

PERTUMBUHAN STEK NILAM (*Pogostemon cablin* Benth) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA

Growth of Patchouli Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) by Giving Organic Fertilizer Liquid at Different Concentrations

Yuanita

yuanita.dethe@ymail.com

Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

ABSTRACT

*Patchouli nilam is a shrub which is widely cultivated and has a fairly high economic value of the benefits of this plant has a fairly good benefits compared with other shrubs. This study aims to measure the growth of plant height and the number of leaves on patchouli crops (*Pogostemon cablin Benth*) by giving different concentrations of organic fertilizer. This research was conducted for 2 months, covering preparation, execution and data retrieval. This research was carried out in the Samarinda State Agricultural Polyngogy area. The study consisted of 3 treatments and 15 replicates, the total patchouli cuttings total of 45 cuttings, the treatment consisted of P0 (Control / No treatment), P1 (10 ml Liquid Shrimp / Liquid Water), P2 (20 ml Liquid Fertilizer Shou / I water). The data taken consist of plant height and number of leaves on patchouli crops. The results showed that the treatment of P2 (20 ml of Feng Shou / I water liquid fertilizer) at the age of 2 MST, 4 MST and 6 MST highest growth was 23.55 cm, 27.23 cm and 30.87 cm. The highest number of leaf cuttings in P2 treatment can be seen at age 2 MST, 4 MST and 6 MST were 5.07 strands, 7.87 strands and 11.13 strands*

Keywords : Nilam Plant, Liquid Shrimp liquid organic fertilizer

ABSTRAK

Nilam merupakan tanaman perdu yang banyak dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi keunggulan tanaman ini memiliki manfaat yang cukup baik dibandingkan dengan tanaman perdu lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun pada stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dengan pemberian konsentrasi pupuk organik yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu meliputi persiapan, pelaksanaan dan pengambilan data. Penelitian ini dilaksanakan di areal persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan dan 15 ulangan, jumlah stek tanaman nilam keseluruhan 45 stek, perlakuan ini terdiri dari P0 (Kontrol/Tanpa perlakuan), P1 (10 ml pupuk cair Feng Shou/air), P2 (20 ml pupuk cair Feng Shou/air). Data yang diambil terdiri dari tinggi tanaman dan jumlah daun pada stek tanaman nilam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P2 (20 ml pupuk cair Feng Shou/air) pada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST pertumbuhan tertinggi adalah 23.55 cm, 27.23 cm dan 30.87 cm. Dan jumlah daun stek tanaman terbanyak pada perlakuan P2 dapat dilihat pada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST adalah 5.07 helai, 7.87 helai dan 11.13 helai

Kata Kunci : Tanaman Nilam, pupuk organik cair Feng Shou

PENDAHULUAN

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman perdu yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Keunggulan tanaman ini memiliki multi manfaat dan khasiat yang cukup baik dibandingkan dengan tanaman perdu lainnya (Yulianti, 2009).

Minyak nilam juga banyak digunakan dalam pembuatan industry parfum, kosmetik, sabun dan hair tonik. Minyak nilam diperoleh dari hasil penyulingan (destilasi) daun dan tangkai tanaman nilam sehingga dapat diperoleh dengan baik seperti minyak atsiri lainnya contoh minyak cengkeh, geranium dan sereh wangi. Aroma

nilam yang kaya terkesan manis, hangat dan menyengat dengan hasil minyak nilam (*patchouli oil*), merupakan devisa terbesar dari ekspor minyak asiri (Kardian, 2004)

Menurut Yulianti (2009), bahwa saat ini diantara tiga spesies nilam yaitu nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth), nilam Jawa (*Pogostemon heyneanus* Benth), nilam Banten (*Pogostemon hortensis backer* Benth) yang paling banyak dikembangkan adalah nilam Aceh atau sering juga disebut *Pogostemon cablin* Benth karena memiliki kadar minyak yang lebih tinggi (Yulianti, 2009).

Tanaman nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth) pertama kali dijumpai oleh Pelletier

Santelet tumbuh liar di Filipina tahun 1845 dan dinamakan *Pogostemon patchouli*. Kemudian Holmes mengubah nama tersebut menjadi *Pogostemon cablin* Benth, nilam tersebut kemudian menyebar ke Singapura dan masuk ke Indonesia pada tahun 1895 yaitu pada wilayah Jawa Barat kota Bogor kemudian dikembangkan dan dibudidayakan di wilayah Sumatera atau Aceh. Jenis nilam Aceh ini merupakan jenis nilam yang banyak dibudidayakan di seluruh wilayah Indonesia mengembangkan nilam aceh secara khusus (Mulyodihardjo, 1990).

Untuk memperoleh bibit yang sehat dan baik pertumbuhannya perlu dilakukan pemeliharaan yang insentif. Salah satu upaya pemeliharaan yaitu pemupukan. Pemupukan merupakan faktor penting bagi pertumbuhan tanaman karena secara nyata bisa meningkatkan produksi dan tetap menjaga stabilitas tanaman. Pemupukan bertujuan untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapat nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman (Garsoni, 2011).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat dan cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung banyak bahan organik dari pada kadar haranya (Parnata, 2004)

Pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimia maksimalnya 5% karena itu kandungan NPK pupuk organik cair cenderung rendah. Pada saat ini pupuk organik cair lebih disukai masyarakat, karena itu pupuk organik cair lebih aman bagi kesehatan dan mudah diaplikasikan. Dan di Negara-negara maju masyarakatnya mulai beralih mengkonsumsi produk yang dihasilkan secara organik karena memiliki nilai jual yang tinggi (Yuliani, 2009).

Pupuk organik cair Feng Shou atau pupuk hayati merupakan jenis pupuk organik cair yang memberi pengaruh yang cukup besar dengan kegunaannya yang praktis dan keunggulan dimiliki sehingga dapat membantu menyuburkan tanah dengan menambah unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman, mempercepat pertumbuhan tanaman dan membantu meningkatkan kadar kualitas minyak atsiri yang dihasilkan oleh tanaman nilam (Susana T.T.S, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun

pada stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dengan konsentrasi pupuk organik yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kebun Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Waktu penelitian adalah selama 2 bulan, meliputi persiapan pengambilan data dan pembuatan laporan.

Alat dan Bahan.

Alat yang digunakan adalah gembor, ember, cangkul, gergaji, polybag, handsprayer, beaker glass, gelas ukur, gunting, meteran dan alat tulis

Bahan yang digunakan adalah pupuk cair Feng Shou, air, topsoil, daun nipah dan stek tanaman nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth) berumur tiga bulan (15 cm) varietas tapak tuan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 15 kali ulangan. Sehingga jumlah stek nilam adalah 45 stek

Perlakuan ini terdiri dari konsentrasi pupuk organik cair FengShou sebagai berikut :

P0= Tanpa perlakuan (control)

P1= 10 ml pupuk cair Feng Shou/ l air

P2= 20 ml pupuk cair Feng Shou/ l air

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan naungan

Pembuatan naungan pada penelitian menggunakan atap nipah, dengan ukur lebar naungan 2 m, panjang 3 mm dan tinggi 1.5 m. Areal yang akan digunakan dibersihkan dari gulma dan permukaan tanah diratakan agar mempermudah penyusunan polybag

2. Persiapan media tanam

Tanah yang digunakan untuk media tanam adalah tanah subsoil, tanah dibersihkan dari akar-akar pohon lalu digemburkan dan diayak. Setelah itu masukkan ke dalam polybag dengan ukuran 20x30 cm, setiap polybag diisi sampai 5 cm dari permukaan atas polybag.

3. Persiapan bahan tanaman/stek nilam

Stek yang digunakan adalah stek dengan 4 buku dengan panjang 15 cm, stek yang sudah diambil dipotong daunnya lalu disisakan

bagian ujung batang daun bagian atas. Stek yang diambil adalah stek yang sehat dan tidak terserang hama dan penyakit. Stek diambil dari perkebunan rakyat di Kelurahan Sarijaya Kecamatan Sangasanga Kabupaten Kutai Kartanegara Propinsi Kalimantan Timur

4. Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman polybag disiram terlebih dahulu setelah itu membuat lubang tanam dengan cara tugal dengan menggunakan kayu, setelah itu stek ditanam dengan 1.5 ruas di dalam tanah dan 2.5 ruas di luar tanah, lalu tanah ditutup kembali. tanam.

5. Pemberian pupuk cair Feng Shou

Pupuk diaplikasikan dengan cara menggunakan pandsprayer dengan dosis 10 ml dan 20 ml, pupuk Feng Shou dicampur dengan 1 liter air, perlakuan pemupukan dilakukan 2 minggu setelah tanam (STM) dengan perlakuan 2 kali dalam sebulan.

6. Pemeliharaan

- Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari, apabila hujan maka penyiraman tidak dilakukan disesuaikan dengan keadaan kondisi tanah dalam polybag.
- Penyulaman stek dilakukan apabila stek nilam mati atau kering dengan kurun waktu 2 minggu dengan umur stek dan perlakuan stek yang sama
- Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma yang ada di dalam polybag dan di luar polybag.

Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST), 4 MST dan 6 MST dengan parameter yang diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang 1 cm di atas permukaan tanah sampai pada titik tumbuh ujung tunas tertinggi dengan menggunakan penggaris. Pengambilan data dilakukan 2 minggu sekali setelah selama 2 bulan
2. Jumlah daun (helai), diamati adalah daun yang sudah membuka sempurna dengan cara menghitung helai daun secara manual. Pengambilan data dilakukan setiap 2 minggu setelah selama 2 bulan

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair Feng Shou terhadap pertumbuhan stek nilam, maka data dengan menggunakan rata-rata hitungan sederhana (Nugramoho, 1985).

Rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

- \bar{x} = rata-rata hitung
- n = banyaknya data
- x = variasi yang diteliti
- \sum = jumlah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan dari pemberian pupuk organik cair Feng Shou dengan konsentrasi yang berbeda pada pertambahan tinggi tanaman stek nilam dapat dilihat pada tabel 1..

Tabel 1. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman stek nilam (*Pogostemon cablin Benth*) dengan pemberian pupuk organik cair Feng Shou dengan konsentrasi yang berbeda

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
P0	17.26	21.60	25.87
P1	20.45	24.07	27.53
P2	23.55	27.23	30.87

Pertambahan tinggi tanaman stek nilam pada perlakuan P2 (20 ml pupuk organik cair Feng Shou) umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST menunjukkan pertumbuhan stek nilam yang paling tinggi yaitu 23.55 cm, 27.23 cm, dan 30.87 cm, sedangkan yang terendah pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 17.26 cm, 21.60 cm, dan 25.87 cm.

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan dari pemberian pupuk organik cair Feng Shou dengan konsentrasi yang berbeda pada pertambahan jumlah daun dapat dilihat pada tabel 2..

Tabel 2. Rata-rata pertambahan jumlah daun stek nilam (*Pogostemon cablin Benth*) dengan pemberian pupuk organik cair Feng Shou pada konsentrasi yang berbeda

Perlakuan	Jumlah daun (helai)		
	2 MST	4 MST	6 MST
P0	4.00	6.93	9.93
P1	3.93	7.47	10.93
P2	5.07	7.87	11.13

Pertambahan jumlah daun pada perlakuan P2 (20 ml pupuk organik cair Feng Shou) umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST menunjukkan jumlah daun terbanyak yaitu 5.07 helai, 7.87 helai, dan 11.13 helai, sedangkan jumlah daun paling sedikit pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 4 helai, 96.93 helai, dan 9.93 helai..

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan P2 (20 ml pupuk organik cair Feng Shou) terhadap pertumbuhan stek nilam menghasilkan tinggi stek tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1 dan P0. Hal ini di duga pada perlakuan P2 unsur hara yang dapat diserap dengan baik oleh tanaman dan kandungan nutrisi pada pupuk organik cair dengan konsentrasi 20 ml pupuk organik cair Feng Shou /l air telah mencukupi kebutuhan stek tanaman nilam , sehingga akan meningkatkan proses fotosintesis yang menghasilkan bahan-bahan organik seperti karbohidrat yang digunakan untuk memacu proses pertumbuhan tanaman nilam. Menurut Rinsema (1993), untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan kualitas yang baik maka syarat utama adalah tanaman harus mendapat zat makanan yang cukup selama pertumbuhan. Pemberian pupuk organik air dengan konsentrasi 20 ml/ l air dapat menunjang laju pembentukan sel-sel baru pada fase vegetatif.

Menurut Harjadi (2002), persentase pertumbuhan didefinisikan sebagai pertambahan bobot dan ukuran suatu organisme yang tidak dapat balik. Terjadinya unsur hara yang cukup pada saat yang tepat dalam fase vegetatif dapat menunjang laju pembentukan sel-sel baru. Sel-sel baru terbentuk karena adanya aktivitas pembelahan sel, perpanjangan sel dan deferensiasi sel.

Sedangkan pada perlakuan P0 (kontrol) menunjukkan tinggi tanaman terendah, hal ini diduga karena tanaman hanya menyerap unsur hara dari dalam tanah yang jumlahnya cukup terbatas tanpa adanya penambahan unsur hara sehingga tanaman tidak mampu tumbuh secara maksimal seperti pendapat dari Salisbury

dan Rosa (1995), bahwa tidak terjadi penambahan unsur hara karena unsur hara tersedia sangat terbatas karena hanya mengambil unsur hara dari dalam tanah yang akan membuat pertumbuhan tanaman tidak optimal. Karena kekurangan unsur hara mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Sutedjo (2008), tidak lengkapnya unsur hara makro dan mikro dapat mengakibatkan hambatan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpengaruh langsung terhadap produktivitas tanaman. Ketidak lengkapan salah satu atau beberapa dari unsur hara makro dan mikro dapat diatasi dengan pemupukan yang berimbang.

Dari hasil pengamatan jumlah daun stek tanaman nilam menunjukkan bahwa perlakuan P2 menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dan paling sedikit P0. Hal ini diduga karena perlakuan P2 unsur hara yang diberikan pupuk organik cair Feng Shou mampu memenuhi kebutuhan tanaman untuk penambahan jumlah daun, hal ini sesuai dengan pendapat Nyakpa (1998), bahwa dengan tersedianya unsur hara yang cukup maka proses pembelahan dan perpanjangan sel terjadi dengan cepat sehingga menyebabkan bertambahnya jumlah daun. Menurut Wikins (1999), bahwa pembentukan pucuk dan daun baru berkaitan dengan tersedianya unsur hara bagi tanaman sehingga didapatkan bahan dan energy untuk proses pembelahan sel dan untuk proses diferensiasi sel yang mengarah kepada proses morfogenesis jaringan tanaman seperti pembentukan daun baru, ditambahkan pula oleh Gardner (1991), bahwa pemunculan dan penambahan helai daun memerlukan jumlah unsur hara terutama nitrogen dalam jumlah yang cukup akan digunakan sebagai pembentukan karbohidrat

Pada perlakuan P0 (Kontrol) hasilnya lebih rendah dari semua perlakuan, hal ini diduga bahwa perlakuan P0 kurangnya unsur hara yang dibutuhkan dalam proses pembentukan daun. Dimana unsur hara sangat diperlukan tanaman dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur lain. Jika jumlahnya kurang mencukupi, terlalu lambat tersedia atau tidak diimbangi unsur-unsur lain akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Menurut Novizan (2005), bahwa nitrogen dibutuhkan tanaman untuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim. Karena itu, nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan

vegetatif, seperti pertumbuhan tunas atau perkembangan batang dan daun

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan pada perlakuan P2 (20 ml pupuk organik cair Feng Shou/l air) menunjukkan tinggi tanaman yang tertinggi dan jumlah dau terbanyak pada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST. Sedangkan pada perlakuan P0 (Kontrol) tinggi tanaman dan jumlah daun terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian . Departemen Pertanian. Bandung
- Dahalimi A, Anggaraeni, Hobbir. 1998. Sejarah Dan Perkembangan Budidaya Nilam Di Indonesia. Surabaya
- Gadner. F.P.R.B Pearce, R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (*Physiologi Of Crop Plants*). UI Press. Jakarta
- Harjadi. 2002. Pupuk Organik . Aneka Solo. Surakarta
- Kardian. 2002. Budidaya Tanama Nilam. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Jumin. 2002. Penggunaan Pupuk Organik Cair, Dan Budidaya Tanaman Nilam Dan Penangannanya. Surabaya
- Lingga. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk . Penebar Swadaya, Jakarta
- Marsono dan Lingga P. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk Dan Aplikasinya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Murbandono.2007. Membuat kompos . Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2003. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Nugramoho. 1985. Rumus-rumus statistik Serta Penerapannya. Jakarta.
- Nuryani dan Hadipoeyanti.1994. Morfologi Tanaman Nilam . Edisi Khusus. Jakarta
- Nyakpa .M.Y.A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amran, A. Munawar, G.B. Hong. Nuhayati dan Hakim. 1998. Kesuburan tanah. Unila. Lampung.
- Pernata A. 2004. Mengenal Lebih Dekat Pupuk Organik Cair Dan Manfaatnya . Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Rinsema, W.T. 1993. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bahratarra Karya Aksara. Jakarta.
- Salisbury FB dan CW Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan (Plant Phisiology). ITB, Bandung.
- Sutejo SMM. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Wijaya KA. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentuan Kualitas Hasil Dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.
- Wikins. 1999. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Yulianti. 2009. Pengaruh Pemberian Bahan Sebelum Penyulingan Terhadap Rendemen Dan Karakteristik Minyak Nilam. Surabaya.