

AGRI *Bias*

JURNAL ILMIAH

Volume 09, Nomor 2, Nopember 2011

www.unars.ac.id

Alat Pirolisis Tempurung Kelapa Dengan Teknik Pembuatan Arang Merupakan Metode Terbuka Yang Efektif Dan Efisien (Tool Coconut Shell Pyrolysis With Charcoal Making Technique Is The Open Method Of Effective And Efficient)

Sumarno

Respon Pertumbuhan Bibit Stek Nilam (*Pogostemon Cablin. Benth*) Dengan Perlakuan Jumlah Ruas Dan Komposisi Media Tanam (Seed Growth Response Patchouli Cuttings(*Pogostemon Cablin. Benth*) The Treatment Of Sections Number And Media Composition Planting)

Insan Wijaya

Pola Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembentukan Kelompok Pada Petani Rumput Laut Di Desa Gelung Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo

Sulistyaningsih

Penelitian Pemanfaatan Mengkudu Dalam Rangka Meningkatkan Ekonomi Dan Kesehatan Masyarakat Bojonegoro

Sugiyanto

Analisa Usaha Budidaya Ikan Gabus Dalam Rangka Meningkatkan Ekonomi Dan Kesehatan Masyarakat Di Sekitar Bantaran Bengawan Solo-Bojonegoro

Sugiyanto

AGRI <i>Bias</i>	Vol. 09	No. 2	Hal. 1-62	Situbondo, Nop. 2011	ISSN 0215-0638
-------------------------	-------------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--------------------------

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ABDURACHMAN SALEH
SITUBONDO**

Jurnal Ilmiah

AGRI Bios

Volume 9, Nomor 2, Juni 2011

www.unars.ac.id

AGRI Bios, Jurnal Ilmiah terbit pertama kali tahun 2003, dengan frekuensi terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Nopember, Jurnal ini memuat tulisan yang berupa artikel, hasil penelitian yang ada hubungannya dengan bidang pertanian.

Penanggung Jawab

Ir. Martono Achmar, MM.
(Dekan Fakultas Pertanian)

Pimpinan Redaksi

Ir. Yohanes Nangameka, MP.

Dewan Redaksi

Ir. Yohanes Nangameka, MP.

Ir. Endang Suhesti, MP

Ir. Sumarno, MP

Ir. Muji Kuswarsidi, MP

Ir. Rentjanahadi, MM

Redaktur Pelaksana

Ir. Sulistyaningsih, MM

Sekretaris

Yasmini Suryaningsih, S.Pt, MP.

Bendahara

Wiwik Sri Untari, STP, MP.

Alamat Redaksi

Fakultas Pertanian

Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

Jl. PB. Sudirman 07 68312, Telp./Fax. 0338-671191

Redaksi mengundang peminat/pemerhati bidang pertanian untuk mengirimkan tulisannya dengan memperhatikan PETUNJUK PENULISAN yang ada pada bagian belakang jurnal ini. Redaksi berhak mengedit naskah yang akan di muat tanpa mengubah orisinalitas gagasan penulis

Jurnal Ilmiah

AGRI Bias

Volume 9, Nomor 2, Juni 2011

www.unars.ac.id

Alat Pirolisis Tempurung Kelapa Dengan Teknik Pembuatan Arang Merupakan Metode Terbuka Yang Efektif Dan Efisien (Tool Coconut Shell Pyrolysis With Charcoal Making Technique Is The Open Method Of Effective And Efficient)	1-7
<i>Sumarno</i>	
Respon Pertumbuhan Bibit Stek Nilam (Pogostemon Cablin. Benth) Dengan Perlakuan Jumlah Ruas Dan Komposisi Media Tanam (Seed Growth Response Patchouli Cuttings (Pogostemon Cablin. Benth) The Treatment Of Sections Number And Media Composition Planting)	8-24
<i>Insan Wijaya</i>	
Pola Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembentukan Kelompok Pada Petani Rumput Laut Di Desa Gelung Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo	25-38
<i>Sulistyaningsih</i>	
Penelitian Pemanfaatan Mengkudu Dalam Rangka Meningkatkan Ekonomi Dan Kesehatan Masyarakat Bojonegoro	39-52
<i>Sugiyanto</i>	
Analisa Usaha Budidaya Ikan Gabus Dalam Rangka Meningkatkan Ekonomi Dan Kesehatan Masyarakat Di Sekitar Bantaran Bengawan Solo-Bojonegoro	53-62
<i>Sugiyanto</i>	

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT STEK NILAM (*Pogostemon cablin*. Benth) DENGAN PERLAKUAN JUMLAH RUAS DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM

(Seed growth response patchouli cuttings (*Pogostemon cablin*. Benth) the treatment of sections number and media composition planting)

Oleh :

Insan Wijaya *)

*) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah ruas stek tanaman dan komposisi media terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman nilam. Dan telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember mulai bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2010. Percobaan ini disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) factorial dengan dua factor tiga ulangan. Factor pertama jumlah ruas bahan stek (R) meliputi : dua, tiga, empat, dan lima ruas dan factor kedua komposisi media tanam (M) meliputi : 5 kg media (2 Tanah : 1 pasir) tanpa pemberian pupuk kandang, 5 kg media (1 kg pupuk kandang, 4 kg (2 Tanah : 1 pasir)), 5 kg media (2 kg pupuk kandang, 3 kg (2 Tanah : 1 Pasir)), 5 kg media (3 kg pupuk kandang, 2 kg (2 Tanah : 1 Pasir)) . Hasil percobaan menunjukkan bahwa jumlah ruas bahan stek tanaman nilam berpengaruh terhadap, jumlah daun hasil tertinggi dari perlakuan 4 ruas stek yaitu 21 daun, jumlah tunas hasil tertinggi dari perlakuan 4 ruas stek yaitu 4 tunas, dan panjang tunas hasil tertinggi dari perlakuan 3 ruas stek yaitu 5 cm panjang tunas. Komposisi media berpengaruh terhadap jumlah tunas hasil tertinggi dari perlakuan campuran media yaitu 4 tunas, panjang tunas hasil tertinggi dari perlakuan campuran media tanam yaitu 6 cm panjang tunas, dan persentase hidup

hasil tertinggi dari perlakuan campuran media yaitu 100%. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan jumlah ruas stek dan campuran media tanam.

Kata Kunci : Media Tanam, Jumlah Ruas

stek, Nilam (*Pogostemon cablin*. Benth)

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the number of sections of plant cuttings and media composition on the growth of seedlings cuttings patchouli. And has been implemented in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Jember from July to October 2010. The experiment was arranged in a randomized block design (RBD) two-factor factorial with three replications. The first Factor segment cuttings material number (R) include: two, three, four, and five-segment and the second factor of growing media compositions (M) include: 5 kg media (2 soil: 1 sand) without manure, 5 kg media (1 kg of manure, 4 kg (2 soil: 1 sand)), 5 kg media (2 kg of manure, 3 kg (2 soil: 1 sand)), 5 kg media (3 kg of manure, 2 kg (2 Soil : 1 Sand)). The experimental results show that the number of segments patchouli cuttings material effect on the number of leaves of the highest of four treatment segments ie 21 leaf cuttings, the highest number of shoots

results of
4 bud cu
of treat
segments
media in
high pay
shoot len
of growin

Latar Be

Ni

merupaka

penting p

devisa n

pendapata

Di

cablin,

tanaman

seluruh

diekspor

industri

komoditi

besar (Tas

ekspor set

yang diha

nilam (*Pa*

data yan

Pengemba

329,9 juta

juta be

(Haryanto

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT STEK NILAM (*Pogostemon cablin. Benth*) DENGAN PERLAKUAN JUMLAH RUAS DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM

(Seed growth response patchouli cuttings (Pogostemon cablin. Benth) the treatment of sections number and media composition planting)

Oleh :

Insan Wijaya *)

*) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah ruas stek tanaman dan komposisi media terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman nilam. Dan telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember mulai bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2010. Percobaan ini disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) factorial dengan dua factor tiga ulangan. Factor pertama jumlah ruas bahan stek (R) meliputi : dua, tiga, empat, dan lima ruas dan factor kedua komposisi media tanam (M) meliputi : 5 kg media (2 Tanah : 1 pasir) tanpa pemberian pupuk kandang, 5 kg media (1 kg pupuk kandang, 4 kg (2 Tanah : 1 pasir)), 5 kg media (2 kg pupuk kandang, 3 kg (2 Tanah : 1 Pasir)), 5 kg media (3 kg pupuk kandang, 2 kg (2 Tanah : 1 Pasir)) . Hasil percobaan menunjukkan bahwa jumlah ruas bahan stek tanaman nilam berpengaruh terhadap, jumlah daun hasil tertinggi dari perlakuan 4 ruas stek yaitu 21 daun, jumlah tunas hasil tertinggi dari perlakuan 4 ruas stek yaitu 4 tunas, dan panjang tunas hasil tertinggi dari perlakuan 3 ruas stek yaitu 5 cm panjang tunas. Komposisi media berpengaruh terhadap jumlah tunas hasil tertinggi

dari perlakuan campuran media yaitu 4 tunas, panjang tunas hasil tertinggi dari perlakuan campuran media tanam yaitu 6 cm panjang tunas, dan persentase hidup hasil tertinggi dari perlakuan campuran media yaitu 100%. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan jumlah ruas stek dan campuran media tanam.

Kata Kunci : Media Tanam, Jumlah

Ruas stek, Nilam (*Pogostemon cablin. Benth*)

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the number of sections of plant cuttings and media composition on the growth of seedlings cuttings patchouli. And has been implemented in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Jember from July to October 2010. The experiment was arranged in a randomized block design (RBD) two-factor factorial with three replications. The first Factor segment cuttings material number (R) include: two, three, four, and five-segment and the second factor of growing media compositions (M) include: 5 kg media (2 soil: 1 sand) without

manure, 5 kg media (1 kg of manure, 4 kg (2 soil: 1 sand)), 5 kg media (2 kg of manure, 3 kg (2 soil: 1 sand)), 5 kg media (3 kg of manure, 2 kg (2 Soil : 1 Sand)). The experimental results show that the number of segments patchouli cuttings material effect on the number of leaves of the highest of four treatment segments is 21 leaf cuttings, the highest number of shoots results of treatment of four segments namely 4 bud cuttings, and the highest shoot length of treatment outcome cuttings are 3 segments 5 cm long shoots. Composition of

media influence on the number of shoots high payoff treatment media mix is 4 shoots, shoot length ultimate outcome of treatment of growing media mix that is 6 cm long shoots, and the highest percentage of live results from the treatment of mixed media that is 100%. There is no interaction between the treatment and the number of segments cuttings growing media mix.

Keywords: Growing Media, sections of number cuttings, Patchouli (*Pogostemon cablin*. Benth)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan tanaman atsiri yang cukup penting peranannya, baik sebagai sumber devisa negara, maupun sebagai sumber pendapatan petani. (Dhalimi *et al*,1998)

Di Indonesia Nilam (*Pogostemon cablin*, Benth) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Hampir seluruh minyak nilam yang dihasilkan diekspor dan sebagian kecil saja digunakan industri di dalam negeri. Sumbangan komoditi ini terhadap negara kita cukup besar (Tasma dan Wahid, 1988). Pada angka ekspor setiap tahun lebih dari 45 % devisa yang dihasilkan minyak

atsiri berasal dari nilam (*Patchouli oil*). Tahun 1987 menurut data yang dikumpulkan BPEN (Badan Pengembangan Ekspor Nasional) dari US\$ 329,9 juta devisa minyak atsiri, US\$ 14,7 juta berasal dari minyak nilam (Haryanto,1989).

Berkembangnya industri parfum di luar negeri maka kegunaan tanaman ini menjadi berkembang. Disamping sebagai bahan pewangi, minyak nilam juga digunakan sebagai bahan pengikat bahan pewangi lain, sehingga bau parfum tersebut dapat bertahan lama (Tasma dan Wahid, 1988). Masalah yang dihadapi dalam budidaya nilam saat ini antara lain masih rendahnya produktivitas sekitar 2 ton daun kering/hektar/tahun dan mutu minyak nilam sangat beragam, jika Budidaya tanaman nilam baik

produktivitasnya dapat mencapai sekitar 4 ton daun kering/hektar/tahun. Sehubungan dengan hal tersebut di atas perlu dilakukan upaya ke arah peningkatan produksi dengan cara perbaikan kualitas bibit dan peremajaan. Budidaya nilam secara intensif dengan kualitas bibit yang baik akan menambah jumlah produksi yang dihasilkan.

Sampai sejauh ini bahan tunas untuk bibit diperoleh secara vegetatif yaitu dengan setek. Setek dapat langsung di kebun, namun memerlukan bahan setek yang lebih banyak dan pertumbuhan tanaman kurang baik, serta kemungkinan setek yang mati lebih banyak. Cara terbaik untuk menghemat bahan setek adalah dengan membuat pembibitan setek terlebih dahulu sebelum langsung ditanam di kebun. Untuk memperoleh pertumbuhan bibit setek yang optimal baik pertumbuhan akar maupun tunas perlu dipilih bahan setek yang besar atau kekar tidak bengkok, tampak sehat tanpa gejala kekurangan hara atau tanda-tanda serangan penyakit dan hama (Nuryani *et al*, 2007).

Hal lain yang tak kalah penting yaitu pengaturan media tanam dengan komposisi tertentu sehingga dapat menyediakan lingkungan/kondisi yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan akar. Media tanam berfungsi sebagai tempat berjangkarnya akar, penyedia air dan unsur hara, penyedia oksigen bagi berlangsungnya proses fisiologi akar serta kehidupan dan aktivitas mikrobia tanah. Oleh karena itu untuk mendapatkan bibit tanaman nilam yang baik dan berkualitas, perlu dilakukan penelitian pengaruh jumlah ruas dan komposisi media terhadap pertumbuhan bibit nilam. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jumlah ruas setek yang optimum, komposisi media tanam yang optimum dan interaksi antara jumlah ruas dan komposisi media tanam.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember,

Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Waktu penelitian dimulai bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2010. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah setek tanaman nilam aceh, di ambil dari pucuk tanaman dengan

Penelitian di laksanakan secara faktorial dengan pola dasar RAK faktorial (Rancangan Acak Kelompok) dengan dua faktor, 4 level dan 3 ulangan, yaitu :

Faktor pertama jumlah ruas bahan setek (R) yaitu : 2, 3, 4 dan 5 ruas. Faktor kedua komposisi media tanam (M) yaitu : 5 kg media (2 Tanah : 1 pasir) tanpa pemberian pupuk kandang, 5 kg media (1 kg pupuk kandang, 4 kg (2 Tanah : 1 pasir)), 5 kg media (2 kg pupuk kandang, 3 kg (2 Tanah : 1 Pasir)) dan 5 kg media (3 kg pupuk kandang, 2 kg (2 Tanah : 1 Pasir)). Kemudian dianalisis dengan sidik ragam (uji F) dan diuji lanjut dengan uji DMRT taraf 5%.

Pelaksanaan percobaan didahului dengan membuat naungan yang dibuat dari anyaman daun tebu kering, panjang 9 meter dan lebar 5 meter dan tinggi tiang 2,5 meter, kemudian membuat sungkup. Media

umur fisiologis /diameter yang sama, tanah, pasir kali, pupuk kandang berupa kotoran sapi dari petani. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris kayu 30 cm, jangka sorong dengan ukuran maksimal 25 cm dan timbangan. tanam berasal dari lapisan *top soil* (tanah subur) dengan kedalaman 0 sampai 20 cm, dicampur dengan pupuk kadang yang sudah matang (jadi) dan pasir dengan komposisi seperti pada perlakuan .

Setek yang baru didapat dimasukkan ke dalam ember plastik yang berisi air, kemudian dipotong-potong sesuai dengan ruas yang dibutuhkan kemudian setek segera ditanam pada media kantong polybag yang telah disiapkan. Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengatur kelembaban yaitu dilakukannya penyiraman satu hari sekali pada waktu sore sesuai kebutuhan.

Pengamatan Jumlah daun dan tunas beserta panjang tunas dilakukan seminggu sekali sampai akhir percobaan, untuk pengamatan jumlah akar, presentase setek hidup dan bobot basah dilakukan di akhir percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis varian perlakuan jumlah ruas setek dan campuran media tanam terhadap jumlah daun tanaman nilam pada berbagai

1. Jumlah Daun

pengamatan umur 5 mst, 6 mst, 7 mst, dan 8 mst di sajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis varian perlakuan jumlah ruas setek dan campuran media tanam terhadap jumlah daun tanaman nilam

Sumber keragaman	F Hitung				F Tabel	
	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	5 %	1 %
Faktor R	1.8997ns	4.239*	3.063*	4.844**	2.92	4.51
Faktor M	0.025ns	0.751ns	0.127ns	0.439ns	2.92	4.51
Interaksi R M	0.984ns	1.624ns	1.263ns	1.081ns	2.21	3.07

Keterangan : ns : berbeda tidak nyata **: berbeda sangat nyata * : berbeda nyata

Dari Tabel 1 di atas, tampak bahwa perlakuan jumlah ruas setek terhadap jumlah daun berpengaruh nyata pada pengamatan 6 mst, 7 mst, 8 mst. Perlakuan campuran media tanam maupun interaksi antara perlakuan jumlah ruas setek dan campuran media tanam tidak berpengaruh nyata pada seluruh umur pengamatan.

jumlah daun tanaman nilam pada perlakuan jumlah ruas setek nilam dapat dilihat pada Tabel 2. Jumlah daun semakin meningkat pada setiap pengamatan perlakuan jumlah ruas. Berikut rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan faktor perlakuan jumlah ruas terhadap jumlah daun tanaman nilam .

Perkembangan tanaman pada setiap pengamatan serta penambahan

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jumlah ruas pada berbagai pengamatan

Jumlah Ruas	Rata-rata jumlah daun			
	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
R1	8.170 a	10.78 a	12.69 a	15.39 a
R2	9.810 a	11.89 ab	14.39 ab	16.17 ab
R3	10.22 a	14.81 c	16.67 b	21.47 c
R4	10.03 a	13.36 bc	16.12 b	19.50 bc

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%

Pada pengamatan 6 mst dan 8 mst perlakuan 2 ruas setek nilam (R1) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 3 ruas setek nilam (R2).tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan 4 ruas setek nilam (R3) dan perlakuan 5 ruas setek nilam (R4).sedangkan perlakuan 5 ruas setek nilam (R4) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 5 ruas setek nilam (R4).

Pada pengamatan 7 mst perlakuan 2 ruas setek nilam (R1) berbeda tidak nyata terhadap 3 ruas setek nilam (R2). Tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan 4 ruas setek nilam (R3) dan perlakuan 5 ruas setek nilam (R4). Sedangkan perlakuan 4 ruas setek nilam (R3) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 5 ruas setek nilam (R4).

Perlakuan 4 ruas setek nilam (R3) memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah daun pada pengamatan 6 mst, 7 mst, 8 mst.dengan rata – rata sebesar 15 helai (6 mst), 17 helai (7mst), 21 helai (8 mst). Hal tersebut diatas diduga karena semakin banyak jumlah ruas bahan setek, maka kandungan karbohidrat dan

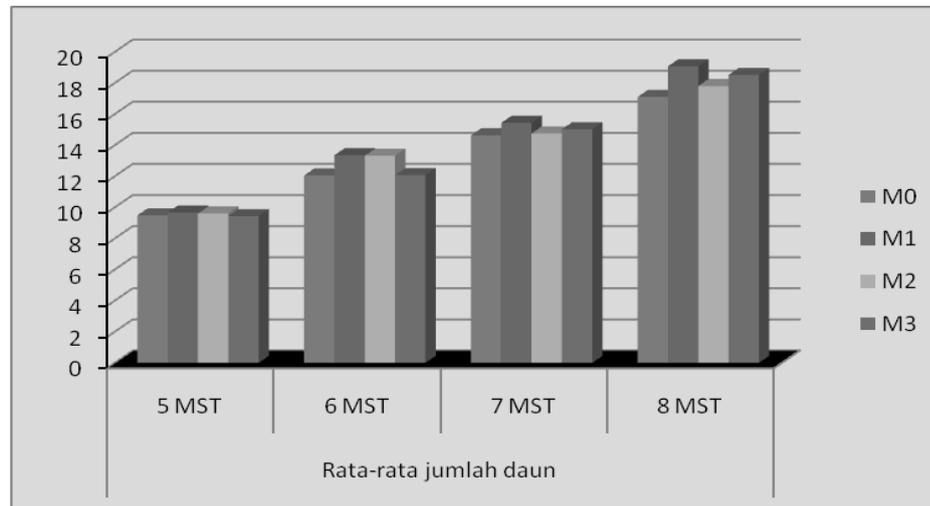
nitrogennya juga semakin banyak sehingga dapat memacu pertumbuhan akar, tunas, dan daun. Menurut Koesriningrum dan Harjadi (1973), bahwa kandungan bahan makanan pada setek tanaman terutama protein dan karbohidrat dan nitrogen sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta tunas tanaman.

Semakin banyak jumlah ruas akan menyebabkan semakin meningkatnya kandungan karbohidrat tetapi kandungan nitrogennya sedikit, keadaan ini mengakibatkan bahan setek tersebut akan memproduksi akar yang banyak dengan tunas yang lemah. Untuk bahan setek dengan jumlah ruas sedikit akan membawa pengaruh sebaliknya, yaitu kandungan karbohidrat sedikit dengan nitrogen tinggi sehingga mengakibatkan produksi akar dan tunas terhambat.

Jumlah daun juga di pengaruhi oleh intensitas cahaya karena hasil fotosintesis akan di translokasikan ke seluruh jaringan tanaman melalui pembuluh floem,selanjutnya energi dari fotosintesis tersebut akan

mengaktifkan pertumbuhan daun meningkat. tunas, sehingga jumlah cabang dan

Pertumbuhan jumlah daun nilam pada berbagai media dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 1. Pengaruh campuran media terhadap jumlah daun

Dari gambar 1 diatas terlihat perlakuan campuran media tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada seluruh perlakuan. Namun dari gambar 1 terlihat bahwa mulai pada 6 , 7 dan 8 MST perlakuan M1 menunjukkan jumlah daun terbanyak yaitu 13.36 helai (pada 6 MST), 14.44 helai (pada 7 MST) dan 19.08 helai (pada 8 MST). Kemudian disusul oleh perlakuan M3 yang menunjukkan jumlah daun 15.03 helai (pada 7 MST) dan 18.53 helai (pada 8 MST). Hal ini diduga disebabkan pertumbuhan setek yang belum maksimal hingga akhir

pengamatan (banyak daun yang belum mekar). Jika dilihat dari data jumlah tunas, terlihat bahwa jumlah tunas tertinggi adalah pada campuran media M3. Hal ini sangat berkaitan karena semakin banyak jumlah tunas semakin banyak jumlah daun yang tumbuh pada setek.

Pada pengamatan 6 mst terdapat kecenderungan jumlah daun untuk meningkat. Hal ini diduga karena pupuk kandang mempunyai pengaruh susulan, karena pupuk kandang mempunyai pengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi

tanaman yang berangsur-angsur menjadi tersedia. Hal ini menyebabkan pertumbuhan setek

menjadi unsure hara yang tersedia maka pertumbuhan jumlah daun pun meningkat. Menurut Ariwibawa *et al.*(2003), pupuk kandang sapi merupakan pupuk dingin yang artinya perombakan oleh mikroorganismen tanah terjadi secara perlahan-lahan, kurang terbentuk panas sehingga hara yang terlepas secara

pada awal terhambat karena unsure hara yang tersedia masih sedikit. Setelah pupuk kandang dirombak

berangsur-angsur.

Jumlah tunas

Rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan faktor perlakuan jumlah ruas setek terhadap jumlah tunas nilam disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Rata-rata jumlah tunas tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jumlah ruas pada berbagai pengamatan

Jumlah Ruas	Rata-rata jumlah tunas						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
R1	1.68 c	2.14 a	2.43 a	2.44 a	2.47a	2.53 a	2.44 a
R2	1.08 bc	1.89 a	2.63 a	2.86 a	2.93 ab	2.90 ab	2.97 ab
R3	0.33 a	2.07 a	3.00 a	3.17 a	3.49 c	3.38 b	3.53 b
R4	0.75 ab	2.44 a	2.85 a	2.97 a	3.18 bc	3.26 b	3.25 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pada pengamatan 2 mst perlakuan 4 jumlah ruas setek nilam (R3) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam (R4) tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan 3 jumlah ruas setek nilam (R2) dan perlakuan 2 jumlah ruas setek nilam (R1).Sedangkan perlakuan 3 jumlah ruas setek nilam (R2) berbeda tidak nyata terhadap

perlakuan 2 jumlah ruas setek nilam (R1).

Pada pengamatan 6 mst, perlakuan 2 jumlah ruas setek nilam (R1) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 3 jumlah ruas setek nilam (R2) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam (R4) dan perlakuan 4 jumlah ruas setek nilam (R3). Sedangkan perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam

(R4) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam (R4).

Pada pengamatan 7 mst dan 8 mst perlakuan 2 jumlah ruas setek nilam (R1) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 3 jumlah ruas setek nilam (R2), tetapi berbeda

nyata terhadap perlakuan 4 jumlah ruas setek nilam (R3) dan perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam (R4). Sedangkan perlakuan 4 jumlah ruas setek nilam (R3) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 5 jumlah ruas setek nilam (R4).

Tabel 4. Rata-rata jumlah tunas tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jenis media pada berbagai pengamatan

Jenis media	Rata-rata jumlah tunas						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
M0	1.17 a	1.97 a	2.57 a	2.54 a	2.61 a	2.61 a	2.58 a
M1	1.17 a	2.35 a	2.74 a	2.83 a	2.83 ab	2.90 a	2.89 a
M2	0.89 a	2.22 a	2.82 a	3.01 a	3.18 bc	3.07 a	3.17 ab
M3	0.63 a	2.00 a	2.78 a	3.06 a	3.44 c	3.49 b	3.56 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa pada pengamatan 6 mst. Perlakuan campuran media tanam (M0) berbeda tidak nyata dengan perlakuan media tanam (M1) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M2) dan perlakuan campuran media tanam (M3). Sedangkan perlakuan campuran media tanam (M2) berbeda tidak nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M3).

Pada pengamatan 7 mst, dan 8 mst perlakuan campuran media tanam (M0) berbeda tidak nyata

dengan perlakuan campuran media tanam (M1) dan perlakuan campuran media tanam (M2). Tetapi berbeda nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M3).

Dari Tabel 5 di atas tampak bahwa pada umur 2 mst perlakuan 2 jumlah ruas setek (R1) dan perlakuan 3 jumlah ruas setek (R2), memiliki nilai yang tinggi ini di duga bahwa pada tanaman umur 2 mst semua akar tanaman belum tumbuh merata. Tetapi setelah akar tanaman tumbuh merata terlihat bahwa pada umur 6 mst, 7 mst, dan 8 mst perlakuan 4 jumlah ruas setek (R3)

dan perlakuan 5 jumlah ruas setek (R4) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu rata – rata 3.5 tunas, 3.4 tunas, 3.5 tunas. Hal tersebut di atas di duga karena semakin banyak

Menurut Koesriningrum dan Hardjadi (1973), kandungan bahan makanan pada setek tanaman terutama protein, karbohidrat, dan nitrogen sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar, serta tunas tanaman.

Dari Tabel 4 di atas tampak bahwa pada umur 6 mst, 7 mst, 8 mst perlakuan campuran media tanam (M3) memiliki nilai yang paling tinggi di banding dengan perlakuan campuran media tanam yang lain, yaitu rata – rata 3.4 tunas, 3.5 tunas, 3.6 tunas. Sedangkan perlakuan dengan jumlah ruas terendah adalah campuran media tanam M0 (tanpa pupuk kandang). Hal ini di duga karena terjadi pelapukan bahan organik, yang merupakan proses mengubah senyawa organik tidak tersedia menjadi menjadi tersedia

jumlah ruas bahan setek, maka kandungan karbohidrat dan nitrogennya juga semakin banyak sehingga dapat memacu pertumbuhan tunas dan akar.

bagi tanaman. Kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang cukup tinggi sehingga memberikan hasil yang lebih baik dalam pertambahan jumlah tunas tanaman nilam. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mardani (2005), bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh yang baik pada jumlah tunas setek nilam yang dihasilkan dari pada yang tidak diberi pupuk kandang.

Panjang tunas tanaman

Rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan pada faktor perlakuan campuran media tanam terhadap panjang tunas tanaman nilam di sajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rata-rata panjang tunas tanaman nilam yang dipengaruhi oleh campuran media tanam pada berbagai pengamatan

Jenis Media	Rata-rata panjang tunas (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
M0	0.64 b	1.00 c	1.28 b
M1	0.66 b	0.93 bc	1.19 b
M2	0.43 ab	0.84 ab	1.12 ab
M3	0.25 a	0.77 a	0.93 a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa pada pengamatan 2 mst, dan 4 mst perlakuan campuran media (M3) berbeda tidak nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M2). Tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan campuran media tanam (M1) dan perlakuan campuran media tanam (M0). Sedangkan perlakuan campuran media tanam (M1) berbeda tidak nyata dengan perlakuan (M0).

Pada pengamatan 3 mst. Perlakuan campuran media tanam (M3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan campuran media (M2). Tetapi berbeda nyata dengan perlakuan campuran media (M1) dan perlakuan campuran media (M0). Sedangkan perlakuan

campuran media (M1) berbeda tidak nyata dengan perlakuan campuran media (M0).

Rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan faktor perlakuan jumlah ruas setek terhadap panjang tunas nilam di sajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata panjang tunas tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jumlah ruas pada berbagai pengamatan

Jumlah Ruas	Rata-rata panjang tunas		
	2 MST	3 MST	4 MST
R1	0.58a	0.78 a	0.97 a
R2	0.53a	0.83 ab	1.05 ab
R3	0.33a	0.98 b	1.27 b
R4	0.55a	0.94 b	1.23 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 6 diatas, menunjukkan bahwa pengamatan umur 3 mst, dan 4 mst, perlakuan 2 jumlah ruas setek (R1) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 3 jumlah ruas setek (R2). Tetapi berbeda nyata terhadap terhadap perlakuan 4 jumlah ruas setek (R3), dan perlakuan 5 jumlah ruas setek (R4). Sedangkan perlakuan 4 jumlah ruas setek (R3) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 5 jumlah ruas setek (R4).

Menurut Leiwakabesy, (1988), penambahan bahan organik dalam tanah akan meningkatkan kandungan nitrogen tanah, tetapi jumlah tersebut tidak menjamin ketersediaan bagi tanaman karena pada proses dekomposisi yang belum selesai nitrogen yang dibebaskan akan langsung dimanfaatkan (diikat) oleh jasad mikro jika nisbah C/N bahan organik tersebut besar. Nitrogen dimanfaatkan tanaman dalam jumlah cukup tinggi untuk sintesa asam-asam amino dan protein. Terbatasnya unsure ini dalam media tanam segera akan

menghambat atau menghentikan pertumbuhan tanaman.

Menurut Lakitan (1996), pertumbuhan tinggi/panjang tanaman di tentukan oleh perkembangan dan pertumbuhan sel. Makin cepat sel membelah dan memanjang (membesar) semakin cepat tanaman memanjang.

Menurut Soepardi (1983) aerasi yang buruk dapat berpengaruh terhadap tanaman dalam hal: (1) pertumbuhan terutama akar perakaran sangat terbatas, (2) serapan hara terhambat dan (3) air tersebut berlebih. Aerasi buruk juga mengakibatkan kegiatan bakteri dalam dalam tanah berkurang sehingga penambatan nitrogen dan proses amonifikasi banyak tertambat serta perubahan – perubahan biokimia yang tidak menguntungkan akan di rangsang.

Sedangkan dari Tabel 6 hasil perlakuan 4 jumlah ruas setek (R3) menunjukkan hasil tertinggi di banding dengan perlakuan jumlah ruas yang lain.. Hal tersebut di atas di duga karena semakin banyak jumlah ruas bahan setek, maka

kandungan karbohidrat dan nitrogennya juga semakin banyak sehingga dapat memacu pertumbuhan tunas dan akar.

Menurut Koesriningrum dan Hardjadi (1973). kandungan bahan makanan

pada setek tanaman terutama protein, karbohidrat, dan nitrogen sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar, serta tunas tanaman.

Bobot basah tanaman

Tabel 7. Rata-rata bobot basah tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jumlah ruas pada 8 MST

Jumlah Ruas	Rata-rata bobot basah tanaman
R1	22.16a
R2	32.21a
R3	35.53a
R4	34.01a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Dari data diatas 7 dapat diketahui bahwa bobot basah tanaman tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan jumlah ruas. Namun dari tabel rata-rata bobot basah tanaman terlihat bahwa bobot basah tanaman

tertinggi terdapat pada perlakuan R3 (4 ruas) sedang bobot basah tanaman terendah ada pada perlakuan R1 (2 ruas). Bobot basah ini didukung adanya data pertumbuhan setek lainnya yaitu jumlah daun dan jumlah tunas.

Tabel 8. Rata-rata bobot basah tanaman nilam yang dipengaruhi oleh campuran media pada 8 MST

Jumlah Ruas	Rata-rata bobot basah tanaman
M0	35.33a
M1	33.08a
M2	29.37a
M3	26.14a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Dari tabel 8 diatas dapat diketahui bahwa bobot basah tanaman tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan campuran media. Namun dari data rata-rata

bobot basah tanaman terlihat bahwa bobot basah tertinggi terdapat pada perlakuan

M0 (tanpa pupuk kandang), sedangkan bobot basah tanaman pada perlakuan media M3 (3 kg pupuk kandang). Dari tabel 3 yaitu rata-rata jumlah tunas yang dipengaruhi oleh macam campuran media terlihat bahwa jumlah tunas terbanyak adalah pada perlakuan M3 (3 kg pupuk kandang). Hal ini

terkecil terdapat

mempengaruhi bobot basah tanaman. Semakin banyak jumlah tunas, semakin besar bobot basah tanaman.

Jumlah Akar

Tabel 9. Rata-rata jumlah akar tanaman nilam yang dipengaruhi oleh jumlah ruas pada 8 MST

Jumlah Ruas	Rata-rata jumlah akar
R1	5.68a
R2	7.54a
R3	7.19a
R4	6.28a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Dari tabel 9 diatas terlihat bahwa jumlah akar tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan jumlah ruas. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mardani

(2005) yang menunjukkan bahwa perlakuan jumlah ruas stek tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar utama.

Tabel. 10 . Rata-rata jumlah akar tanaman nilam yang dipengaruhi oleh campuran media pada 8 MST

Jenis Media	Rata-rata jumlah akar
M0	6.78a
M1	6.67a
M2	6.89a
M3	6.36a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Dari tabel 10 diatas dapat diketahui bahwa jumlah akar tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan

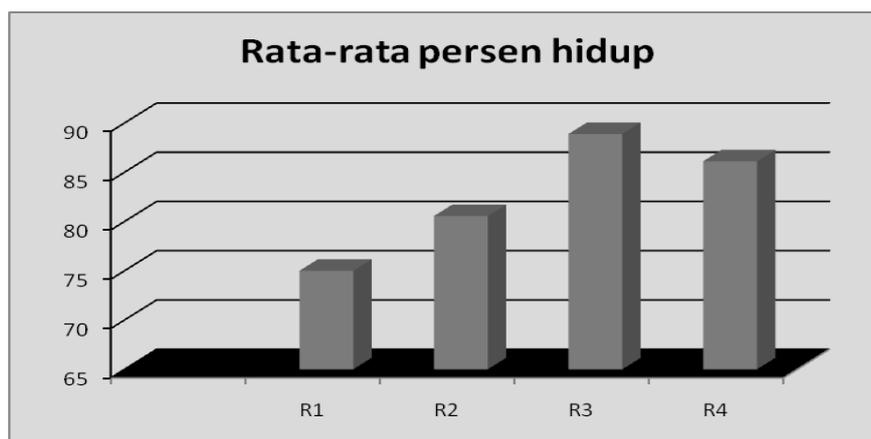
campuran media. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Mardani

(2005) yaitu media tumbuh tidak
jumlah akar utama. Hal ini diduga
disebabkan intensitas curah hujan
yang cukup tinggi sehingga
menyebabkan media tumbuh
tergenang. sehingga akar tidak dapat
berkembang secara optimal.
Peningkatan kadar air tanah akan
menghambat
penetrasi oksigen ini yang kemudian
menyebabkan tertekannya respirasi
akar

berpengaruh nyata terhadap
(Nurwardani,2008). Kondisi ini akan
menghambat pertumbuhan akar
tanaman.

Persentase Hidup

Pengaruh perlakuan
campuran media tanam terhadap
persentase hidup tanaman nilam pada
saat panen di sajikan pada Gambar 2
sebagai berikut.



Gambar 2. Pengaruh jumlah ruas setek terhadap persen hidup

Tabel. 11. Rata-rata persen tanaman hidup yang dipengaruhi oleh jumlah ruas setek pada 8 MST/akhir pengamatan

Jumlah Ruas	Rata-rata persen hidup
R1: 2 ruas	75.00a
R2: 3 ruas	80.56a
R3: 4 ruas	88.89a
R4: 5 ruas	86.11a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Dari tabel 11 diatas dapat diketahui bahwa persen hidup tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan jumlah ruas. Namun terdapat kecenderungan bahwa persentase hidup tertinggi (88.89%) terdapat pada perlakuan jumlah ruas R3 (4 ruas) sedangkan persentase hidup terkecil (75%) terdapat pada perlakuan jumlah ruas R1 (2 ruas).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasbi (2009), yaitu setek yang paling baik adalah setek pucuk yang mempunyai 4 – 5 buku (ruas).

Rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan pada faktor perlakuan campuran media tanam, terhadap persentase hidup tanaman nilam di sajikan pada Tabel 12 berikut.

Tabel. 12. Rata-rata persen tanaman hidup yang dipengaruhi oleh jenis media pada 8 MST / akhir pengamatan

Jenis Media	Rata-rata persen hidup
M0 : 5 kg media (2 (tanah) : 1 (pasir))	100.00 b
M1 : 5 kg media (2 (tanah) : 1 (pasir) + 1 kg pupuk kandang)	97.22 b
M2 : 5 kg media (2 (tanah) : 1 (pasir) + 2 kg pupuk kandang)	72.22 a
M3 : 5 kg media (2 (tanah) : 1 (pasir) + 3kg pupuk kandang)	61.11 a

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5 %

Berdasarkan tabel 12 diatas , menunjukkan bahwa perlakuan campuran media tanam (M0), berbeda tidak nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M1). Tetapi berbeda nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M2), dan perlakuan campuran media tanam (M3). Sedangkan perlakuan campuran media tanam

(M2), berbeda tidak nyata dengan perlakuan campuran media tanam (M3).

Dari data Tabel di atas terlihat bahwa hasil perlakuan campuran media tanam (M0) memiliki nilai yang tertinggi. Hal ini di duga bahwa selama pengamatan mulai bulan September sampai bulan Oktober, terjadi cuaca yang cukup ekstrim yaitu jumlah curah hujan

yang cukup tinggi, sehingga perlakuan campuran media tanam yang menggunakan pupuk kandang atau bahan organik kondisinya lebih lembab, diduga perlakuan yang medianya memakai pupuk kandang atau bahan organik lebih lama menyimpan air, sehingga akar tanaman kurang berkembang bahkan busuk sehingga terjadi kematian pada tanaman nilam.

Menurut Prawinata , *et al.* (1992), oksigen mempunyai daya larut yang agak kecil dalam air sehingga media yang tergenang menjadi kekurangan oksigen dan pertumbuhan tanaman kurang baik.

Menurut Soepardi (1983) air ditahan dalam pori – pori tanah dengan daya ikat yang berbeda – beda tergantung dari jumlah air yang ada dalam pori – pori tersebut. Pori – pori tanah terdiri atas pori – pori besar dan pori – pori kecil. Pori – pori besar akan di isi oleh udara sedangkan pori – pori kecil akan di isi oleh air. Namun jika keadaan air terlalu berlimpah maka pori – pori besarpun akan diisi oleh air. Dengan demikian udara dalam tanah akan semakin berkurang dan pertumbuhan

tanaman menjadi kurang baik, karena respirasi akan terhambat.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah ruas bahan setek tanaman nilam berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah daun, jumlah tunas. Perlakuan jumlah ruas yang terbaik adalah 4 ruas setek. Sedangkan untuk panjang tunas perlakuan yang terbaik adalah 3 ruas setek
2. Komposisi media berpengaruh terhadap peningkatan jumlah tunas, panjang tunas dan persen hidup. Perlakuan yang terbaik untuk jumlah tunas adalah perlakuan campuran media M3 (3 kg pupuk kandang), Sedangkan untuk peningkatan panjang tunas dan persentase hidup hasil yang terbaik adalah perlakuan campuran media M0(tanpa pupuk kandang).
3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan jumlah ruas setek dan campuran media tanam.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ariwibawa, Kartini, N.L, dan Kariada,.I.K. 2003. ***Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Pupuk Urea terhadap Sifat Tanah dan Hasil Kacang Panjang di Lahan Kering Pinggiran Perkotaan Denpasar Bali.*** Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali.
2. Dhalimi, A. S. Rusli, Hobir dan Emmyzar, 2000. ***Status dan Perkembangan Penelitian Tanaman Nilam.*** Makalah utama pada gelar teknologi pengolahan gambir dan nilam, 24 – 25 Januari 2000 di Padang. 4 hal.
3. Haryanto, P.B, 1989. ***Mengebunkan Nilam, Alternatif Usaha bagi pemodal kecil.*** Majalah Trubus. Jakarta 3 hal.
4. Koesriningrum dan Hardjadi, S.S., 1973. ***Pembiakan Vegetatif.*** Dep. Agronomi Fakultas Pertanian IPB.Bogor. 28 hal.
5. Mardani,D.Y. 2005. ***Pengaruh Jumlah Ruas dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Nilam (Pogostemon cablin. Benth).*** Fakultas Pertanian Institut Pertanian (INTAN). Yogyakarta
6. Nurwardani, P. 2008. ***Teknik Pembibitan Tanaman dan Produksi Benih untuk SMK Jilid 1.*** Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
7. Nuryani, Y., Emmyzar, dan Wahyudi, A. 2007.***Teknologi Unggulan Nilam. Perbenihan dan Budidaya Pendukung Varietas Unggul.*** Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor
8. Hasbi,H. 2009. ***Budidaya Tanaman Nilam.*** <http://budidayatanamantahunan.blogspot.com/2009/12/budidaya-tanaman-nilam.html>. [16 Februari 2010]
9. Tasma, I dan P. Wahid, 1988. ***Pengaruh mulsa dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil nilam.*** Pember. Penelitian Tanaman 15 (1 – 2) : 34 – 41.