

**RESPON PEMBERIAN EKSTRAK REBUNG BAMBU DAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN  
NILAM ( *Pogostemon Cablin B* )**

**S K R I P S I**

Oleh :

**Muhammad Andri  
11042902222  
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

**RESPON PEMBERIAN EKSTRAK REBUNG BAMBU DAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN  
NIALAM ( *Pogostemon Cablin B* )**

**S K R I P S I**

Oleh

**Muhammad Andri  
11042902222  
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas  
Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**

**Ir.Irna Syofia.M.P**

**Ketua**

**Ir.Alridiwirsa.MM**

**Anggota**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan**

**Ir. Alridiwirsa, M.M**

**TANGGAL LULUS 24 APRIL 2017**

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Nilam (*Pogostemon cablin* B.) merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri. Bagian dari tanaman yang menghasilkan minyak adalah bagian daun. Minyak nilam dalam perdagangan internasional dikenal *patchouli oil*. Minyak nilam merupakan bahan baku parfum yang fiksatif (pengikat) zat pewangi lain yang paling baik pada parfum berkualitas tinggi. Selain banyak digunakan dalam pembuatan sabun dan kosmetik, karena dapat di-blending secara baik dengan minyak atsiri lainnya, seperti minyak cengkeh, geranium, akar wangi dan minyak *cassia*. Aromannya masih terasa manis sampai seluruh minyak menguap (Dhalimi Azmi, 1998).

Tanaman nilam di Indonesia hampir semuanya merupakan tanaman rakyat yang melibatkan 25.969 KK. Umumnya dilakukan dalam bentuk dagang dan input budidaya minimal. Sehingga produktivitas tanaman dan mutu minyak umumnya rendah. Dalam usaha untuk meningkatkan produktivitas dan mutu minyak tanaman nilam yang saat ini masih rendah tersebut, berbagai teknik budidaya perlu dilakukan (Nuryati, dkk. 2002)

Stek merupakan salah satu tehnik perbanyakan vegetatif yang efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan bibit nilam sekala besar dalam waktu yang cepat dan mudah di bandingkan dengan cara cangkol. Beberapa faktor seperti media tanaman stek, bahan stek dan lingkungan tempat tumbuh dan dapat mempengaruhi keberhasilan penyetekan (Sukarman dan Melati, 2011).

Berbagai usaha untuk mempercepat pertumbuhan bibit banyak dilakukan antara lain dengan menggunakan pupuk atau zat pengatur tumbuh (ZPT). Sampai dengan saat ini penggunaan ZPT sebagai upaya meningkatkan kualitas pertumbuhan, baik ZPT alami maupun buatan (sintesis) masih menjadi kebutuhan penting dalam perlakuan terhadap tanaman. Rebung merupakan bambu muda dan salah satu hasil hutan non kayu yang pada awal pertumbuhannya berbentuk kerucut, kokoh dan terbungkus dalam kelopak daun yang rapat disertai bulu-bulu halus. Pertumbuhan ruas bambu yang begitu cepat diduga mengandung ZPT, terutama pada fase rebung. Kandungan rebung mentah bambu per 100 gram terdiri dari air (91 gram), protein (2,6 gram), karbohidrat (5,20 gram), lemak (0,90 gram), serat kasar (1,00 gram), vitamin A (20 SI), kalium (533 mg), fosfor (53 mg), abu (0,90 mg) serta unsur-unsur mineral lain seperti riboflavin, niasin, thiamin, kalsium dan besi dalam jumlah kecil (Watt dan Merrill 1975). Rebung mampu meningkatkan pertumbuhan ruas ke atas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dosis ekstrak rebung terhadap pertumbuhan (Maretza, 2009).

Permintaan minyak atsiri cenderung terus meningkat, karena semakin berkembangnya industri parfum dan kosmetik baik di dalam maupun di luar negeri. Hal itu dapat menjadi peluang besar bagi para petani untuk terus meningkatkan kualitas dan kuantitas budidaya nilam, untuk memenuhi kebutuhan industri minyak nilam. Perbanyak tanaman nilam dilakukan dengan stek batang karena tanaman ini jarang berbunga. Kesuksesan perbanyak nilam dengan stek batang, dipengaruhi berbagai faktor antara lain faktor perakaran dan ketersediaan hormon tanaman, khususnya auksin. Berbagai penelitian telah dilakukan dan

berhasil membuktikan bahwa auksin berperan dalam pembentukan akar adventif. Pemberian IBA sebagai salah satu jenis auksin sintetis, terbukti dapat meningkatkan perakaran. Bahkan dari hasil yang diperoleh, diketahui bahwa IBA lebih efektif daripada IAA atau auksin sintetis lain. Tetapi dibutuhkan konsentrasi yang tepat dalam penggunaannya, agar diperoleh perakaran (Sudaryani dan Sugiharti, 1989).

Rebung bambu mengandung hormon giberilin sehingga ekstraknya dapat digunakan memacu pertumbuhan bibit. Giberilin (GA) merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat menghilangkan dormansi pada kulit biji dan tunas sejumlah tanaman serta mempercepat perkecambahan. Banyak benih memiliki Giberilin kususnya pada Embrio. Setelah air diimbibisi, pembebasan Giberilin dari Embrio akan memberikan sinyal pada gizi untuk mengakhiri dormansinya dan berkecambah (Campbell *dkk*, 2003).

Penggunaan ZPT rebung bambu dapat diartikan sebagai senyawa organik dan zat hara pendukung, untuk mempercepat tumbuh pada batang, akar, daun dan perangsang akar pada tanaman stek ZPT adalah salah satu bahan sintesis atau hormon tumbuh yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui pembelahan sel, perbesaran sel. Pengaturan pertumbuhan ini dilaksanakan dengan cara pembentukan hormon-hormon, mempengaruhi sistem hormon, perusakan translokasi atau dengan perubahan tempat pembentukan hormon (Hartmann dan Kester 1983). ZPT di dalam tanaman terdiri dari 5 kelompok Auksin, Gibberalin, Sitokinin, Ethylene dan Inhibitor (Abidin 1984). Hormon yang dihasilkan oleh tanaman disebut fitohormon sedangkan yang sintetis disebut ZPT (Soesanto, dan Ariyadi. 2011).

Pupuk NPK mutiara adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk ini berbentuk butiran granul berwarna biru pudar yang biasanya dikemas dalam kemasan plastik. Pupuk NPK Mutiara dibuat menggunakan asam nitrat. Dan pupuk NPK mutiara mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Phosphate), 16% K<sub>2</sub>O (Kalium), 0.5% MgO (Magnesium) dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini juga dikenal dengan istilah pupuk NPK mutiara. Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding pupuk NPK lainnya. Keunggulan tersebut diantaranya adalah:

1. Mengandung unsur hara NPK 16% N (Nitrogen), 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Phosphate), 16% K<sub>2</sub>O (Kalium), 0.5% MgO (Magnesium), yang sangat dibutuhkan tanaman.
2. Dibuat menggunakan proses sehingga bersifat mobile dan cepat bereaksi pada tanaman.
3. Menjaga keseimbangan unsur hara makro dan mikro pada tanah.
4. Pengapliaksiannya yang cukup mudah sehingga biaya pemupukan relatif lebih kecil.

Penggunaan pupuk ini tidak terbatas hanya untuk tanaman tertentu. Baik tanaman pangan, hortikultura, ataupun perkebunan, semuanya dapat menerima khasiat dan manfaat dari pupuk NPK mutiara ini. Pada tanaman keras seperti tanaman perkebunan, pupuk ini dapat diaplikasikan dengan menaburkannya sebanyak satu sendok teh pada tanah di sekitar perakaran tanaman. Sedangkan untuk tanaman hortikultura penggunaannya dapat dengan diencerkan terlebih dahulu (Andy, 2010).

**Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ZPT rebung bambu dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam.

**Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian ZPT Ekstrak Rebung bambu terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam
2. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam
3. Ada pengaruh interaksi pemberian ZPT Ekstrak rebung bambu dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya tanaman nilam.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Nilam

Sistematika tanaman nilam adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Plantae
- Divisio : Spermatophyta
- Subdivisio : Angiospermae
- Classis : Dicotyledoneae
- Ordo : Tubiflora
- Familia : Labiatae
- Genus : Pogostemon
- Spesies : *Pogostemon sp.*

Daun berbentuk terdiri dari bulat dan oval. Bentuk bulat terdapat 9 aksesi sedangkan bentuk oval terdapat 1 aksesi. Permukaan daun bagian atas mempunyai karakter bergelombang kasar dan bergelombang halus, sedangkan permukaan bawah daun rata dengan 5 aksesi berkarakter kasar, 6 aksesi lainnya halus. Berdasarkan pedoman skala warna (RHS color chart), Mengacu pada pedoman morfologi tumbuhan (Tjitrosoepomo, 1988).

Bentuk batang tua, warna batang muda dan cabang tidak banyak bervariasi. Bentuk batang tua pada umumnya bulat berwarna hijau, sedangkan batang muda berwarna ungu dan hijau keunguan. Warna cabang muda ungu, hijau dan hijau keunguan sedangkan warna cabang tua ungu, hijau dan hijau keunguan. Aksesi hasil eksplorasi tahun 2009, dari karakter batang tua tidak berbeda dengan varietas yang sudah dilepas (Tapak tuan) berwarna hijau. Sedangkan warna batang muda yang mempunyai warna ungu. Perbedaan ini merupakan karakter khusus,



atau kemungkinan terjadi interaksi antara sifat genetik tanaman dan lingkungan tempat tumbuh yang baru selama proses adaptasi. Perakaran nilam adalah akar serabut yang wangi dan tumbuhnya menjalar di dalam tanah. Akar-akar skunder tanaman nilam yang sudah dewasa menyebar sekitar 20 – 30 cm di bawah permukaan tanah. Tanaman nilam yang berasal dari perbanyakan vegetatif (Stek) memiliki akar serabut yang lebih kuat sehingga tanaman dapat berdiri tegak dan kuat (Finlay dan Wilkinson, 1993).

### **Syarat Tumbuh**

#### **Iklm**

Dikehendaki oleh tanaman nilam adalah iklim sedang dengan curah hujan rata-rata 3.000 mm/tahun dengan penyebaran merata sepanjang tahun. Bulan kering atau curah hujan < 60 mm/bulan tidak lebih dari tiga bulan tiap tahun. Suhu yang dikehendaki sekitar 24 –28 0 C dengan kelembaban relatif lebih dari 75 %. Penyinaran matahari langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Bila tanaman nilam ternaungi maka pertumbuhannya terlihat lebih subur dengan daun-daun kelihatan lebat, lebih tipis dengan warna daun hijau muda (Hidayat,dan Moko, 1998).

#### **Tanah**

Nilam dapat tumbuh di berbagai jenis tanah(andosol,latosol, padsolik, kambisol) akan tetapi akan tumbuh lebih baik pada tanah yang gembur dan banyak yang mengandung humus, bertekstur lempung sampai liat berpasir, pH 5,5-7. Kemiringan tanah sebaiknya kurang dari 15<sup>0</sup>. Nilam sangat peka terhadap kekeringan, kemarau panjang setelah pemangkasan / panen dapat menyebabkan tanaman mati. Suhu yang di kehendaki sekitar 24-28<sup>0</sup>C dengan kelembapan

relative 70-90%. Lahan harus bebas dari penyakit terutama penyakit layu bakteri dan nematode (Ditjenbun, 2011).

### **Stek Batang**

Tanaman nilam umumnya dikembangkan secara vegetatif, yaitu dengan mempergunakan potongan batang atau cabang (stek). Bibit yang baik untuk ditanam harus berasal dari induk yang sehat dan dijamin terbebas dari kontaminasi hama dan penyakit utama, karena hal itu dapat menggagalkan panen sampai 100%. Viabilitas bibit daya tumbuh bibit stek nilam tidak berbeda antara bibit yang pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan bibit yang berasal dari stek bagian pangkal dan tengah tanaman (Sukarman dan Melati, 2011).

Mutu bibit meliputi mutu genetika, fisiologis, fisik dan patologis. Keempat mutu tersebut akan menentukan produksi tanaman. Mutu genetika adalah benih yang mempunyai identitas genetika yang murni, mantap dan apabila ditanam mewujudkan kinerja pertanaman yang homogen sesuai dengan yang dideskripsikan pemulianya. Stek nilam yang dipanen hendaknya dengan kriteria. Umur tanaman induk > 6 bulan. 2. Diameter setek ; 0,3 – 0,5 cm, Ukuran setek ; setek panjang ; > 30 cm, setek pendek ± 15-20 cm, Fisik setek ; segar, sehat, tanpa kahat hara, bebas dari serangan hama dan penyakit dan telah mengayu, tetapi tidak yang sudah tua. Kualifikasi setek dapat berasal dari batang, cabang primer, cabang sekunder (Nuryani, 2007).

### **Ekstrak Rebung Bambu**

Penggunaan zat pengatur tumbuh adalah untuk menambah kadar yang ada, untuk mempercepat pertumbuhan tanaman dengan harapan agar diperoleh hasil yang lebih cepat dan mungkin lebih besar. Tanggapan (respon) tanaman terhadap

pemberian ZPT sangat bervariasi, tergantung pada fase perkembangan yang telah dicapainya. Pertumbuhan akar stek dapat dipercepat dengan menggunakan ZPT (Arifin dan Nurhayati, 2005).

ZPT di dalam tanaman terdiri dari 5 kelompok Auksin, Gibberalin, Sitokinin, Ethylene dan Inhibitor. Hormon yang dihasilkan oleh tanaman disebut fitohormon sedang sintesis disebut ZPT (Abidin 1984).

Bambu adalah sekelompok tumbuhan yang dicirikan oleh buluh yang berkayu mempunyai ruas-ruas dan buku-buku. Termasuk dalam suku rumput-rumputan (Graminae) anak suku Bambusideae (Farelly 1984 diacu dalam Elida 2002). Benton (1970) diacu dalam (Wattimena 1988).

berpendapat bahwa, bagian dalam batang bambu tersusun dari senyawa silika yang amorf yang mempunyai sifat-sifat sebagai katalis dalam reaksi kimia tertentu. Bambu dalam bahasa Inggris disebut juga bamboo, awi (Sunda), buluh (Batak), juga dikenal dengan nama daerah Batuang Gadang. Tersebar di Sumatera, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Seram dan Papua. Di Jawa, bambu dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 2000 m di atas permukaan laut. Bambu dapat tumbuh pada banyak jenis tanah, namun akan lebih baik pada tanah berat dengan drainase yang baik.

Zat pengatur tumbuh tanaman adalah senyawa organik bukan hara, yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, perpanjangan akar dan batang serta pertumbuhan tanaman perlakuan pemberian hormon dapat bermanfaat pada perkembangan pertumbuhan. Memperhatikan kondisi bibit, karena bibit merupakan produk yang dihasilkan dari suatu proses pengadaan bahan tanaman yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi tanaman

pada masa selanjutnya. Selain faktor genetik, faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Salah satu ZPT yang dibutuhkan adalah ZPT Organik yang berasal dari Rebung Bambu. bahwa penggunaan ekstrak rebung bambu pada tanaman stek akan efektif untuk memacu pertumbuhan bibit stek pada dosis 20 ml/bibit sampai dengan 50 ml/bibit. Sedangkan giberelin yang berasal dari rebung bambu berfungsi untuk pemanjangan batang dan pertumbuhan daun serta mendorong perkembangan dan pertumbuhan pada stek (Abidin Z. 1983).

Penggunaan ekstrak rebung bambu meskipun secara statistik tidak signifikan, tetapi memberikan pengaruh terhadap peningkatan tinggi bibit, luas daun, jumlah daun, berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit umur 5, 7 dan 9 MST. Pertumbuhan tertinggi diperoleh jika diberikan ekstrak rebung bambu dan taugé masing-masing 1 cc/l. Jika dosisnya diberikan melebihi 1 cc/l justru menurunkan tinggi bibit kelapa sawit. Ini menunjukkan bahwa bibit sawit dapat merespon pemberian ekstrak tunas bambu dan taugé dan diduga pada dosis melebihi 1 cc/l kedua ekstrak ini sudah berfungsi menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit sejalan dengan Maretza yang menyatakan bahwa zat tumbuh pada tumbuhan mempunyai perkembangan melalui pengaruhnya pada pembelahan sel, perbesaran sel dan diferensiasi sel. Oleh karena itu penggunaannya yang terlalu rendah tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan pemberian harus seimbang pada tanaman (Kencana, PKD. 1992).

### **Pupuk NPK Mutiara**

Pupuk NPK memiliki kandungan hara lebih lengkap dibandingkan pupuk tunggal. Pupuk ini berfungsi untuk mempercepat perkembangan bibit. Pupuk NPK mulai diberikan pada tanaman saat awal pertumbuhan vegetatif. Fungsi nitrogen sebagai pupuk adalah untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman (tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N akan berwarna lebih hijau) dan membantu proses pembentukan protein. Fungsi dari Fosfor pada tanaman yaitu untuk pembentukan bunga dan buah. Unsur hara kalium (K) berfungsi dalam pembentukan gula dan pati, sintesis protein, katalis bagi reaksi enzimatik, serta berperan dalam pertumbuhan jaringan meristem, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Melalui penelitian pemberian pupuk ini, diharapkan akan diperoleh dosis pupuk yang tepat pada awal masa vegetatif tanaman stek nilam (Kiswondo, 2011).

Pengaruh media tanam terhadap pertambahan jumlah cabang hanya terjadi pada 1 MST. Setelah itu tidak terdapat pengaruh yang nyata dari media tanam terhadap jumlah cabang. Pengaruh pupuk NPK mutiara terhadap jumlah cabang juga terlihat nyata hanya pada saat tanaman berumur 1, 3, 4 dan 6 MST saja. Interaksi antara media tanam dan pupuk NPK mutiara terlihat berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang hanya pada saat tanaman berumur 6 MST. Karena tidak adanya pemangkasan cabang maka jumlah cabang pada tanaman nilam lebih banyak (Sadikin, 2004).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di jalan pancing 1 pasar 3 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  m dpl.

Waktu penelitian pada bulan Desember 2016 sampai bulan Januari 2017.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah stek batang nilam varietas tapaktuan, pupuk NPK mutiara, ZPT ekstrak rebung bambu, polibeg ukuran 15 x 10 cm, tanah dan air.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang babat, tali rafia, , meteran, timbangan, bambu, pelepah sawit, gembor dan alat-alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu :

1. ZPT terdiri dari 4 taraf :

$Z_0$  : Tanpa Perlakuan

$Z_1$  : 75 cc / liter air

$Z_2$  : 150 cc / liter air

$Z_3$  : 225 cc / liter air

2. Pupuk NPK mutiara terdiri dari 3 taraf

$N_1$  : 100 gram/polibeg

$N_2$  : 200 gram/polibeg

$N_3$  : 300 gram/polibeg

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 3 = 12$  kombinasi yaitu :

$Z_0N_1$	$Z_1N_1$	$Z_2N_1$	$Z_3N_1$
$Z_0N_2$	$Z_1N_2$	$Z_2N_2$	$Z_3N_2$
$Z_0N_3$	$Z_1N_3$	$Z_2N_3$	$Z_3N_3$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak antar plot	: 30 cm
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah plot penelitian	: 36 plot
Jumlah tanaman seluruhnya	: 180 tanaman
Jumlah tanaman sampel	: 108 tanaman
Luas plot percobaan	: 3 m x 10 m

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA, jika berbeda nyata ( $F_{hit} > F_{tabel}$ ) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

Menurut Gomez (1996), (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + Z_j + N_k + (Z,N)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan

$Y_{ijk}$ : Nilai pengamatan faktor (ZPT) pada taraf ke-j dan faktor (NPK) pada taraf ke-k pada blok ke-i.

$\mu$  : Efek nilai tengah.

$\alpha_i$  : Efek dari blok ke -i.

$Z_j$  : Efek dari perlakuan faktor Z pada taraf ke-j.

$N_k$  : Efek dari perlakuan faktor N pada taraf ke-k.

$(ZN)_{jk}$  : Efek intraksi faktor Z pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke-k.

$\epsilon_{ijk}$  : Efek eror faktor Z pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke-k pada blok ke-i.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembukaan Lahan**

Sebelum melaksanakan penelitian ini, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul supaya mudah meletakkan polibeg, yang kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang keluar areal dan dibakar.

### **Pembuatan Naungan**

Naungan dibangun dengan menggunakan bambu sebagai tiang dengan tinggi 150 cm dan diberi atap dengan menggunakan limbah pelepah sawit agar tanaman tidak terkena cahaya matahari secara langsung.

### **Pembuatan Sungkup**

Sungkup dibuat dengan menggunakan bambu yang dilengkungkan dan ditutupi dengan plastik bening, pastikan plastik tidak ada sedikit pun yang robek, dan jangan sampai ada udara yang masuk kedalam sungkupan. Biarkan dan jangan dibuka-buka, sungkupan yang dibuat dibawah naungan dengan keadaan areal yang rata. Penyungkupan dilakukan selama 2 minggu.

### **Pengisian Media Tanam**

Media tumbuh yang digunakan berupa tanah topsoil dengan memasukkan media tanam kedalam polibeg dalam keadaan baik atau tidak berkerut, hal tersebut dapat diatasi dengan cara memadatkan media tanam ke polibeg. Polibeg yang berkerut dapat mengganggu perkembangan akar tanaman jambu. Polibeg yang digunakan berwarna hitam dengan ukuran panjang 15 x 10 cm.



### **Pembuatan ZPT Ekstrak Rebung Bambu**

Cara pembuatan ZPT ekstrak rebung bambu :

Alat dan bahan

Alat yang digunakan sendok, Ember, plastik penutup, tali pengikat, pisau, meteran. Bahan yang digunakan 2 kg rebung bambu, liter, 1 liter air cucian beras gula merah 1 kg.

Cara pembuatan :

Rebung bambu terlebih dahulu dibersihkan kemudian diiris tipis-tipis kemudian ekstrak rebung bambu dihaluskan menggunakan blender sampai berbentuk bubur. Kemudian disaring sehingga diperoleh 350 ml dari 2 kg rebung bambu. Dimasukkan ke dalam ember bersamaan dengan gula merah dan cucian air beras. Sebelum ember ditutup, diaduk hingga tercampur kemudian ditutup rapat. Seminggu sekali dibuka sebentar agar uap dalam ember bisa keluar. Setelah 15 hari siap untuk digunakan.

### **Persiapan Bahan Stek**

Bahan stek diambil dari tanaman induk nilam yang telah berumur lebih dari 6 – 12 bulan, jenis stek yang digunakan adalah stek batang dan harus dipilih cabang-cabang yang muda dan sudah berkayu serta mempunyai ruas-ruas pendek. Pisau pemotong harus tajam, bersih dan steril, waktu pemotongan pada pagi hari dan cara memotong meruncing tepat di bawah atau di atas buku, panjang stek antara 20 cm dan mempunyai 4 mata tunas dan mempunyai 1 pasang helai daun sehingga satu tanaman induk dapat diperoleh sekitar 60 stek bibit. Agar tidak layu stek tersebut dibungkus dengan menggunakan daun pisang agar kelembapan stek terjaga, harus disemai sebelum layu dan mengering. Jarak tempuh dari desa tanah

bara menuju sumatera 8 jam perjalanan tanaman induk berasal dari Desa Tanah Bara, Kecamatan Rundeng, Kota Subulussalam Aceh.

### **Aplikasi NPK Mutiara**

Pemberian pupuk NPK mutiara dilakukan saat menyiapkan media tanam, yaitu 2 minggu sebelum tanam dengan dosis perlakuan  $N_1$ ,  $N_2$  dan  $N_3$ . Diberikan dengan cara mengaduk pada tanah topsoil untuk masing-masing polibeg.

### **Aplikasi Untuk Ekstrak Rebung Bambu**

Perlakuan zat pengatur tumbuh ekstrak rebung bambu

Bibit bahan stek yang telah dipotong dengan ukuran 20 cm disiapkan untuk diberi perlakuan. Kemudian ekstrak rebung bambu dengan cara mencampur air cucian beras ke dalam wadah stek selanjutnya direndam dalam larutan ekstrak rebung bambu selama 2 jam sesuai dengan perlakuan  $Z_0$ ,  $Z_1$ ,  $Z_2$  dan  $Z_3$ .

### **Pembuatan Plang**

Pembuatan plang dilakukan sebelum penanaman yaitu untuk memudahkan didalam perlakuan. Pemasangan ini disesuaikan dengan perlakuan penelitian.

### **Penanaman Stek**

Penanaman dilakukan ke dalam polibeg yang telah diisi dengan media tanam yaitu tanah topsoil. Stek ditanam pada sore hari dengan memasukkan 2 buku ke dalam tanah dan memadatkan disekelilingnya agar tanaman tidak mudah rebah.

### **Pemeliharaan**

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari dengan menggunakan interval waktu dua kali sehari yaitu pagi dan sore. Apabila curah hujan tinggi penyiraman tidak perlu dilakukan.

#### Penyiangan

Gulma (rumput pengganggu tanaman) di sekeliling tanaman nilam harus dibersihkan, agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Fungsi lain penyiangan gulma bertujuan menghambat perkembangan hama dan penyakit pada tanaman nilam.

#### Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang menyerang tanaman nilam yaitu hama ulat daun yang dapat menyebabkan kerusakan pada daun. Pengendalian serangan hama dilakukan secara manual dengan mengambil hama pada tanaman dan memusnahkannya.

#### **Parameter Pengamatan**

##### 1. Persentase stek hidup

Pengamatan dilakukan terhadap stek yang mengeluarkan pucuk daun yang muncul pada semua stek yang ditanam, yang dihitung pada akhir penelitian. Pengamatan persentase tumbuh dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang ditemukan oleh Danu, 2009 PT :  $\frac{\text{Jumlah tanaman yang hidup}}{\text{jumlah tanaman yang ditanam}} \times 100\%$

##### 2. Umur munculnya tunas

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui umur munculnya tunas, pengukuran dilakukan pada saat tunas yang panjangnya telah mencapai 0,7 cm dilakukan sampai umur 8 MST.

##### 3. Jumlah tunas

Pengamatan jumlah tunas dihitung pada umur 4 MST, pengamatan dilakukan dengan interval 1 minggu sekali sampai berumur 8 MST.

### 3. Tinggi tunas

Pengamatan tinggi tunas diukur pada umur tanaman 4 MST, pengamatan tinggi tunas diukur dengan interval 1 minggu sekali sampai berumur 8 MST,

### 4. Jumlah daun

Pada pengamatan jumlah daun dapat dihitung apabila daun sudah terbuka sempurna. Jumlah daun dihitung pada umur setek 4 MST, pengamatan jumlah daun dilakukan dengan interval 1 minggu sekali sampai umur 8 MST.

### 6. Luas daun

Pengukuran dilakukan dengan mengukur panjang daun dari pangkal sampai ujung daun dan diukur lebar daun pada bagian tengah yang telah membuka sempurna kemudian dihitung dengan menggunakan rumus  $P \times L \times 0,57$ . Pengukuran luas daun dilakukan pada saat bibit berumur 4 minggu setelah tanam sampai dengan 8 MST dengan interval pengukuran 1 minggu sekali

### 7. Panjang akar

Panjang akar diukur pada umur tanaman 8 MST atau akhir penelitian. Pengukuran akar dilakukan dengan cara membongkar tanaman dari polibeg dan tanaman yang telah dibongkar dan dibersihkan dari sisa-sisa tanah yang masih menempel di akar dan akar dipotong dari pangkal. lalu diukur dari pangkal akar hingga ujung akar yang terpanjang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Stek Hidup

Data pengamatan persentase stek hidup nilam 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 5.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan persentase stek nilam 8 MST dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap persentase stek. Dan hasil interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga berpengaruh tidak nyata terhadap persentase stek nilam umur 8 MST dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 1. Persentase Stek Hidup dengan pemberian Rebung Bambu dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rata-rata
	.....(%).....			
Z <sub>0</sub>	93,33	93,33	93,33	93,33
Z <sub>1</sub>	93,33	86,67	93,33	91,11
Z <sub>2</sub>	93,33	86,67	93,33	91,11
Z <sub>3</sub>	93,33	93,33	100,00	95,56
Total	93,33	90,00	95,00	

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat persentase tumbuh tanaman nilam dengan pemberian ZPT rebung bambu dan pupuk NPK mutiara tidak berpengaruh nyata. Hal ini di sebabkan suhu yang di kehendaki tanaman nilam 24-28<sup>0</sup> C, namun nyata nya suhu di kota medan tepatnya di di Jalan Pancing 1 Pasar 3 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang pada saat pelaksanaan penelitian bisa mencapai 30-32<sup>0</sup> C, sesuai pendapat (Hidayat dan Moko, 1998) menjelaskan di atas syarat tumbuh.

### Umur Munculnya Tunas

Data pengamatan umur munculnya tunas nilam 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6 dan 7.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan umur munculnya tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap umur munculnya tunas. Dan hasil interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga berpengaruh tidak nyata terhadap umur munculnya tunas nilam umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Umur Munculnya Tunas dengan pemberian Rebung Bambu dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rata-rata
.....(hari).....				
Z <sub>0</sub>	13,67	13,89	14,00	13,85
Z <sub>1</sub>	14,66	13,89	14,67	14,41
Z <sub>2</sub>	13,89	14,55	14,11	14,18
Z <sub>3</sub>	14,45	14,00	14,67	14,37
Rataan	14,17	14,08	14,36	

Berdasarkan Tabel 2 perlakuan rebung bambu dan pupuk NPK mutiara. Hal ini diduga karena pada awal pertumbuhan setek belum mampu menyerap unsur hara melalui pemupukan karena jumlah akar yang masih sedikit. Dalam kondisi ini, setek hanya memanfaatkan cadangan makanan yang ada bahan setek. Penggunaan cadangan makanan oleh setek akan menghasilkan energi dan energi yang dihasilkan dapat merangsang jaringan meristem padat titik tumbuh tunas, menjadi akar aktif (Sitompul dan Guritno, 1995).

### Jumlah Tunas

Data pengamatan jumlah tunas nilam dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu umur 4, 5, 6, 7 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 17.

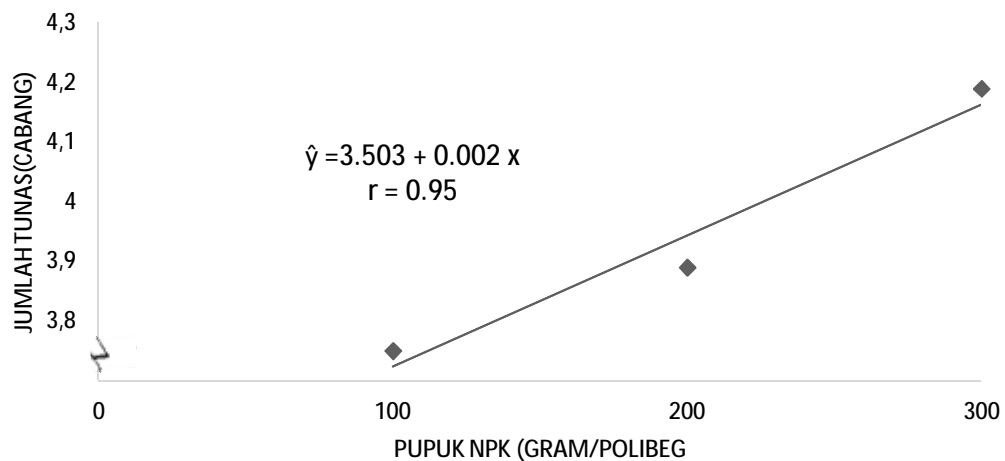
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan stek nilam umur 4-8 MST dengan ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas. Pupuk NPK berpengaruh secara nyata terhadap jumlah tunas umur 8 MST. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas nilam dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Jumlah Tunas Nilam 8 MST dengan Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rataan
.....(cabang).....				
Z <sub>0</sub>	3,56	3,67	4,11	3,78
Z <sub>1</sub>	3,89	3,89	4,22	4,00
Z <sub>2</sub>	3,78	4,00	4,11	3,96
Z <sub>3</sub>	3,78	4,00	4,33	4,04
Rataan	3,75b	3,89b	4,19a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat jumlah tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> yaitu (4,19) yang berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>2</sub> (3,89) dan N<sub>1</sub>(3,75). Hubungan jumlah tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Jumlah Tunas Nilam dengan Pemberian Pupuk NPK**

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa jumlah tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 3,503 + 0,002 \text{ NPK}$  dengan nilai  $r = 0,95$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah tunas nilam umur 8 MST akan semakin tinggi seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk NPK.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter jumlah tunas nilam umur 8 MST menunjukkan hasil yang nyata. Jumlah tunas tertinggi pada umur 8 MST terdapat pada perlakuan  $N_3$  dengan pupuk NPK 300 gram / polibeg dengan nilai rata-rata 4,19 dan nilai terendah terdapat pada perlakuan  $N_1$  dengan pupuk NPK 100 gram / polibeg dengan nilai rata-rata 3,75.

karena pada dosis ini unsur hara yang paling berperan dalam meningkatkan jumlah tunas adalah Unsur N. Menurut Nyakpa, (1998) menyatakan bahwa proses pembentukan jumlah tunas tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen yang terdapat pada medium tanam dan yang tersedia bagi tanaman. Unsur hara ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen



utama penyusun senyawa organik dalam tanaman. Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitar pertanaman mempengaruhi pertumbuhan yang berimbang dan saling menguntungkan.

### Tinggi Tunas

Data pengamatan tinggi tunas nilam dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu umur 4, 5, 6, 7 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 sampai 27.

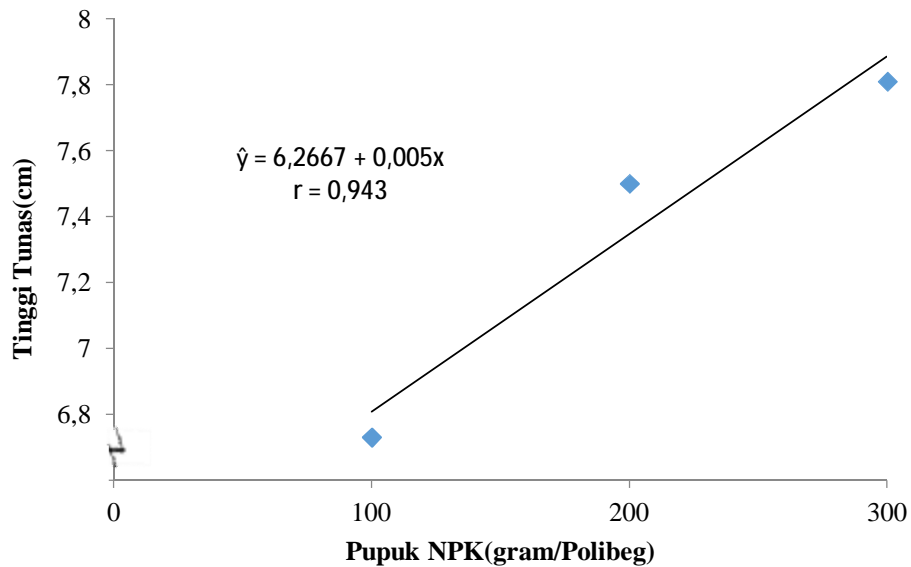
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan stek nilam umur 4-8 MST dengan ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas. Pupuk NPK berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tunas umur 8 MST. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tunas nilam. dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Tinggi Tunas Nilam 8 MST dengan Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rataan
.....(cm).....				
Z <sub>0</sub>	6,96	7,17	7,13	7,09
Z <sub>1</sub>	5,93	7,90	7,21	7,01
Z <sub>2</sub>	6,60	7,48	8,51	7,53
Z <sub>3</sub>	7,42	7,44	8,37	7,74
Rataan	6,73b	7,50a	7,81a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat tinggi tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> yaitu (7,81) tidak berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> yaitu (7,50) tetapi keduanya berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub>(6,73). Hubungan tinggi tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Tinggi Tunas Nilam dengan Pemberian Pupuk NPK**

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa tinggi tunas nilam 8 MST dengan pupuk NPK membentuk hubungan linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 6,2667 + 0,005x$  dengan nilai  $r = 0,943$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa pertambahan tinggi nilam umur 8 MST akan semakin tinggi seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk NPK.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter tinggi tunas nilam umur 8 MST menunjukkan hasil yang nyata. Tinggi tunas tertinggi pada umur 8 MST terdapat pada perlakuan  $N_3$  dengan pupuk NPK 300 gram / polibeg dengan nilai rata-rata 7,61 dan nilai terendah terdapat pada perlakuan  $N_1$  dengan pupuk NPK 100 gram / polibeg dengan nilai rata-rata 6,83.

Pemberian pupuk  $N_3$  dengan 300 gram / polibeg menghasilkan tinggi tunas terbaik yaitu 7,61 cm. Hal ini dikarenakan pada pemberian pupuk NPK dengan 300 gram / polibeg merupakan konsentrasi optimum untuk pertumbuhan tunas. Gardner, Pearce dan Mitchell (1991) menyatakan pemberian pupuk dapat

berperan sebagai pemicu pertumbuhan, pembesaran dan pemanjangan sel, apabila pemberiannya berada pada batas konsentrasi optimum. Pupuk NPK pada pemberian optimum akan berdampak pada pemanjangan tunas dan pada konsentrasi tinggi cenderung akan menghambat pertumbuhan tunas.

### Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun nilam4, 5, 6, 7 dan 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 dan 37.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan jumlah daun nilam4, 5, 6, 7 dan 8 MST dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Dan hasil interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun nilam umur 4, 5, 6, 7 dan 8 MST dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Jumlah Daun dengan pemberian Rebung Bambu dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rata-rata
.....(tunas).....				
Z <sub>0</sub>	13,78	13,33	13,56	13,56
Z <sub>1</sub>	14,11	14,00	13,22	13,78
Z <sub>2</sub>	13,85	15,33	13,67	14,28
Z <sub>3</sub>	14,11	13,33	12,33	13,26
Total	13,96	14,00	13,20	

Berdasarkan Tabel 5 Jumlah daun stek tanaman nilam adalah hasil fisiologi yang ada dalam tanaman. Proses fisiologi itu (fotosintesis, penyerapan air, translokasi, transpirasi, respirasi, asimilasi karbon dioksida dan metabolisme nitrogen) secara langsung dipengaruhi oleh faktor luar seperti tersedianya air, energi surya, CO<sub>2</sub> di atmosfer, temperatur, tersedianya unsur hara dan media tumbuh tanaman. Menurut Baharsjah (1980).

## Luas Daun

Data pengamatan luas daun nilam4, 5, 6, 7 dan 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 38 dan 47.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan luas daun nilam4, 5, 6, 7 dan 8 MST dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun. Dan hasil interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun nilam umur 4, 5, 6, 7 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 6. Luas Daun dengan Pemberian Rebung Bambu dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rata-rata
.....(cm <sup>2</sup> ).....				
Z <sub>0</sub>	24,37	22,90	26,89	24,72
Z <sub>1</sub>	23,85	19,61	24,33	22,60
Z <sub>2</sub>	25,14	29,63	26,30	27,02
Z <sub>3</sub>	28,33	21,38	30,01	26,57
Total	25,42	23,38	26,88	

Berdasarkan Tabel 6 Ketersediaan unsur hara sangat diperlukan oleh tanaman untuk membentuk suatu senyawa yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman melalui pembelahan dan pembesaran sel. Selain dari unsur hara air juga mempengaruhi luas daun stek tanaman nilam. Menurut Harjadi (2002) menyatakan bahwa ketersediaan air sangat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif seperti pertumbuhan dan perkembangan jaringan-jaringan meristem pada titik tumbuh tanaman.

Ketersediaan unsur hara sangat diperlukan oleh tanaman untuk membentuk suatu senyawa yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman melalui pembelahan dan pembesaran sel. Unsur hara yang berperan besar dalam pertumbuhan dan perkembangan daun yaitu nitrogen. Unsur hara nitrogen yang berada dalam abu

sekam padi belum mampu untuk memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan luas daun pada stek tanaman nilam. Menurut Wijaya(2008), keadaan tanaman dengan ciri diameter tajuk lebih luas menandakan tersedianya nitrogen pada media tumbuh. Ketersediaan unsur hara sangat diperlukan oleh tanaman untuk membentuk suatu senyawa yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman melalui pembelahan dan pembesaran sel. Unsur hara yang berperan besar dalam pertumbuhan dan perkembangan daun yaitu nitrogen.

### Panjang Akar

Data pengamatan panjang akar nilam 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 48 dan 49.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan panjang akar nilam 8 MST dengan pupuk NPK dan perendaman ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar. Dan hasil interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar nilam umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 7. Panjang Akar dengan pemberian Rebung Bambu dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	Rata-rata
.....(cm).....				
Z <sub>0</sub>	10,22	10,22	10,56	10,33
Z <sub>1</sub>	9,56	10,78	10,45	10,26
Z <sub>2</sub>	11,11	11,00	10,33	10,81
Z <sub>3</sub>	11,33	11,11	10,56	11,00
Total	10,56	10,78	10,47	

Hal ini disebabkan oleh komposisi tanah yang terlalu padat pada media dapat menghambat perpanjangan akar stek nilam dikarenakan mampu menahan air lebih banyak sehingga drainase menjadi kurang baik untuk pertumbuhan akar

tanaman. Sifat tanaman nilam ini dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan drainase yang baik (Anonymus, 2007). Tanaman nilam juga mempunyai sifat yang tidak tahan terhadap genangan air, sehingga komposisi pasir yang seimbang baik untuk campuran media tumbuh (Mangun, 2006).

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar. Dosis yang telah diberikan oleh masing-masing perlakuan belum memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Panjang akar sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti N, P dan K. Menurut Syarief (1986) menyatakan bahwa unsur N yang diserap tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar. Unsur P berperan dalam membentuk sistem perakaran yang baik. Unsur K yang berada pada ujung akar merangsang proses pemanjangan akar.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pemberian ekstrak rebung bambu dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* B).

PENGAMATAN											
Perlakuan	Persentase stek hidup	Umur	Jumlah Tunas		Tinggi Tunas		Jumlah Daun		Luas Daun		Panjang Akar
		Munculnya Tunas	7 MST	8 MST	7 MST	8 MST	7 MST	8 MST	7 MST	8 MST	8 MST
Ekstrak Rebung Bambu											
Z <sub>0</sub>	93,33	13,85	3,59	3,78	6,02	7,09	11,26	13,56	10,99	24,72	10,33
Z <sub>1</sub>	91,11	14,41	3,81	4,00	5,39	7,01	11,44	13,78	10,40	22,60	10,26
Z <sub>2</sub>	91,11	14,19	3,85	3,96	6,52	7,53	12,15	14,30	10,70	27,02	10,81
Z <sub>3</sub>	95,56	14,37	3,85	4,04	6,26	7,74	10,52	13,26	11,76	26,57	11,00
Pupuk NPK											
N <sub>1</sub>	93,33	14,17	3,83	3,75b	6,03	6,73b	11,47	13,97	10,93	25,42	10,56
N <sub>2</sub>	90,00	14,08	3,89	3,89b	5,95	7,50a	11,58	14,00	10,36	23,38	10,78
N <sub>3</sub>	95,00	14,36	3,61	4,19a	6,17	7,81a	10,97	13,19	11,60	26,88	10,47
Kombinasi Perlakuan											
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	93,33	13,67	3,56	3,56	6,22	6,96	11,78	13,78	11,23	24,37	10,22
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	93,33	13,89	3,67	3,67	5,98	7,17	11,00	13,33	10,08	22,90	10,22
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	93,33	14,00	3,56	4,11	5,87	7,13	11,00	13,56	11,65	26,89	10,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	93,33	14,67	3,78	3,89	5,16	5,93	11,44	14,11	9,62	23,85	9,56
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	86,67	13,89	3,89	3,89	5,44	7,90	11,78	14,00	9,48	19,61	10,78
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	93,33	14,67	3,78	4,22	5,57	7,21	11,11	13,22	12,09	24,33	10,44
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	93,33	13,89	3,78	3,78	5,90	6,60	12,11	13,89	11,36	25,14	11,11
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	86,67	14,56	4,00	4,00	6,48	7,48	12,89	15,33	9,64	29,63	11,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	93,33	14,11	3,78	4,11	7,19	8,51	11,44	13,67	11,11	26,30	10,33
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	93,33	14,44	4,22	3,78	6,82	7,42	10,56	14,11	11,50	28,33	11,33
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	93,33	14,00	4,00	4,00	5,89	7,44	10,67	13,33	12,23	21,38	11,11
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	100,00	14,67	3,33	4,33	6,06	8,37	10,33	12,33	11,57	30,01	10,56
KK (%)	12,11	4,22	9,44	8,67	17,37	9,82	13,99	11,64	23,51	25,21	6,85

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian ekstrak rebung bambu tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan.
2. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 gram/polibeg hanya memberikan pengaruh secara nyata terhadap parameter jumlah tunas 8 MST (4,19), gram tinggi tunas 8 MST (7,81) gram.
3. Tidak terdapat interaksi perlakuan ekstrak rebung bambu pupuk NPK terhadap semua parameter pengamatan.

### **Saran**

penelitian ini perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambah dosis pemberian pupuk NPK dan interaksi ekstrak rebung bambu untuk mendapatkan pertumbuhan stek tanaman nilam yang lebih baik dan pada lokasi penelitian yang berbeda yang lebih sesuai dengan syarat tumbuh tanaman nilam.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Z. 1984. Dasar-dasar Pengetahuan Zat Pengatur Tumbuh. Bandung. Angkasa.
- Andy. 2010. Manfaat – Pemberian - Pupuk NPK . [https : // andyjalur . files.Wordpress . com / 2010 / 08 / Proposal - Penelitian-Asep – subandi. pdf](https://andyjalur.files.wordpress.com/2010/08/Proposal-Penelitian-Asep-subandi.pdf). Diakses pada 9 februari 2016
- Arifin, dan Nurhayati. 2005. Pemeliharaan Taman. Edisi Revisi. Dalam : Modul Melakukan Perbanyak Bibit dengan Cara Vegetatif No Kompetensi: TAN. HI.02.009.01. Penebar Swadaya. Jakarta
- Anonim, 2007. Kunci Sukses Memperbanyak Tanaman. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Baharsjah, J.S. 1980. Pengaruh Naungan Pada Berbagai Tahap Perkembangan dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Komponen Hasil Kedelai (*Glycinemax*). Disertasi Doctor, Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Campbell, A.N., B.J., Reace dan G.K., Mitchel, 2003. Biologi. Erlangga. Jakarta.
- Danu, 2009. Hubungan Antara Umur dan Tingkat Juvenilitas dengan Keberhasilan Stek dan Sambungan Pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tesis) Gomez A Kwanchai dan Gomez A Arturo. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Penerbit UI Press, Jakarta
- Dhalimi Azmi. 1998. Sejarah Dan Perkembangan Budidaya Nilam di Indonesia Monograf V. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. Hal 1-9
- Ditjenbun. 2011, Pedoman Teknis Penanaman Tanaman Nilam, Kementrian Pertanian, Direktorat Jendral Perkebuanan.
- Dwidjoseputro, D. 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Finlay, K.W., and G.N. Wilkinson. 1993. The Analysis of Adaptation in Plant Breeding Programme. Aust. J. Agric. Res. 14 : 742-754.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Salemba. Jakarta. Sukun (*Artocarpus altilis* F.). Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.
- Harjadi, S.S.M.M. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sitomppul, S.M. dan B.Gutitno, 1995. Analisis pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

- Hidayat, Moko, dkk. 1998. *Budidaya. Monograf V. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. Hal 56-64.*
- Hanafiah, K.A. 1991. *Rancangan Percobaan. Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.*
- Kencana PKD. 1992. *Pengaruh Umur Simpan dan Bagian Potongan pada Dua Jenis Rebung terhadap Kualitas Rebung Kalengan [tesis]. Bogor. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.*
- Kiswondo, S. 2011. *Penggunaan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. Ambryo Vol. 8 No. 1 Juni 2011 ISSN 0216-0188.*
- Maretza. 2009. *Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Bambu Betung ( Dendrocalamus asper Backerex Heyne) terhadap Pertumbuhan Semai Sengon( Paraserianthes falcataria ( L ) Nielsen ). Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.*
- Mangun, H.M.S. 2006. *Nilam. Jakarta : Penebar Swadaya*
- Nuryani, Y. 2007. *Budidaya Tanaman Nilam (Pogostemon Cablin Benth). Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor*
- Nuryati, ddk. 2002 Hobir dan C. Syukur. 2003. *Status Pemuliaan Tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth). Perkembangan Teknologi TRO. 15(2):57-66*
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis., M.A Pulung., A.G. Amrah., A. Munawar., G.B. Hong dan N. Hakim. 1998. *Kesuburan Tanah. Jurnal Farit Hidayat, 2014. [http://Download.Portalgaruda.Org/Article.Php?Article=264900&val=6448&title=Pengaruh%20Pemberian%20Beberapa%20Konsentrasi%20Uri%20sapi%20terhadap%20Pertumbuhan%20bibit%20kakao%20%20\(Theobroma%20Cacao%20l.\)](http://Download.Portalgaruda.Org/Article.Php?Article=264900&val=6448&title=Pengaruh%20Pemberian%20Beberapa%20Konsentrasi%20Uri%20sapi%20terhadap%20Pertumbuhan%20bibit%20kakao%20%20(Theobroma%20Cacao%20l.)). Pdf*
- Sadikin, S. 2004. *Pengaruh Dosis Pupuk N dan Jenis Pupuk Npk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Nilam 41 (Pogostemon cablin Benth). Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor*
- Sudaryani dan Sugiharti. 1989. *Budidaya dan Penyulingan Nilam. Penebar Angkasa. Bandung*
- Soesanto, E., dan T. Ariyadi. 2011. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Rebung Bambu Apus terhadap Proporsi Kenaikan Berat Badan Tikus Putih (Ratus norvegicus strain wistar) Jantan. (Laporan Penelitian). Universitas Muhammadiyah Semarang.*
- Sukarman, Melati, 2011. *Prosedur Perbanyakkan Nilam Secara Konvensional. Status Teknologi Hasil Penelitian Nilam. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.*

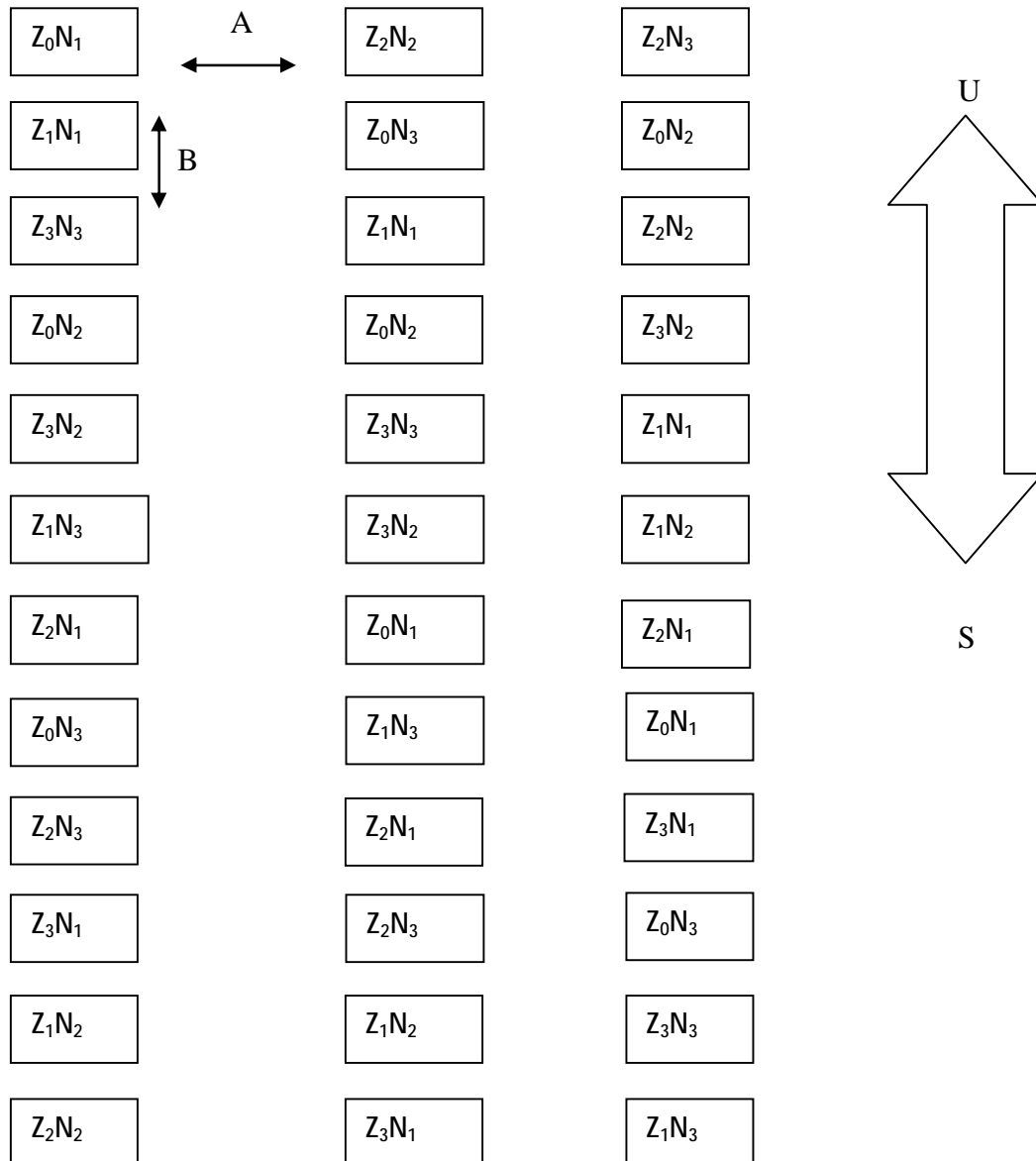
- Syarief, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Jurnal Wahyu
- Wibowo, 2008. <http://eprints.uns.ac.id/4228/1/72520707200905041.pdf>
- Tjitrosoepomo, G. 1988. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 266.
- Wattimena GA. 1988. Zat Pengatur Tumbuh. Bogor : Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Wijaya K.A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Jakarta : Prestasi Pustaka

**Lampiran 1. Bagan Penelitian**

**ULANGAN 2**

**ULANGAN 1**

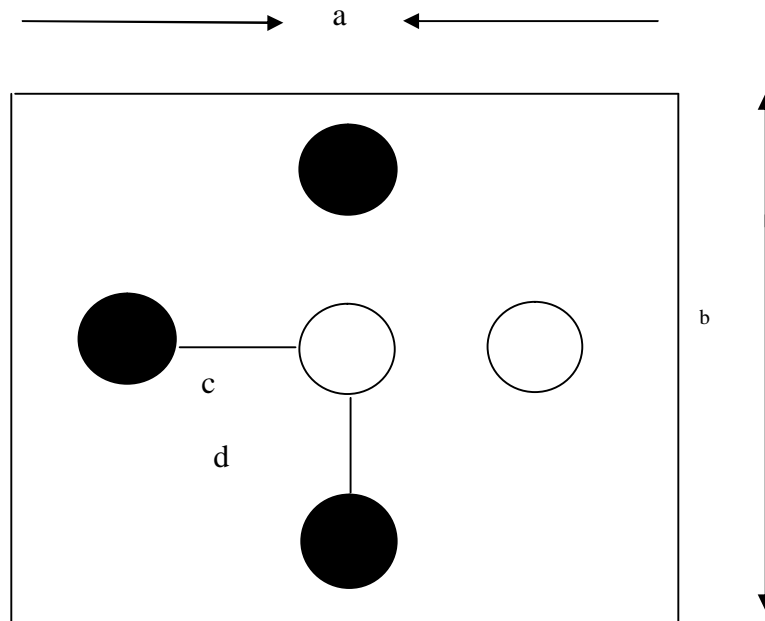
**ULANGAN 3**



Keterangan : A : Jarak antar ulangan 50 cm

B : Jarak antar plot 30 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel




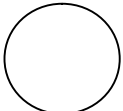
Keterangan : a = Lebar plot (100 cm)

b = Panjang plot (100 cm)

c = Jarak antar barisan (20 cm)

d = Jarak antar tanaman (20 cm)

 = Tanaman sampel

 = Tidak tanaman sampel

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Nilam

<b>Varietas</b>	<b>Tapak Tuan</b>
Asal	: Tapak Tuan (NAD)
Tinggi tan. (cm)	: 0,57-82,28
Warna batang muda	: Ungu
Warna batang tua	: Hijau keunguan
Bentuk batang	: Persegi
Percabangan	: Lateral
Jumlah cab. primer	: 7,30-24,48
Jumlah cab. sekunder	: 18,80-25,70
Cabang primer (cm)	: 46,24-65,98
Cabang sekunder (cm)	: 19,80-45,31
Bentuk daun	: Delta, bulat telur
Pertulangan daun	: Menyirip
Warna daun	: Hijau
Panjang daun (cm)	: 6,47-7,52
Lebar daun (cm)	: 5,22-6,39
Tebal daun (mm)	: 0,31-0,78
Tangkai daun (cm)	: 2,67-4,13
Jumlah daun/cabang primer	: 35,37-157,84
Ujung daun	: Runcing
Pangkal daun	: Rata, membulat
Tepi daun	: Bergerigi ganda
Terna segar (ton/ha)	: 41,51-103,05
Minyak (kg/ha)	: 234,89-583,26
Kadar minyak (%)	: 2,07-3,87
Patchouli alkohol (%)	: 28,69-35,90
Meloidogyne incognita	: Sangat rentan
Pratylenchus bracyurus	: Sangat rentan
Radhopolus similis	: Rentan
Ralstonia solanacearum	: Rentan

**lampiran 4. Persentase Stek Hidup (%) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	100	100	80	280	93,33
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	80	100	100	280	93,33
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	100	100	80	280	93,33
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	80	100	100	280	93,33
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	80	80	100	260	86,67
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	80	100	100	280	93,33
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	100	80	100	280	93,33
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	100	80	80	260	86,67
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	80	100	100	280	93,33
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	80	100	100	280	93,33
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	100	80	100	280	93,33
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	100	100	100	300	100,00
Jumlah	1080	1120	1140	3340,00	1113,33
Rataan	90,00	93,33	95,00	278,33	92,78

**Data Ditransformasi dengan  $\sqrt{y + 0,5}$** 

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	10.5	10.5	9.4	30.4	10.13
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	9.4	10.5	10.5	30.4	10.1
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	10.5	10.5	9.4	30.4	10.1
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	9.4	10.5	10.5	30.4	10.1
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	9.4	9.4	10.5	29.4	9.8
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	9.4	10.5	10.5	30.4	10.1
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	10.5	9.4	10.5	30.4	10.1
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	10.5	9.4	9.4	29.4	9.8
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	9.4	10.5	10.5	30.4	10.1
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	9.4	10.5	10.5	30.4	10.1
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	10.5	9.4	10.5	30.4	10.1
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	10.5	10.5	10.5	31.5	10.5
Jumlah	1080.00	1120.00	1140.00	3672.73	
Rataan	90.00	93.33	95.00		102.02

**Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Persentase Stek Hidup 8 MST (%)**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	155,56	77,78	0,62 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	388,89	35,35	0,28 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	122,22	40,74	0,32 <sup>tn</sup>	3,05
Z-Linier	1,00	15,00	15,00	0,12 <sup>tn</sup>	4,28
Z-Kuadratik	1,00	75,00	75,00	0,59 <sup>tn</sup>	4,28
Z-Kubik	1,00	1,67	1,67	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	155,56	77,78	0,62 <sup>tn</sup>	3,44
N-Linier	1,00	22,22	22,22	0,18 <sup>tn</sup>	4,28
N-Kuadratik	1,00	185,19	185,19	1,47 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	111,11	18,52	0,15 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	2777,78	126,26		
Total	51,00	4010,19	675,51		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 12,11%

**Lampiran 6. Umur Munculnya Tunas (hari)**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	13,33	14,00	13,67	41,00	13,67
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	14,00	14,00	13,67	41,67	13,89
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	14,00	14,33	13,67	42,00	14,00
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	15,33	14,33	14,33	44,00	14,67
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	15,33	13,67	12,67	41,67	13,89
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	15,00	14,67	14,33	44,00	14,67
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	14,33	14,00	13,33	41,67	13,89
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	14,33	14,33	15,00	43,67	14,56
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	15,33	13,00	14,00	42,33	14,11
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	15,67	13,67	14,00	43,33	14,44
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	14,33	13,67	14,00	42,00	14,00
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	14,67	14,33	15,00	44,00	14,67
Jumlah	175,67	168,00	167,67	511,33	170,44
Rataan	14,64	14,00	13,97	42,61	14,20



**Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Jumlah (hari) Tunas**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	3,41	1,71	4,74 <sup>*</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	4,51	0,41	1,14 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	1,74	0,58	1,61 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,60	0,60	1,67 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,23	0,23	0,64 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,47	0,47	1,32 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,49	0,24	0,68 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,30	0,30	0,84 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,35	0,35	0,97 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	2,28	0,38	1,05 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	7,92	0,36		
Total	51,00	22,30	5,64		

Keterangan

\* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,22%

**Lampiran 8. Jumlah Tunas (cabang) 4 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,33	3,33	2,00	7,67	2,56
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	2,33	3,00	3,33	8,67	2,89
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,00	2,33	3,33	8,67	2,89
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,00	2,33	2,67	8,00	2,67
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2,67	1,33	3,33	7,33	2,44
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,33	2,67	2,67	7,67	2,56
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,00	1,33	3,00	7,33	2,44
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,67	2,67	3,00	8,33	2,78
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,33	2,67	3,67	9,67	3,22
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	2,00	3,33	2,33	7,67	2,56
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,67	2,00	2,67	7,33	2,44
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	3,00	2,67	2,33	8,00	2,67
Jumlah	32,33	29,67	34,33	96,33	32,11
Rataan	2,69	2,47	2,86	8,03	2,68

**Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas (cabang) 4 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,91	0,46	1,36 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	1,81	0,16	0,49 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	0,53	0,18	0,52 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,06	0,06	0,17 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,34	0,34	1,01 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,49	0,24	0,73 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,62	0,62	1,84 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,03	0,03	0,10 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,80	0,13	0,40 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	7,38	0,34		
Total	51,00	12,97	2,56		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 21,65%

**Lampiran 10. Jumlah Tunas (cabang) 5 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	4,00	3,33	2,00	9,33	3,11
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	2,33	3,00	3,33	8,67	2,89
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,33	2,33	3,33	9,00	3,00
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,00	3,00	2,67	8,67	2,89
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2,67	1,33	3,33	7,33	2,44
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	3,00	2,67	2,67	8,33	2,78
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,00	2,67	3,00	8,67	2,89
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3,33	2,67	3,00	9,00	3,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,33	2,67	3,67	9,67	3,22
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	2,33	3,33	2,67	8,33	2,78
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,67	3,33	2,67	8,67	2,89
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	3,00	2,67	2,33	8,00	2,67
Jumlah	36,00	33,00	34,67	103,67	34,56
Rataan	3,00	2,75	2,89	8,64	2,88

**Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas (cabang) 5 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,38	0,19	0,60 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	1,37	0,12	0,39 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	0,73	0,24	0,76 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,04	0,04	0,12 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,50	0,50	1,59 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,10	0,05	0,16 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,13	0,13	0,42 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,54	0,09	0,29 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	6,96	0,32		
Total	51,00	10,74	1,69		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 19,53%

**Lampiran 12. Jumlah Tunas (cabang) 6 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	4,00	3,67	3,00	10,67	3,56
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	3,00	3,67	3,33	10,00	3,33
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,67	3,33	3,67	10,67	3,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,33	3,67	3,33	10,33	3,44
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	3,67	3,33	3,67	10,67	3,56
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	3,00	3,67	3,00	9,67	3,22
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,33	3,33	3,33	10,00	3,33
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3,67	3,00	3,33	10,00	3,33
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,33	3,33	3,67	10,33	3,44
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,00	3,33	3,33	9,67	3,22
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,00	4,00	3,33	10,33	3,44
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	3,33	3,33	2,67	9,33	3,11
Jumlah	40,33	41,67	39,67	121,67	40,56
Rataan	3,36	3,47	3,31	10,14	3,38

**Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas (cabang) 6 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,17	0,09	0,84 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	0,70	0,06	0,62 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	0,23	0,08	0,75 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,17	0,17	1,62 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,02 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,00	0,00	0,04 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,04	0,02	0,21 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,02	0,02	0,24 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,03	0,03	0,32 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,43	0,07	0,69 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	2,27	0,10		
Total	51,00	4,08	0,65		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 9,51%

**Lampiran 14. Jumlah Tunas (cabang) 7 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	4,00	3,67	3,00	10,67	3,56
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	4,00	3,67	3,33	11,00	3,67
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,67	3,33	3,67	10,67	3,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,67	4,00	3,67	11,33	3,78
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	4,33	3,67	3,67	11,67	3,89
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	4,33	4,00	3,00	11,33	3,78
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	4,00	4,00	3,33	11,33	3,78
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	4,00	4,33	3,67	12,00	4,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,33	3,33	3,67	11,33	3,78
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	4,00	4,67	4,00	12,67	4,22
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,67	4,33	4,00	12,00	4,00
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	4,00	3,33	2,67	10,00	3,33
Jumlah	48,00	46,33	41,67	136,00	45,33
Rataan	4,00	3,86	3,47	11,33	3,78

**Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas (cabang) 7 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1,80	0,90	7,07 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	1,85	0,17	1,32 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	0,42	0,14	1,10 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,22	0,22	1,76 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,08	0,08	0,66 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,06 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,52	0,26	2,04 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,40	0,40	3,11 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,30	0,30	2,33 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,91	0,15	1,20 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	2,80	0,13		
Total	51,00	9,30	2,75		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 9,44%

**Lampiran 16. Jumlah Tunas (cabang) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	4,00	3,67	3,00	10,67	3,56
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	4,00	3,67	3,33	11,00	3,67
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,67	4,33	4,33	12,33	4,11
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	4,00	4,00	3,67	11,67	3,89
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	4,33	3,67	3,67	11,67	3,89
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	4,33	4,33	4,00	12,67	4,22
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	4,00	4,00	3,33	11,33	3,78
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	4,00	4,33	3,67	12,00	4,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,67	4,00	3,67	12,33	4,11
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,67	4,33	3,33	11,33	3,78
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,67	4,33	4,00	12,00	4,00
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	4,00	4,33	4,67	13,00	4,33
Jumlah	48,33	49,00	44,67	142,00	47,33
Rataan	4,03	4,08	3,72	11,83	3,94

**Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas (cabang) 8 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,91	0,45	3,88*	3,44
Perlakuan	11,00	1,74	0,16	1,35 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	0,36	0,12	1,02 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,19	0,19	1,58 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadrat	1,00	0,04	0,04	0,32 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,05	0,05	0,40 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	1,24	0,62	5,30*	3,44
Linier	1,00	1,58	1,58	13,51*	4,28
Kuadrat	1,00	0,07	0,07	0,63 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,14	0,02	0,20 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	2,57	0,12		
Total	51,00	8,89	3,42		

Keterangan

\* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,67%

**Lampiran 18. Tinggi Tunas (cm) 4 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,33	2,13	2,67	7,13	2,38
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	2,63	1,80	2,37	6,80	2,27
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,10	2,30	2,87	8,27	2,76
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	2,07	2,57	1,90	6,53	2,18
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1,47	3,43	1,53	6,43	2,14
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,10	2,43	1,50	6,03	2,01
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	2,77	2,67	2,53	7,97	2,66
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,63	2,23	1,83	6,70	2,23
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	2,70	3,10	2,40	8,20	2,73
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	1,83	1,13	3,50	6,47	2,16
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,37	2,03	1,80	6,20	2,07
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	2,67	2,17	2,50	7,33	2,44
Jumlah	28,67	28,00	27,40	84,07	28,02
Rataan	2,39	2,33	2,28	7,01	2,34

**Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas (cm ) 4 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,07	0,03	0,09 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	2,21	0,20	0,57 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	1,10	0,37	1,04 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,03	0,03	0,09 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,79	0,79	2,24 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,57	0,29	0,81 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,17	0,17	0,47 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,59	0,59	1,68 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,54	0,09	0,25 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	7,80	0,35		
Total	51,00	13,88	2,92		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 25,50%

**Lampiran 20. Tinggi Tunas (cm) 5 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,53	2,23	2,87	7,63	2,54
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	3,17	2,07	2,53	7,77	2,59
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,30	2,63	3,07	9,00	3,00
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	2,27	2,77	2,10	7,13	2,38
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1,67	3,63	1,73	7,03	2,34
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,30	2,60	1,67	6,57	2,19
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,30	2,90	2,73	8,93	2,98
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,83	2,77	2,03	7,63	2,54
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	2,93	3,30	2,60	8,83	2,94
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	2,03	1,30	3,70	7,03	2,34
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,57	2,87	2,00	7,43	2,48
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	2,87	2,27	2,70	7,83	2,61
Jumlah	31,77	31,33	29,73	92,83	30,94
Rataan	2,65	2,61	2,48	7,74	2,58

**Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas (cm) 5 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,19	0,10	0,25 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	2,36	0,21	0,56 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	1,46	0,49	1,27 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,01	0,01	0,03 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,02 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	1,08	1,08	2,81 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,24	0,12	0,31 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,13	0,13	0,33 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,19	0,19	0,50 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,66	0,11	0,28 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	8,45	0,38		
Total	51,00	14,78	2,83		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 24,03%

**Lampiran 22. Tinggi Tunas (cm) 6 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,63	2,33	2,97	7,93	2,64
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	3,27	2,20	2,67	8,13	2,71
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	3,53	2,73	3,20	9,47	3,16
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	2,37	2,87	2,27	7,50	2,50
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1,83	3,73	1,90	7,47	2,49
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,43	2,73	1,83	7,00	2,33
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,40	3,00	2,87	9,27	3,09
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,93	2,87	2,17	7,97	2,66
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,00	3,40	2,70	9,10	3,03
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	2,17	1,47	3,77	7,40	2,47
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,70	2,97	2,13	7,80	2,60
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	2,97	2,33	2,80	8,10	2,70
Jumlah	33,23	32,63	31,27	97,13	32,38
Rataan	2,77	2,72	2,61	8,09	2,70



**Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas (cm) 6 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,17	0,08	0,23 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	2,28	0,21	0,57 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	1,34	0,45	1,23 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,02	0,02	0,06 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,02 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,98	0,98	2,69 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,23	0,12	0,32 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,14	0,14	0,38 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,17	0,17	0,47 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	0,70	0,12	0,32 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	8,00	0,36		
Total	51,00	14,03	2,65		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 22,35%

**Lampiran 24. Tinggi Tunas (cm) 7 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	6,00	7,07	5,60	18,67	6,22
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	4,03	7,93	5,97	17,93	5,98
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	6,10	4,87	6,63	17,60	5,87
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	4,97	5,03	5,47	15,47	5,16
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	6,37	4,97	5,00	16,33	5,44
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	4,27	7,40	5,03	16,70	5,57
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	6,63	4,97	6,10	17,70	5,90
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	5,80	7,20	6,43	19,43	6,48
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	6,30	8,53	6,73	21,57	7,19
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	7,27	6,53	6,67	20,47	6,82
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	5,33	5,40	6,93	17,67	5,89
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	6,93	5,53	5,70	18,17	6,06
Jumlah	70,00	75,43	72,27	217,70	72,57
Rataan	5,83	6,29	6,02	18,14	6,05

**Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas (cm) 7 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1,24	0,62	0,56 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	10,78	0,98	0,89 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	6,33	2,11	1,91 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	1,13	1,13	1,03 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,23	0,23	0,21 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	3,38	3,38	3,07 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,31	0,15	0,14 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,17	0,17	0,15 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,24	0,24	0,22 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	4,15	0,69	0,63 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	24,27	1,10		
Total	51,00	52,22	10,81		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 17,37%

**Lampiran 26. Tinggi Tunas (cm) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	6,77	7,83	6,27	20,87	6,96
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	7,17	7,00	7,33	21,50	7,17
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	7,07	6,50	7,83	21,40	7,13
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	5,57	6,23	6,00	17,80	5,93
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	8,00	7,83	7,87	23,70	7,90
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	6,17	8,83	6,63	21,63	7,21
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	7,20	5,67	6,93	19,80	6,60
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	7,00	7,83	7,60	22,43	7,48
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	8,33	9,20	8,00	25,53	8,51
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	7,83	7,10	7,33	22,27	7,42
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	8,10	6,83	7,40	22,33	7,44
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	9,33	8,17	7,60	25,10	8,37
Jumlah	88,53	89,03	86,80	264,37	88,12
Rataan	7,38	7,42	7,23	22,03	7,34

**Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas (cm) 8 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,23	0,11	0,22 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	16,62	1,51	2,91 <sup>*</sup>	2,26
Z	3,00	3,33	1,11	2,14 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	2,10	2,10	4,04 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,14	0,14	0,26 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,26	0,26	0,51 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	7,39	3,70	7,12 <sup>*</sup>	3,44
Linier	1,00	9,29	9,29	17,88 <sup>*</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,57	0,57	1,09 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	5,89	0,98	1,89 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	11,43	0,52		
Total	51,00	57,25	20,29		

Keterangan

\* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,82%

**Lampiran 28. Jumlah Daun (helai) 4 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	4,33	3,00	2,33	9,67	3,22
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	5,00	3,00	2,33	10,33	3,44
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	4,00	4,00	2,00	10,00	3,33
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,33	5,67	2,67	11,67	3,89
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	3,33	3,67	3,00	10,00	3,33
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	3,67	2,67	3,00	9,33	3,11
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	4,33	4,00	2,33	10,67	3,56
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	5,00	5,00	3,00	13,00	4,33
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,33	4,00	2,33	10,67	3,56
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,67	3,33	1,67	8,67	2,89
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,67	4,00	3,00	10,67	3,56
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	5,33	4,67	1,67	11,67	3,89
Jumlah	50,00	47,00	29,33	126,33	42,11
Rataan	4,17	3,92	2,44	10,53	3,51

**Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 4 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	20,78	10,39	20,38*	3,44
Perlakuan	11,00	5,00	0,45	0,89 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	1,19	0,40	0,78 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,17	0,17	0,33 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,39	0,39	0,77 <sup>tn</sup>	4,28
Z-Kubik	1,00	0,34	0,34	0,66 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,49	0,24	0,48 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,06	0,06	0,11 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,59	0,59	1,17 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	3,31	0,55	1,08 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	11,22	0,51		
Total	51,00	43,54	14,10		

Keterangan

\* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 20,35%

**Lampiran 30. Jumlah Daun (helai) 5 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	5,67	4,33	5,33	15,33	5,11
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	5,33	5,00	9,00	19,33	6,44
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	4,00	6,00	6,67	16,67	5,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,67	8,67	5,00	17,33	5,78
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	4,00	5,33	4,67	14,00	4,67
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	5,00	4,67	5,00	14,67	4,89
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	5,00	5,67	5,67	16,33	5,44
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	6,33	7,67	6,33	20,33	6,78
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,67	6,00	8,67	19,33	6,44
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,67	5,33	6,67	15,67	5,22
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,67	6,33	4,67	14,67	4,89
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	5,33	6,67	6,67	18,67	6,22
Jumlah	56,33	71,67	74,33	202,33	67,44
Rataan	4,69	5,97	6,19	16,86	5,62

**Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 5 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	15,73	7,86	5,34 <sup>*</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	16,55	1,50	1,02 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	5,94	1,98	1,34 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,04	0,04	0,03 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,06	0,06	0,04 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	4,36	4,36	2,96 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	1,01	0,50	0,34 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	1,21	1,21	0,82 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,13	0,13	0,09 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	9,61	1,60	1,09 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	32,42	1,47		
Total	51,00	87,05	20,72		

Keterangan

\* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 21,60%

**Lampiran 32. Jumlah Daun (helai) 6 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	10,00	4,33	5,33	19,67	6,56
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	6,33	5,00	9,00	20,33	6,78
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	4,33	6,00	6,67	17,00	5,67
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,67	8,67	5,00	17,33	5,78
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	4,67	5,33	4,67	14,67	4,89
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	5,00	4,67	5,00	14,67	4,89
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	5,67	5,67	5,67	17,00	5,67
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	7,00	7,67	6,33	21,00	7,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	6,33	6,00	8,67	21,00	7,00
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	5,67	5,33	6,67	17,67	5,89
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	5,00	6,33	4,67	16,00	5,33
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	5,67	6,67	6,67	19,00	6,33
Jumlah	69,33	71,67	74,33	215,33	71,78
Rataan	5,78	5,97	6,19	17,94	5,98

**Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 6 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1,04	0,52	0,23 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	18,65	1,70	0,74 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	9,94	3,31	1,44 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,33	0,33	0,15 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	7,12	7,12	3,10 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,01	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	8,71	1,45	0,63 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	50,51	2,30		
Total	51,00	96,33	16,74		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 25,33%

**Lampiran 34. Jumlah Daun (helai) 7 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	11,33	14,00	10,00	35,33	11,78
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	10,67	10,33	12,00	33,00	11,00
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	10,67	9,33	13,00	33,00	11,00
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	12,00	11,33	11,00	34,33	11,44
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	13,67	9,33	12,33	35,33	11,78
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	12,33	10,33	10,67	33,33	11,11
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	9,33	13,33	13,67	36,33	12,11
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	11,00	13,00	14,67	38,67	12,89
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,67	12,67	10,00	34,33	11,44
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	9,67	9,67	12,33	31,67	10,56
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	10,67	9,67	11,67	32,00	10,67
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	10,00	11,00	10,00	31,00	10,33
Jumlah	133,00	134,00	141,33	408,33	136,11
Rataan	11,08	11,17	11,78	34,03	11,34

**Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 7 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	3,45	1,73	0,69 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	17,29	1,57	0,62 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	12,11	4,04	1,60 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,78	0,78	0,31 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	5,56	5,56	2,21 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	2,74	2,74	1,09 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	2,54	1,27	0,51 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	2,00	2,00	0,79 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	1,39	1,39	0,55 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	2,64	0,44	0,17 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	55,36	2,52		
Total	51,00	105,87	24,03		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 13,99%

**Lampiran 38. Jumlah Daun (helai) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	14,67	15,33	11,33	41,33	13,78
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	13,00	13,33	13,67	40,00	13,33
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	12,67	13,00	15,00	40,67	13,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	15,33	13,00	14,00	42,33	14,11
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	15,33	12,33	14,33	42,00	14,00
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	14,67	12,33	12,67	39,67	13,22
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	11,33	15,33	15,00	41,67	13,89
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	13,00	16,00	17,00	46,00	15,33
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	13,33	15,00	12,67	41,00	13,67
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	16,00	12,33	14,00	42,33	14,11
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	13,00	12,00	15,00	40,00	13,33
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	12,00	13,00	12,00	37,00	12,33
Jumlah	164,33	163,00	166,67	494,00	164,67
Rataan	13,69	13,58	13,89	41,17	13,72

**Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 8 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,57	0,29	0,11 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	16,56	1,51	0,59 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	5,17	1,72	0,68 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	0,05	0,05	0,02 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadrat	1,00	2,68	2,68	1,05 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	1,16	1,16	0,45 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	5,02	2,51	0,98 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	4,84	4,84	1,90 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadrat	1,00	1,85	1,85	0,73 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	6,36	1,06	0,42 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	56,09	2,55		
Total	51,00	100,35	20,21		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 11,64%

**Lampiran 40. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 4 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	11,17	7,22	8,43	26,82	8,94
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	10,79	5,89	8,74	25,42	8,47
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	10,03	7,93	11,11	29,07	9,69
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	6,07	7,69	8,94	22,70	7,57
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	8,53	8,55	6,41	23,49	7,83
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	11,18	12,85	6,23	30,26	10,09
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	9,02	11,26	7,03	27,31	9,10
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	8,27	7,29	7,85	23,41	7,80
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,08	8,00	5,58	24,65	8,22
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	9,90	7,69	11,59	29,18	9,73
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	12,92	8,04	10,22	31,18	10,39
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	13,93	5,93	7,57	27,43	9,14
Jumlah	122,89	98,33	99,69	320,90	106,97
Rataan	10,24	8,19	8,31	26,74	8,91



**Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 4 MST (cm<sup>2</sup>)**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	31,75	15,88	3,34 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	29,46	2,68	0,56 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	10,70	3,57	0,75 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	1,41	1,41	0,30 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadrat	1,00	6,23	6,23	1,31 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,39	0,39	0,08 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	2,73	1,36	0,29 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	1,63	1,63	0,34 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadrat	1,00	2,01	2,01	0,42 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	16,03	2,67	0,56 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	104,67	4,76		
Total	51,00	207,00	42,58		

## Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 24,47%

**Lampiran 42. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 5 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	12,51	7,62	9,92	30,04	10,01
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	11,21	6,03	9,51	26,76	8,92
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	10,96	8,52	12,64	32,12	10,71
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	6,78	8,65	10,74	26,16	8,72
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	9,15	8,95	7,45	25,55	8,52
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	11,60	13,76	7,44	32,79	10,93
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	9,81	12,42	8,45	30,68	10,23
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	8,72	7,71	9,95	26,38	8,79
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	12,61	8,65	7,07	28,32	9,44
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	10,50	8,25	12,83	31,58	10,53
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	13,98	8,47	11,10	33,55	11,18
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	15,64	6,33	9,02	30,98	10,33
Jumlah	133,46	105,33	116,11	354,91	118,30
Rataan	11,12	8,78	9,68	29,58	9,86

**Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 5 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	33,57	16,79	2,85 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	29,22	2,66	0,45 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	9,29	3,10	0,53 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	2,10	2,10	0,36 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	4,78	4,78	0,81 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,09	0,09	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	6,00	3,00	0,51 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	1,84	1,84	0,31 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	6,15	6,15	1,04 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	13,93	2,32	0,39 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	129,64	5,89		
Total	51,00	236,62	48,72		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 24,64%

**Lampiran 44. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 6 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	13,50	8,03	10,19	31,72	10,57
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	11,68	6,48	10,27	28,43	9,48
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	11,47	8,88	13,26	33,61	11,20
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	7,05	9,05	10,96	27,07	9,02
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	9,65	9,40	7,89	26,94	8,98
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	12,40	14,17	7,55	34,11	11,37
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	10,40	12,85	8,90	32,15	10,72
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	8,51	8,11	10,28	26,90	8,97
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	13,09	9,17	7,49	29,74	9,91
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	10,55	8,66	12,99	32,20	10,73
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	14,16	8,87	12,09	35,12	11,71
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	15,97	6,59	9,60	32,15	10,72
Jumlah	138,43	110,25	121,46	370,14	123,38
Rataan	11,54	9,19	10,12	30,84	10,28

**Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 6 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	33,54	16,77	2,73 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	31,61	2,87	0,47 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	9,24	3,08	0,50 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	1,32	1,32	0,22 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	5,55	5,55	0,90 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,06	0,06	0,01 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	6,25	3,12	0,51 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	2,34	2,34	0,38 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	5,99	5,99	0,97 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	16,12	2,69	0,44 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	135,35	6,15		
Total	51,00	247,36	49,95		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 24,12%

**Lampiran 46. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 7 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	14,16	8,65	10,88	33,69	11,23
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	12,29	7,12	10,83	30,24	10,08
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	11,28	9,57	14,10	34,94	11,65
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	7,70	9,34	11,84	28,87	9,62
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	10,11	9,93	8,41	28,44	9,48
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	13,00	15,17	8,11	36,27	12,09
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	10,81	13,83	9,44	34,07	11,36
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	9,85	8,50	10,56	28,91	9,64
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	13,65	9,41	10,28	33,34	11,11
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	11,71	8,91	13,86	34,49	11,50
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	14,90	9,26	12,54	36,70	12,23
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	17,51	7,30	9,90	34,70	11,57
Jumlah	146,95	116,98	130,73	394,66	131,55
Rataan	12,25	9,75	10,89	32,89	10,96

**Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 7 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	37,53	18,76	2,83 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	32,35	2,94	0,44 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	9,28	3,09	0,47 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	2,35	2,35	0,35 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	4,60	4,60	0,69 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	9,36	4,68	0,70 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	3,69	3,69	0,56 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	8,80	8,80	1,32 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	13,72	2,29	0,34 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	146,08	6,64		
Total	51,00	267,75	57,84		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 11,64%

**Lampiran 48. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	17,29	27,27	28,55	73,11	24,37
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	22,99	19,93	25,79	68,71	22,90
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	22,70	26,80	31,16	80,66	26,89
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	15,49	31,83	24,24	71,56	23,85
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	23,60	14,06	21,17	58,83	19,61
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	22,82	21,66	28,50	72,98	24,33
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	22,25	26,80	26,36	75,41	25,14
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	44,00	26,59	18,30	88,89	29,63
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	28,89	29,26	20,75	78,90	26,30
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	19,62	35,63	29,74	84,99	28,33
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	21,19	18,05	24,89	64,13	21,38
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	27,54	28,85	33,63	90,02	30,01
Jumlah	288,38	306,73	313,08	908,19	
Rataan	24,03	25,56	26,09		25,23

**Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm<sup>2</sup>) 8 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	27,40	13,70	0,34 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	333,02	30,27	0,75 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	109,94	36,65	0,91 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	33,63	33,63	0,83 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	4,73	4,73	0,12 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	44,09	44,09	1,09 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	74,16	37,08	0,92 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	17,02	17,02	0,42 <sup>tn</sup>	4,28
N-Kuadratik	1,00	81,86	81,86	2,02 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	148,93	24,82	0,61 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	889,52	40,43		
Total	51,00	1764,30	364,28		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 25,21%

**Lampiran 50. Panjang Akar (cm) 8 MST**

Perlakuan	Sampel			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
Z <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	10,00	10,00	10,67	30,67	10,22
Z <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	10,33	10,67	9,67	30,67	10,22
Z <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	11,00	10,67	10,00	31,67	10,56
Z <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	9,00	11,00	8,67	28,67	9,56
Z <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	9,67	11,00	11,67	32,33	10,78
Z <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	9,67	11,00	10,67	31,33	10,44
Z <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	10,67	11,33	11,33	33,33	11,11
Z <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	11,00	10,33	11,67	33,00	11,00
Z <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,33	10,67	9,00	31,00	10,33
Z <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	10,67	11,33	12,00	34,00	11,33
Z <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	11,00	11,33	11,00	33,33	11,11
Z <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	10,00	11,00	10,67	31,67	10,56
Jumlah	124,33	130,33	127,00	381,67	127,22
Rataan	10,36	10,86	10,58	31,81	10,60

**Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Panjang Akar (cm) 8 MST**

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1,51	0,75	1,43 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11,00	8,18	0,74	1,41 <sup>tn</sup>	2,26
Z	3,00	3,54	1,18	2,24 <sup>tn</sup>	3,05
Linier	1,00	2,20	2,20	4,18 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,11	0,11	0,22 <sup>tn</sup>	4,28
Kubik	1,00	0,34	0,34	0,64 <sup>tn</sup>	4,28
N	2,00	0,60	0,30	0,57 <sup>tn</sup>	3,44
Linier	1,00	0,06	0,06	0,11 <sup>tn</sup>	4,28
Kuadratik	1,00	0,74	0,74	1,41 <sup>tn</sup>	4,28
Interaksi	6,00	4,04	0,67	1,28 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22,00	11,60	0,53		
Total	51,00	32,93	7,63		

Keterangan

tn : tidak nyata

KK : 6,85%