

**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
POC ECENG GONDOK TERHADAP PERTUMBUHAN
BIBIT KARET STUM MATA TIDUR
(*Havea brasiliensis* Mull. Arg)**

SKRIPSI

Oleh:

**JULIAN ENDRO SIMANGUNSONG
NPM : 1104290116
Program Studi: AGROEKOTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
POC ECENG GONDOK TERHADAP PERTUMBUHAN
BIBIT KARET STUM MATA TIDUR
(*Havea brasiliensis* Mull. Arg)**

SKRIPSI

Oleh:

**JULIAN ENDRO SIMANGUNSONG
NPM : 1104290116
Program Studi: AGROEKOTEKNOLOGI**

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

Komisis Pembimbing

**Hj. Sri Utami, S.P.MP
Ketua**

**Hadriman Khair, S.P. M.Sc
Anggota**

Disahkan Oleh:

Ir. Alridiwirsah, M.M

Tanggal Sidang : 29 September 2017

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan POC Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Stum Mata Tidur (*Hevea brasiliensis* Mull Arg)** . Dibimbing oleh : Ibu Hj. Sri Utami S.P.,M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Hadriman Khair S.P.,M.Sc selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Galang Suka Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat \pm 80 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian ZPT Growtone (G) dengan 3 taraf, yaitu G_0 (tanpa pemberian Growtone), G_1 (1,50 cc / l air), G_2 (3,00 cc/ l air). Faktor kedua POC Eceng Gondok (P) dengan 4 taraf, yaitu P_0 (tanpa POC Eceng Gondok), P_1 (20 ml/polibeg), P_2 (40 ml /polibeg) serta P_3 (60 ml/polibeg) . Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ZPT Growtone memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Panjang Tunas 4 dan 6 MST, Diameter Tunas 10 MST, aplikasi pemberian POC Eceng Gondok memberikan pengaruh nyata hanya pada parameter Jumlah Daun 8 dan 10 MST. Tidak terdapat interaksi pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok terhadap semua parameter pengamatan yang diukur.

SUMMARY

This study entitled "**The Influence of Growth Regulator Substance and LOF (Liquid Organic Fertilizer) Water Hyacinth on the Growth of Stage Rubber Eye Sleeping Rubber (*Hevea brasiliensis* Mull Arg)**. Guided by: Mrs. Hj. Sri Utami S.P., M.P as the chairman of the supervising commission and Mr. Hadriman Khair S.P. M. Sc as a member of the supervising commission. This research has been conducted in Galang Suka Village, Galang District, Deli Serdang Regency with altitude of place \pm 80 mdpl. This research uses Factorial Randomized Block Design (RBD) Factorial with 2 factors, first factor of GRS (Grow Regulator Substance) Growtone (G) with 3 levels, ie G_0 (With Out Growtone), G_1 (1.50 cc / l water), G_2 (3.00 cc / l water). The second factor is LOF Water Hyacinth (P) with 4 levels, namely P_0 With Out LOF Water Hyacinth, P_1 (20 ml / polybag), P_2 (40 ml / polybag) and P_3 (60 ml / polybag). There were 12 treatment combinations repeated 3 times resulting in 48 experimental units. The observed data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued by Duncan (DMRT) differentiation test. The results showed that GRS (Grow Regulator Substance) Growtone gave significant effect on the shoot length parameter of 4 and 6 WAP (Weeks After the Plant), the shoot diameter of 10 WAP (weeks after the plant), the application of LOF Water Hyacinth gave significant effect only on the parameters of Leaves of 8 and 10 WAP There is no interaction with GRS (Grow Regulator Substance) Growtone and LOF (Liquid Organic Fertilizer) Water Hyacinth on all measured observation parameters.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Julian Endro Simangunsong, dilahirkan pada tanggal 02 juli 1993 di Aek Tarum Kecamatan Bandar Pulau, Kabupaten Asahan, Merupakan anak ke dua dari Empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Ahmad Yani Simangunsong dan Ibunda Endang Supriyanti.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2004 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 014569 Desa Aek Tarum, Kacamatan Bandar Pulau
2. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah (MTS) Desa Gonting Malaha
3. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Bandar Pulau
4. Tahun 2011 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan pada bulan januari sampai dengan bulan februari 2014
2. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi januari sampai dengan bulan maret 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Julian Endro Simangunsong

NPM : 1104290116

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan POC Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Stum Mata Tidur (*Havea brasiliensis* Mull Arg)” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 02 Oktober 2017
Yang menyatakan

Julian Endro Simangunsong
1104290116

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan usulan penelitian ini. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun judul penelitian ini, **“Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan POC Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Stum Mata Tidur (*Hevea brasiliensis* Mull Arg)**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Hj. Sri Utami S.P.,M.P selaku ketua komisi Pembimbing
3. Bapak Hadriman Khair S.P.,M.Sc selaku anggota komisi Pembimbing
4. Seluruh teman – teman stambuk 2011 seperjuangan program studi agroekoteknologi atas bantuan dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Medan, September 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	6
Hipotesis Penelitian.....	6
Kegunaan Penelitian.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
Botani Tanaman.....	7
Morfologi Tanaman.....	6
Syarat Tumbuh	9
Iklim	9
Tanah.....	10
ZPT Growtone.....	11
POC Eceng Gondok... ..	12
Mekanisme Masuknya Unsur Hara	13
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	14
Tempat Dan Waktu.....	14
Bahan Dan Alat	14
Metode Penelitian.....	14
Analisis Data	15
Pelaksanaan Penelitian	17
Pembuatan POC Eceng Gondok	17

Persiapan Lahan	17
Pengisian Polibeg	17
Penempatan Plot.....	18
Persiapan Bibit	18
Pemberian Zat Pengatur Tumbuh.....	18
Penanaman Bibit	18
Pemberian POC Eceng Gondok	19
Pemeliharaan Tanaman	19
Penyiraman.....	19
Penyiangan	19
Penyisipan	19
Pengendalian Hama Dan Penyakit	19
Parameter Pengamatan	20
Panjang Tunas	20
Diameter Tunas	20
Jumlah Daun.....	20
Berat Basah Bagian Atas dan Bawah (g)	21
Berat Kering Bagian Atas dan Bawah (g)	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
Hasil dan Pembahasan.....	22
Rangkuman Pengamatan.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN	35
Kesimpulan	36
Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Tunas Bibit Karet 4 MST dengan pemberian ZPT Growtone	22
2.	Rataan Panjang Tunas Bibit Karet 6 MST dengan pemberian ZPT Growtone	24
3.	Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST dengan pemberian POC Eceng Gondok.....	26
4.	Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 10 MST dengan pemberian POC Eceng Gondok.....	27
5.	Rataan Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST dengan pemberian ZPT Growtone	30
6.	Rataan Berat Basah Tajuk Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone	32
7.	Rataan Berat Kering Tajuk Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone	33
8.	Rataan Berat Basah Akar Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 10 MST.....	33
9.	Rataan Berat Kering Akar Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone	34
10.	Rangkuman pengamatan penelitian.....	34

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan Panjang Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone 4 MST	23
2.	Hubungan Panjang Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone 6 MST	24
3.	Hubungan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian POC Eceng Gondok 8 MST	27
4.	Hubungan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian POC Eceng Gondok 10 MST	28
5.	Hubungan Diameter Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone 10 MST	31

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	40
2.	Bagan Sampel Tanaman Penelitian	41
3.	Deskripsi Tanaman Karet	42
4.	Panjang Tunas Bibit Karet 4 MST.....	44
5.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 4 MST.....	44
6.	Panjang Tunas Bibit Karet 6 MST.....	45
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 6 MST.....	45
8.	Panjang Tunas Bibit Karet 8 MST.....	46
9.	Daftar Sidik Panjang Tunas Bibit Karet 8 MST.....	46
10.	Panjang Tunas Bibit Karet 10 MST.....	47
11.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 10 MST.....	47
12.	Jumlah Daun Bibit Karet 4 MST.....	48
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 4 MST.....	48
14.	Jumlah Daun Bibit Karet 6 MST.....	49
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 6 MST.....	49
16.	Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST.....	50
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST.....	50
18.	Jumlah Daun Bibit Karet 10 MST.....	51
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 10 MST.....	51
20.	Diameter Tunas Bibit Karet 4 MST.....	52
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 4 MST.....	52
22.	Diameter Tunas Bibit Karet 6 MST.....	53

23. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 6 MST.....	53
24. Diameter Tunas Bibit Karet 8 MST.....	54
25. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 8 MST.....	54
26. Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST.....	55
27. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST.....	55
28. Berat Basah Tajuk Bibit Karet.....	56
29. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tajuk Bibit Karet.....	56
30. Berat Kering Tajuk Bibit Karet.....	57
31. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tajuk Bibit Karet.....	57
32. Berat Basah Akar Bibit Karet	58
33. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Akar Bibit Karet	58
34. Berat Kering Akar Bibit Karet.....	59
35. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Akar Bibit Karet.....	59

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting sebagai sumber devisa non migas bagi Indonesia, sehingga memiliki prospek yang cerah. Upaya peningkatan produktivitas tanaman harus terus dilakukan terutama dalam bidang teknologi budidaya dan pasca panen. Agar tanaman karet dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan lateks yang banyak maka perlu diperhatikan syarat-syarat tumbuh dan lingkungan yang diinginkan tanaman. Apabila tanaman karet ditanam pada lahan yang tidak sesuai dengan habitatnya maka pertumbuhan tanaman akan terhambat (Syakirdkk., 2010).

Saat ini Indonesia memiliki areal perkebunan paling luas (lebih kurang 3,5 juta hektar) dengan jumlah petani terbanyak didunia, namun perkebunan karet Indonesia sebagian besar (lebih dari 80%) merupakan kebun karet rakyat yang umumnya kurang produktif. Sebagian besar kebun karet rakyat masih menggunakan bahan tanam semaian dengan produktivitas yang rendah. Usaha untuk meningkatkan produktivitas karet nasional dapat dilakukan melalui percepatan peremajaan karet rakyat dengan menggunakan klon – klon unggul baru yang lebih produktif (Anwar, 2007).

Bagi Indonesia, peluang untuk pengembangan tanaman karet masih besar karena karet mempunyai keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif dibandingkan tanaman perkebunan lainnya. Selain itu karet juga memiliki karakter tersendiri (Direktur Jendral Bina Produksi Perkebunan, 2003), antara lain adalah a) kemampuan adaptasi yang baik sehingga persyaratan kesesuaian lahan lebih mudah untuk pengembangan karet pada berbagai wilayah (agroekosistem),

b) peningkatan dan pemberdayaan ekonomi rakyat karena agribisnis karet yang sebagian didominasi oleh petani, c) pendapatan pekebun yang berkesinambungan dengan lama penyadapan tanaman karet mencapai 25 – 30 tahun, d) peningkatan pelestarian lingkungan karena karet merupakan tanaman penyerap karbon yang kuat, dan e) disamping hasil lateks karet juga mampu menghasilkan kayu yang potensial sebagai substitusi kekurangan kayu hutan alami (Aidi Daslin, 2014).

Konsumsi karet alam dunia dalam tiga dekade terakhir (1980-2012) meningkat secara drastis, walaupun terjadi resesi ekonomi dunia pada awal tahun 1980-an dan krisis ekonomi Asia pada tahun 1997/1998 serta resesi ekonomi di Amerika Serikat yang berdampak terhadap krisis global pada akhir tahun 2008 hingga pertengahan 2009. Gambaran keseluruhan mengenai perkembangan konsumsi karet alam dunia untuk tahun 1980-2012 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan konsumsi karet alam dunia tahun 1980-2012

Tahun	Konsumsi karet alam total	
	Volume ('000)	Pertumbuhan/tahun
1980	3.770	
1990	5.180	6,30
2000	7.340	6,90
2005	8.745	3,49
2010	10.764	4,14
2011	10.998	2,15
2012	11.033	0.32

Sumber : Anwar, 2005 dan IRSG, 2013

Konsumsi karet alam dunia dalam jangka panjang diperkirakan akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan perekonomian dunia dan meningkatnya standar hidup manusia. Pertumbuhan perekonomian dunia yang pesat di Tiongkok, India, Korea Selatan dan Brazil pada sepuluh tahun terakhir telah memberi dampak pertumbuhan permintaan karet alam yang cukup tinggi. Pertumbuhan konsumsi karet alam kedepan diprediksi akan terus meningkat melampaui tingkat pertumbuhan produksi. Diperkirakan permintaan karet alam tahun 2035 akan mencapai sekitar 15 juta ton, sedangkan pertumbuhan produksi akan stabil pada sekitar 2% per tahun, sehingga produksi karet alam dunia 2035 mencapai sekitar 13,6 juta ton. Hal ini berarti akan terjadi kekurangan pasokan karet alam untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dunia (Syarif, 2014).

Permasalahan utama perkebunan karet nasional menurut Departemen Pertanian (2005), yaitu rendahnya produktivitas karet rakyat (± 600 kg/ha/th), diantaranya disebabkan oleh sebagian besar tanaman menggunakan bahan tanam asal biji. Untuk mengatasi permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan menanam bahan tanam yang bersifat unggul seperti hasil dari okulasi berupa stum mata tidur, stum mini dan stum tinggi. Namun permasalahan juga didapat jika menggunakan stum okulasi mata tidur sebagai bahan tanam adalah tingginya persentase kematian stum di lapangan. Persentase kematian yang terjadi diakibatkan oleh terhambatnya pertumbuhan akar dan tunas (Lasmana, 2013).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karet adalah menggunakan zat pengatur tumbuh seperti auksin dan sitokinin. Namun zat pengatur tumbuh yang biasa digunakan saat ini adalah zat pengatur tumbuh sintetis yang harganya relatif mahal dan kadang langka

ketersediaannya. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dipikirkan zat pengatur tumbuh yang dapat diperoleh dengan mudah, murah namun memiliki kemampuan yang sama atau lebih dari zat pengatur tumbuh sintetis dalam memacu pertumbuhan tanaman (Ulfa, 2013).¹

Zat pengatur tumbuh merupakan substansi organik yang secara alami diproduksi oleh tanaman, bekerja mempengaruhi proses fisiologi tanaman dalam konsentrasi rendah. Ada lima jenis zat pengatur tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu:

1. Auxin yang berfungsi untuk mempercepat pembentukan akar pada stek batang
2. Gibberelin meningkatkan pembesaran dan perpanjangan sel
3. Sitokinin meningkatkan pembentukan dan perkembangan daun
4. Asam Absisat (ABA) diduga berfungsi suatu zat penghambat tumbuh
5. Etilen strukturnya sederhana dan berbentuk gas yang mempunyai respon terhadap kelebihan air (Zulkarnaen, 2009)

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, kotoran ternak dan sebagainya dan juga berasal dari makhluk hidup yang telah mati. Pembusukan dari bahan-bahan organik dan makhluk hidup yang telah mati menyebabkan perubahan sifat fisik dari bentuk sebelumnya. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua, yaitu: pupuk cair dan pupuk padat (Hadisuwito, 2012) Pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah (Taufika, 2011).

Salah satu alternatif bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) adalah tanaman Eceng Gondok. Eceng gondok

merupakan salah satu jenis tumbuhan air yang mengapung, meskipun dapat juga tumbuh pada tanah. Kandungan dari enceng gondok adalah unsur SiO₂, Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (Na), Chlorida (Cl), Cupper (Cu), Mangan (Mn), Ferum (Fe). Sedangkan Pada akarnya terdapat senyawa sulfat dan fosfat. Untuk daunnya kaya senyawa carotin dan bunganya mengandung delphinidin-3-diglucosida, sehingga eceng gondok dapat dibuat menjadi pupuk organik cair (POC) maupun kompos (Latif 2007).

Sesuai dengan apa yang dipaparkan di atas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan POC Eceng Gondok Terhadap pertumbuhan bibit karet stum mata tidur (*Havea brasiliensis* Mull.Arg).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok terhadap pertumbuhan bibit karet stum mata tidur (*Havea brasiliensis* Mull.Arg).

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian ZPT Growtone terhadap pertumbuhan bibit karet stum mata tidur (*Havea brasiliensis* Mull.Arg)
2. Ada pengaruh pemberian POC Eceng Gondok terhadap pertumbuhan bibit karet bibit karet stum mata tidur (*Havea brasiliensis* Mull.Arg)
3. Ada pengaruh interaksi pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok terhadap pertumbuhan bibit karet stum mata tidur (*Havea brasiliensis* Mull.Arg)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat mengikuti penelitian di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkannya

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Dibawah ini merupakan klasifikasi dari tanaman karet

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Sub kelas	: Monoclamydae
Ordo	: Euphorbiales
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: <i>Hevea</i>
Spesies	: <i>Hevea brasiliensis</i> Mull. Arg (Yudi, 2012)

Morfologi Tanaman

Batang

Tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar, tinggi pohon dewasa mencapai 15-25 meter. Batang tanaman biasanya tumbuh lurus dan memiliki percabangan yang tinggi diatas. Dibeberapa kebun karet ada beberapa kecondongan arah tumbuh tanamannya agak miring kearah utara. Batang tanaman ini mengandung getah yang dikenal dengan nama lateks.

Daun

Daun karet terdiri dari tangkai daun utama dan tangkai anak daun. Panjang tangkai daun utama 3 – 20cm. Panjang tangkai anak daun sekitar 3 – 10cm dan pada ujungnya terdapat kelenjar. Biasanya ada tiga anak daun yang terdapat pada sehelai daun karet. Anak daun berbentuk eliptis, memanjang dengan ujung

meruncing, tepinya rata dan gundul. Daun karet ini berwarna hijau dan menjadi kuning atau merah sebelum gugur. Seperti kebanyakan tanaman tropis, daun-daun karet akan gugur pada puncak musim kemarau untuk mengurangi penguapan tanaman (Siagian, 2014).

Bunga

Hevea brasiliensis bersifat uniseksual (berkelamin satu) dan monoceous (berumah satu). Pada satu tangkai bunga terdapat bunga betina dan bunga jantan. Bunga betina terdapat pada ujung tangkai utama dan ujung dari cabang – cabangnya. Pada cabang – cabang bawah bunga tersebut terdapat bunga – bunga jantan. Berdasarkan letak kedua bunga tersebut dapat diketahui bahwa pada ujung sumbu yang dekat dengan jalan saluran makanan pada umumnya duduk bunga betina, karena energi yang dibutuhkan untuk pembentukan bunga betina lebih besar dari pada bunga jantan. Penyerbukan dapat terjadi dengan penyerbukan sendiri dan penyerbukan silang (Siregar, 2009).

Buah

Buah karet dengan diameter 3 – 5 cm, terbentuk dari penyerbukan bunga karet dan memiliki pembagian ruangan yang jelas, biasanya 3 – 6 ruang. Setiap ruangan berbentuk setengah bola. Jika sudah tua, buah karet akan pecah dengan sendirinya menurut ruang-ruangnya dan setiap pecahan akan tumbuh menjadi individu baru jika jatuh ke tempat yang tepat.

Biji

Biji karet terdapat dalam setiap ruang buah. Jadi jumlah biji biasanya ada tiga kadang enam sesuai dengan jumlah ruang. Ukuran biji besar dengan kulit keras. Warnanya coklat kehitaman dengan bercak-bercak berpola yang khas. Sesuai dengan sifat dikotilnya. Sebagai tanaman berbiji belah.

Akar

Akar pohon karet berupa akar tunggang yang mampu menopang batang tanaman yang tumbuh tinggi ke atas. Dengan akar seperti itu pohon karet bisa berdiri kokoh, meskipun tingginya bisa mencapai 25 meter (Budiman, 2012).

Syarat Tumbuh

Karet adalah jenis tanaman yang mampu beradaptasi pada lingkungan yang luas. Karet tumbuh menyebar pada wilayah geografis 10° LU – 10° LS, dengan daerah optimum antara 6° LU – 6° LS. Agar keuntungan dalam agribisnis karet dapat tercapai maksimal, maka diperlukan lingkungan tumbuh yang sesuai sehingga produktivitas optimal dapat tercapai.

Curah Hujan

Karet memerlukan curah hujan dengan kisaran 1500 – 3500 mm/tahun yang distribusinya merata sepanjang tahun dengan jumlah hari hujan 100 – 170 hari. Curah hujan optimum antara 2000 – 2500 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 120 -150 hari. Karet masih sesuai diwilayah yang tergolong sub – optimal kering antara 1500 – 1800 mm/tahun, 80 – 110 hari hujan dan 4 – 6 bulan kering, sedangkan daerah basah dengan curah hujan 2500 – 3.500 mm/tahun, 150 – 170 hari hujan dan 0 – 1 bulan kering. Dalam hal ini diperlukan klon – klon yang sesuai dikembangkan baik didaerah yang lebih kering maupun basah.

Ketinggian Tempat

Karet dapat tumbuh normal sampai ketinggian 500 meter dari permukaan laut, tetapi ketinggian optimal sampai 200 mdpl. Pada ketinggian lebih 500 m dpl pertumbuhan akan terhambat dan produksi berkurang. Pada daerah berbukit, karet masih layak dikembangkan dengan kemiringan 0 – 50 %, pada daerah dengan lereng 17 – 50 % diperlukan pembuatan terasering.

Tanah

Di Indonesia umumnya tanaman karet tersebar luas pada tanah – tanah mineral seperti jenis tanah Ultisol (podsolik, latosol). Pada tanah sub – optimal dengan sifat – sifat kesuburan yang kurang baik seperti jenis tanah Entisol (hidromorfik kelabu) tanaman karet masih dapat diusahakan dengan pengaturan drainase yang baik. Pada lahan marginal seperti tanah organosol (gambut), dengan kedalaman tanah kurang dari 1 m tanaman karet masih dapat dikembangkan. Karet sangat toleran terhadap perubahan pH tanah dan dapat sesuai ditanah dengan pH 4 – 8 (Aidi Daslin, 2013).

Dalam dunia tumbuhan tanaman dalam systematika Karet termasuk divisi Spermatophyta, Sub divisi Angiospermae, Kelas Dicotyledonae, Ordo Euphorbiales, Family Euphorbiaceae, Genus *Hevea*, Spesies *Hevea brasiliensis* (Rozak, 2015).

Karet adalah tanaman perkebunan tahunan berupa pohon batang lurus. Pohon karet pertama kali hanya tumbuh di Brasil, Amerika Selatan, namun setelah percobaan berkali-kali oleh Henry Wickham, pohon ini berhasil dikembangkan di Asia Tenggara, dimana sekarang ini tanaman ini banyak dikembangkan sehingga sampai sekarang Asia merupakan sumber karet alami.

Di Indonesia, Malaysia dan Singapura tanaman karet mulai dicoba dibudidayakan pada tahun 1876. Tanaman karet pertama di Indonesia ditanam di Kebun Raya Bogor (Habibie, 2009).

Peranan Zat Pengatur Tumbuh Growtone

Zat pengatur tumbuh berperan sebagai biokatalisator yang mempercepat sintesis berbagai senyawa di dalam sel tanaman dan meningkatkan kapasitas tanaman dalam mempergunakan cadangan yang tersedia dalam pembentukan organ tanaman baru. Pemberian zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan akar, sehingga tanaman menjadi seragam karena tumbuh bersamaan dengan kualitas pertumbuhan yang relatif sama (Irmasari, 2013).

Salah satu zat pengatur tumbuh yang sintetis yang sering digunakan untuk merangsang pertumbuhan stek adalah Growtone. Dengan pemberian zat pengatur tumbuh akan menekan persentase kematian bibit dilapangan. Dengan pemberian growtone diharapkan mampu mempercepat pertumbuhan akar serta dapat mensintesa senyawa pati menjadi karbohidrat yang dibutuhkan dalam pembentukan akar stek suatu tanaman (Bukori, 2011).

Dalam percobaan ini hormon yang digunakan adalah zat pengatur tumbuh Auksin dengan merek dagang *Growtone*, yang mengandung bahan aktif NAA. Zat pengatur tumbuh dapat merangsang pertumbuhan stek yakni bagian akar dan tunas, sedangkan media tanam yang digunakan ditambah dengan bahan organik, yang merupakan tempat tumbuh stek sehingga ada interaksi antara zat pengatur tumbuh dengan media sebagai penyedia unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman agar pertumbuhan stek subur, sehat dan kuat.

Peranan POC Eceng Gondok

Keunggulan dari pupuk organik cair adalah dapat menyehatkan lingkungan, revitalisasi produktivitas tanah, menekan biaya, dan meningkatkan kualitas produk. Disamping itu keunggulan lain dari pupuk organik cair adalah mampu memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah (Hadisuwito, 2012). Eceng gondok ternyata juga mempunyai beberapa manfaat diantaranya merupakan sumber lignoselulosa yang dapat dikonversi menjadi produk yang lebih berguna, seperti pakan ternak. Namun pemanfaatan eceng gondok sebagai pakan mempunyai beberapa kelemahan, antara lain : kadar airnya tinggi, teksturnya halus, banyak mengandung hemiselulosa dan proteinnya sulit dicerna. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu baik pengolahan fisik, kimia, biologi maupun kombinasinya. Salah satu cara pengolahan secara biologi. Dari hasil analisa kimia eceng gondok diperoleh bahan organik 78,47 %, C organik 21,23 %, N total 0,28 %, P total 0,0011 %, dan K total 0,016 %, sehingga eceng gondok bisa di manfaatkan sebagai pupuk organik, karena di dalam eceng gondok terdapat unsur – unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk Organik adalah merupakan hasil fermentasi atau dekomposisi dari bahan-bahan organik seperti tanaman, hewan atau limbah organik lainnya (Alen 2012).

Eceng gondok (*E. crassipes*) merupakan tumbuhan menahun yang tumbuh mengapung bila air tumbuhnya cukup dalam dan berakar di dasar. Eceng gondok adalah tumbuhan yang laju pertumbuhannya sangat cepat, tumbuhan air ini dianggap sebagai gulma air karena menyebabkan banyak kerugian yaitu berkurangnya produktivitas badan air seperti mengambil ruang dan unsur hara

yang juga diperlukan ikan. Eceng gondok merupakan bahan organik yang potensial, karena berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu bahwa produksi eceng gondok di Bangladesh dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar per tahun (Sitadewi, 2007).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara Ketanaman

Tanaman memerlukan makanan yang sering disebut hara tanaman (plant nutrient). Tanaman membutuhkan bahan organik untuk mendapatkan energi dan pertumbuhannya dengan menggunakan hara, tanaman dapat memenuhi siklus hidupnya. Fungsi hara tidak dapat digantikan dengan unsur lain dan apabila terdapat suatu hara tanaman, maka kegiatan metabolisme akan tergantung atau berhenti. Mekanisme masuknya unsur hara melalui akar ada beberapa cara, yaitu difusi, terjadinya pergerakan neto dari suatu tempat ke tempat lain akibat aktivitas acak atau gerak termal dari molekul atau ion dan karena difusi zat cair yang menempuh jarak makroskopik itu berlangsung lambat maka difusi bukan suatu hal yang mudah untuk dilihat. Dan pergerakan difusi ini pergerakannya melalui larutan tanah yang di bawah air secara pasif dalam akar yang tumbuh mendekati unsur hara tersebut. Aliran massa, terjadinya suatu aliran yang terjadi karena akibat adanya perbedaan tekanan dan mengikut sertakan jumlah gugus atom dan molekul yang bergerak bersama. Intersepsi, sifat akar dalam tanah sedikit kali dikenal sebab akar sulit diamati, akan tetapi kajian yang teliti menunjukkan bentuk akar yang bulat panjang seperti benang ternyata penting bagi penyerapan air dan unsur hara dari tanah (Andri 2010).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Galang Suka Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang dengan Ketinggian Tempat \pm 80 mdpl.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga bulan Maret 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah media tanah, bibit karet stum mata tidur klon PB 260, POC eceng gondok, zat pengatur tumbuh Growtone, polibeg ukuran 25 cm x 40 cm dan pupuk RP sebagai pupuk dasar.

Alat yang digunakan meliputi cangkul, ember, ayakan, bambu, selang, meteran, alat tulis, polibeg warna hitam, timbangan analitis, oven dan meteran gulung.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu:

1. Faktor konsentrasi zat pengatur tumbuh growtone dengan 3 taraf :

G₀: Tanpa perlakuan (kontrol)

G₁: 1,5 cc/1 air

G₂: 3,00 cc/1 air

2. Faktor konsentrasi POCeceng gondok dengan 4 taraf, yaitu:

P₀: Tanpa pemberian pupuk (Kontrol)

P₁: 20 ml/ polibeg

P₂ : 40 ml/ polibeg

P₃: 60 ml/ polibeg

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 4 = 12 kombinasi

G ₀ P ₀	G ₁ P ₀	G ₂ P ₀
G ₀ P ₁	G ₁ P ₁	G ₂ P ₁
G ₀ P ₂	G ₁ P ₂	G ₂ P ₂
G ₀ P ₃	G ₁ P ₃	G ₂ P ₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 36 plot

Jarak antar plot penelitian : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak antar polibeg : 40 cm x 40 cm

Tanaman sampel : 2 tanaman

Jumlah Tanaman Sampel : 72 tanaman

Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya :144 tanaman

Model linier untuk RAK faktorial dapat dianalisis dengan menggunakan metode Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji beda rataa menurut Duncan (DMRT). Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + G_j + P_k + (GP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} : Data taraf pengamatan pada blok ke $- i$, faktor G pada taraf ke $- j$
dan faktor P pada taraf ke $- k$

μ : Efek nilai tengah

B_i : Efek dari blok ke $- i$

G_j : Efek dari perlakuan faktor G pada taraf ke $- j$

P_k : Efek dari perlakuan faktor P pada taraf ke $- k$

$(GP)_{jk}$: Efek dari perlakuan faktor G pada taraf ke $- j$ dan efek dari
perlakuan faktor P pada taraf ke $- k$

ϵ_{ijk} : Efek eror pada blok $- i$, faktor G pada taraf ke $- j$ dan faktor P
pada taraf ke $- k$

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pembuatan POC Eceng Gondok

Pupuk organik cair di buat mengikuti prosedur pembuatan dari Hadisuwito(2012) yaitu pertama, eceng gondok yang telah diambil dipisahkan dari sampah non organik. Eceng gondok selanjutnya dirajang atau dipotong – potong agar proses fermentasinya berlangsung sempurna, selanjutnya larutan EM 4 disiapkan dengan spayer bervolume 1L disiapkan, kemudian spayer ini diisi dengan air, sebaiknya digunakan air sumur karena tidak mengandung kaporit. EM 4 dituangkan ke dalam spayer dengan perbandingan 1 L air dicampurkan sebanyak 1 – 2 tutup botol EM 4, kemudian larutan dikocok sampai merata. Eceng gondok yang telah dirajang kemudian disemprot dengan larutan EM 4 hingga merata keseluruhan bagian, kemudian dituangkan kedalam komposter dan ditutup rapat. Awal pemakaian akan menghasilkan lindi atau pupuk cair setelah 2 minggu.

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari sampah - sampah, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tadi dibuang keluar areal lokasi penelitian atau dimusnahkan dengan cara membakarnya. Pembersihan lahan bertujuan untuk mempermudah lokasi penelitian sekaligus mempermudah penyusunan polibeg yang akan dijadikan plot-plot penelitian.

Pengisian Polibeg dan Pemupukan

Polibeg yang digunakan adalah polibeg dengan ukuran 25 cm x 40 cm dengan bobot tanah 10 kg. Polibeg diisi dengan tanah kemudian diberi pupuk Rock Phosphate (RP) sebagai pupuk dasar. Tanah yang di

isi dalam polibeg tidak terlalu longgar atau terlalu padat sehingga tidak mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman.

Penempatan Plot Penelitian

Penempatan Polibeg disusun dengan ukuran 40 cm x 40 cm yang dibuatkan plot penelitian. Jumlah plot keseluruhan 36 plot dibagi dalam 3 ulangan, pada setiap ulangan terdapat 12 plot penelitian dengan setiap plotnya berisikan 4 polibeg.

Persiapan Bibit

Bibit karet stum okulasi mata tidur yang digunakan adalah bibit yang berasal dari klon PB260. Penggunaan klon yang baik akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipembibitan.

Pemberian Zat Pengatur Tumbuh

Sebelum ditanam bibit diberi ZPT terlebih dahulu. Pemberian dilakukan dengan cara merendam bagian akar bibit pada tempat cairan ZPT yang telah disiapkan, lama perendaman \pm 10 menit.

Penanaman Bibit

Sebelum penanaman dilakukan terlebih dahulu dipilih mata tunas yang telah melentis (membengkak). Bibit stum okulasi mata tidur kemudian ditanam tepat ditengah polibeg, kemudian ditambahkan tanah yang sudah dicampur dengan pupuk dasar sedikit demi sedikit sampai leher akar, sambil dipadatkan dengan tangan.

Pemberian POC Eceng Gondok

Pemberian POC Eceng Gondok dilakukan ketika tanaman berumur 4 minggu setelah tanam (MST), dengan interval waktu 2 minggu sekali sampai tanaman berumur 10 MST. Pemberian POC Eceng Gondok disesuaikan dengan dosis yang telah ditentukan yaitu P₁ 20 ml/ polibeg, P₂ 40 ml/ polibeg dan P₃ 60 ml/ polibeg. ketika POC Eceng Gondok diberikan maka tidak dilakukan penyiraman.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara teratur sesuai kebutuhan tanaman, penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari yakni pagi dan sore.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut langsung gulma-gulma yang tumbuh. Tujuan dilakukannya penyiangan adalah untuk membersihkan gulma atau rumput liar yang tumbuh disekitar tanaman utama. Gulma atau rumput liar ini memberikan pengaruh yang tidak baik untuk tanaman.

Penyisipan

Penyisipan bertujuan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau pertumbuhan abnormal. Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Tanaman sisipan berasal dari bibit yang sama setelah disiapkan sebelumnya didekat areal pertanaman.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan melihat jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Pengendalian hama dan penyakit ini sangat penting agar tanaman mampu tumbuh dengan baik. Pengendalian dilakukan dengan melihat

jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Jika serangan dari hama sudah berada pada ambang ekonomi dapat dilakukan pengendalian dengan menggunakan insektisida Basudin 60 EC dalam larutan dengan konsentrasi 0,2-0,4%. Dan jika serangan dari penyakit sudah berada dalam ambang ekonomi dapat dilakukan pengendalian dengan fungisida Bayleton 250 EC, dengan dosis 10 ml/l air/pohon.

Parameter Pengamatan

Panjang Tunas (cm)

Panjang tunas diukur dari titik awal tumbuh mata tunas sampai ujung tanaman atau titik tumbuh. Pengukuran Panjang tunas dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali sampai tanaman berumur 10 MST, pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

Diameter Tunas

Pengukuran diameter tunas dilakukan dengan menggunakan jangka sorong (*Skalifer*). Bagian yang diukur sekitar 2 cm dari bagian pangkal tunas. Pengukuran dilakukan pada saat bibit berumur 4 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali. Pengukuran diameter tunas dilakukan sampai tanaman berumur 10 MST.

Jumlah Daun

Jumlah daun di hitung berdasarkan jumlah daun yang sudah membuka sempurna dan diamati 2 minggu sekali. Pengamatan dimulai pada umur 4 MST pengamatan jumlah daun dilakukan sampai tanaman berumur 10 MST.

Berat Basah Bibit Karet

Perhitungan berat basah bibit karet dilakukan dengan cara mengambil salah satu sampel (bibit) perlakuan. Bibit dalam polybag dibongkar dengan hati-hati agar akarnya tidak putus lalu, akarnya dicuci dengan air untuk melepaskan sisa-sisa tanah yang masih melekat, setelah itu dikering anginkan dan kemudian ditimbang. Pengamatan ini dilakukan pada akhir penelitian.

Berat Kering Bibit Karet

Perhitungan berat kering bibit dilakukan setelah perhitungan berat basah bibit. setiap sampel ditempatkan didalam kantong dan diberi label sesuai dengan perlakuan kemudian sampel dimasukkan kedalam oven dengan suhu 65° c selama 48 jam pengamatan berat kering ini dilakukan pada akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tunas

Data pengamatan Panjang Tunas Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa Panjang Tunas bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 MST, sedangkan perlakuan pemberian POC Eceng Gondok dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Pada Tabel 1 dan 2 disajikan data rata-rata Panjang Tunas bibit Karet berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

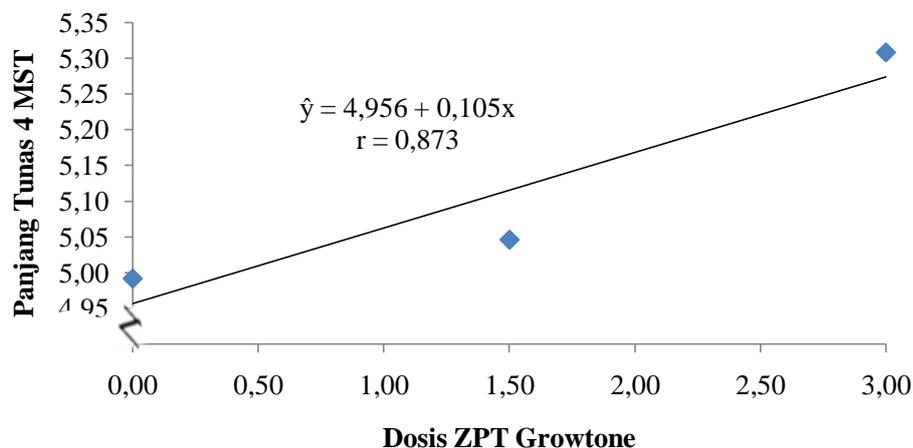
Tabel 1. Rataan Panjang Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 4 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
	.....	.....	cm.....	.....
G ₀	4,50	5,12	5,23	5,12	4,99 c
G ₁	4,83	5,15	5,05	5,15	5,05 b
G ₂	5,48	5,08	5,27	5,40	5,31 a
Rataan	4,94	5,12	5,18	5,22	

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui Panjang Tunas bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone tertinggi terdapat pada perlakuan G₂ (5,31 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan G₁ (5,05 cm), dan G₀ (4,99 cm). Sedangkan untuk pemberian POC Eceng Gondok dan interaksi kedua perlakuan tidak

diperoleh pengaruh yang nyata. Hubungan Panjang Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Panjang Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone 4 MST

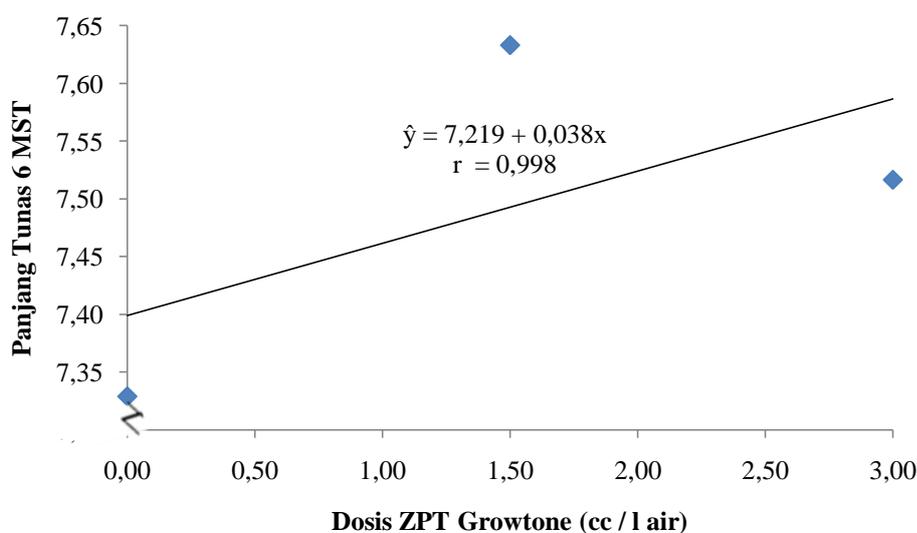
Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa Panjang Tunas Bibit Karet membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 4,956 + 0,105x$ dengan nilai $r = 0,873$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa Tinggi Tunas Bibit Karet mengalami peningkatan pada setiap dosis pemberian ZPT Growtone yaitu dengan Dosis 3,00 cc / 1 air diperoleh panjang tunas tertinggi, sedangkan bibit karet yang tidak diberikan ZPT Growtone menunjukkan hasil panjang tunas terendah.

Tabel 2. Rataan Panjang Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 6 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Ratan
	..... cm.....				
G ₀	7,08	7,30	7,47	7,47	7,33 c
G ₁	7,28	7,67	7,85	7,73	7,63a
G ₂	7,47	7,48	7,45	7,67	7,52b
Rataan	7,28	7,48	7,59	7,62	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui Panjang Tunas bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone tertinggi terdapat pada perlakuan G₁ (7,63cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan G₂(7,52 cm), dan G₀(7,33 cm). Sedangkan untuk Pemberian POC Eceng Gondok dan interaksi kedua perlakuan tidak diperoleh pengaruh yang nyata. Hubungan Panjang Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Panjang Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone 6 MST

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa Panjang Tunas Bibit Karet membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 7,219 + 0,038 x$ dengan nilai $r = 0,998$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan G_1 dengan dosis 1,50 cc / l air diperoleh panjang tunas tertinggi hal ini berarti Perlakuan G_1 lebih sesuai untuk pertumbuhan Panjang Tunas Bibit Karet pada umur 6 MST dari pada perlakuan lainnya, karena pada konsentrasi optimum akan berdampak pada pemanjangan tunas dan pada konsentrasi tinggi cenderung akan menghambat pertumbuhan tunas.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter Panjang Tunas Bibit Karet 4 dan 6 MST menunjukkan hasil yang nyata. Panjang Tunas Bibit Karet 4 MST terbaik terdapat pada perlakuan G_2 dan terendah terdapat pada perlakuan G_0 , sedangkan pada umur 6 MST Panjang Tunas Bibit Karet terbaik terdapat pada perlakuan G_1 dan terendah terdapat pada perlakuan G_0 dalam hal ini dapat dikatakan bahwa bibit dapat merespon dengan baik kandungan auksin yang terdapat pada Zat Pengatur Tumbuh dengan konsentrasi yang diberikan berada pada batas optimum atau sesuai dengan kebutuhan tanaman. Rahardjo (2010) menyatakan bahwa auksin dapat berperan sebagai pemicu pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel, apabila pemberiannya berada pada batas konsentrasi optimum. ZPT pada konsentrasi optimum akan berdampak pada pemanjangan tunas dan pada konsentrasi tinggi cenderung akan menghambat pertumbuhan tunas. Hal ini dipertegas oleh Huik (2011) yang menyatakan bahwa jika konsentrasi yang diberikan tinggi atau di atas normal, maka auksin dapat bersifat sebagai inhibitor karena enzim tidak bisa menangkap konsentrasi tersebut.

Jumlah Daun

Data pengamatan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa Jumlah Daun bibit Karet dengan pemberian dengan pemberian POC Eceng Gondok berpengaruh nyata pada umur 8 dan 10 MST, sedangkan perlakuan pemberian ZPT Growtone dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata.

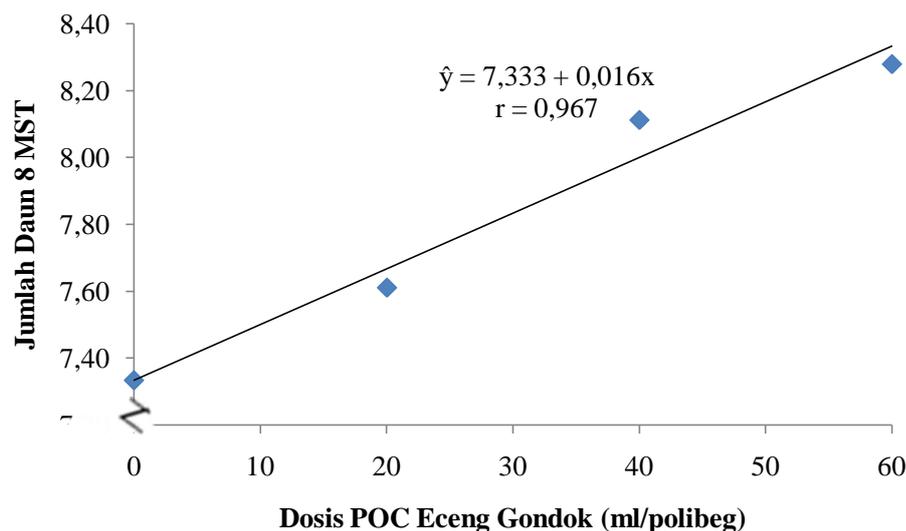
Pada Tabel 3 dan 4 disajikan data rata-rata Tinggi Tunasbibit Karet berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 3. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok pada umur 8 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
	.....	.....	Helai .....	.....
G ₀	6,50	7,50	8,00	8,50	7,63
G ₁	7,67	7,50	8,00	8,17	7,83
G ₂	7,83	7,83	8,33	8,17	8,04
Rataan	7,33 d	7,61 c	8,11 b	8,28 a	7,83

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

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui Jumlah Daun bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (8,28) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (8,11), P₁ (7,61), serta P₀ (7,33). Sedangkan untuk Pemberian ZPT Growtone dan interaksi kedua perlakuan tidak diperoleh pengaruh yang nyata. Hubungan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian POC Eceng Gondok dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Jumlah Daun Bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok pada umur 8 MST

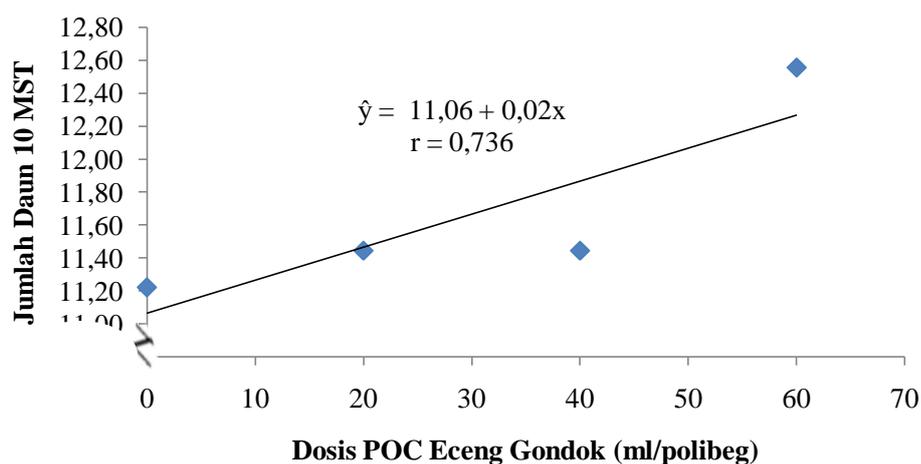
Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa Panjang Tunas Bibit Karet membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 7,333 + 0,016x$ dengan nilai $r = 0,967$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa Jumlah Daun Bibit Karet mengalami peningkatan pada setiap dosis pemberian POC Eceng Gondok yaitu dengan Dosis 60 ml/polibeg diperoleh Jumlah Daun tertinggi, sedangkan bibit Karet yang tidak diberikan POC Eceng Gondok menunjukkan hasil Jumlah Daun terendah.

Tabel 4. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok 10 MST.

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
G ₀	10,50	12,00	11,17	12,17	11,46
G ₁	12,50	11,17	11,50	12,33	11,88
G ₂	10,67	12,83	11,67	13,17	12,08
Rataan	11,22 d	12,00 b	11,44 c	12,56a	

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui Jumlah Daun bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (12,56) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (12,00), P₂(11,44), serta P₀(11,22). sedangkan untuk Pemberian ZPT Growtone dan interaksi kedua perlakuan tidak diperoleh pengaruh yang nyata. Hubungan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian POC Eceng Gondok dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Grafik Jumlah Daun Bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok pada umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa Panjang Tunas Bibit Karet membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 11,06 + 0,02x$ dengan nilai $r = 0,736$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa pertumbuhan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian POC Eceng Gondok yaitu dengan dosis 60 ml/polibeg diperoleh Jumlah Daun tertinggi, sedangkan bibit Karet yang tidak diberikan POC Eceng Gondok menunjukkan hasil Jumlah Daun terendah.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter Jumlah Daun Bibit Karet pada umur 8 dan 10 MST menunjukkan hasil yang nyata. Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST terbaik terdapat pada perlakuan P_3 dan terendah terdapat pada perlakuan P_0 , sedangkan pada umur 10 MST Jumlah Daun Bibit Karet terbaik terdapat pada perlakuan P_2 dan terendah terdapat pada perlakuan P_0 . Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian POC dalam jumlah banyak pada umur tanaman tertentu dapat memberikan hasil yang berpengaruh nyata serta kandungan N yang terdapat pada POC Eceng Gondok dapat dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman dalam pembentukan daun. Sama halnya yang terjadi pada pengamatan jumlah daun pada umur 8 MST, hal ini dipertegas oleh Purwanto (2008), Nitrogen memiliki manfaat bagi tanaman yaitu memacu pertumbuhan dan pembentukan daun dan anakan, serta terbentuknya akar. Sedangkan menurut Esdu (2011), Nitrogen berfungsi membuat enzim-enzim yang berperan dalam membentuk daun. (Rauf 2010) tersedianya unsur hara yang sesuai dan memenuhi kebutuhan dari tanaman akan sangat membantu pertumbuhan dari tanaman itu sendiri. Pupuk organik memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, tetapi kandungan atau kadar dari unsur-unsur tersebut tergolong rendah, oleh karena itu aplikasinya ketanaman harus dalam jumlah yang banyak meskipun pada akhirnya tanaman akan menunjukkan dosis yang sesuai bagi pertumbuhannya dalam usia tertentu.

Diameter Tunas

Data pengamatan Diameter Tunas Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa Diameter Tunas bibit Karet dengan ZPT Growtone berpengaruh nyata pada umur 10 MST, sedangkan perlakuan pemberian POC Eceng Gondok dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata.

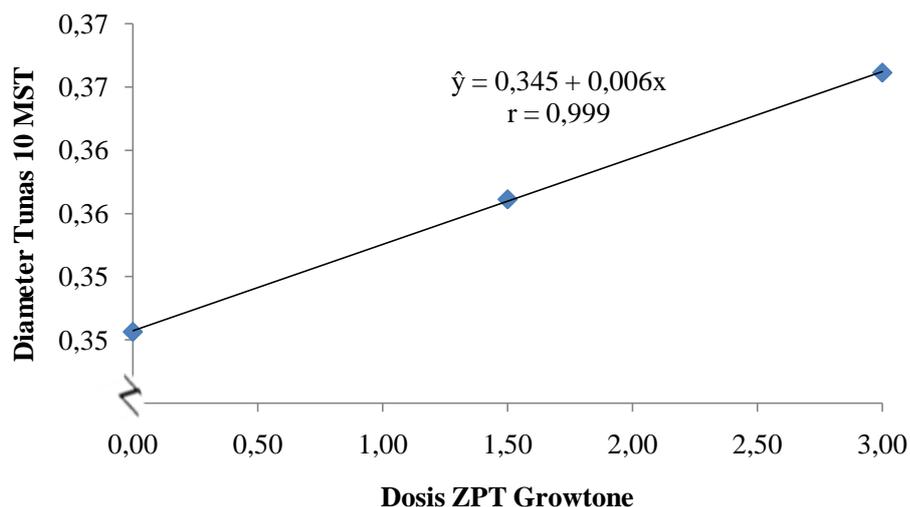
Pada Tabel 5 disajikan data rata-rata Tinggi Tunas bibit Karet berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 5. Rataan Diameter Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 10 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
G ₀	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35 c
G ₁	0,35	0,37	0,35	0,36	0,36 b
G ₂	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37 a
Rataan	0,35	0,36	0,36	0,36	

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui Jumlah Daun bibit Karet dengan Pemberian POC Eceng Gondok tertinggi terdapat pada perlakuan G₂ (0,37) yang berbeda nyata dengan perlakuan G₁ (0,36), serta G₀ (0,35). sedangkan untuk Pemberian POC Eceng Gondok dan interaksi kedua perlakuan tidak diperoleh pengaruh yang nyata. Hubungan Jumlah Daun Bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Diameter Tunas Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa Diameter Tunas Bibit Karet membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,345 + 0,006x$ dengan nilai $r = 0,999$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa Tinggi Tunas Bibit Karet mengalami peningkatan pada setiap dosis pemberian ZPT Growtone yaitu dengan Dosis 3,00 cc / l air diperoleh Panjang tunas tertinggi, sedangkan bibit Karet yang tidak diberikan ZPT Growtone menunjukkan hasil Panjang tunas terendah.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST menunjukkan hasil yang nyata. Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST terbaik terdapat pada perlakuan G_2 dan terendah terdapat pada perlakuan G_0 , dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kandungan yang terdapat pada ZPT Growtone baru dapat diserap tanaman dalam waktu yang relatif lama namun walau demikian kandungan yang terdapat pada ZPT Growtone dapat diakumulasikan tanaman dengan baik dan optimal. Tjitrosoepomo dan Sutarmi (2009), mengemukakan serapan unsur auksin dan

giberelin dapat mendorong pembelahan sel-sel kambium. Sel-sel tersebut mengalami pembesaran dan berdiferensiasi membentuk xilem dan floem sekunder secara terus – menerus sehingga menyebabkan peningkatan diameter batang. meskipun tanaman akan relatif lambat menunjukkan respon nya yang diakibatkan tanaman harus membagi-bagi kandungan tersebut keseluruh organ yang memerlukan unsur tersebut untuk tumbuh dan berkembang.

Berat Basah Tajuk

Data pengamatan Berat Basah Tajukbibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran28 sampai 29.

Tabel 6.Rataan Berat Basah Tajuk Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
G ₀	0,56	0,67	1,68	1,59	1,12
G ₁	1,41	1,31	1,22	2,13	1,51
G ₂	1,61	1,43	2,00	1,94	1,74
Rataan	1,19	1,10	1,63	1,88	

BeratKering Tajuk

Data pengamatan Berat Kering Tajukbibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran30-31.

Tabel 7. Rataan Berat Kering Tajuk Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
	.....	.....	ml .....	.....
G ₀	0,39	0,39	0,32	0,33	0,36
G ₁	0,36	0,39	0,39	0,31	0,36
G ₂	0,68	0,38	0,46	0,53	0,51
Rataan	0,48	0,39	0,39	0,39	

Berat Basah Akar

Data pengamatan Berat Basah Akar bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 30-31.

Tabel 8. Rataan Berat Basah Akar Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone pada umur 10 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
	.....	.....	ml .....	.....
G ₀	0,71	0,67	1,68	1,59	1,16
G ₁	1,41	1,31	1,22	2,13	1,52
G ₂	1,54	1,43	2,06	1,96	1,75
Rataan	1,22	1,14	1,65	1,89	

Berat Kering Akar

Data pengamatan Berat Kering Akar bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 30-31.

Tabel 9. Rataan Berat Kering Akar Bibit Karet dengan Pemberian ZPT Growtone

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
G ₀	0.03	0.03	0.06	0.05	0.04
G ₁	0.09	0.09	0.05	0.05	0.07
G ₂	0.13	0.06	0.09	0.24	0.13
Rataan	0,08	0,06	0,07	0,11	

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa Berat Basah Bagian Atas dan Bawah serta Berat Kering Bagian Atas dan Bawah bibit Karet dengan pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga karena faktor rentang waktu penelitian yang relatif pendek sehingga tanaman tidak mampu menunjukkan pengaruh pupuk yang diberikan terhadap parameter pengamatan yang diamati. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Mihardjo (2013) tanaman memerlukan waktu yang relatif lama. Hal tersebut didukung oleh pendapat Hartanto (2008) yang mengatakan bahwa untuk mendapatkan pengaruh pupuk terhadap pengamatan yang optimal maka dibutuhkan penyesuaian waktu yang tepat, karena pengaruh tersebut akan terlihat apabila pertumbuhan tanaman telah mencapai batas optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian ZPT Growtone berpengaruh nyata terhadap parameter Panjang Tunas Bibit karet umur 4 , 6 MST dan Diameter Tunas umur 10 MST
2. POC Eceng Gondok berpengaruh nyata hanya pada parameter Jumlah daun umur 8 dan 10 MST
3. Tidak ada interaksi dari pemberian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Pada penelitian selanjutnya dengan pemakaian ZPT Growtone dan POC Eceng Gondok sebaiknya dosis pemakaian agar lebih tinggi dan cara aplikasi yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidi Daslin. 2013. Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan Karet Balai Penelitian Sungei Putih. 44 hal
- _. 2014. Perkembangan penelitian klon karet unggul IRR seri 100 sebagai penghasil lateks dan kayu. *Warta perkaratan* 2014, 33(1), 1 -10
- Andri 2010. Fisiologi Tumbuhan. Jilid I ITB. Bandung.
- Alen S . P . 2011 . Pemanfaatan limbah eceng gondok . [http : // www . sobat bumi . com / solusi / - view/87/Pemanfaatan –ecenggondok](http://www.sobatbumi.com/solusi/view/87/Pemanfaatan-ecenggondok) . Diakses pada tanggal 18 Oktober 2014.
- Anonim. 2014. Pupuk. <http://id.wikipedia.org/wiki/Pupuk..>Diakses pada tanggal 10 Oktober 2016.
- Anwar, C. 2007. Perkembangan pasar dan prospek agribisnis karet di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Nasional Budidaya Tanaman Karet*. Medan, 4 – 6 September. Pusat Penelitian Karet : 10 - 23
- Budiman, H. 2012. *Budidya Karet Unggul*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 240 hal
- Bukori. 2011. Uji pemberian Growtone dan plant catalys 2006 pada setek tanaman buah naga. *Growtone pdf*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Riau. Diakses pada tanggal 20 November 2014.
- Damanik. 2010. Karet Sebagai Komoditas Perkebunan Unggulan. (Online) binaukm.com/2010/.../Karet-Sebagai-KomoditasPerkebunanUnggula23 Sep 2011_Diakses tanggal 10 Oktober 2016.
- Direktur Jendral Bina Produksi Perkebunan. 2003. Kebijakan nasional produksi karet alam Indonesia. *Pros. Konf. Agrib. Karet menunjang industri lateks dan kayu* 2003, 2-11.
- Esdu 2011. Mamfaat-kandungan-nitrogen-terhadap-tanaman-<https://nitrogen-php-wordpress.com/2011/10/04/nitrogen/diakses> tanggal 12 september 2015.
- Habibie. 2009. Mengenal Tanaman Karet. <https://habibiezone.wordpress.Com/2009/12/07/mengenal-tanaman-karet/> Diakses tanggal 10 Oktober 2016.
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. PT. Agro Media Pustaka: Jakarta Selatan
- Hartanto 2008 . *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada.

- Huik, Z. 2011. *Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa, Bandung.
- Irmasari. 2013. Pengaruh berbagai jenis zat pengatur tumbuh. Skripsi Fakultas Kehutanan Unirversitas Tadulako. Palu. Diakses pada tanggal 20 November 2014
- Kristanto, B, A. 2003. Pemanfaatan Eceng gondok (*E. crassipes*) sebagai bahan pupukcair. *Jurnal UNDIP*
- Mihardjo. 2013. *Pertanian Pupuk*. Yogyakarta: Kanisius.
- Lasmana, P. 2013. Pengaruh Macam Media Tanam dan ZPT Growtone terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jarak Pagar. *Jurnal Online Agroekoteknologi* ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.1: 313-324, Desember 2013. Diakses pada Tanggal 20 November 2014.
- Latif 2007 . Tata Cara Pembuatan POC Organik *Jurnal Online Agroekoteknologi* ISSN No. 3339- 6498 Vol.3, No.1: 313-324, Desember 2007. Diakses pada Tanggal 20 November 2014.
- Purwanto, 2008. Pupuk Nitrogen dan kandungannya Penebar swadaya Bandung.
- Rauf, W. A., Syamsuddin, T. Sihombing, R, S.2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. *Jurnal LPTP*. 1 (1) 1-9
- Rahardjo,2011. Peran Auksin terhadap tanaman Institut Pertanian Bogor/ww.IPB.Org.id/ diakses tanggal 10 April 2014
- Rozak. 2015. Morfologi Tanaman Karet. <https://rozakcondet.wordpress.Com/2015/04/17/morfologi-tanaman-karet/> Diakses tanggal 10 Oktober 2016.
- Siregar 2009 .blogspot.com/2009/01/morfologi-tanaman-karet.html. Diakses pada tanggal 29 November 2014.
- Sitadewi, E. H. 2007. Pengolahan Bahan Organik Enceng Gondok Menjadi Media Tumbuh untuk Mendukung Pertanian Organik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 8 (3) : 229-234
- Syakir, M. S. Damanika, M. Tasma dan Siswanto. 2010. Budidaya dan pasca panen karet. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor. Diakses pada tanggal 20 November 2014.
- Syarifa, L. F. 2014. Studi kelayakan investasi pembangunan perkebunan karet di Sumatera Selatan. *Jurnal penelitian karet*, 2014, 32 (32) : 134 – 156
- Taufika, R. 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L*).

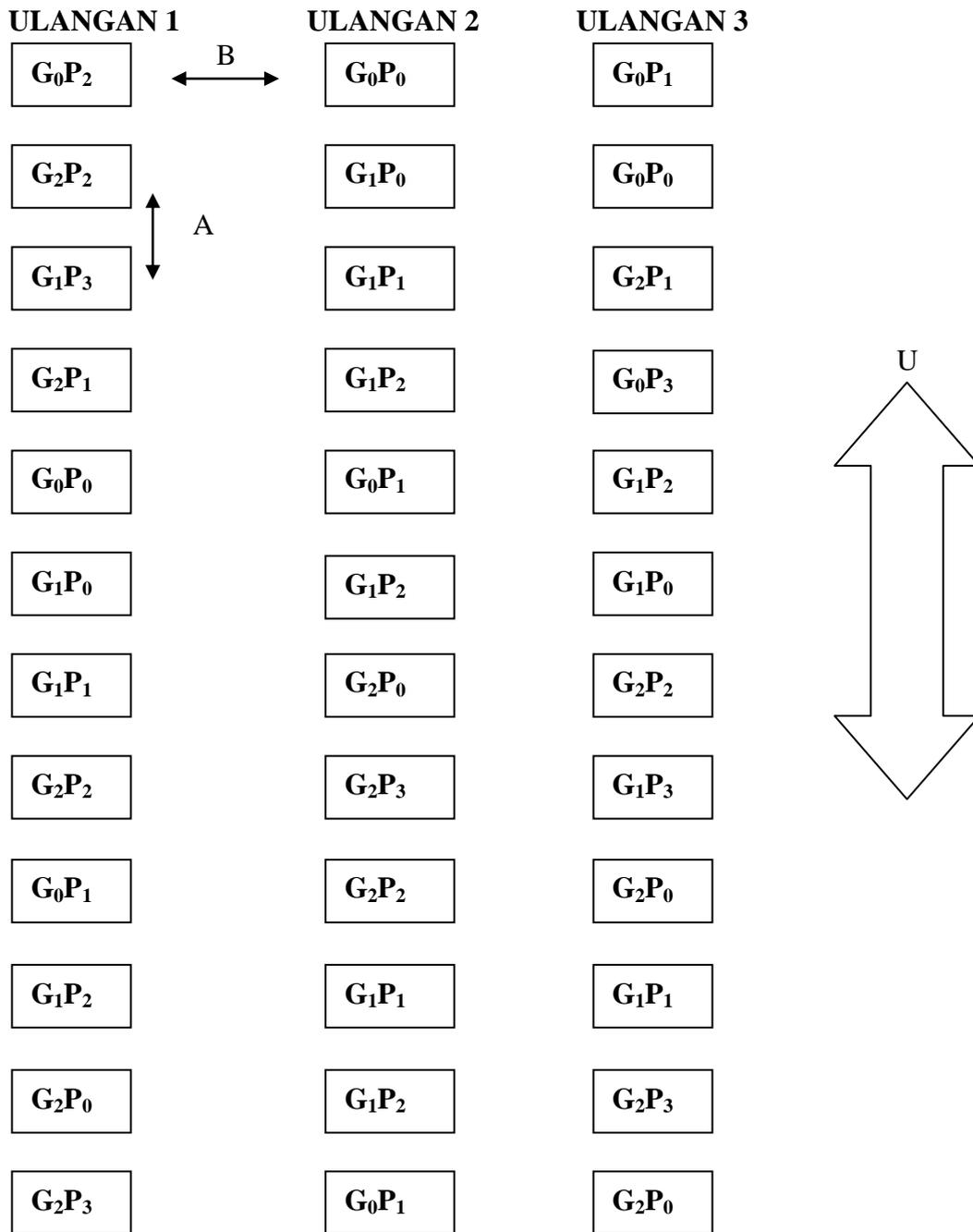
Jurnal Tanaman. 1 (2) : 1-10

Tjitrosopoemo dan H. S. Sutarmi. 2009. *Botani Umum*. Bandung Angkasa

Ulfa, F. 2013. Peran Senyawa Bioaktif Tanaman Sebagai Zat Pengatur dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) pada System Budidaya Aeroponik. *Disertasi*. Program Studi Ilmu Pertanian. Universitas Hasanuddin.

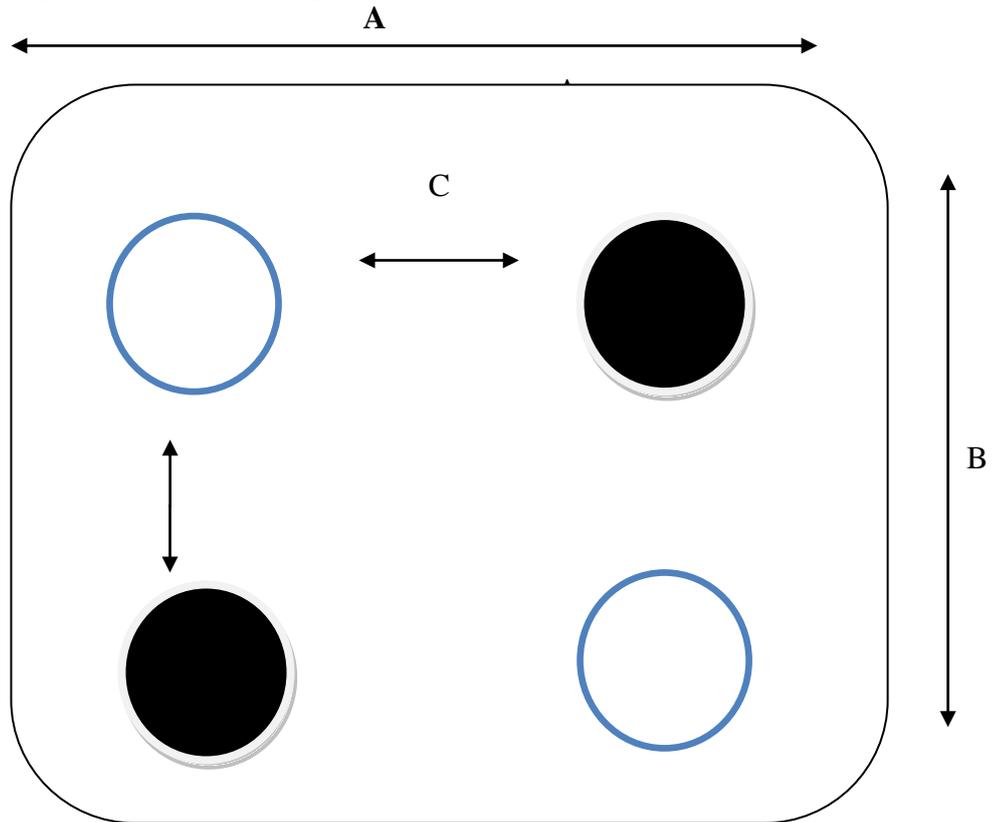
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

- a. jarak antar plot : 40cm
- b. jarak antar ulangan : 100cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman Penelitian

Keterangan : ● = tanaman Sampel

A = lebar plot 60 cm

B = panjang plot 60 cm

C = jarak plot ketanaman sampel 10cm

D = jarak antar tanaman sampel 20cm

Lampiran 3 Deskripsi Tanaman Karet Klon PB 260

KLON PB 260 Persilangan: PB 5/51 X PB 49

Asal : Malaysia (Prang Besar)

DESKRIPSI

Batang

Pertumbuhan : Jagur
Ketegakan : Tegak Lurus
Bentuk lingkaran : Silindris

Kulit Batang

Corak : Alur sempit, putus-putus
Warna : Cokelat tua

Mata

Letak/ bentuk mata : Rata
Bekas pangkal tangkai : Kecil, agak menonjol

Payung Daun

Bentuk : Mendatar
Ukuran : Lurus
Kerapatan : Sedang-agak tertutup
Jarak antar payung : Dekat-sedang

Tangkai Daun

Posisi : Mendatar
Bentuk : Lurus
Ukuran besar : Sedang-agak besar
Ukuran panjang : Sedang-agak panjang
Bentuk kaki : Rata-rata menonjol

Anak Tangkai

Posisi : Mendatar
Bentuk : Lurus
Ukuran besar : Sedang
Ukuran panjang : Sedang
Sudut anak tangkai : Sempit

Helaian Daun

Warna	: Hijau muda-hijau
Kilauan	: Kusam
Bentuk	: Oval
Tepi daun	: Agak bergelombang
Penampang memanjang	: Lurus
Penampang melintang	: Rata-rata cekung
Letak helaian	: Terpisah-bersinggungan
Ukuran daun	: 2.3
Ekor daun	: Pendek, tumpul
Warna lateks	: Putih

Ciri-ciri khusus:

- Bentuk cemara, tidak perlu inisiasi percabangan
- Berisiko Kering Alur Sadap jika frekuensi penyadapan tinggi.

Lampiran 4. Rataan Panjang Tunas (Cm) Bibit Karet 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	4,50	4,50	4,50	13,50	4,50
G ₀ P ₁	5,00	4,50	5,00	14,50	4,83
G ₀ P ₂	5,45	5,00	6,00	16,45	5,48
G ₀ P ₃	5,20	4,90	5,25	15,35	5,12
G ₁ P ₀	5,65	4,55	5,25	15,45	5,15
G ₁ P ₁	5,15	5,20	4,90	15,25	5,08
G ₁ P ₂	5,00	5,00	5,70	15,70	5,23
G ₁ P ₃	5,00	4,90	5,25	15,15	5,05
G ₂ P ₀	5,10	5,20	5,50	15,80	5,27
G ₂ P ₁	5,25	5,20	4,90	15,35	5,12
G ₂ P ₂	5,10	5,00	5,35	15,45	5,15
G ₂ P ₃	5,25	5,50	5,45	16,20	5,40
TOTAL	61,65	59,45	63,05	184,15	5,12

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,55	0,27	3,99*	3,44
Perlakuan	11	2,16	0,20	2,85 *	2,26
Growtone	2	0,69	0,34	5,01*	3,44
G-Linier	1	0,80	0,80	11,67 *	4,30
G-Kuadratik	1	0,12	0,12	1,68tn	4,30
POC	3	0,42	0,14	2,06 tn	3,05
P-Linier	1	0,28	0,28	4,12 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,47 tn	4,30
Interaksi	6	1,04	0,17	2,53 tn	2,55
Galat	22	1,51	0,07		
Total	50				

Keterangan tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 0,03 %

Lampiran 6. Rataan Panjang Tunas (Cm) Bibit Karet 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	7,30	7,05	6,90	21,25	7,08
G ₀ P ₁	7,25	7,15	7,45	21,85	7,28
G ₀ P ₂	7,50	7,50	7,40	22,40	7,47
G ₀ P ₃	7,40	7,25	7,25	21,90	7,30
G ₁ P ₀	7,40	7,85	7,75	23,00	7,67
G ₁ P ₁	7,60	7,40	7,45	22,45	7,48
G ₁ P ₂	7,40	7,00	8,00	22,40	7,47
G ₁ P ₃	7,55	8,00	8,00	23,55	7,85
G ₂ P ₀	7,25	7,60	7,50	22,35	7,45
G ₂ P ₁	7,15	8,00	7,25	22,40	7,47
G ₂ P ₂	7,75	7,85	7,60	23,20	7,73
G ₂ P ₃	7,25	7,75	8,00	23,00	7,67
TOTAL	88,80	90,40	90,55	269,75	7,49

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,16	0,08	1,09 tn	3,44
Perlakuan	11	1,50	0,14	1,88 tn	2,26
Growtone	2	0,57	0,28	3,91 *	3,44
G-Linier	1	0,44	0,44	6,06 *	4,30
G-Kuadratik	1	0,05	0,05	0,69 tn	4,30
POC	3	0,65	0,22	3,00 tn	3,05
P-Linier	1	0,28	0,28	3,90 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,28	0,28	3,90 tn	4,30
Interaksi	6	0,28	0,05	0,65 tn	2,55
Galat	22	1,59	0,07		
Total	50				

Keterangan tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 0,02 %

Lampiran 8. Rataan Panjang Tunas (Cm) Bibit Karet 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	10,40	10,25	10,35	31,00	10,33
G ₀ P ₁	10,75	10,85	11,00	32,60	10,87
G ₀ P ₂	10,50	11,00	11,25	32,75	10,92
G ₀ P ₃	11,25	11,00	11,00	33,25	11,08
G ₁ P ₀	11,50	9,50	11,75	32,75	10,92
G ₁ P ₁	10,15	11,00	10,50	31,65	10,55
G ₁ P ₂	10,00	11,25	11,00	32,25	10,75
G ₁ P ₃	11,25	10,25	11,00	32,50	10,83
G ₂ P ₀	10,65	10,50	11,85	33,00	11,00
G ₂ P ₁	11,50	10,50	11,50	33,50	11,17
G ₂ P ₂	11,65	10,25	11,35	33,25	11,08
G ₂ P ₃	11,25	11,50	11,40	34,15	11,38
TOTAL	130,85	127,85	133,95	392,65	10,91

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	1,55	0,78	2,61 tn	3,44
Perlakuan	11	2,56	0,23	0,78 tn	2,26
Growtone	2	1,25	0,05	0,18 tn	3,44
G-Linier	1	0,13	0,13	0,45 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,01	0,01	0,03 tn	4,30
POC	3	0,11	0,42	1,40 tn	3,05
P-Linier	1	0,79	0,79	2,65 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,07	0,07	0,24 tn	4,30
Interaksi	6	1,21	0,20	0,68 tn	2,55
Galat	22	6,53	0,30		
Total	50				

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,03 %

Lampiran 10. Rataan Panjang Tunas (Cm) Bibit Karet 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	12.00	14.00	12.50	38.50	12.83
G ₀ P ₁	14.50	15.00	14.50	44.00	14.67
G ₀ P ₂	13.50	14.00	14.00	41.50	13.83
G ₀ P ₃	14.00	12.00	12.00	38.00	12.67
G ₁ P ₀	15.00	14.50	13.50	43.00	14.33
G ₁ P ₁	14.50	15.50	13.50	43.50	14.50
G ₁ P ₂	14.50	15.00	13.50	43.00	14.33
G ₁ P ₃	13.50	12.50	14.50	40.50	13.50
G ₂ P ₀	12.50	13.50	13.50	39.50	13.17
G ₂ P ₁	13.50	13.50	14.00	41.00	13.67
G ₂ P ₂	14.00	15.50	12.00	41.50	13.83
G ₂ P ₃	14.00	14.50	14.50	43.00	14.33
TOTAL	165.50	169.50	162.00	497.00	13.81

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Panjang Tunas Bibit Karet 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel
					0.05
Blok	2	2.35	1.17	1.58 tn	3.44
Perlakuan	11	14.47	1.32	1.77 tn	2.26
Growtone	2	0.36	0.18	0.24 tn	3.44
G-Linier	1	2.72	2.72	3.67 tn	4.30
G-Kuadratik	1	1.85	1.85	2.50 tn	4.30
POC	3	3.43	1.14	1.54 tn	3.05
P-Linier	1	0.04	0.04	0.05 tn	4.30
P-Kuadratik	1	0.08	0.08	0.11 tn	4.30
Interaksi	6	10.68	1.78	2.40 tn	2.55
Galat	22	16.32	0.74		
Total	50	52.31			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,04 %

Lampiran 12. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
G ₀ P ₁	3,50	3,00	3,00	9,50	3,17
G ₀ P ₂	3,50	3,50	3,00	10,00	3,33
G ₀ P ₃	3,50	3,00	3,50	10,00	3,33
G ₁ P ₀	3,50	3,00	3,50	10,00	3,33
G ₁ P ₁	3,50	2,50	3,00	9,00	3,00
G ₁ P ₂	3,00	3,50	3,50	10,00	3,33
G ₁ P ₃	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
G ₂ P ₀	4,00	3,00	3,50	10,50	3,50
G ₂ P ₁	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
G ₂ P ₂	3,00	3,50	3,50	10,00	3,33
G ₂ P ₃	3,50	3,50	3,00	10,00	3,33
TOTAL	40,00	37,50	38,50	116,00	3,22

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel
					0,05
Blok	2	0,26	0,13	1,53 tn	3,44
Perlakuan	11	1,06	0,10	1,11 tn	2,26
Growtone	2	0,10	0,05	0,56 tn	3,44
G-Linier	1	0,13	0,13	1,45 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,05 tn	4,30
POC	3	0,06	0,02	0,21 tn	3,05
P-Linier	1	0,02	0,02	0,19 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,02	0,02	0,24 tn	4,30
Interaksi	6	0,90	0,15	1,74 tn	2,55
Galat	22	1,90	0,09		
Total	50				

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,06 %

Lampiran 14. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	5,00	4,50	5,00	14,50	4,83
G ₀ P ₁	5,00	5,00	5,50	15,50	5,17
G ₀ P ₂	5,50	7,00	6,50	19,00	6,33
G ₀ P ₃	5,00	6,50	5,00	16,50	5,50
G ₁ P ₀	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
G ₁ P ₁	5,00	5,00	6,00	16,00	5,33
G ₁ P ₂	6,00	6,00	5,50	17,50	5,83
G ₁ P ₃	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
G ₂ P ₀	6,00	5,00	5,00	16,00	5,33
G ₂ P ₁	5,50	5,00	5,50	16,00	5,33
G ₂ P ₂	5,50	6,00	5,00	16,50	5,50
G ₂ P ₃	6,00	5,00	5,50	16,50	5,50
TOTAL	65,50	67,00	65,50	198,00	5,50

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,13	0,06	0,22 tn	3,44
Perlakuan	11	5,17	0,47	1,66 tn	2,26
Growtone	2	0,38	0,19	0,66 tn	3,44
G-Linier	1	0,50	0,50	1,77 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
POC	3	0,61	0,20	0,72 tn	3,05
P-Linier	1	0,04	0,04	0,13 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,08	0,08	0,30 tn	4,30
Interaksi	6	4,18	0,70	2,47 tn	2,55
Galat	22	6,21	0,28		
Total	50				

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,06 %

Lampiran 16. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	6,50	6,50	6,50	19,50	6,50
G ₀ P ₁	7,50	8,00	7,50	23,00	7,67
G ₀ P ₂	7,00	8,50	8,00	23,50	7,83
G ₀ P ₃	7,00	7,50	8,00	22,50	7,50
G ₁ P ₀	7,50	7,50	7,50	22,50	7,50
G ₁ P ₁	8,00	8,00	7,50	23,50	7,83
G ₁ P ₂	8,00	7,50	8,50	24,00	8,00
G ₁ P ₃	8,50	9,00	6,50	24,00	8,00
G ₂ P ₀	9,00	8,50	7,50	25,00	8,33
G ₂ P ₁	8,00	8,50	9,00	25,50	8,50
G ₂ P ₂	8,50	7,50	8,50	24,50	8,17
G ₂ P ₃	8,00	8,50	8,00	24,50	8,17
TOTAL	93,50	95,50	93,00	282,00	7,83

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,29	0,15	0,39 tn	3,44
Perlakuan	11	9,00	0,82	2,19 tn	2,26
Growtone	2	1,04	0,52	1,40 tn	3,44
G-Linier	1	1,39	1,39	3,72 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
POC	3	5,17	1,72	4,62 *	3,05
P-Linier	1	3,75	3,75	10,05 *	4,30
P-Kuadratik	1	0,02	0,02	0,06 tn	4,30
Interaksi	6	2,79	0,47	1,25 tn	2,55
Galat	22	8,21	0,37		
Total	50	31,66			

Keterangan tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 0,18 %

Lampiran 18. Rataan Jumlah Daun Bibit Karet 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	10,50	11,00	10,00	31,50	10,50
G ₀ P ₁	12,50	12,50	12,50	37,50	12,50
G ₀ P ₂	12,50	10,00	9,50	32,00	10,67
G ₀ P ₃	12,00	12,00	12,00	36,00	12,00
G ₁ P ₀	9,50	11,50	12,50	33,50	11,17
G ₁ P ₁	12,50	12,50	13,50	38,50	12,83
G ₁ P ₂	11,50	11,00	11,00	33,50	11,17
G ₁ P ₃	11,00	12,00	11,50	34,50	11,50
G ₂ P ₀	13,00	11,50	10,50	35,00	11,67
G ₂ P ₁	13,00	11,50	12,00	36,50	12,17
G ₂ P ₂	11,50	12,00	13,50	37,00	12,33
G ₂ P ₃	12,50	13,50	13,50	39,50	13,17
TOTAL	142,00	141,00	142,00	425,00	11,81

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Karet 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,06	0,03	0,03 tn	3,44
Perlakuan	11	23,31	2,12	2,48 *	2,26
Growtone	2	2,43	1,22	1,42 tn	3,44
G-Linier	1	3,13	3,13	3,66 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,12	0,12	0,14 tn	4,30
POC	3	9,64	3,21	3,76 *	3,05
P-Linier	1	4,00	4,00	4,69 *	4,30
P-Kuadratik	1	0,19	0,19	0,22 tn	4,30
Interaksi	6	11,24	1,87	2,19 tn	2,55
Galat	22	18,78	0,85		
Total	50	72,88			

Keterangan tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 0,05 %

Lampiran 20. Rataan Diameter Tunas Bibit Karet 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0,22	0,22	0,23	0,67	0,22
G ₀ P ₁	0,24	0,22	0,22	0,67	0,22
G ₀ P ₂	0,23	0,24	0,23	0,69	0,23
G ₀ P ₃	0,23	0,23	0,23	0,68	0,23
G ₁ P ₀	0,24	0,23	0,22	0,69	0,23
G ₁ P ₁	0,23	0,22	0,23	0,68	0,23
G ₁ P ₂	0,22	0,24	0,23	0,68	0,23
G ₁ P ₃	0,23	0,23	0,23	0,68	0,23
G ₂ P ₀	0,24	0,21	0,25	0,69	0,23
G ₂ P ₁	0,24	0,21	0,23	0,68	0,23
G ₂ P ₂	0,23	0,24	0,24	0,70	0,23
G ₂ P ₃	0,24	0,24	0,25	0,73	0,24
TOTAL	2,75	2,70	2,77	8,22	0,23

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,91 tn	3,44
Perlakuan	11	0,00	0,00	0,89 tn	2,26
Growtone	2	0,00	0,00	1,48 tn	3,44
G-Linier	1	0,00	0,00	3,95 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
POC	3	0,00	0,00	1,29 tn	3,05
P-Linier	1	0,00	0,00	2,10 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,42 tn	4,30
Interaksi	6	0,00	0,00	0,48 tn	2,55
Galat	22	0,00	0,00		
Total	50	0,01			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,03 %

Lampiran 22. Rataan Diameter Tunas Bibit Karet 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0,25	0,25	0,25	0,74	0,25
G ₀ P ₁	0,27	0,26	0,26	0,78	0,26
G ₀ P ₂	0,26	0,26	0,27	0,79	0,26
G ₀ P ₃	0,26	0,27	0,26	0,79	0,26
G ₁ P ₀	0,26	0,27	0,26	0,80	0,27
G ₁ P ₁	0,27	0,28	0,25	0,79	0,26
G ₁ P ₂	0,27	0,26	0,27	0,80	0,27
G ₁ P ₃	0,26	0,25	0,27	0,79	0,26
G ₂ P ₀	0,26	0,26	0,26	0,78	0,26
G ₂ P ₁	0,26	0,26	0,26	0,78	0,26
G ₂ P ₂	0,27	0,27	0,27	0,81	0,27
G ₂ P ₃	0,27	0,26	0,27	0,79	0,26
TOTAL	3,16	3,14	3,14	9,43	0,26

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,21 tn	3,44
Perlakuan	11	0,00	0,00	2,03 tn	2,26
Growtone	2	0,00	0,00	3,03 tn	3,44
G-Linier	1	0,00	0,00	3,21 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	2,40 tn	4,30
POC	3	0,00	0,00	1,40 tn	3,05
P-Linier	1	0,00	0,00	2,66 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,78 tn	4,30
Interaksi	6	0,00	0,00	2,02 tn	2,55
Galat	22	0,00	0,00		
Total	50	0,00			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,02 %

Lampiran 24. Rataan Diameter Tunas Bibit Karet 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0,29	0,29	0,29	0,87	0,29
G ₀ P ₁	0,30	0,31	0,29	0,89	0,30
G ₀ P ₂	0,31	0,30	0,31	0,92	0,31
G ₀ P ₃	0,31	0,31	0,31	0,92	0,31
G ₁ P ₀	0,31	0,31	0,30	0,92	0,31
G ₁ P ₁	0,30	0,30	0,29	0,89	0,30
G ₁ P ₂	0,30	0,31	0,31	0,91	0,30
G ₁ P ₃	0,32	0,29	0,31	0,92	0,31
G ₂ P ₀	0,31	0,29	0,31	0,91	0,30
G ₂ P ₁	0,29	0,29	0,31	0,89	0,30
G ₂ P ₂	0,31	0,31	0,31	0,93	0,31
G ₂ P ₃	0,31	0,32	0,32	0,94	0,31
TOTAL	3,64	3,62	3,64	10,90	0,30

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel
					0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,37 tn	3,44
Perlakuan	11	0,00	0,00	2,20 tn	2,26
Growtone	2	0,00	0,00	1,82 tn	3,44
G-Linier	1	0,00	0,00	4,04 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,80 tn	4,30
POC	3	0,00	0,00	2,12 tn	3,05
P-Linier	1	0,00	0,00	4,19 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,47 tn	4,30
Interaksi	6	0,00	0,00	2,37 tn	2,55
Galat	22	0,00	0,00		
Total	50	0,00			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,02 %

Lampiran 26. Rataan Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0,33	0,34	0,33	1,00	0,33
G ₀ P ₁	0,35	0,35	0,34	1,04	0,35
G ₀ P ₂	0,36	0,36	0,37	1,09	0,36
G ₀ P ₃	0,35	0,35	0,34	1,04	0,35
G ₁ P ₀	0,36	0,37	0,37	1,11	0,37
G ₁ P ₁	0,37	0,36	0,38	1,11	0,37
G ₁ P ₂	0,36	0,36	0,35	1,06	0,35
G ₁ P ₃	0,37	0,34	0,34	1,04	0,35
G ₂ P ₀	0,37	0,34	0,39	1,10	0,37
G ₂ P ₁	0,36	0,34	0,36	1,06	0,35
G ₂ P ₂	0,37	0,37	0,36	1,09	0,36
G ₂ P ₃	0,37	0,37	0,37	1,10	0,37
TOTAL	4,31	4,23	4,28	12,81	0,36

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Tunas Bibit Karet 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	1,07 tn	3,44
Perlakuan	11	0,00	0,00	3,21tn	2,26
Growtone	2	0,00	0,00	9,48tn	3,44
G-Linier	1	0,00	0,00	5,28tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,01 tn	4,30
POC	3	0,00	0,00	3,04 tn	3,05
P-Linier	1	0,00	0,00	3,70 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,69 tn	4,30
Interaksi	6	0,00	0,00	1,20 tn	2,55
Galat	22	0,00	0,00		
Total	50	0,02			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,02 %

Lampiran 28. Rataan Berat Basah Tajuk Bibit Karet

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0.30	0.54	0.85	1.69	0.56
G ₀ P ₁	0.56	0.39	1.06	2.00	0.67
G ₀ P ₂	2.22	0.54	2.30	5.05	1.68
G ₀ P ₃	2.97	0.80	1.00	4.77	1.59
G ₁ P ₀	0.38	0.78	3.07	4.22	1.41
G ₁ P ₁	1.00	0.72	2.21	3.93	1.31
G ₁ P ₂	1.31	1.50	0.86	3.67	1.22
G ₁ P ₃	2.88	2.49	1.03	6.40	2.13
G ₂ P ₀	1.20	0.98	2.67	4.84	1.61
G ₂ P ₁	1.31	0.98	2.00	4.28	1.43
G ₂ P ₂	2.22	1.73	2.06	6.00	2.00
G ₂ P ₃	1.94	2.00	1.89	5.82	1.94
TOTAL	18.26	13.42	20.98	52.66	1.46

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tajuk

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0.05
Blok	2	2.45	1.22	2.10 tn	3.44
Perlakuan	11	7.72	0.70	1.21 tn	2.26
Growtone	2	3.46	1.73	2.98 tn	3.44
G-Linier	1	1.51	1.51	2.60 tn	4.30
G-Kuadratik	1	0.19	0.19	0.32 tn	4.30
POC	3	1.28	0.43	0.73 tn	3.05
P-Linier	1	2.41	2.41	4.14 tn	4.30
P-Kuadratik	1	0.18	0.18	0.32 tn	4.30
Interaksi	6	2.98	0.50	0.86 tn	2.55
Galat	22	12.79	0.58		
Blok	50	34.98			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,35 %

Lampiran 30. Rataan Berat Kering Tajuk Bibit Karet

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0,48	0,38	0,33	1,18	0,39
G ₀ P ₁	0,43	0,39	0,37	1,18	0,39
G ₀ P ₂	0,23	0,39	0,33	0,95	0,32
G ₀ P ₃	0,38	0,20	0,42	0,99	0,33
G ₁ P ₀	0,45	0,36	0,28	1,08	0,36
G ₁ P ₁	0,42	0,42	0,33	1,17	0,39
G ₁ P ₂	0,40	0,38	0,40	1,18	0,39
G ₁ P ₃	0,14	0,39	0,41	0,94	0,31
G ₂ P ₀	0,63	0,33	1,10	2,05	0,68
G ₂ P ₁	0,48	0,33	0,35	1,15	0,38
G ₂ P ₂	0,50	0,58	0,32	1,39	0,46
G ₂ P ₃	0,49	0,55	0,55	1,59	0,53
TOTAL	5,00	4,66	5,18	14,83	0,41

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0,05
Blok	2	0,01	0,01	0,27 tn	3,44
Perlakuan	11	0,36	0,03	1,58 tn	2,26
Growtone	2	0,08	0,04	1,96 tn	3,44
G-Linier	1	0,09	0,09	4,22 tn	4,30
G-Kuadratik	1	0,02	0,02	1,00 tn	4,30
POC	3	0,09	0,03	1,38 tn	3,05
P-Linier	1	0,05	0,05	2,33 tn	4,30
P-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Interaksi	6	0,20	0,03	1,56 tn	2,55
Galat	22	0,46	0,02		
Total	50	1,36			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,28 %

Lampiran 32. Rataan Berat Basah Akar Bibit Karet

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0.91	0.55	0.68	2.14	0.71
G ₀ P ₁	1.06	0.56	0.39	2.00	0.67
G ₀ P ₂	2.30	2.22	0.54	5.05	1.68
G ₀ P ₃	1.00	2.97	0.80	4.77	1.59
G ₁ P ₀	3.07	0.38	0.78	4.22	1.41
G ₁ P ₁	2.21	1.00	0.72	3.93	1.31
G ₁ P ₂	0.86	1.31	1.50	3.67	1.22
G ₁ P ₃	1.03	2.88	2.49	6.40	2.13
G ₂ P ₀	2.67	1.31	0.65	4.62	1.54
G ₂ P ₁	2.00	1.31	0.98	4.28	1.43
G ₂ P ₂	2.06	2.22	1.90	6.17	2.06
G ₂ P ₃	1.89	2.00	2.00	5.89	1.96
TOTAL	21.04	18.69	13.41	53.14	1.48

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Akar

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0.05
Blok	2	2.55	1.27	2.16 tn	3.44
Perlakuan	11	7.19	0.65	1.11 tn	2.26
Growtone	2	3.12	1.56	2.65 tn	3.44
G-Linier	1	1.18	1.18	2.01 tn	4.30
G-Kuadratik	1	0.19	0.19	0.33 tn	4.30
POC	3	1.03	0.34	0.58 tn	3.05
P-Linier	1	2.24	2.24	3.80 tn	4.30
P-Kuadratik	1	0.09	0.09	0.15 tn	4.30
Interaksi	6	3.03	0.51	0.86 tn	2.55
Galat	22	12.96	0.59		
Total	50	33.59			

Keterangan tn : Tidak nyata
KK : 0,35 %

Lampiran 34. Rataan Berat Kering Akar Bibit Karet

PERLAKUAN	ULANGAN			Σ	¥
	I	II	III		
G ₀ P ₀	0.02	0.03	0.03	0.08	0.03
G ₀ P ₁	0.03	0.03	0.03	0.09	0.03
G ₀ P ₂	0.04	0.04	0.11	0.18	0.06
G ₀ P ₃	0.04	0.04	0.06	0.14	0.05
G ₁ P ₀	0.09	0.18	0.01	0.28	0.09
G ₁ P ₁	0.12	0.07	0.08	0.26	0.09
G ₁ P ₂	0.05	0.07	0.02	0.14	0.05
G ₁ P ₃	0.03	0.06	0.06	0.15	0.05
G ₂ P ₀	0.17	0.03	0.20	0.40	0.13
G ₂ P ₁	0.08	0.03	0.06	0.17	0.06
G ₂ P ₂	0.11	0.07	0.11	0.28	0.09
G ₂ P ₃	0.07	0.51	0.14	0.72	0.24
TOTAL	0.83	1.13	0.89	2.84	0.08

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Akar

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.004	0.002	0.32 tn	3.44
Perlakuan	11	0.115	0.010	1.55 tn	2.26
Growtone	2	0.038	0.019	2.84 tn	3.44
G-Linier	1	0.059	0.059	8.86 *	4.30
G-Kuadratik	1	0.004	0.004	0.64 tn	4.30
POC	3	0.048	0.016	2.37 tn	3.05
P-Linier	1	0.025	0.025	3.79 tn	4.30
P-Kuadratik	1	0.000	0.000	0.07 tn	4.30
Interaksi	6	0.029	0.005	0.71 tn	2.55
Galat	22	0.148	0.007		
Total	50	0.47			

Keterangan tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 0,69 %