

**PENGARUH DOSIS PUPUK UREA DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK NILAM ACEH
(*Pogostemon cablin* Benth)**

*Effect of Urea Fertilizer Dosage and frequency of watering on the growth of cuttings
patchouli Aceh (*Pogostemon cablin* Benth).*

Mishar¹⁾, Erida Nurahmi²⁾, Taufan Hidayat²⁾

¹⁾Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Unsyiah, ²⁾ Staf Pengajar
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Unsyiah

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the dose of urea fertilizer and proper watering frequency on the growth of patchouli cuttings Aceh and whether there is interaction between the two factors. Factors urea fertilizer consists of 3 levels: 1 g/polybag, 2 g/polybag and 3 g/polybag. Watering frequency factor also consists of 3 levels: 2 times a day, 1 time a day and 2 days of watering. The results showed a significant effect of urea fertilizer on plant height at 15 DAP, however no significant effect on plant height age of 30, 45 and 60 DAP the number and percentage of shoots grown at 15, 30, 45 and 60 DAP. Patchouli better growth obtained in the treatment of urea fertilizer dose of 2 g / polybag. The frequency of watering did not significantly affect plant height, number of shoots, a growing percentage of the age of 15, 30, 45 and 60 DAP. Better growth likely to be obtained at the frequency of watering treatment 1 a day. There is no real interaction between the dose of urea with the frequency of watering on plant height, number of shoots and the percentage is growing at 15, 30, 45 and 60 DAP.

Key words: Urea, watering frequency, patchouli cuttings Aceh

PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Di Indonesia sebagian besar produksi minyak nilam diekspor dan hanya sebagian kecil yang digunakan untuk industri dalam negeri. Sumbangan devisa negara dari komoditi ini cukup besar, setiap tahun lebih dari 45% devisa yang dihasilkan minyak atsiri berasal dari nilam (*Patchouli oil*). Seiring berkembangnya industri parfum di luar maupun dalam negeri menjadikan

permintaan terhadap minyak nilam semakin meningkat (Tasma dan Moko, 1988).

Disamping sebagai bahan pewangi, minyak nilam juga digunakan sebagai pengikat bahan pewangi lain, sehingga aroma parfum tersebut dapat bertahan lama. Manfaat utama minyak nilam digunakan sebagai bahan pengikat (fiksatif) dalam industri parfum, sabun mandi dan *hair tonic*. Sejalan dengan perkembangan industri seperti tersebut di atas menyebabkan tanaman nilam

mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan dan dimantapkan perannya sebagai salah satu komoditi penghasil devisa negara dan sumber pendapatan bagi banyak petani (Syakir dan Moko, 1994).

Provinsi Aceh merupakan salah satu sentra produksi nilam di Indonesia. Hal ini dikarenakan wilayahnya memiliki lahan dan kondisi iklim yang kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini. Berdasarkan data tahun 2008 total luas areal perkebunan nilam di Provinsi Aceh mencapai 3.329 ha, dengan rincian sebagai berikut: Kabupaten Aceh Selatan (34,6 %), Gayo Lues (24,7 %), Aceh Jaya (17,8 %), Aceh Utara (3,7 %), Aceh Barat Daya (3,7 %), Aceh Barat (2,7 %), Aceh Tengah (2,2 %), Aceh Tenggara (2,2 %), Nagan Raya (2,0 %), Subulussalam (1,8 %) dan Aceh Singkil (2,0 %). Jumlah produksi minyak nilam rata-rata pertahun dari Provinsi Aceh mencapai 135 ton/tahun (DISBUN-NAD, 2011).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk peningkatan produksi melalui perbaikan teknik budidaya dan perluasan lahan perkebunan nilam. Budidaya nilam secara intensif dalam skala luas akan menambah jumlah produksi yang dihasilkan. Dalam perluasan perkebunan ini membutuhkan bahan tanaman (bibit) dalam jumlah yang banyak dan berkualitas baik. Sampai sejauh ini bahan tunas untuk bibit diperoleh secara vegetatif yaitu dengan cara setek. Setek dapat ditanam langsung di areal perkebunan, namun pertumbuhan tanaman kurang baik, bahkan sering kali mengalami mati dalam jumlah yang besar. Cara terbaik untuk menghemat bahan setek adalah

dengan membuat pembibitan setek terlebih dahulu sebelum langsung ditanam dikebun. Untuk memperoleh pertumbuhan bibit setek yang optimal baik pertumbuhan akar maupun tunas perlu dipilih bahan setek yang baik dan sehat (Wahid, *et al.*, 1990).

Hal lain yang juga sangat penting adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi jumlah kebutuhan hara yang kurang sesuai di dalam tanah sehingga produksi meningkat. Oleh karena itu penggunaan pupuk dan input lainnya diusahakan agar mempunyai efisiensi tinggi. Efisiensi pemupukan penting dilakukan, karena kelebihan atau tidak tepatnya dalam pemberian pupuk merupakan pemborosan yang berarti mempertinggi input.

Menurut Lindawati *et al.*, (2000), pupuk nitrogen merupakan pupuk yang sangat penting bagi semua tanaman, karena nitrogen merupakan penyusun dari semua senyawa protein, kekurangan nitrogen pada tanaman yang sering dipangkas akan mempengaruhi pembentukan cadangan makanan untuk pertumbuhan tanaman. Rukmana (2004), pemberian pupuk urea dengan dosis 250 kg/ha, 280 kg/ha, dan 560 kg/ha, dapat meningkatkan hasil produksi nilam, namun belum didapatkan hasil yang maksimum. Oleh sebab itu perlu adanya peningkatan dosis pupuk, sehingga dapat mencapai hasil yang diinginkan.

Selain dari pemupukan, kadar air dalam tanah dan frekuensi pemberian air pada tanaman juga harus diperhatikan. Tanaman nilam merupakan salah satu tanaman yang toleran akan kualitas air. Kebutuhan air dan pengairan bagi tanaman nilam tidak banyak dibutuhkan. Cekaman air dalam keadaan sedang diperkirakan akan

menghasilkan minyak nilam yang cukup karena tumbuhnya rambut daun dengan kelenjar minyaknya, sedangkan di lain pihak tidak menghambat metabolisme pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Adapun dampak negatif terhadap kelebihan pemberian air terhadap tanaman nilam dapat menimbulkan penyakit busuk akar yang membuat tanaman nilam mati (Rukmana, 2004). Pemberian air (penyiraman) pada setek nilam biasanya dilakukan satu hari dua kali, yaitu pada pagi dan sore hari. Dengan kapasitas air tidak jenuh didalam media (Emmyzar dan Ferry, 2004).

Hal diatas, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk urea dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan setek nilam, upaya itu dilakukan untuk meningkatkan produksi khususnya pada tanaman nilam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk urea dan frekuensi penyiraman yang tepat agar diperoleh pertumbuhan setek nilam yang baik serta nyata tidaknya interaksi antara dosis pupuk urea dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan setek nilam.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh; yang terletak pada 05° 59' 81" Lintang Utara, 95° 38' 28' Bujur Timur dan 0,70 meter diatas permukaan laut (mdpl) pada tanggal 5 Maret sampai dengan 4 Mei 2013. Bahan dan alat yang digunakan adalah setek tanaman nilam Aceh, tanah Andisol, pupuk urea, naungan, timbangan analitik, kalkulator, gelas

ukur, cangkul, gunting, pisau, meteran, ayakan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan. Terdapat dua faktor yang diteliti yaitu faktor dosis pupuk urea (U); $U_1 = 1 \text{ g / polibag } (100 \text{ g/m}^3)$, $U_2 = 2 \text{ g / polibag } (200 \text{ g/m}^3)$, $U_3 = 3 \text{ g / polibag } (300 \text{ g/m}^3)$ dan faktor frekuensi penyiraman (F); $F_1 = 2 \text{ kali sehari } (150 \text{ ml})$, $F_2 = 1 \text{ kali sehari } (300 \text{ ml})$, $F_3 = 2 \text{ hari sekali } (600 \text{ ml})$.

Pelaksanaan Penelitian

Tanah diayak dengan tujuan untuk dibersihkan dari kotoran seperti batu, ranting, plastik dan sebagainya. Kemudian dimasukkan kedalam polibag dengan kapasitas 1 kg.

Setek nilam ambil sepanjang lima ruas (3 cm per ruas) langsung dipotong di lahan lalu dimasukkan ke dalam ember plastik yang berisi air. Untuk mengurangi transpirasi, maka daun yang ada pada setek dihilangkan dan segera ditanam pada polibag yang telah disiapkan, dan diletakkan di bawah naungan yang telah tersedia.

Pemeliharaan setek nilam meliputi penyiangan, pengendalian hama dan penyakit tanaman. Penyiangan dilakukan secara fisik dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam polibag yang dilakukan 2 minggu sekali. Untuk mencegah hama dan penyakit dilakukan tindakan preventif dengan penyemprotan insektisida Lannate 25 WP dengan konsentrasi 2 g/L air yang bertujuan untuk mencegah serangga serta fungisida Dihane M-45 dengan

konsentrasi 2 g/L air, disemprotkan pada umur 30 HST.

Pengamatan

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST, diukur mulai dari permukaan tanah yang telah diberi tanda sampai ke titik tumbuh tertinggi. Jumlah Tunas yang dihitung adalah tunas yang sudah memiliki bentuk cabang pada bagian tanaman, perhitungannya dilakukan pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Perhitungan persentase tumbuh dilakukan pada tanaman yang belum menunjukkan layu permanen,

perhitungannya dilakukan pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Dosis Pupuk Urea

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

Peubah	Dosis Pupuk Urea (g/polibag)			BNJ 0.05
	1	2	3	
Tinggi Tanaman (cm)				
15 HST	6.65 ab	7.30 b	5.67 a	1.45
30 HST	8.75	8.41	8.07	-
45 HST	14.89	15.56	14.80	-
60 HST	18.91	19.63	19.46	-
Jumlah Tunas				
15 HST	1.48	1.59	1.48	-
30 HST	2.74	3.07	3.04	-
45 HST	5.04	5.37	5.33	-
60 HST	7.96	8.11	8.26	-
Persentase Tumbuh (%)				
15 HST	77.78	81.48	70.37	-
30 HST	85.19	81.48	81.48	-
45 HST	85.19	81.48	81.48	-
60 HST	85.19	81.48	81.48	-

Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST. Selanjutnya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

Hal ini berarti pemberian pupuk Urea tidak dapat meningkatkan pertumbuhan setek tanaman nilam. Hal ini sesuai dengan pendapat Asnawi (1988) bahwa bahan setek pada awal pertumbuhannya terutama pada saat pembentukan akar tidak memerlukan unsur hara dari tanah,

melainkan berasal dari jaringan bahan setek itu sendiri.

Pemberian pupuk Urea pada setek tanaman nilam umur 30 dan 45 HST tidak menunjukkan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas, dan persentase tumbuh. Hal ini diduga pemberian pupuk Urea belum tercukupi untuk pertumbuhan setek tanaman nilam. Sesuai dengan pendapat Dwijoseputro (1996) yang menyatakan bahwa apabila unsur hara yang diberikan kurang dari kebutuhan yang optimal maka pertumbuhan tanaman tidak akan maksimal.

Salah satu pengelolaan hara adalah pemupukan, yaitu memberikan unsur-unsur hara kedalam tanah dalam jumlah yang cukup sesuai dengan yang

dibutuhkan oleh tanaman dengan kata lain pemupukan bertujuan untuk meningkatkan daya dukung tanah terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh sebab itu pemupukan harus dilakukan dengan tepat yaitu dosis (takaran), tepat cara, tepat waktu dan tepat jenis.

Pengaruh Frekuensi Penyiraman

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

Peubah	Frekuensi Penyiraman		
	2 kali sehari	1 kali sehari	2 hari sekali
Tinggi Tanaman (cm)			
15 HST	6.04	7.04	6.54
30 HST	8.25	7.93	9.06
45 HST	15.43	14	15.81
60 HST	18.59	18.78	20.63
Jumlah Tunas			
15 HST	1.30	1.63	1.63
30 HST	2.85	3.07	2.93
45 HST	4.70	5.59	5.44
60 HST	7.41	8.30	8.63
Persentase Tumbuh (%)			
15 HST	70.37	77.78	81.48
30 HST	77.78	77.78	92.59
45 HST	77.78	77.78	92.59
60 HST	77.78	77.78	92.59

Tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Hal ini diduga suatu

tanaman akan dapat tumbuh dengan baik apabila kondisi air pada batas titik layu permanen hingga kapasitas lapang. Sesuai dengan pendapat Nuriyani (2005), yang menyatakan bahwa

tanaman nilam membutuhkan media yang lembab tetapi tidak jenuh air (becek). Tanaman nilam mutlak membutuhkan air secara teratur agar tanaman dapat tumbuh secara sempurna.

Penyiraman dilakukan pada pagi atau sore hari hal ini bertujuan untuk mengimbangi penyerapan air yang terjadi pada siang hari. Pemberian air pada tanaman nilam tidak boleh sampai jenuh air dan juga menggenangi tanaman nilam, hal ini dapat mengundang cendawan dalam tanah yang menyebabkan busuknya akar yang menyebabkan tanaman mati.

Interaksi Antara Perlakuan Dosis Pupuk Urea dengan Frekuensi Penyiraman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara dosis pupuk urea dengan frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Hal ini berarti bahwa perbedaan respon tanaman nilam akibat perbedaan dosis pupuk urea tidak tergantung pada frekuensi penyiraman dan begitu juga sebaliknya.

KESIMPULAN

1. Dosis pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, dan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Pertumbuhan yang lebih baik diperoleh pada perlakuan dosis pupuk urea 2 g/polibag.
2. Frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas, persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

Pertumbuhan yang lebih baik cenderung diperoleh pada perlakuan frekuensi penyiraman 1 kali sehari.

3. Terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis pupuk urea dengan frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan persentase tumbuh umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, R. 1988. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemupukan terhadap Pertumbuhan Setek Panili. *Pemb. Litri XIII* (3-4): 91-95.
- [DISBUN-NAD] Dinas Perkebunan Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. 2011. Luas Tanam dan Produksi Nilam Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. <http://aceh.bps.go.id/Bab20V/V.65.html>. [3 April 2013].
- Dwijoseputro, D. 1996. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia. Jakarta. 96 hlm.
- Emmyzar dan Y. Ferry. 2004. Pola Budidaya untuk Peningkatan Produktivitas dan Mutu Minyak Nilam. *Perkembangan Teknologi Tanaman Rempah dan Obat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan. hlm 52-61.
- Lindawati, N., Izhar dan H. Syafria. 2000. Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Interval Pemotongan terhadap Produktivitas dan Kualitas Rumput Lokal Kumpai pada Tanah Podzolik Merah Kuning. *JPPTP II* (2): 130-133.

- Nuriyani, Y. 2005. *Budidaya Tanaman Nilam*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. Balitro. Jakarta
- Rukmana, H. R. 2004. *Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya Nilam*. Kanisius. Yogyakarta. 56 hlm.
- Syakir dan H. Moko. 1994. Pengaruh Zat Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Nilam. XXI (4): 5-6.
- Tasma, I. M. dan H. Moko. 1988. Pengaruh Zat Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Nilam. *Pemb. Littri*. XIII (1): 3-4.
- Wahid, P., Wikardi, E. A. dan Asma, A. 1990. *Perkembangan Penelitian Tanaman Nilam*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, edisi khusus *Littri*. VI (1): 23-28.