

PENGARUH NAUNGAN DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.)

Effect of Shading and Pottasium Fertilizer On Growth Patchouli Plants (*Pogostemon cablin* Benth.)

Sisgianto¹, Nurbaiti², Fetmi Silvina²

¹ Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

² Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email: Sisgianto07@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan tanaman nilam, untuk mendapatkan dosis pupuk kalium yang terbaik pada masing-masing taraf naungan yang diberikan serta untuk mendapatkan taraf naungan yang lebih baik pada masing-masing dosis pupuk kalium yang diberikan. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau dimulai pada Desember 2015 sampai April 2016. Penelitian ini merupakan percobaan petak terbagi (*split plot design*) dengan naungan sebagai petak utama dan pupuk kalium sebagai anak petak. Petak utama terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: N₀ (Tanpa naungan), N₁ (Naungan 50%), N₂ (Naungan 75%) dan anak petak terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: K₀ (Tanpa pemberian pupuk KCl), K₁ (Pemberian pupuk KCl 0,125 g per *polybag* atau 50 kg.ha⁻¹), K₂ (Pemberian pupuk KCl 0,250 g per *polybag* atau 100 kg.ha⁻¹), K₃ (Pemberian pupuk KCl 0,375 g per *polybag* atau 150 kg.ha⁻¹). Data telah dianalisis dengan sidik ragam dan diuji lanjut dengan uji Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian naungan 75% menghasilkan pertumbuhan tanaman nilam yang lebih baik. Pemberian dosis pupuk KCl 0,375 g per *polybag* menghasilkan pertumbuhan tanaman nilam yang lebih baik. Pemberian naungan 75% pada berbagai dosis pupuk KCl yang diberikan memberikan hasil yang lebih baik pada pengamatan panjang cabang, jumlah cabang primer, volume akar dan berat kering tanaman. Pemberian dosis pupuk KCl 0,375 g per *polybag* pada berbagai taraf naungan memberikan hasil yang lebih baik pada pengamatan panjang cabang, jumlah cabang primer, volume akar, dan berat kering tanaman.

Kata Kunci: Naungan, Pupuk Kalium dan Tanaman Nilam

ABSTRACT

This research aimed to see the effect of shade and potassium fertilizer on the growth of patchouli plants, to get the best potassium condensation on each level of shade provided and to get a better shade level at each dose of potassium fertilizer provided. The experiment was conducted in experimental

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

JOM UR Volume 5 Edisi 2 Juli s/d Desember 2018

station of Agriculture Faculty of Universitas Riau from December 2015 to April 2016. This research is a split plot design with shade as main plot and potassium fertilizer as plot child. The main plot consisted of 3 treatment levels: N₀ (No shade), N₁ (Shade 50%), N₂ (Shade 75%) and sub plot consisted of 4 treatment levels: K₀ (Without KCl fertilizer), K₁ (Fertilizer KCl 0.125 g per polybag or 50 kg.ha⁻¹), K₂ (KCl fertilizer 0.250 g per polybag or 100 kg.ha⁻¹), K₃ (KCl fertilizer 0.375 g per polybag or 150 kg.ha⁻¹). Data has been analyzed with variance and tested further with Duncan test at 5% level. The result of this research showed that of shade 75% gave better growth of patchouli plants. Giving doses of KCl 0.375 g per polybag resulted in better growth of patchouli plants. Giving 75% of the various doses of KCl fertilizer provided gives better result on observation of branch length, number of primary branches, root volume and dray weight of the plant. Giving dosage of KCl 0.375 g per polybag at various shade levels gave better result on observation of branch lenght, number of primary branch, root volume and dry weight of plant.

Keywords: Shade, Potassium Fertilizer and Patchouli Plant

PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil minyak atsiri dan merupakan komoditas ekspor penting di Indonesia. Ekspor minyak nilam mencapai 1.276 ton setiap tahunnya. Prospek ekspor komoditi ini pada masa yang akan datang masih cukup tinggi, seiring semakin tingginya permintaan terhadap parfum atau kosmetika dan belum berkembangnya barang substitusi minyak esensial dalam industri parfum atau kosmetika (Direktorat Jendral Perkebunan, 2006).

Tanaman nilam sebagaimana tanaman lainnya menghendaki kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya, seperti kesuburan tanah dan intensitas cahaya. Kondisi tanah yang sesuai untuk tanaman nilam yaitu subur dan gembur serta kaya akan humus, karena pada kondisi tanah yang subur tersebut tanaman nilam dapat memberikan hasil yang baik. Berdasarkan peta

Agro Ekosistem Zone (AEZ) lahan kering provinsi Riau dengan luas lahan 276.307 ha sangat sesuai untuk tanaman nilam (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2001).

Tanaman nilam berdasarkan fiksasi CO₂ termasuk kedalam kelompok tanaman C₃ yang mempunyai titik jenuh pada intensitas cahaya sekitar ¼ sampai ½ cahaya matahari penuh (Lakitan, 2010). Hal ini menyebabkan dalam pembudidayaan tanaman nilam perlu adanya penggunaan naungan untuk menyesuaikan intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman. Tanaman nilam dapat juga ditanam diantara tanaman perkebunan yang belum menghasilkan, sehingga akan menguntungkan petani karena sebelum tanaman perkebunannya menghasilkan, petani memperoleh tambahan penghasilan dari pengusahaan nilam.

Tanaman nilam yang tumbuh diantara tanaman perkebunan yang perkembangan tajuknya terus berlanjut menyebabkan intensitas cahaya yang diterima tanaman nilam semakin berkurang. Hal ini mengakibatkan tanaman nilam mengalami pertumbuhan batang yang lemah, mudah rebah serta rentan terhadap serangan penyakit. Untuk mengatasi kondisi tersebut dapat dilakukan pemberian pupuk yang mengandung kalium. Kalium berperan memperkuat dinding sel dan terlibat di dalam proses lignifikasi jaringan *sclerenchym* serta dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit tertentu (Fageria *et al.*, 2009), dengan demikian pemberian K dapat membentuk senyawa lignin yang lebih tebal, sehingga dinding sel menjadi lebih kuat dan dapat melindungi tanaman dari gangguan luar. Menurut Nuryani *et al.* (2005) dosis pemberian pupuk pada tanaman nilam sebanyak 250 kg.ha⁻¹ Urea, 100 kg.ha⁻¹ TSP, dan 100 kg.ha⁻¹ KCl.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Naungan dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth).

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui pengaruh naungan dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan tanaman nilam
2. Untuk mendapatkan dosis pupuk kalium yang lebih baik pada masing-masing taraf naungan yang diberikan
3. Untuk mendapatkan taraf naungan yang lebih baik pada masing-masing dosis pupuk kalium yang diberikan.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jalan Bina Widya, kelurahan Simpang Baru, kecamatan Tampan, kota Pekanbaru. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan yang dimulai pada Desember 2015 sampai April 2016.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah setek pucuk atau cabang nilam dari varietas lokal, tanah mineral jenis inseptisol, pupuk Urea, TSP, KCl, *polybag*, paranet, dan pestisida (Decis 2,5 EC dan Dithane M-45).

Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, timbangan digital, gelas ukur, gembor, gunting, pisau, ayakan, mistar, kayu, paku, tali rafia, palu, dan alat tulis.

Penelitian ini merupakan percobaan petak terbagi (split plot design) dengan naungan sebagai petak utama dan pupuk kalium sebagai anak petak. Petak utama terdiri dari 3 taraf perlakuan dan anak petak terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 2 tanaman, sehingga terdapat 72 tanaman.

Petak utama : naungan terdiri dari 3 taraf, yaitu:

N0: tanpa naungan

N1: naungan 50%

N2: naungan 75%

Anak petak : pemberian pupuk KCl (K) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

K0: tanpa pemberian pupuk KCl

K1: pemberian pupuk KCl 0,125 g per *polybag* (50 kg KCl.ha⁻¹)

K2: pemberian pupuk KCl 0,250 g per *polybag* (100 kg KCl.ha⁻¹)

K3: pemberian pupuk KCl 0,375 g per *polybag*(150 kg KCl.ha-1).

HASIL

Panjang Cabang (cm)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian naungan, pemberian pupuk kalium serta interaksi naungan dan pupuk

kalium berpengaruh nyata terhadap panjang cabang tanaman nilam. Hasil uji lanjut jarak berganda Duncan pada taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Panjang cabang (cm) tanaman nilam dengan perlakuan naungan dan pupuk kalium

Naungan (%)	Pupuk Kalium (g per <i>polybag</i>)				Rata – rata
	0	0,125	0,250	0,375	
0	20.33 b B	31.08 a B	30.33 a B	32.35 a B	28.45 C
50	25.21 b B	35.70 a AB	39.11 a A	40.04 a A	35.02 B
75	39.27 a A	39.70 a A	41.45 a A	39.47 a A	39.72 A
Rata – rata	28.17 B	35.16 A	36.97 A	37.29 A	

Angka-angka pada baris yang sama dan diikuti huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian naungan pada tanaman nilam nyata dapat meningkatkan panjang cabang. Semakin tinggi taraf naungan yang diberikan dimana intensitas cahaya semakin rendah, maka semakin panjang cabang yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan tanaman nilam merupakan tanaman C-3 dimana tanaman C-3 umumnya mencapai jenuh pada intensitas cahaya sekitar $\frac{1}{4}$ sampai $\frac{1}{2}$ cahaya matahari penuh. Tanaman nilam tergolong tanaman cocok ternaung dimana laju fotosintesis lebih tinggi pada intensitas cahaya yang rendah. Laju fotosintesis yang tinggi akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak sehingga dapat dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya untuk pertumbuhan cabang.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium nyata dapat meningkatkan panjang cabang tanaman nilam dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk

kalium. Pemberian pupuk kalium dari 0.125 g per *polybag* hingga 0.375 g per *polybag* tidak memberikan perbedaan yang nyata, namun semakin tinggi dosis pupuk kalium yang diberikan maka cenderung semakin panjang cabang yang dibentuk. Hal ini dikarenakan kalium merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan tanaman di dalam pertumbuhannya diantaranya berperan sebagai aktivator enzim dalam proses fotosintesis. Fotosintesis yang berjalan dengan baik maka fotosintat yang dihasilkan dan ditranslokasikan ke organ tanaman seperti cabang juga akan meningkat sehingga pertumbuhan cabang tanaman akan semakin panjang.

Pemberian pupuk kalium pada naungan 0% dan 50% nyata dapat meningkatkan panjang cabang tanaman nilam. Peningkatan dosis pupuk kalium yang diberikan dari 0.125 g per *polybag* sampai 0.375 g per *polybag* pada naungan 0% dan

50% menunjukkan perbedaan tidak nyata antar perlakuan, namun berbeda nyata dengan tanpa pemberian kalium. Hal ini dikarenakan ketersediaan dan serapan hara kalium untuk pertumbuhan tanaman nilam lebih tinggi. Unsur hara yang diserap tanaman selain berasal dari dalam tanah juga berasal dari pupuk kalium yang diberikan. Pemberian pupuk kalium pada media tanam tidak

menunjukkan peningkatan terhadap panjang cabang tanaman meskipun jumlah unsur hara yang diberikan meningkat. Kadaan dimana tanaman dalam pertumbuhannya tidak mengalami kekurangan (*deficient*) unsur hara dan tidak berada pada zona keracunan unsur hara, maka kondisi tersebut dapat dikatakan tanaman berada pada zona kecukupan hara (Lakitan, 2010).

Jumlah Cabang Primer (buah)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian naungan, pupuk kalium serta interaksi naungan dan pupuk kalium

berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman nilam. Hasil uji jarak berganda Duncantaraf 5% disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah cabang primer tanaman nilam dengan perlakuan naungan dan pupuk kalium

Naungan (%)	Pupuk Kalium (g per <i>polybag</i>)				Rata – rata
	0	0,125	0,250	0,375	
0	12.00 a A	11.67 a A	10.00 a A	13.33 a A	11.75 A
50	11.33 b A	11.33 b A	11.67 ab A	14.00 a A	12.08 A
75	12.67 b A	11.00 b A	13.33 ab A	15.33 a A	13.08 A
Rata – rata	12.00 B	11.33 B	11.67 B	14.22 A	

Angka-angka pada baris yang sama dan diikuti huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian naungan pada tanaman nilam memberikan perbedaan tidak nyata terhadap jumlah cabang tanaman nilam. Hal ini dikarenakan efek naungan yang diberikan lebih berperan dalam pemanjangan cabang dibandingkan dengan penambahan jumlah cabang tanaman. Pertumbuhan cabang pada tanaman meliputi pemanjangan cabang dan penambahan jumlah cabang, dalam penelitian ini alokasi fotosintat lebih banyak diarahkan untuk pemanjangan cabang sehingga pembentukan jumlah cabang kurang berpengaruh. Pemanfaatan fotosintat pada fase vegetatif sangat kompetitif

di dalam pertumbuhan organ tanaman atau jaringan yang berfungsi sebagai limbung. Alokasi fotosintat tergantung pada sink yang menerima fotosintat tersebut. Lakitan (2010) menyatakan bahwa banyaknya limbung pada suatu tanaman, maka akan terjadi kompetisi antara organ-organ atau jaringan-jaringan limbung tersebut, terutama jika bahan yang dibutuhkan tidak sepenuhnya dapat disediakan oleh organ-organ sumber yang ada.

Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kalium nyata dapat meningkatkan jumlah cabang tanaman nilam. Pemberian pupuk kalium 0.375 g per *polybag*

menunjukkan jumlah cabang yang nyata lebih banyak yaitu 14.22 cabang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan jumlah cabang pada tanaman nilam dapat dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap tanaman, dalam hal ini pemberian dosis kalium 0.375 g per *polybag* memberikan hasil jumlah cabang tertinggi. Kalium berperan dalam aktivator berbagai enzim dalam proses fotosintesis dan translokasi fotosintat, sehingga jumlah cabang

yang dihasilkan lebih banyak. Lakitan (2010) menyatakan bahwa kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial diantaranya dalam reaksi fotosintesis. Meningkatnya fotosintesis pada tanaman maka akan menghasilkan fotosintat yang banyak sehingga dapat ditranslokasikan dan dimanfaatkan tanaman untuk pembentukan cabang. Menurut Agustina (1990), kalium juga dapat memacu translokasi fotosintat dari daun ke organ tanaman.

Volume Akar (ml)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian naungan, pupuk kalium serta interaksi antara naungan dan pupuk

kalium berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman nilam. Hasil uji jarak berganda Duncantaraf 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata volume akar (ml) tanaman nilam dengan perlakuan naungan dan pupuk kalium.

Naungan (%)	Pupuk Kalium (g per <i>polybag</i>)				Rata – rata
	0	0,125	0,250	0,375	
0	18.33 b C	40.33 a C	33.33 a C	43.33 a C	33.83C
50	43.67 a B	51.33 a B	63.67 a B	63.00 a B	55.42 B
75	64.00 a A	67.33 a A	71.00 a A	85.67 a A	72.00 A
Rata – rata	42.00 B	53.00 A	56.00 A	64.00 A	

Angka-angka pada baris yang sama dan diikuti huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian naungan nyata dapat meningkatkan volume akar tanaman nilam. Pemberian naungan 75% memberikan hasil volume akar tanaman nilam tertinggi berbeda nyata dengan pemberian naungan 50% dan naungan 0%. Hal ini karena adanya hubungan antara jumlah air yang ada dalam media tanam dengan volume akar. Kondisi media tanam pada naungan 75% akan lebih lembab dibandingkan dengan naungan lainnya karena evaporasi terjadi lebih sedikit sehingga jumlah air pada perlakuan naungan 75% ini

lebih mencukupi kebutuhan tanaman. Menurut Jadid (2007) kadar air di dalam tanah dan kemampuan akar untuk menyerap air sangat mempengaruhi besarnya air yang diserap oleh akar sehingga kemampuan akar dalam menyerap air tersebut sangat mempengaruhi berat basah akar. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh dalam kondisi kekurangan air maka pertumbuhan akarnya akan lebih rendah meskipun jumlahnya lebih banyak.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium nyata dapat meningkatkan volume

akar tanaman nilam. Tanaman nilam yang diberi pupuk kalium nyata dapat meningkatkan volume akar tanaman nilam dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kalium. Hal ini memperlihatkan bahwa pupuk kalium merupakan salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman termasuk bagi perkembangan akar tanaman. Menurut Lakitan (2010) perkembangan sistem percabangan akar lebih terangsang pada tempat dimana air dan unsur hara lebih tersedia.

Tabel 3 di atas juga memperlihatkan bahwa perlakuan masing-masing dosis pupuk kalium terhadap taraf naungan nyata dapat meningkatkan volume akar tanaman nilam. Semakin tinggi taraf naungan yang diberikan pada masing-masing dosis pupuk kalium, maka volume akar tanaman nilam semakin tinggi. Hal ini dikarenakan pertumbuhan akar tanaman dapat dipengaruhi oleh

unsur hara khususnya K serta kondisi lingkungan ataupun media tumbuh tanaman. Jika pertumbuhan akar berjalan dengan baik, maka volume akar tanaman juga akan semakin tinggi. Maruapey dan Faesal (2010) menyatakan bahwa unsur kalium sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem) serta dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman. Benyamin (2000) juga menyatakan bahwa sistem perakaran tanaman dapat dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman. Diperkuat dengan pendapat Lakitan (2010) yang menyatakan bahwa sistem perakaran tanaman dapat dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman serta laju pemanjangan akar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor lingkungan.

Berat Kering Tanaman (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian naungan, pupuk kalium serta interaksi antara naungan dan pupuk

kalium berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman nilam. Hasil uji lanjut jarak berganda Duncantaraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat kering (g) tanaman nilam dengan perlakuan naungan dan pupuk kalium

Naungan (%)	Pupuk Kalium (g per <i>polybag</i>)				Rata – rata
	0	0,125	0,250	0,375	
0	42.95 a A	49.86 a A	43.06 a B	46.38 a C	45.56 B
50	45.38 b A	47.03 ab A	48.33 ab B	55.11 a B	48.96 B
75	46.84 b A	47.89 b A	55.39 ab A	71.85 a A	55.49 A
Rata – rata	45.06 B	48.26 B	48.93 B	57.78 A	

Angka-angka pada baris yang sama dan diikuti huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian naungan nyata dapat meningkatkan berat kering tanaman nilam. Pemberian naungan 75%

memberikan hasil berat kering tanaman nilam tertinggi berbeda nyata dengan pemberian naungan 50% dan naungan 0%. Hal ini dikarenakan pada kondisi lahan yang

ternaungi struktur tanah lebih gembur dan lembab sehingga akar tanaman lebih mudah dalam menyerap unsur hara. Menurut Muliansari *et al.* (2016) naungan yang tinggi (intensitas cahaya rendah) menyebabkan serapan hara yang tinggi, dikarenakan suhu rendah dan kelembaban tanah meningkat sehingga serapan hara oleh akar tanaman semakin meningkat. Jumlah hara yang diserap oleh tanaman akan mempengaruhi berat kering dari tanaman tersebut. Harjadi (1984) pertumbuhan tanaman merupakan fungsi dari keefisienannya dalam memproduksi bahan kering tanaman, sedangkan berat berangkasan kering tanaman erat hubungannya dengan meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan dalam menyerap hara untuk pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif.

Tabel 4 juga memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kalium nyata dapat meningkatkan berat kering tanaman nilam. Pemberian pupuk kalium 0.375 g per *polybag* memberikan hasil berat kering tertinggi berbeda nyata dengan pemberian pupuk kalium 0.250 g per *polybag*, 0.125 g per *polybag* dan tanpa pemberian pupuk kalium. Hal ini dikarenakan akar tanaman menyerap unsur hara dalam tanah sesuai kebutuhan dan jumlah unsur

hara yang berada dalam tanah, sehingga jumlah unsur hara yang ditambahkan kedalam tanah akan mempengaruhi jumlah unsur hara yang diserap tanaman. Menurut Darlison (1988) pemberian pupuk kalium akan menyebabkan bertambahnya ketersediaan kalium di dalam tanah sehingga akan meningkatkan serapan kalium tanaman. Jumlah unsur hara yang diserap tanaman ini selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatif yang akan mempengaruhi berat kering tanaman tersebut. Leiwakabessy dan Sutandi (2004) menyatakan bahwa analisis tanaman merupakan penetapan konsentrasi suatu unsur pada bagian tertentu tanaman yang diambil contohnya pada waktu atau tingkat perkembangan morfologi tertentu yang umumnya dinyatakan berdasarkan berat kering tanaman.

Kadar K pada Daun (%)

Hasil kadar K pada daun tanaman nilam yang diberi perlakuan naungan dan pupuk kalium secara deskriptif menunjukkan bahwa adanya kecenderungan meningkatnya serapan unsur K. Hasil pengukuran kadar K pada daun tanaman nilam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata kadar K pada daun tanaman nilam dengan perlakuan naungan dan pupuk kalium

Naungan (%)	Pupuk Kalium (g per <i>polybag</i>)				Rata – rata
	0	0,125	0,250	0,375	
0	1.29	3.66	2.44	2.93	2.58
50	1.87	3.29	3.39	3.18	2.93
75	1.56	3.54	2.83	4.00	2.98
Rata – rata	1.57	3.49	2.89	3.37	

Angka-angka pada baris yang sama dan diikuti huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kalium yang diberikan pada masing-masing taraf naungan maka kadar K pada daun tanaman nilam cenderung semakin meningkat. Pada naungan taraf 50% dan 75%, kadar K tertinggi pada pemberian dosis pupuk kalium 0,375 g/polybag yaitu 3.18% dan 4.00%. Hal ini dikarenakan banyaknya unsur hara yang diserap oleh akar tanaman diantaranya dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang ada pada media tanam. Penyerapan unsur hara oleh akar tanaman sangat erat hubungannya dengan dosis pupuk kalium yang diberikan. Kadar K pada daun yang diserap oleh tanaman cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kalium yang diberikan. Menurut Darlison (1988) pemberian pupuk kalium akan menyebabkan bertambahnya ketersediaan kalium di dalam tanah sehingga meningkatkan serapan kalium oleh tanaman. Tabel 5 juga memperlihatkan bahwa semakin

tinggi taraf naungan maka semakin tinggi kadar K yang ada pada daun untuk masing-masing dosis pupuk kalium yang diberikan. Ketersediaan hara yang cukup pada media tanam, maka penyerapan unsur hara oleh akar tanaman juga akan semakin baik. Tabel 5 di atas memperlihatkan bahwa dengan pemberian naungan, unsur K yang diserap oleh tanaman semakin meningkat. Hal ini dikarenakan pemberian perlakuan naungan menyebabkan iklim mikro seperti suhu dan kelembaban disekitar tanaman lebih baik bagi pertumbuhan dan proses metabolisme tanaman C3 sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk memenuhi kebutuhannya juga semakin banyak. Muliarsari *et al.* (2016) menyatakan bahwa persentase naungan yang tinggi (intensitas cahaya rendah) menyebabkan serapan hara oleh tanaman semakin meningkat.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian naungan 75% menghasilkan pertumbuhan tanaman nilam yang lebih baik pada parameter pengamatan panjang cabang, jumlah cabang primer, volume akar, berat kering tanaman dan kadar K pada daun
2. Pemberian dosis pupuk KCL 0.375 g per polybag menghasilkan pertumbuhan tanaman nilam yang lebih baik pada parameter pengamatan panjang cabang, jumlah cabang primer, volume akar dan berat kering tanaman
3. Pemberian naungan 75% pada berbagai dosis pupuk KCL yang diberikan memberikan hasil yang lebih baik pada parameter pengamatan panjang cabang, jumlah cabang primer, volume akar dan berat kering tanaman
4. Pemberian dosis pupuk KCL 0.375 g per polybag pada berbagai taraf naungan memberikan hasil yang lebih baik pada parameter pengamatan panjang cabang,

jumlah cabang, volume akar, jumlah cabang primer dan

berat kering tanaman

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil pertumbuhan dan perkembangan tanaman nilam yang lebih baik disarankan menggunakan naungan 75% yang dikombinasikan dengan pemberian pupuk KCl 150 kg.ha⁻¹.

hirsutum L.) terhadap cekaman kekeringan dengan menggunakan polietilena glikol (PEG) 6000. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang. Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L.1990. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, 2001. Peta agro ekosistem zone (AEZ). Departemen Pertanian, Badan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Riau. Pekanbaru
- Darlison. 1988. Pengaruh pemberian kalium, sumber kalium dan kapur terhadap pertumbuhan, serapan hara, produksi dan kualitas biji kacang tanah (*arachis hypogaea* l.) pada latosol darmaga. Fakultas pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. Nilam. Statistika Perkebunan Indonesia 2003 – 2005. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 2007. Pola Pertumbuhan Tanaman. Gramedia. Jakarta.
- Jadid, M, N. 2007. Uji toleransi aksesori kapas (*Gossipium* *hirsutum* L.) terhadap cekaman kekeringan dengan menggunakan polietilena glikol (PEG) 6000. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Lakitan, B. 2010. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Leiwakabessy, F. M. dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muliansari, A., A. Ade dan W. Supijatno. 2016. Optimasi intensitas naungan pada pertumbuhan bibit kopi (*coffea arabica* l.). Prosiding Nasional Pendidikan Vokasi Indonesia.