

# Akta Agrosia

## Jurnal Agroekoteknologi

Vol. 12 No. 2 Juli - Desember 2009

Growth and Yield of Sweet Corn Grown Organically using Palm Oil Sludge at Different Doses and Composting Methods. (Merakati Handajarningsih)	99
Seleksi Hibrid F1 Kakao Berproduksi Tinggi pada Fase Bibit Memanfaatkan Analisis Diskriminan (Muhammad Taufik, Gustian, A.Syarif dan I. Suliansyah)	106
Pengaruh Pemberian Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe var. Inko-99 (Helfi Gustia)	115
Peningkatan Produktivitas Jagung pada Lahan Kering Utisol Melalui Penggunaan Bokashi Serbuk Gergaji Kayu (Y.G. Armando)	124
Selectivity of Alachlor Herbicide on Sweet Corn ( <i>Zea mays saccharata L.</i> ) and Nutsedge ( <i>Cyperus rotundus L.</i> ) (Yernelis Syawal)	130
Deskripsi dan Identifikasi Ciri-ciri Kuantitatif Kultivar Padi Gogo Lokal Bengkulu (Agus Afiardi, Suprpto dan Sumardi)	137
Analisis Stabilitas Hasil Enam Genotipe Cabai menggunakan Metode <i>Additive Main Effect Multiplicative Interaction</i> (AMMI) (Dwi Wahyuni Ganefianti, D. Suryati dan Hasannudin)	147
Dampak Inokulasi Ganda Cendawan Mikoriza Arbuskula dan <i>Rhizobium</i> Indigenous pada Tiga Genotipe Kedelai di Tanah Ultisol (Rr. Yudhy H. Bertham1 dan E. Inoriah2)	155
Variabilitas dan Heritabilitas Aktivitas Nitrat Reduktase dan Karakter Daun Kopi Arabika Dataran Rendah (Mukhtasar, Prasetyo dan Alnopri)	167
Hubungan Berat Tanda Buah Segar Kelapa Sawit dengan Ca, Mg dan KTK Tanah pada Ultisol Bengkulu (Dewi Anggraini, F. Barchia dan Y. Erfieni)	173
Respon Perkecambahan Lima Varietas Padi Rawa Lebak terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D pada Fase Vegetatif di Lapangan (Evriani Mareza, Fiana Podesta dan Ratibayati)	177
Korelasi antara Sifat-sifat Tanah dengan Hasil Cabai Merah pada Substitusi Pupuk N-Anorganik dengan Bokashi Tusuk Konde ( <i>Wedelia trilobata L.</i> ) (Nanik Setyowati, U. Nurjanah dan R. Korisma)	184
Penggunaan Pupuk Daun dan Manipulasi Jumlah Cabang yang Ditinggalkan Pada Panen Kedua Tanaman Nilam (Hermansyah, Y. Sasmita dan E. Inoriah)	194
Waktu Aplikasi Pupuk Nitrogen Terbaik untuk Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Varietas Kipas Putih dan Galur 13 ED (Dotti Suryati, N. Susanti, dan Hasanudin)	204
Peningkatan Produktivitas Padi Sawah dengan Perbaikan Teknologi Budidaya (Azwir dan Ridwan)	212

## **Penggunaan Pupuk Daun dan Manipulasi Jumlah Cabang yang Ditinggalkan pada Panen Kedua Tanaman Nilam**

### *Application of Foliar Fertilizer and Left Branch Manipulation to Second Harvest of Patchouli Plant*

**Hermansyah, Y. Sasmita dan E. Inorih**

*Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu*

*Jln. WR. Supratman Bengkulu 38371*

*hermansyah 757@yahoo.com*

#### **ABSTRACT**

An experiment was done to identify optimal concentration of foliar fertilizer and the number of left branches on crop yield of patchouli in the second harvest. The experiment was arranged in a Split Plot Design with three replication. The number of left branches tested were 1, 2 and 3; whereas concentrations of foliar fertilizer were 0, 0.5, 1.0 atau 1.5 g per 200 mL per petak. The results showed that the best concentration for shoot number was 1.28 g per 200 mL, for leaf number being 1.33 g per 200 mL, for fresh leaf weight being 1.26 g per 200 mL, and for dry leaf weight being 1.26 g per 200 mL. Leaving one branch in the first harvest was the best manipulation, resulting in greatest branch number (81) and leaf number (75).

*Key words: patchouli, branch number, foliar fertilizer*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian konsentrasi pupuk daun yang optimal dan jumlah percabangan terhadap pertumbuhan tanaman nilam pada panen kedua. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan tiga ulangan. Petak utama adalah jumlah cabang yang disisakan (1, 2 dan 3 cabang), sementara anak petak adalah konsentrasi pupuk daun (0, 0,5; 1,0 atau 1,5 g per 200 mL air per petak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk daun terbaik pada variabel jumlah tunas adalah 1,28 g per 200 mL, pada jumlah daun 1,33 g per 200 mL, bobot segar daun 1,26 g per 200 mL, dan bobot kering daun 1,26 g per 200 mL. Jumlah cabang terbaik terdapat pada tanaman nilam dengan pemotongan meninggalkan satu cabang, yakni menghasilkan 754 helai daun dan cabang sebanyak 816.

*Kata kunci: Nilam, jumlah cabang dan pupuk daun*

## PENDAHULUAN

Nilam sebagai komoditas ekspor non migas dapat diambil minyak dan mempunyai prospek yang cerah. Keadaan ini karena kebutuhan minyak nilam berguna sebagai bahan pengikat dalam bidang industri. Sebagai penghasil minyak atsiri dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi maka 80% dari 1.200-1.400 ton minyak nilam didunia disuplai dari Indonesia.

Daerah penghasil nilam di Indonesia meliputi Aceh, Sumatera Barat, Bengkulu dan Jawa Tengah (Sudaryani dan Sugiharti, 1998), Luas lahan yang digunakan untuk penanaman nilam di Propinsi Bengkulu pada tahun 2003 seluas 7.185.376 ha, dengan produksi 239.95 ton (BPS, 2003).

Pemanenan pertama pada tanaman nilam dilakukan umur 6-8 bulan setelah tanam, dan untuk panen berikutnya dapat dilakukan setiap 3-4 bulan (Santoso, 1990). Bagian yang dipanen tidak semua cabang yang dipotong habis tetapi dibiarkan satu cabang tetap disisakan yang bertujuan untuk merangsang tumbuhnya tunas-tunas baru. Apabila semua cabang dipotong mengakibatkan pertumbuhan tunas baru tertunda lebih lama (Wikardi, 1990; Sudaryani dan Sugiharti, 1998).

Minyak nilam terutama diambil dari bagian daun setelah disuling terlebih dahulu. Agar tanaman nilam tetap menghasilkan daun yang berkualitas baik perlu adanya upaya pemeliharaan yang intensif. Untuk meningkatkan produksi salah satunya dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Pemberian pupuk melalui daun disebut pupuk daun (Santoso, 1990). Selanjutnya menurut Kartasapoetra, (1987), keuntungan menggunakan pupuk daun yakni penyerapan hara yang diberikan berjalan lebih cepat dari pupuk yang diberikan lewat akar, tanaman akan lebih cepat bertunas dan tanah tidak rusak.

Hasil penelitian yang dilakukan Nelson (1995) menjelaskan, pupuk daun Gandasil yang diberikan pada tanaman nilam menghasilkan yang hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk daun maupun jenis

pupuk daun lainnya. Menurut Rivaie *et al.*, (1993), pemberian pupuk daun supermes dengan konsentrasi 1 dan 2 cc/l yang diaplikasikan 6 kali selang waktu 2 minggu meningkatkan secara nyata tinggi tanaman nilam, jumlah cabang dan produksi biomasa tanaman nilam.

Nilam yang dipelihara dengan baik sudah dapat dipanen 6-8 bulan setelah tanam dan dapat dipanen selanjutnya setiap 3-4 bulan sekali. Pemanenan dilakukan dengan cara memangkas /memotong cabang, ranting-ranting serta daun-daun tanaman nilam. Pada umumnya seluruh tanaman nilam seperti akar, batang, cabang dan daun mengandung minyak atsiri (Sudaryani dan Sugiharti, 1998).

Realita yang sering ditemui pada petani nilam di Bengkulu adalah melakukan panen dengan memangkas semua cabang dan batang utama, kondisi seperti ini dapat merugikan petani karena harus mengganti tanaman baru dan juga menunggu waktu panen selanjutnya yang lama. Oleh karenanya penelitian dilakukan untuk mengetahui konsentrasi dan jumlah cabang terhadap pertumbuhan nilam pada panen ke dua.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Margasakti Kecamatan Padang Jaya, Kabupaten Bengkulu Utara pada bulan Juli sampai Oktober 2004. Tanaman nilam yang digunakan telah berumur 6 bulan yang siap untuk dipanen, tanaman nilam tersebut dilakukan pemotongan sesuai perlakuan. Ketinggian tempat adalah 200 m dpl, dengan jenis tanah Ultisol.

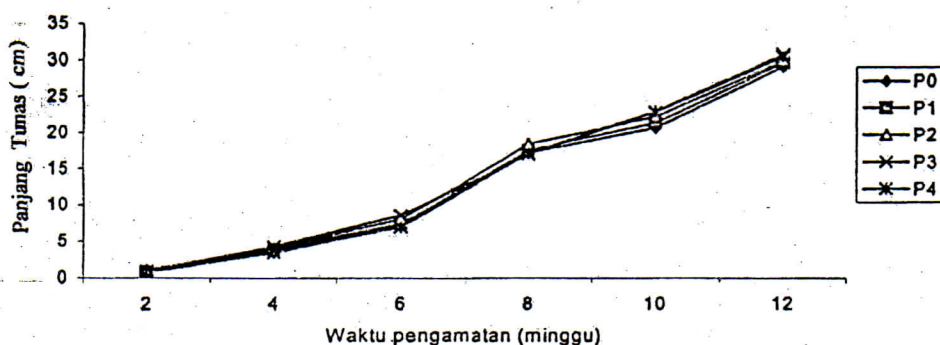
Rancangan yang digunakan yakni *Split Plot Design* (rancangan petak terbagi). Petak utama adalah jumlah cabang (C), terdiri atas C<sub>0</sub> = pemotongan tanpa meninggalkan cabang, C<sub>1</sub> = pemotongan meninggalkan 1 cabang dan C<sub>2</sub> = pemotongan meninggalkan 2 cabang, dengan anak petak yakni konsentrasi pupuk daun (P), terdiri atas P<sub>0</sub> = tanpa pupuk daun, P<sub>1</sub> = 0,5 g per 200 mL air per petak, P<sub>2</sub> = 1 g per 200 mL air per

petak,  $P_3 = 1,5$  g per 200 mL air per petak,  $P_4 = 2$  g per 200 mL air per petak. Kombinasi masing-masing faktor perlakuan 15 yang diulang 3 kali, sehingga berjumlah 45 petak penelitian. Jarak tanam 50 cm x 50 cm. Setiap petak terdiri dari 20 tanaman, dan akan diambil 5 tanaman sampel.

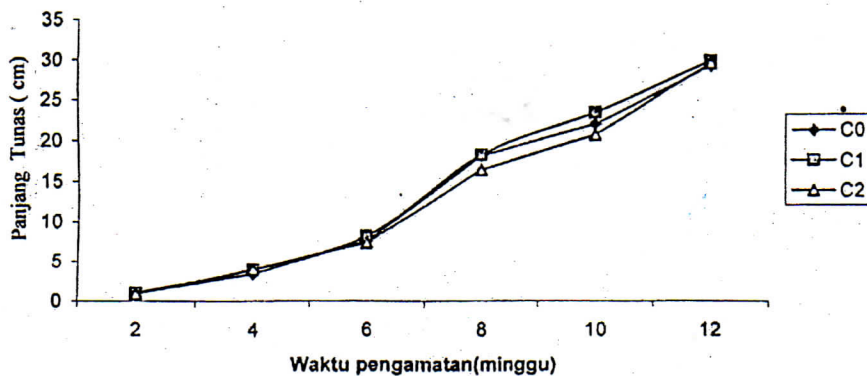
Tanaman nilam untuk dipanen dilakukan pemotongan cabang sesuai perlakuan menggunakan alat gunting. Seminggu sebelum pemotongan tanaman nilam disemprot dengan pupuk daun *Plant Catalist* 2006 sesuai perlakuan, dengan interval 2 minggu sekali dengan menggunakan *hand sprayer* yang dilakukan pagi hari (pukul 06.00 – 08.00 WIB).

Pemeliharaan pada tanaman nilam meliputi pemberian pupuk urea  $150 \text{ kg ha}^{-1}$ , SP-36  $80 \text{ kg ha}^{-1}$  dan KCL  $80 \text{ kg ha}^{-1}$ . Pupuk dibenamkan di sekeliling batang 10 cm. Pengendalian gulma setiap 3 minggu sekali. Pengendalian hama penyakit dilakukan secara mekanis. Panen dilaksanakan 1 kali pada akhir penelitian setelah 3 bulan dipotong/dipangkas.

Variabel yang diamati meliputi panjang tunas, jumlah tunas per tanaman, jumlah daun, berat segar daun dan bobot kering daun spasi, dimana data yang diperoleh akan dilakukan analisa keragaman, jika ada perbedaan dilakukan uji lanjut DMRT untuk jumlah cabang dan uji *Polinomial Orthogonal* untuk konsentrasi.



**Gambar 1.** Rata-rata pertumbuhan panjang tunas tanaman nilam diukur secara priodik berdasarkan konsentrasi pupuk daun.



**Gambar 2.** Rata-rata pertumbuhan panjang tunas tanaman nilam diukur secara priodik berdasarkan Jumlah cabang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan tanaman nilam yang diukur secara priodik

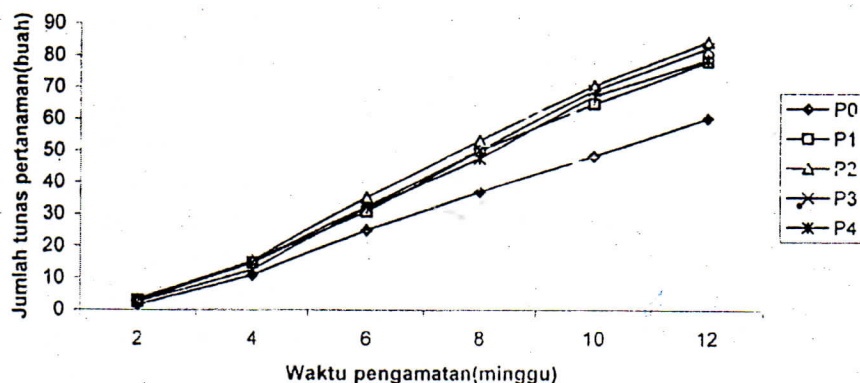
Rata-rata pertumbuhan panjang tunas dan jumlah tunas pertanaman nilam akibat perlakuan jumlah cabang dan konsentrasi pupuk daun disajikan pada Gambar 1, 2, 3 dan 4.

Rata-rata pertumbuhan panjang tunas tanaman nilam yang terlihat pada Gambar 1, menunjukkan peningkatan dari minggu ke minggu. Selisih rata-rata pertumbuhan panjang tunas berturut-turut dari minggu ke dua sampai minggu ke empat (2,78 cm), minggu ke empat sampai minggu ke enam (3,87 cm), minggu ke enam sampai minggu ke delapan (9,79 cm), minggu ke delapan sampai minggu ke sepuluh (4,47 cm), dan minggu ke sepuluh sampai minggu ke dua belas (7,94 cm). Terlihat selisih rata-rata dari minggu ke enam sampai minggu ke delapan mempunyai selisih yang lebih tinggi dibanding minggu yang lainnya.

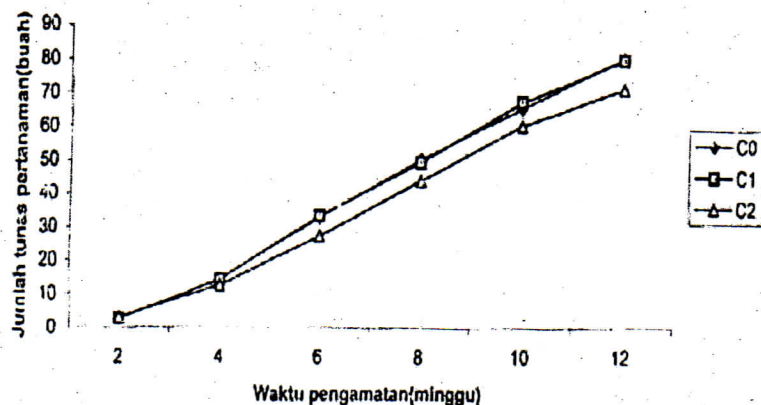
Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan panjang tunas tanaman nilam meningkat dari minggu ke minggu. Selisih rata-rata pertumbuhan panjang tunas berturut-turut dari minggu ke dua sampai minggu ke empat

(2,78 cm), minggu ke empat sampai minggu ke enam (3,87 cm), minggu ke enam sampai minggu ke delapan (9,79 cm), minggu kedelapan sampai minggu ke sepuluh (4,47 cm), dan minggu ke sepuluh sampai minggu ke dua belas (7,92 cm). Terlihat selisih rata-rata dari minggu ke enam sampai minggu ke delapan mempunyai selisih yang lebih tinggi dibanding minggu yang lainnya.

Hasil yang diperoleh dari selisih rata-rata pertumbuhan panjang tunas akibat perlakuan pemberian konsentrasi pupuk daun dan jumlah cabang menerangkan proses fotosintesis dari minggu ke enam sampai minggu ke delapan lebih aktif daripada minggu-minggu yang lain sehingga dapat mendorong pertumbuhan tanaman nilam yang lebih cepat. Menurut Gardner *et al.* (1991) pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan air. Ketersediaan unsur hara dan air dalam jumlah cukup akan menyebabkan lancarnya aktifitas metabolisme tanaman sehingga proses pembelahan sel, perpanjangan sel dan juga pembentukan jaringan meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun.



**Gambar 3.** Rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman nilam diukur secara priodik berdasarkan konsentrasi pupuk daun.



**Gambar 4.** Rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman nilam diukur secara priodik berdasarkan jumlah cabang.

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman nilam meningkat dari minggu ke minggu. Selisih rata-rata pertumbuhan panjang tunas berturut-turut dari minggu ke dua sampai minggu ke empat (10,95 cm), minggu ke empat sampai minggu ke enam (17,41 cm), minggu ke enam sampai minggu ke delapan (16,56 cm), minggu kedelapan sampai minggu ke sepuluh (16,38 cm), dan minggu ke sepuluh sampai minggu ke dua belas (12,68 cm). Terlihat selisih rata-rata dari minggu ke empat sampai minggu ke enam memperlihatkan jumlah tunas yang lebih banyak dibanding minggu-minggu yang lainnya. Hal ini dapat disebabkan bahwa tunas-tunas tanaman nilam sudah tumbuh akibat adanya fotosintat.

Tanpa pemberian pupuk daun (P0) terlihat pada gambar di atas jumlah tunas yang sedikit, dibanding dengan pemberian konsentrasi pupuk daun yang lebih tinggi. Akibatnya dengan panjang tunas yang rendah maka pertumbuhan jumlah tunas sedikit. Menurut Sitompul dan Guritno (1995), tanaman yang masih dalam perkembangan dapat melaksanakan fotosintesa dan menghasilkan fotosintat sehingga dapat melakukan pembentukan jaringan seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Pertambahan ukuran bagian-

bagian tanaman akibat penambahan jaringan sel. Lebih lanjut dijelaskan oleh Lingga dan Marsono (2000), menyatakan lebih cepat hara yang diserap daun menyebabkan tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas.

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman nilam meningkat dari minggu ke minggu. Selisih rata-rata pertumbuhan panjang tunas berturut-turut dari minggu ke dua sampai minggu ke empat (10,95 cm), minggu ke empat sampai minggu ke enam (17,41 cm), minggu ke enam sampai minggu ke delapan (16,56 cm), minggu kedelapan sampai minggu ke sepuluh (16,38 cm), dan minggu ke sepuluh sampai minggu ke dua belas (12,68 cm). Terlihat selisih rata-rata dari minggu ke empat sampai minggu ke enam memperlihatkan jumlah tunas yang lebih banyak dibanding minggu-minggu yang lainnya. Hal ini disebabkan pada minggu ke empat sampai minggu ke enam tanaman nilam telah muncul tunas sehingga fotosintat yang dihasilkan untuk pertumbuhan tunas. Sejalan dengan pernyataan Moko (1996), bahwa fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesa pada titik tumbuh akan mempengaruhi jumlah dan ukuran organ tanaman.

**Tabel 1.** Rangkuman nilai F hitung pada berbagai variabel yang diamati pada perlakuan jumlah dan konsentrasi pupuk daun pada panen ke dua

No	Variabel	Jumlah cabang pupuk daun	Konsentrasi	Interaksi
1	Panjang tunas	,50 ns	2,15 ns	0,85 ns
2	Jumlah tunas	1,37 ns	12,52 **	1,06 ns
3	Jumlah daun	16,59 *	9,74 **	2,21 ns
4	Bobot segar daun	6,63 ns	9,3 **	2,09 ns
5	Bobot kering daun	6,27	7,88 **	1,62 ns
F Tabel 5 %		6,96	2,78	2,36
F Tabel 1 %		18,00	4,22	3,36

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata; \* = berbeda nyata; \*\* = berbeda sangat nyata

**Tabel 2.** Pengaruh jumlah cabang pada variabel jumlah daun tanaman nilam pada panen ke dua

Variabel	Perlakuan		
	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Jumlah daun	666.59 b	753.65 a	815.89 a

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata; c<sub>0</sub> = pemotongan tidak meninggalkan cabang; c<sub>1</sub> = pemotongan meninggalkan 1 cabang; c<sub>2</sub> = pemotongan meninggalkan 2 cabang

### Analisis Keragaman Beberapa Variabel yang Diuji

Hasil analisis keragaman terhadap variabel-variabel yang diuji dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk perlakuan jumlah cabang (C) berbeda tidak nyata pada semua variabel kecuali variabel jumlah daun. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi pupuk daun (P) menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada jumlah tunas, jumlah daun, bobot segar daun dan bobot kering daun sedangkan variabel panjang tunas menunjukkan berbeda tidak nyata.

### Pengaruh Jumlah Cabang terhadap Tanaman Nilam

Perlakuan jumlah cabang yang dipotong memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap variabel panjang tunas, jumlah tunas, bobot segar daun dan bobot kering daun, serta berbeda nyata pada variabel jumlah daun.

Data perlakuan jumlah cabang dan hasil uji lanjut DMRT disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat, jumlah daun pada perlakuan pemotongan meninggalkan 2 cabang adalah 815,89 helai berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemotongan meninggalkan 1 cabang yakni 753,65 helai, akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan pemotongan tidak meninggalkan cabang yaitu 666,59 helai. Perlakuan pemotongan meninggalkan 2 cabang dan perlakuan pemotongan meninggalkan 1 cabang menghasilkan jumlah daun lebih banyak, disebabkan pemberian unsur hara sudah sesuai sehingga dapat mempercepat pembentukan tunas dan daun. Hal ini diduga semakin banyak jumlah cabang yang ditinggalkan maka kesempatan untuk tumbuh tunas semakin banyak, sehingga akan memperbanyak jumlah daun. Menurut Soeseno (1974) dalam Dedi (1997), dengan semakin banyaknya unsur hara yang masuk ke dalam daun, maka kegiatan fotosintesa akan semakin meningkat sehingga fotosintat yang

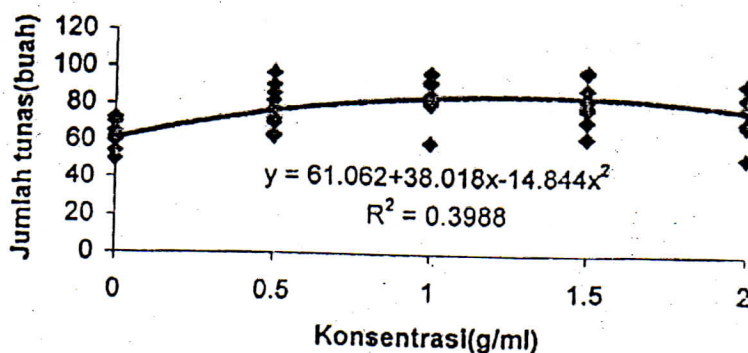
dihasilkan akan ditranslokasikan ke bagian lain dari tanaman untuk digunakan bagi pertumbuhan tanaman.

**Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Tanaman Nilam**

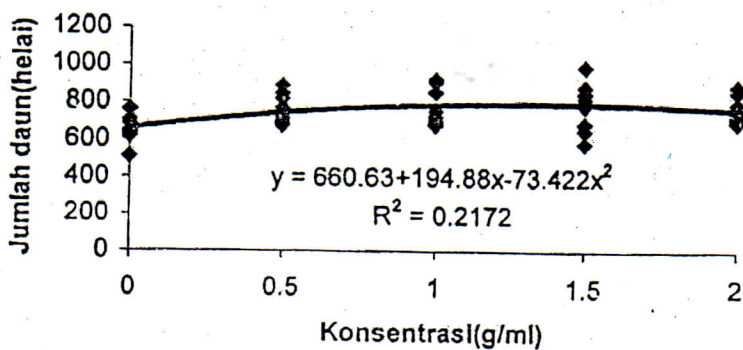
Perlakuan konsentrasi pupuk daun (P) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap variabel panjang tunas, akan tetapi untuk variabel-variabel lainnya berbeda sangat nyata (Tabel 1).

Berdasarkan hasil uji lanjut polynomial ortogonal terlihat bahwa konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap jumlah tunas. Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap jumlah tunas disajikan pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi pupuk daun akan meningkatkan jumlah tunas tetapi setelah mencapai konsentrasi optimum cenderung menurunkan jumlah tunas. Peningkatan jumlah tunas membentuk pola hubungan kuadratik dengan persamaan  $Y = 61,062 + 38,081x - 14,844x^2$  ( $R^2=0,3988$ ). Pada persamaan di atas jumlah tunas maksimum (85.41 buah) tercapai pada konsentrasi pupuk daun optimum 1,28 g per 200 mL. Hal ini dapat terjadi karena pemupukan yang diberikan dengan konsentrasi yang sesuai sehingga unsur hara dapat digunakan untuk pertumbuhannya. Hazni (1992), mengemukakan bahwa konsentrasi merupakan persentase zat terlarut dalam satu larutan.

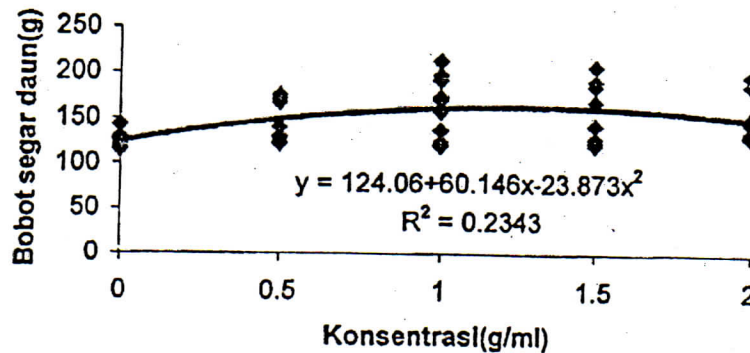


Gambar 5. Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap jumlah tunas pada tanaman nilam pada panen ke dua.



Gambar 6. Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap jumlah daun pada tanaman nilam pada panen ke dua.





**Gambar 7.** Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap bobot segar daun pada tanaman nilam pada panen ke dua.

Dijelaskan oleh Sudaryani dan Sugiharti (1990), bahwa nilam merupakan tanaman yang memerlukan unsur hara dalam jumlah besar, sehingga pemupukan sangat penting untuk diperhatikan karena hasil yang diambil dari tanaman nilam adalah daun, karena itu faktor kesuburan tanaman merupakan salah satu yang perlu diusahakan agar pertumbuhan vegetatif tanaman semaksimal mungkin.

Konsentrasi pupuk daun juga memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap jumlah daun. Hasil uji lanjut *polinomial ortogonal* menunjukkan bahwa penambahan jumlah daun nilam dipengaruhi oleh pemberian konsentrasi pupuk daun.

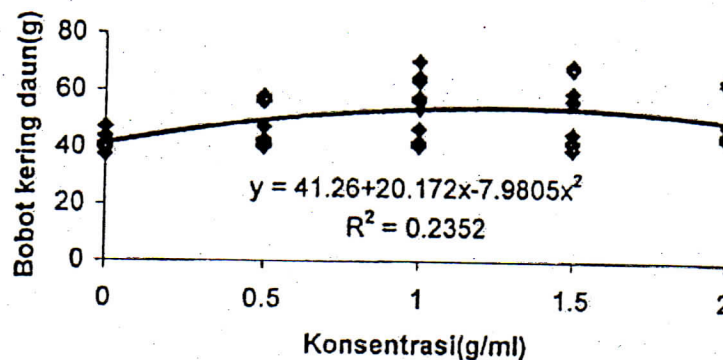
Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap jumlah daun disajikan pada Gambar 6.

Gambar 6 menunjukkan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi pupuk daun akan meningkatkan jumlah daun, tetapi setelah mencapai konsentrasi optimum cenderung menurunkan jumlah daun. Peningkatan jumlah daun membentuk pola hubungan kuadratik dengan persamaan  $Y = 660,63 + 194,88x - 73,422x^2$  ( $R^2 = 0,2172$ ). Pada persamaan di atas jumlah daun maksimum (789,944 helai)

tercapai pada konsentrasi pupuk daun optimum 1.33 g per 200 mL. Penambahan unsur hara akan memudahkan pertumbuhan tunas dan daun. Soeseno (1974) dalam Hazni (1992), mengemukakan dengan semakin banyaknya unsur hara yang masuk ke dalam daun, maka kegiatan fotosintesa akan semakin meningkat sehingga fotosintat yang dihasilkan akan ditranslokasikan ke bagian lain dari tanaman untuk digunakan bagi pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut dijelaskan oleh Sitompul dan Guritno (1995), fotosintesis akan menghasilkan fotosintat yang bermanfaat bagi pertumbuhan baik vegetatif maupun generatif. Dengan aktifnya proses fotosintesis maka intensitas cahaya yang diterima juga akan menambah luas daun.

Pemberian konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap variabel bobot segar daun tanaman nilam. Hal ini diduga semakin meningkatnya konsentrasi pupuk daun yang diberikan di atas taraf optimum maka bobot segar daun yang dihasilkan semakin menurun.

Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap bobot segar daun disajikan pada Gambar 7.



**Gambar 8.** Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap bobot kering daun pada tanaman nilam pada panen ke dua.

Gambar 7 menunjukkan bahwa hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap bobot segar daun membentuk pola hubungan kuadratik dengan persamaan  $Y = 124,06 + 60,146x - 23,873x^2$  ( $R^2 = 0,2343$ ). Pada persamaan di atas bobot segar daun maksimum (161,943 g) tercapai pada konsentrasi pupuk daun 1,26 g per 200 mL. Gardner *et al.*, (1991) menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan air, menyebabkan lancarnya aktifitas metabolisme tanaman sehingga proses pembelahan sel, perpanjangan sel, dan pembentukan jaringan meningkat yang akhirnya mengakibatkan pertumbuhan tanaman.

Pemberian konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap variabel berat kering daun. Hubungan antara konsentrasi pupuk daun terhadap bobot kering daun disajikan pada Gambar 8.

Gambar 8 menunjukkan bahwa hubungan konsentrasi pupuk daun terhadap variabel bobot kering daun membentuk pola hubungan kuadratik dengan persamaan  $Y = 41,26 + 20,172x - 7,9805x^2$  ( $R^2 = 0,2352$ ). Pada persamaan di atas diperoleh bobot kering daun maksimum (54,01 g) tercapai pada konsentrasi pupuk daun 1,26 g per 200 mL. Dijelaskan oleh Soeseno (1974) dalam Hazni (1992), dengan semakin banyaknya unsur

hara yang masuk ke dalam daun, maka kegiatan fotosintesa akan semakin meningkat sehingga fotosintat yang dihasilkan akan ditranslokasikan ke bagian lain dari tanaman untuk digunakan bagi pertumbuhan tanaman. Selanjutnya oleh Tasma dan Darwati (1989), mengemukakan bahwa dengan semakin banyak daun yang dihasilkan maka akan mempengaruhi bobot kering daun.

#### Pengaruh Interaksi antara Pemetongan Jumlah Cabang dan Konsentrasi Pupuk Daun

Hasil analisis keragaman menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi pupuk daun Plant Catalys 2007 dan pemetongan jumlah cabang pada tanaman nilam.

#### KESIMPULAN

Tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi pupuk daun dan jumlah cabang pada semua variabel yang diamati.

Jumlah cabang yang dipotong meninggalkan 1 atau 2 cabang menghasilkan jumlah daun yang banyak yaitu masing-masing 753,65 helai dan 815,89 helai.

Taraf optimum perlakuan konsentrasi pupuk daun tercapai pada variabel jumlah tunas (1,28 g per 200 mL), jumlah daun (1,33 g per 200 mL), bobot segar daun (1,26 g per 200 mL) dan bobot kering daun (1,26 g per 200 mL).

Perlu dilakukan penelitian ulang dengan perlakuan yang sama serta ditambahkan pengamatan rendemen minyak nilam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Bengkulu dalam angka 2002. Badan Pusat Statistik. Bengkulu.
- Dedi, E. 1997. Korelasi akar dan tajuk pada tanaman manggis muda. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu. (Tidak dipublikasikan).
- Gardner, F. P., Pearce, R.B. and Mitchell, R.L. 1985. Physiology of crop plants. Iowa State University Press. Diterjemahkan oleh H. Susilo. 1995. Fisiologi tanaman budidaya. Universitas Indonesia.
- Hazni. 1992. Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk daun shellfoliar terhadap pertumbuhan dan pembungaan anggrek arachs. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu (Tidak dipublikasikan).
- Kartasapoetra, A. G. 1987. Pupuk dan Pemupukan. Bina Aksa, Jakarta.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Moko, H., Rosita dan Suprpto. 1996. Pengaruh beberapa zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil jahe di Bengkulu. Prosiding Simposium Nasional 1. Tumbuhan obat dan aromatik. APINMAP. Bogor.
- Nelson, N. S. 1995. Pengaruh komposisi media dan jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan stek tanaman nilam. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu. (Tidak dipublikasikan).
- Rivaei, A.A., S. Wahyudi dan Kendriyano. 1993. Percobaan penggunaan pupuk daun supermes dan zpt triacantanol pada nilam. Buletin Penelitian Tanaman Industri. 5 : 44-48.
- Santoso, H. B. 1990. Bertanam Nilam Bahan Industri Wewangian. Kanisius, Yogyakarta.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sudaryani, T. dan E. Sugiharti. 1998. Budidaya dan Penyulingan Nilam. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tasma, I. M. dan I. Darwati. 1989. Pengaruh bahan stek dan pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil nilam. Buletin Litro. IV (2): 75-79.
- Wikardi, E. A., Asman dan P. Hamid. 1990. Perkembangan penelitian tanaman nilam. Litro. IV(1): 23-29.