat perbedaannya pertumbuhan batang tanaman okra. Perlakuan PB memiliki rata – rata tinggi batang tertinggi yaitu 24.32 cm; Pada PA memiliki tinggi rata – rata yaitu 24.25 cm; Pada PC memiliki tinggi rata –rata yaitu 22.45 cm;

Pada PD memiliki tinggi rata –rata yaitu 22.32 cm dan Pada PE memiliki tinggi rata – rata paling rendah yaitu 20.16 cm.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui hasil uji hipotesis tinggi batang tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*).

Tabel 5. Uji ANOVA terhadap tinggi batang okra (*Abelmoschus esculentus*)

ANOVA					
Hasil	Sum of Squares	Df	Mean Square	F _{hitung}	F _{tabel}
Between Groups	29.175	4	7.294	0.590	2,90
Within Groups	173.019	14	12.358		
Total	202.194	18			

Hasil uji ANOVA pada tabel 5 menunjukkan pada parameter tinggi batang nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $0.59 \leq 2,90$ pada taraf (non signifikan) 0,05 maka dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang tidak nyata antara perlakuan yang di berikan.

yaitu 1.9 jumlah daun; Pada perlakuan PE memiliki rata- rata jumlah daun yaitu 1.8 jumlah daun; Pada perlakuan PB dan PC memiliki rata- rata jumlah daun yang sama yaitu 1,4 jumlah daun; pada pada perlakuan PD memiliki rata – rata jumlah daun paling rendah yaitu 1,1 jumlah daun.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui hasil uji hipotesis jumlah daun tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*).

2. Jumlah daun

Berdasarkan tabel grafik 5 diatas menunjukkan bahwa rata – rata jumlah daun tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*). Pada perlakuan PA memiliki rata – rata jumlah daun

Tabel 6. Uji ANOVA terhadap jumlah daun okra (*Abelmoschus esculentus*)

ANOVA					
Hasil	Sum of Squares	df	Mean Square	F _{hitung}	F _{tabel}
Between Groups	1.467	4	.367	5.117	2.90
Within Groups	1.075	15	.072		
Total	2.542	19			

Uji ANOVA pada tabel 6 menunjukkan pada parameter jumlah daun nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yaitu $5.117 \geq 2,90$ pada taraf

(signifikan) 0,05 maka dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan yang di berikan.

Tabel 7. Uji lanjut terhadap jumlah daun okra (*Abelmoschus esculentus*)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
perlakuan 25% serbuk gergaji + 75% tanah	4	1.1750		
perlakuan 25% sabut kelapa + 75% tanah	4	1.4500	1.4500	
perlakuan 25% pasir + 75% tanah	4	1.4750	1.4750	

perlakuan 100% tanah (kontrol)	4	1.8500	1.8500
perlakuan 25% sekampadi + 75% tanah	4		1.9000
Sig.	.153	.062	.795

3. Luas daun

Berdasarkan tabel grafik 7 diatas menunjukkan bahwa rata – rata luas daun tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*). Pada perlakuan PB memiliki rata – rata luas daun yaitu 116.3 m²; Pada perlakuan PC memiliki rata- rata luas daun yaitu 112.3 jumlah daun;

Pada perlakuan PD memiliki rata- rata luas daun yaitu 99.2 m²; Pada perlakuan PE memiliki rata – rata luas daun yaitu 95.7 m² dan pada perlakuan PA memiliki rata- rata luas daun yaitu paling rendah yaitu 87.3 m² dengan perlakuan media sekam padi dibandingkan media yang lainnya.

Tabel 8. Uji ANOVA terhadap luas daun okra (*Abelmoschus esculentus*)

ANOVA					
Hasil	Sum of Squares	Df	Mean Square	F _{hitung}	F _{tabel}
Between Groups	36808.700	4	9202.175	0.468	2.90
Within Groups	294876.500	15	19658.433		
Total	331685.200	19			

Hasil uji ANOVA pada tabel 8 menunjukkan pada parameter luas daun nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $0.46 \leq 2,90$ pada taraf

(non signifikan) 0,05 maka dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang tidak nyata antara perlakuan yang di berikan.

Table 9. Hasil validasi petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan I.

Validator	Nilai rata-rata	Kriteria
1	3,38	Sangat setuju
2	3,11	Sangat setuju
Rata-rata	6.49	Setuju

Berdasarkan tabel 9 hasil validasi petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan I menunjukan bahwa hasil dari validator 1 (satu) memiliki nilai rata-rata 3.3 dengan kriteria sangat setuju dan pada hasil dari validator 2 (dua) memiliki rata-rata 3,11 dengan kriteria sangat setuju, dari hasil kedua validator memiliki rata-rata 6.49 dengan kriteria setuju.

PEMBAHASAN

Pertumbuhan adalah proses tambah banyak dan bertambah besar sel-sel yang membina suatu bagian atau organ sehingga massa bagian atau bagian itu menjadi tambah besar dan berat. Berdasarkan data awal dari pengamatan hasil pengamatan yang di lakukan dari pengamatan pertama sampai pengamatan terakhir, terlihat bahwa PE dan PC perlakuan tanah (control) mengalami pertumbuhan yang sangat lambat dan batangnya kurang sehat dibandingkan media yang lainnya, pada media tanaman PA, PB, dan PD mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dan batangnya sedikit membesar dibandingkan media PC dan PE.

1. Tinggi batang

Berdasar data awal hasil pengamatan akhir pada parameter tinggi batang yang tercantum pada gambar grafik 4 menyatakan bahwa rata pertumbuhan tanaman okra yang paling tinggi untuk parameter batang ditunjukan pada tanaman dengan perlakuan PB yaitu perlakuan dengan sabut kelapa+ tanah dengan rata-rata diameter batang yaitu 24,32 cm, dan pertumbuhan tanaman okra yang paling rendah untuk diameter tinggi batang ditunjukan pada tanaman dengan perlakuan PE yaitu perlakuan tanah (kontrol) dengan rata-rata diameter batang 20,16 cm. Pada sabut kelapa+ tanah tinggi batang PB, disebabkan karena sabut kelapa memiliki fungsi sebagai tempat akar melekat, mempertahankan kelembaban dan mudah menyerap air, karakteristik serabut kelapa yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, sesuai untuk daerah panas, dan mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) mengandung 30% serat. Komposisi kimia serabut kelapa tua yaitu lignin (45,8%),



selulosa (43,4%), hemiselulosa (10,25%), pektin (3,0%), sehingga serabut kelapa dapat digunakan untuk media tanam okra karena mengandung komposisi yang dapat menjadi sumber tumbuh okra (Astuti dan Nengah, 2013). Sedangkan perlakuan PE media tanah (control) merupakan bahan penyusun tanah reduksi persentase lebih besar, maka kemungkinan besar akan menimbulkan masalah di daerah perakaran. Hal ini disebabkan, tanah mempunyai kemampuan menahan air lebih lama, aerasi di daerah perakaran berkurang dan mengurangi pertumbuhan akar. Demikian pula kemampuan mengikat air dan nutrisi yang rendah, sehingga berpengaruh terhadap kesuburan tanah.

2. Jumlah daun

Berdasarkan Gambar. grafik 6 diatas menunjukkan bahwa rata – rata jumlah daun tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*) yang paling tinggi untuk parameter jumlah daun ditunjukkan pada tanaman dengan perlakuan PA yaitu perlakuan dengan sekam padi+tanah dengan rata-rata jumlah daun yaitu 1.9 jumlah daun dan pertumbuhan tanaman okra yang paling rendah untuk jumlah daun ditunjukkan pada tanaman dengan perlakuan PD yaitu perlakuan dengan serbuk gergaji+tanah dengan rata-rata jumlah daun 1.1 jumlah daun, di duga banyak mengalami kerusakan pada daun yang mengakibatkan terjadinya daun biasanya patah atau keguguran. Hal ini pada perlakuan PA media sekam padi+tanah memang sangat bermanfaat untuk menunjang proses tumbuh kembang tanaman karena sekam padi memudahkan tanaman untuk menyerap unsur hara, sekam padi memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat-sifat fisik tanaman dan tidak mudah lapuk, sehingga tanaman tidak akan mudah berjamur dan sekam padi mengandung kandungan terdiri unsur organik seperti selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Selain itu, sekam padi juga mengandung unsur anorganik, berupa abu dengan kandungan utamanya yaitu silika 94-96%. Selain itu, juga terdapat komponen lain seperti Kalium, Kalsium, Besi, Fosfat, dan Magnesium (Lingga, 2011). Pada perlakuan PA tidak mengalami kerusakan daun atau mengalami kekuningan pada daun. Sedangkan pada perlakuan PD media serbuk gergaji+tanah mengalami penguguran minggu ke empat. Hal ini di sebabkan unsur nitrogen yang terkandung di dalam media tanam serbuk gergaji sedikit dan di dalam serbuk gergaji hanya mengandung unsur nitrogen 0,4% sampai 0,10% seperti yang di katakan Zaki (2013). Kekurangan nitrogen pada tanaman menyebabkan

pertumbuhan terhambat, trubus berhenti lebih cepat dan daun gugur lebih awal. Kekurangan nitrogen tidak hanya menyebabkan pertumbuhan jelek tetapi juga menghambat inisiasi pembungaan pada tanaman buah, kekurangan unsur nitrogen juga menyebabkan pertumbuhan lambat, kekuningan, pendek, daun – daun yang tua cepat menguning dan mati kemudian mengalami keguguran, klorosis di daun tua semakin parah akan terjadi juga biasanya pada daun muda.

3. Luas daun

Berdasarkan grafik 8 diatas menunjukkan bahwa rata – rata luas daun tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*) yang paling tinggi untuk parameter luas daun ditunjukkan pada tanaman dengan perlakuan PB yaitu perlakuan dengan sekam sabut kelapa+tanah dengan rata-rata luas daun yaitu 116,3 luas daun dan pertumbuhan tanaman okra yang paling rendah untuk luas daun ditunjukkan pada tanaman dengan perlakuan PA yaitu perlakuan dengan serbuk gergaji+tanah dengan rata-rata jumlah daun 87,3 luas daun. Hal ini padaperlakuan PB sabut kelapa+tanah memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi dan dapat mengikat dan menyimpan air dengan kuat serta kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin yang cukup banyak pula, pada perlakuan PB tidak ada mengalami naungan akibat tidak terkena cahaya matahari sehingga proses fotosintesis pada tanaman mempengaruhi pertumbuhan.

Tajuk tanaman yang tumbuh dalam kondisi naungan akan menerima sedikit jumlah radiasi matahari akibatnya naungan akan berpengaruh terhadap proses seperti: fotosintesis, respirasi, transpirasi, sintesis protein, produksi hormon, translokasi serta penuaan. (Haris, 1999) menyebutkan bahwa peningkatan luas daun merupakan salah satu mekanisme bagian utama pada daun yang lebar, tanaman akan mampu menyerap cahaya matahari yang lebih banyak. Sedangkan pada perlakuan PA menunjukkan paling rendah dari perlakuan yang lain, di sebabkan tanaman yang tumbuh pada lingkungan berintensitas cahaya rendah dan kandungan yang berada didalam media kurang terserap ke bagian jaringan pengangkut dan memiliki akar yang lebih kecil, jumlahnya sedikit dan tersusun dari sel yang berdinding tipis. Hal ini terjadi akibat terhambatnya translokasi hasil fotosintesis dari akar. Daun berukuran lebih kecil, lebih tipis dan ukuran stomata lebih besar, sel epidermis tipis, tetapi jumlah daun lebih sedikit, ruang antar sel lebih banyak.



Walaupun uji analisis menggunakan uji ANOVA akan tetapi jika dilihat dari pembahasan, pertumbuhan tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*) hasil secara diskriptif menunjukkan perbedaan untuk parameter yang diamati. Perbedaan untuk parameter di pengaruhi oleh faktor lingkungan, media tanam yang digunakan. Hal ini bisa di lihat dari perlakuan PA sekam padi+tanah dari semua parameter yang diamati membuktikan bahwa perlakuan PA (perlakuan menggunakan sekam padi+tanah) merupakan perlakuan yang paling cocok bagi pertumbuhan tanaman okra.

Selanjutnya Petunjuk praktikum yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan divalidasi oleh validator ahli bahan ajar, validator materi dan validator uji keterbacaan. Dari hasil analisis data validator ahli bahan ajar oleh Laras Firdaus.S.Pd., M.Pd diperoleh rata-rata 3,38 dari 13 komponen penilaian dengan menggunakan skala likert (4, 3, 2, 1) yang berarti bahwa petunjuk praktikum layak digunakan tanpa revisi, kemudian hasil analisis data validator ahli materi oleh Drs. Sumarjan, M.Si diperoleh rata-rata 3,11 dari 18 komponen penilaian dengan menggunakan skala likert (4, 3, 2, 1) yang berarti bahwa petunjuk praktikum layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan peneliti maka petunjuk praktikum yang telah disusun layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Petunjuk praktikum yang sudah valid sesuai dengan hasil validasi, selanjutnya akan disebar luaskan untuk di jadikan sebagai pedoman untuk kalangan mahasiswa atau guru. Akan tetapi pada peneliti ini peneliti hanya terbatas sampai pertumbuhan.

SIMPULAN

Ada pengaruh yang signifikan pemberian media tanam sekam padi, serabut kelapa, pasir, serbuk gergaji dan tanah terhadap jumlah daun pertumbuhan tanaman okra. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan benih okra (*abelmoschus esculentus*) lokal sumbawa dan dapat dijadikan acuan sebagai dasar penyusunan buku petunjuk fisiologi tumbuhan.

SARAN

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang pengaruh media tanam terhadap benih okra agar menggunakan media yang lebih bervariasi lagi dan komposisi yang berbeda. Bagi masyarakat agar menggunakan media tanam alternative yang mudah didapatkan dan mengandung unsur hara yang di perlukan oleh tanaman okra sehingga hasil produksi meningkat karena tanaman okra memiliki nilai ekonomi yang tinggi sekaligus memiliki manfaat dalam bidang kesehatan dan obatan. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar menggunakan perbandingan yang lebih signifikan dalam melakukan perbandingan antara media tanam sekam padi-tanah, sabut kelapa-tanah, pasir-tanah, serbuk gergaji-tanah, dan tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Frank. S. 2009. *Biology Of Okra. India: Department of Biotechnology.*
- Nadira, S. 2009. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Okra (Abelmoschus esculantus) Pada Pelakuan Pupuk Dekaform Dan Defolias.* Journal Agrisains.
- Zaki.Ismail, F. 2013. *Media Tanam Sebagai Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman.* Surabaya: Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan.
- Lingga, P. 2011. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah.* Penebar Swadaya. Jakarta. 116 haL.
- Astuti, H.K, Nengah D.K. 2013. "Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*)". *Jurnal Sains dan Seni Pomits.* Vol.2, No.2
- Haris, A. 1999. *Karakteristik iklim mikro dan respon tanaman padi gogo pada pola tanam sela dengan tanaman karet.* Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Imaniarta, I, dkk. 2013. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi dan Kesetimbangan Kimia: Universitas Negeri Malang.*
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta

