

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN AIR
KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB 260**

SKRIPSI

Oleh

**HERMAN SUSANTO
1304290084
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN
AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB 260**

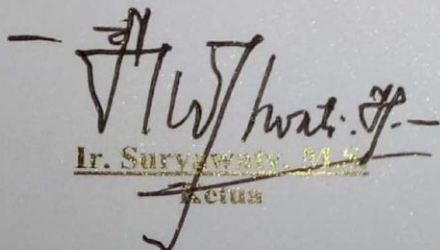
SKRIPSI


Oleh

**HERMAN SUSANTO
1304290084
AGROEKOTEKNOLOGI**

Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


Ir. Suryawati, M.P.
Ketua


K. Supriatna Fanjitan, S.P.M.AGR.SC.
Anggota

Disahkan oleh :


Dekan

Ir. Asritanani Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 05-04-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Herman Susanto

NPM : 1304290084

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Hevea brasiliensis Muell Arg*) KLON PB 260**

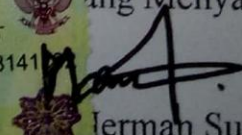
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programing yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencatumkan sumber yang jelas

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, Maret 2018

Yang Menyatakan




Herman Susanto

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB 260

EFFECT OF LAMTORO LEAVES AND COCONUT WATER EXTRACTS TO GROWTH OF RUBBER BREEDING (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB 260

Herman Susanto, Ir. Suryawaty. M.S. , Khayamudin Panjaitan, S.P,M.AGR.SC
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
susantoherman282@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted in Sampali, 4 Percut Sei Tuan Deli Serdang District with altitude of place ± 25 mdpl. This research used Factorial Randomized Block Design (RBD) Factorial with 2 factors, first factor leaf extract of lamtoro (L) with 4 levels, ie L₀ (control), L₁ (50 ml / 100ml water / polybag), L₂ (100 ml / 200 ml water / polybag), L₃ (150 ml / 300 ml water / polybag), The second factor was coconut water with 4 levels, that is K₀ (control), K₁ (200 ml / polybag), K₂ (250 ml / polybag), K₃ (300 ml / polybag), Parameters observed were Plant height, Leaf area, Diameter of stem, Upper wet weight Lower wet weight, Upper dry weight. The result showed that treatment of leaf extract of lamtoro did not give, Significant effect of all parameters and giving of coconut water did not give effect to all parameters.

Keywords : Leaf extract of lamtoro, coconut, water, *Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB 260

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Sampali pasar 4 Kecamatan Percut Sei Tuan Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama ekstrak daun lamtoro (L) dengan 4 taraf, yaitu L₀ (kontrol), L₁ (50 ml/100ml air/polybag), L₂ (100 ml/200 ml air/polybag), L₃(150 ml/300 ml air/polybag. Faktor kedua air kelapa dengan 4 taraf, yaitu K₀ (kontrol), K₁ (200 ml/ polybag), K₂ (250 ml/polybag), K₃ (300ml/polybag). Parameter yang di amati yaitu Tinggi tanaman Luas daun Diameter batang Berat basah bagian atas Berat basah bagian bawah Berat kering bagian atas Berat kering bagian bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Ekstrak daun lamtoro tidak memberikan pengaruh semua parameter dan pemberian Air kelapa tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.

Kata kunci: Ekstrak daun lamtoro, kelapa, air, *Hevea brasiliensis* Muell Arg) KLON PB260

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Herman susanto, dilahirkan pada tanggal 10 Juni 1994 di Kota pinang Labuhan Batu. Merupakan anak ke dua dari dua bersaudara pasangan Ayahanda Widodo dan Ibunda Rusmini.

Pendidikan yang telah tempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 115502 Desa Sei rumbia Kotapinang.
2. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Negri 2 di kotapinang Labuhan Batu Selatan.
3. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di Kotapinang Labuhan Batu Selatan.
4. Tahun 2013 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 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan pada Bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Februari 2016.
2. Melaksanakan Penelitian dan praktek skripsi Februari sampai dengan Bulan Maret 2018.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Klon PB 260”**.

Tidak lupa Shalawat beriring salam penulis haturkan Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah islam sehingga dapat menjadi bekal hidup berupa ilmu pengetahuan baik di dunia maupun di akhirat.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis serta keluarga tercinta yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan bimbingan semangat dan doa serta memberikan bantuan moril dan materil kepada penulis.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak M. Thamrin, SP.M.SI. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Suryawaty, M.S selaku ketua komisi pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Wan Afriani Barus. M.P. selaku Ketua program studi Agroekoteknologi.
7. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Sekertaris program studi Agroekoteknologi.
8. Bapak Khayamudin Panjaitan, S.P., M. Agr. Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing

9. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
10. Terimakasih kepada Adinda Muthia Sari Putri yang telah memberikan dukungan serta motivasi baik dalam keadaan suka maupun duka.
11. Rekan – rekan mahasiswa Agroekoteknologi 2 stambuk 2013 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman.....	4
Klasifikasi tanaman	4
Syarat Tumbuh.....	5
Peranan Ekstrak Daun Lamtoro	7
Peranan Air Kelapa.....	8
Mekanisme Serapan Unsur Hara	8
BAHAN METODE.....	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Persiapan Lahan	12

Cara Pembuatan Ekstrak Daun Lamtoro	12
Pemilihan Benih	12
Pembuatan Naungan.....	12
Penyemaian Benih.....	13
Pengisian Polibag	13
Aplikasi Perlakuan	13
Pemeliharaan	14
Penyiraman	14
Penyisipan	14
Penyiangan Gulma	14
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	14
Parameter Pengamatan.....	15
Tinggi Tanaman	15
Diameter Batang	15
Luas Daun.....	15
Berat Basah Bagian Atas	15
Berat Basah Bagian Bawah.....	16
Berat Kering Bagian Atas	16
Berat Kering Bagian Bawah	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi tanaman Karet Umur 2 ,4, 6, 8, 10 MST Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa.....	17
2.	Luas Daun Karet Umur 10 MST dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa	18
3.	Diameter Batang Karet Umur 10 MST dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa.....	19
4.	Berat Basah Bagian Atas dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa	20
5.	Berat Basah Bagian Bawah dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro.....	22
6.	Berat Kering Bagian Atas dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa.....	23
7.	Berat Kering Bagian Bawah dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	29
2.	Bagan Contoh Sampel Penelitian.....	30
3.	Deskripsi Tanaman Karet	31
4.	Tinggi Tanaman Karet2 MST.....	32
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet2 MST.....	32
6.	Tinggi Tanaman Karet 4 MST.....	33
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet 4 MST.....	33
8.	Tinggi Tanaman Karet 6 MST.....	34
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet 6 MST.....	34
10.	Tinggi Tanaman Karet 8 MST.....	35
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet 8 MST.....	35
12.	Tinggi Tanaman Karet 10 MST.....	36
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet 10 MST.....	36
14.	Luas Daun Karet Tanaman Karet 10 MST.....	37
15.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Karet Tanaman Karet10 MST.....	37
16.	Diameter BatangTanaman karet10 MST.....	38
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Karet10 MST.....	38
18.	Berat Basah Bagian Atas Tanaman Karet 10 MST.....	39
19.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas Tanaman Karet 10 MST.....	39
20.	Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Karet 10 MST.....	40
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Karet 10MST.....	40
22.	Berat Kering Bagian Atas Tanaman karet 10 MST.....	41
23.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Tanaman Karet 10 MST.....	41
24.	Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Karet10 MST.....	42
25.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Karet.....	42

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Karet (*Hevea brasiliensis Muell*) adalah tanaman perkebunan/industri tahunan berupa pohon batang lurus yang pertama kali ditemukan di Brazil dan mulai dibudidayakan pada tahun 1601. Di Indonesia, Malaysia dan Singapura tanaman karet dicoba dibudidayakan pada tahun 1876 oleh Hendri A. Wickham. Tanaman karet di Indonesia pertama ditanam dikebun Raya Bogor. Karet cukup baik dikembangkan di daerah lahan kering beriklim basah. Tanaman karet memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan komoditas lainnya yaitu, dapat tumbuh pada berbagai kondisi dan jenis lahan serta masih mampu dipanen hasilnya meskipun pada tanah yang tidak subur, mampu membentuk ekologi hutan yang pada umumnya terdapat pada daerah lahan kering beriklim basah, sehingga karet cukup baik untuk menanggulangi lahan kritis dan dapat memberikan pendapatan harian bagi petani yang membudidayakannya dan memiliki prospek harga yang cukup baik (Anwar, 2001).

Tanaman karet memiliki peran yang besar dalam kehidupan perekonomian Indonesia. Banyak penduduk yang hidup mengandalkan komoditi penghasil getah ini. Karet tidak hanya diusahakan oleh perkebunan besar milik Negara yang memiliki areal mencapai ratusan ribu hektar, tetapi juga diusahakan oleh rakyat sehingga dapat meningkatkan perekonomian rakyat tersebut (Martiansyah, 2010).

Luas areal perkebunan karet Indonesia baik perkebunan rakyat maupun perkebunan besar pada tahun 2012 adalah 3.486.800 ha, dengan produksi total mencapai 2.943.410 ton (Badan Pusat Statistik, 2012). Kondisi ini masih perlu ditingkatkan dikarenakan permintaan akan kebutuhan karet yang semakin meningkat. Sehubungan dengan peningkatan kebutuhan karet maka diperlukan teknologi dalam perusahaan karet (Daslin, 2015).

Peningkatan produktivitas perkebunan karet di Indonesia sejak tahun 1963 hingga sekarang mulai membaik, hal ini dikarenakan adanya perhatian pemerintah terhadap

peremajaan tanaman karet dengan menggunakan klon–klon unggul anjuran. Selanjutnya, upaya peningkatan kualitas dan kuantitas karet yang optimal, juga harus ditunjang oleh ketersediaan bibit yang berkualitas dari klon–klon unggul (Maryadi, 2005).

Tanaman lamtoro (*Leucocephala L.*) adalah tanaman liar yang hidup di daerah tropis. Tanaman lamtoro biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pakan ternak, lalapan, bahkan digunakan sebagai pembuatan tempe. Menurut Ibrahim (2002), bahwa kandungan hara pada daun lamtoro terdiri dari 3,84% N, 0,2% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg. Menurut penelitian Haryanto (2000), bahwa kandungan nitrogen 3,84% pada ekstrak daun lamtoro menyebabkan pertumbuhan awal tanaman sawi terpacu secara optimal sehingga diperoleh produksi berupa tanaman segar 2,29 g/pohon dan produksi tanaman sawi dapat mencapai 250 ton/ha 1 tahun (Haryanto, 2002).

Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa yang sering dibuang oleh parapedagang di pasar tidak ada salahnya bila dimanfaatkan sebagai penyiram tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), Sulfur (S) gula dan protein. Disamping kaya mineral, dalam air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel (Suryanto, 2009).

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman bibit karet (*Hevea brasiliensis Muell*) terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa.

Hipotesis

1. Pemberian ekstrak lamtoro berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit karet.
2. Pemberian air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit karet.
3. Ekstrak lamtoro dan air kelapa berinteraksi terhadap pertumbuhan bibit karet.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai sumber informasi tentang penggunaan ekstrak daun lamtoro dengan air kelapa terhadap pertumbuhan bibit karet.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani tanaman

Tanaman karet sesuai dengan nama latin yang disandangnya tanaman karet (*Hevea brasiliensis Muell*) berasal dari Brazil. Tanaman karet sendiri mulai dikenal di Indonesia sejak zaman penjajahan Belanda. Awalnya karet ditanam di Kebun Raya Bogor sebagai tanaman baru untuk dikoleksi. Selanjutnya karet dikembangkan menjadi tanaman perkebunan dan tersebar di beberapa daerah. Pada tahun 1864 perkebunan karet mulai diperkenalkan di Indonesia. Perkebunan karet dibuka oleh Hofland pada tahun tersebut di daerah Pamanukan dan Ciasem, Jawa Barat. Dan pertama kali jenis yang ditanam adalah *Ficus elastica*. Jenis karet baru ditanam tahun 1902 di daerah Sumatera Utara (Setiawan dan Andoko, 2005)

Dalam dunia tumbuhan, karet termasuk kedalam kingdom *plantae* (tumbuhan), divisi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji), sub-divisi *Angiospermae* (berbiji tertutup, kelas *Dicotyledonae* (biji berkeping dua), ordo *Euphorbiales*, famili *Euphorbiaceae*, genus *Hevea*, spesies *Hevea brasiliensis L* (Nazarudin dan Paimin, 1998).

Tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar yang tingginya mencapai 15–25 m. Morfologi tanaman karet antara lain, memiliki daun berwarna hijau, bunga (terdiri dari bunga jantan dan betina) yang terdapat dalam malai payung tambahan yang jarang, buah karet yang memiliki pembagian ruang yang jelas dan biji karet yang terdapat dalam setiap ruang buah (Siregar, 1995).

Sesuai dengan sifat dikotilnya, akar tanaman karet merupakan akar tunggang. Akar ini mampu menopang batang tanaman yang tumbuh tinggi besar. Sistem perakaran yang bercabang pada setiap akar utamanya (Santosa, 2007).

Syarat tumbuh

Ketinggian Tempat

Tanaman karet tumbuh optimal pada dataran rendah dengan ketinggian 200 m dari permukaan laut. Ketinggian > 600 m dari permukaan laut tidak cocok untuk tumbuh tanaman karet (Deptan, 2006).

Curah Hujan

Tanaman karet memerlukan curah hujan optimal antara 2.500 mm sampai 4.000 mm/tahun dengan hari hujan berkisar antara 100 sd. 150 HH/tahun. Namun demikian jika sering hujan pada pagi hari produksi akan berkurang (Radjam, 2009).

Suhu

Suhu yang dibutuhkan untuk tanaman karet 25°C sampai 35°C dengan suhu optimal rata-rata 28°C. Dalam sehari tanaman karet membutuhkan intensitas matahari yang cukup antara 5 sampai 7 jam (Santosa, 2007).

Iklim

Daerah yang cocok tanaman karet adalah pada zona antara 150 LS dan 150 LU. Diluar itu pertumbuhan tanaman karet agak terhambat sehingga memulai produksinya juga terlambat (Suhendri, 2002).

Pemilihan Biji Karet

Biji karet merupakan jenis biji yang jika disimpan di tempat terbuka dalam waktu singkat tidak akan tumbuh lagi karena kekeringan. Padahal hasil pengamatan para ahli menunjukkan bahwa biji yang dipetik dari pohon karet dapat tahan sampai 1 tahun. Hal ini disebabkan karena dalam praktik biasanya biji karet hanya dikumpulkan dari biji-biji yang tersebar dibawah pohon sehingga biji tersebut tidak diketahui umurnya di pohon. Disamping itu, biji-biji yang jatuh biasanya tidak segera dikumpulkan sehingga tak jarang ada biji yang sudah membusuk. Suatu cara yang biasa dipakai di perkebunan rakyat dalam memilih biji

yang baik adalah dengan menjatuhkan biji di ubin. Biji terpentol menunjukkan biji yang baik, sedangkan yang tidak terpentol adalah biji jelek. Namun, karena biji masih “tidur”, maka daya kecambahnya belum bisa dikatakan baik tanpa penentuan lain. Kesegaran biji perlu diperhatikan karena dalam pengiriman biji dengan tujuan yang jauh dan dalam jumlah yang besar daya kecambah biji dapat turun sampai 50%. Penilaian kesegaran ditentukan atas dasar warna dan keadaan belahan biji. Belahan biji karet yang masih berwarna putih murni sampai kekuning-kuningan dinilai baik, dan selain warna tersebut biji karet dinilai tidak baik. Biji yang segar memiliki daya kecambah yang baik yaitu sekitar 65 -80%. Daya kecambah biji dapat menurun setelah biji disimpan. Oleh karena itu, sebaiknya dihindari penyimpanan biji. Dewasa ini metode pemilihan biji karet yang dianggap baik dan umum dipakai adalah atas dasar daya pantul biji dan perendaman. Padahal kedua metode ini sangat relatif untuk bisa menghasilkan kesegaran biji yang mantap dan juga memerlukan tenaga yang banyak (Chairil, 2001).

Kecambah Biji Karet

Perkecambahan atau germinasi secara teknis adalah permulaan munculnya pertumbuhan aktif yang menghasilkan pecahnya kulit biji dan munculnya semai (Gardner, 1991). Biji karet merupakan jenis biji yang cepat dalam berkecambah. Biji karet tidak tahan disimpan lama, karena daya kecambahnya cepat sekali menurun. Biji yang segar atau baru warnanya mengkilat, coraknya cerah, isi bijinya tidak goncang dan rata-rata berat untuk 220 biji adalah 1 kg. Menurut pengalaman, biji karet yang telah diseleksi dengan cara pemantulan memiliki daya kecambah $\pm 80\%$ dan biasanya biji yang tidak memantul tidak bisa berkecambah atau dijadikan sebagai benih. Sama halnya dengan biji yang lain, umumnya biji karet dapat berkecambah jika mengandung kadar air yang tinggi (Purwati, 2013).

Peranan Ekstrak Daun Lamtoro

Tanaman lamtoro salah satu tanaman legume yang mendukung unsur hara yang relatif tinggi, terutama nitrogen dibandingkan tanaman lainnya dan juga relatif lebih mudah terkomposisi sehingga penyediaan haranya lebih cepat. Tanaman lamtoro dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah karena tanaman lamtoro mampu mengikat nitrogen dan menghasilkan daun yang banyak sebagai sumber bahan organik. Selain itu dapat juga dapat juga digunakan sebagai tanaman pelindung dan penguat teras karena tanaman tersebut memiliki sistem perakaran yang kuat (Purwanto, 2007).

Salah satu sarana produksi pertanian yang terbuat dari dan bahan-bahan organik yang ramah lingkungan dan menghasilkan produk pertanian adalah daun lamtoro. Ekstrak tanaman tersebut memiliki fungsi selain pupuk organik, juga sebagai pestisida nabati. Sebagai pupuk daun lamtoro mengandung 3,84% N, 0,20P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg. Beberapa penelitian yang telah dilakukan adalah pemanfaatan ekstrak daun lamtoro sebagai pupuk cair organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Afrianto, 2014).

Peranan Air Kelapa

Pemberian air kelapa pada tingkat ketuaan sedang dan muda dapat mendorong pertumbuhan vegetatif. Penggunaan jenis kelapa genjah hijau dan genjah kuning mempunyai pengaruh yang tidak berbeda dalam merangsang pertumbuhan. Wetter dan Constabel menyatakan bahwa selain asam amino air kelapa juga mengandung asam organik, asam nukleotida, purin, gula, gula alkohol, vitamin (thiamin, asam ascorbat, dll) dan mineral. Sukrosa merupakan kandungan gula tertinggi yang terdapat dalam air kelapa. Menurut Prihatin, kandungan sukrosa dalam air kelapa yang ditambahkan dalam media sudah cukup sebagai sumber energi bagi pertumbuhan dan perkembangan jaringan yang dikulturkan. Sandramenuliskan bahwa air kelapa biasanya ditambahkan ke dalam media dengan konsentrasi 2 sampai 15 % (Suryanto, 2009).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Akar

Sebelum tanaman dapat mengabsorpsi unsur hara maka syaratnya adalah unsur tersebut terdapat pada permukaan akar. Pergerakan unsurhara kepermukaan akar terjadi melalui tiga cara yaitu intersepsi (penyergapan) akar, aliran massa (*mass flow*) dan difusi.

Mekanisme intersepsi sebenarnya adalah merupakan pertukaran langsung antara hara dengan akar. Dengan demikian semakin banyak akar yang bersentuhan dengan hara semakin banyak hara yang dapat diserap akar. Mekanisme kedua yaitu aliran massa, yang dalam hal ini air akan bergerak keakar tanaman akibat transpirasi. Pada saat yang bersamaan ikut terangkut bersama – sama ion yang larut dari daerah yang jauh ke daerah yang terjangkau akar. Mekanisme ketiga terjadi sebagai akibat selisih konsentrasi yang terjadi disekitar akar. Selanjutnya hara disekitarnya akan berdifusi kedaerah ini. Difusi akan berlangsung melalui selaput air yang ada dan oleh karena itu kecepatan berdifusi akan sangat tergantung kepada kadar air dalam tanah (Setyamidjaja, 1993.)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan JL. Kesuma No. 6 Sampali, Kab. Deli Serdang, dengan ketinggian tempat ± 25 meter diatas permukaan laut (m dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan bulan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan- bahan yang digunakan, biji PB 260, ekstrak lamtoro, air kelapa, pasir, top soil, polybag ukuran 20 cm x 30 dan paranet.

Alat-alat akan digunakan adalah tong plastik, parang babat, cangkul, garu, gembor, handsprayer, timbangan analitik, schalifer, meteran, spidol, tali rafia, fungisida, bambu, kalkulator dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor Pemberian ekstrak daun lamtoro(L) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

L₀ : Tanpa perlakuan (kontrol)

L₁:50 ml/ 100ml air/polybag

L₂:100 ml/ 100ml air/polybag

L₃:150ml/ 100ml air/polybag

2. Faktor Pemberian air kelapa (K) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

K₀: Tanpa perlakuan (kontrol)

K₁:200 ml/polybag

K₂:250 ml/ polybag

K₃ : 300 ml/ polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

L_0K_0	L_1K_0	L_2K_0	L_3K_0
L_0K_1	L_1K_1	L_2K_1	L_3K_1
L_0K_2	L_1K_2	L_2K_2	L_3K_2
L_0K_3	L_1K_3	L_2K_3	L_3K_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman

Luas plot percobaan : 50 cm x 50 cm

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Jarak tanam : 20 cm x 20 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomez (1996).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Areal dibersihkan dari sampah, alang-alang dan gulma dengan menggunakan cangkul dan babat kemudian lahan diratakan sehingga letak polybag nantinya dapat tegak.

Pembuatan Pupuk Organik Ekstrak Daun Lamtoro

1. Daun lamtoro di potong-potong yang akan dijadikan pupuk sebanyak 5 kg.

Dihaluskan daun lamtoro dengan blender, daun lamtoro yang telah dihaluskan di beri 2 liter air/ 1 kg daun lamtoro.

2. Disaring daun lamtoro yang telah dihaluskan hingga di dapat ekstrak daun lamtoro.

3. Disimpan di suhu kamar 28⁰C selama 2 minggu sebelum pindah tanam.

Pemilihan Benih

Pemilihan benih dilakukan secara genetis dan fisiologis ciri – ciri biji yang masih baik dan bernas yaitu warna mengkilat, permukaannya licin, bentuk normal dan daya lentingnya tinggi dan nyaring apabila dijatuhkan dilantai.

Pembuatan Naungan

Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang dan paranet dengan kerapatan 50 % sebagai atap. Naungan dibuat menghadap kearah Timur dan Barat, untuk tinggi naungan sisi Timur 2 m dan tinggi naungan sisi Barat 1,8 m. Panjang naungan 9 m dan lebar naungan 3 m. Naungan dibuat sebelum dilakukan penanaman dan atap penutup paranet dan dijaring pada setiap sisi naungan.

Penyemaian Benih

Sebelum disemai benih terlebih dahulu di bersikan dengan menggunakan lap agar lebih mengkilat biji nya. Agar memudahkan kriteria biji yang akan disemai dengan menggunakan media pasir dan memindahkan ke polybag dengan secara baik.

Pengisian Polybag dan Penanaman

Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah topsoil dan pasir dengan perbandingan 1:1 agar di dapat suatu bentuk media yang subur, gembur dengan aerasinya tinggi sehingga benih kecambah yang di semai dapat mudah tumbuh. Penanaman kecambah dilakukan dengan menanam satu kecambah pada polybag dengan kedalaman lubang tanam 4 cm dengan panjang radikula kecambah, kemudian lubang ditutup kembali.

Aplikasi Perlakuan

Pengaplikasian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa dilakukan pada saat 2 minggu setelah tanam di polybag sampai tanaman berumur 75 hari pemberian dilakukan sesuai

dengan dosis percobaan penelitian dengan cara di semprotkan ke masing-masing plot. Waktu pemberian dilakukan pada pagi hari mulai dari pukul 08.00 – 10.00 WIB.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari atau tergantung kondisi dilapangan, penyiraman dilakukan dengan menggunakan aqua botol sesuai takaran dan air bersih.

Penyisipan

Penyisipan ini bertujuan untuk mengganti bibit tanaman apabila terdapat bibit karet yang tumbuh secara abnormal, mati, daun mengering atau bahkan ada yang terserang hama dan penyakit. Tanaman yang rusak harus di ganti dengan bibit karet sisipan sehingga diperoleh pertumbuhan yang seragam.

Penyiangan

Penyiangan pada pembibitan Karet di dalam polybag dan di luar polybag dilakukan secara manual. Penyiangan dilakukan supaya tidak terjadi persaingan dalam mendapatkan asupan hara antara tanaman utama dengan gulma.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan setelah tanaman berumur satu minggu setelah tanam dengan cara manual, apabila serangan masih dibawah ambang ekonomi. Jika sudah melewati ambang batasbaru digunakan pestisida Antracol dan untuk penyakit nya peptisida Benlox

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari leher akar sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran. Pengukuran di lakukan pada bibit berumur 2 MST dengan interval 2 minggu sekali. Pengukuran tinggi bibit dihentikan pada umur tanaman 10 MST.

Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dengan menggunakan skalifer, yang di ukur 2cm di atas leher akar. Pengamatan ini dilakukan dengan interval 2 minggu sekali bibit berumur 8 MST – 10 MST.

Luas Daun

Luas daun di hitung pada bibit umur 8 MST – 10 MST dengan interval 2 minggu sekali. Pengukuran luas daun dilakukan dengan menggunakan alat Leaf Area Meter. Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna.

Berat Basah Bibit Bagian Atas

Penentuan berat basah bibit bagian atas dilakukan pada saat bibit berumur 10 MST, berat basah tanaman ditentukan dengan cara penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan bagian atas tanaman yang meliputi batang dan daun. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dengan cara mencucinya dengan air hingga bersih dan dikering anginkan.

Berat Basah Bibit Bagian Bawah

Penentuan berat basah bibit bagian bawah dilakukan pada saat bibit berumur 10 MST, berat basah tanaman ditentukan dengan cara penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan bagian bawah tanaman yang meliputi akar bibit. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dengan cara mencucinya dengan air hingga bersih dan dikering anginkan.

Berat Kering Bibit Bagian Atas

Bagian atas tanaman yang terdiri dari daun dan batang dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringanginkan setelah itu dimasukkan ke dalam amplop kertas yang telah di lubang. Kemudiandimasukkan kedalam oven dengan suhu 65°C selama 48jam

laludimasukan ke dalam desikator selama 30 menit dan di oven berulang-ulang sampai mendapatkan berat yang konstan.

Berat Kering Bibit Bagian Bawah

Bagian atas tanaman yang terdiri dari daun dan batang dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringanginkan setelah itu dimasukan ke dalam amplop kertas yang telah di lubangin pada bagian bawah bibit yaitu akar. Kemudiandimasukkan kedalam oven dengan suhu 65°C selama 48jam lalu dimasukan ke dalam desikator selama 30 menit dan di oven berulang-ulang sampai mendapatkan berat yang konstan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Bibit

Data pengamatan tinggi tanaman bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 5. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa pada pengamatan umur 2, 4, 6, 8 dan 10 tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit Karet dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi bibit Karet Umur 10 MST dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Air Kelapa	Ekstrak Daun Lamtoro				Rataan	Keterangan :
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃		
(cm).....					Angka-
K ₀	47,06	46,00	47,06	47,44	46,89	tidak
K ₁	42,83	48,44	46,89	47,83	46,50	yang
K ₂	48,17	43,83	45,22	49,61	46,71	diikuti
K ₃	48,26	46,94	47,61	48,83	47,91	huruf
Rataan	46,58	46,31	46,69	48,43		pada
						baris dan
						kolom
						tidak

berbeda nyata menurut Duncan taraf 5%

Hal ini diduga kandungan unsur N pada kedua pupuk organik tidak banyak, sehingga respon tanaman terhadap pemupukan tidak begitu terlihat. Menurut Hadisuwito (2012) suplai unsur N sangat diperlukan pasalnya tanaman yang kekurangan unsur N akan tidak terlihat pertumbuhannya bahkan mengecil, dan secara perlahan akan berubah menguning karena N yang tersedia tidak cukup. Penambahan pupuk dengan dosis yang optimal serta sesuai dengan kebutuhan tanaman akan sangat membantu tanaman agar dapat berkembang dengan baik.

Luas Daun

Data pengamatan luas daun bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan luas daun bibit Karet dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Ekstrak Daun Lamtoro					
Air Kelapa					Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(cm ²).....				
K ₀	57,39	60,40	61,46	59,67	59,73
K ₁	51,44	55,73	65,57	58,74	57,87
K ₂	70,68	64,56	61,64	77,27	68,54
K ₃	64,49	64,99	60,29	69,46	64,81
Rataan	61,00	61,42	62,24	66,28	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Pengaruh tidak nyata pada peubah luas daun diduga pupuk yang diberikan pada bibit karet belum seimbang untuk dapat memenuhi kebutuhan hara bibit karet. Hal ini sesuai dengan pendapat Damanik *dkk.*, (2010) yang menyatakan bahwa pada prinsipnya keseimbangan hara atau kesuburan secara menyeluruh harus sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan yang lebat dan normal. Menurut Mulyani (2006) pembentukan daun dipengaruhi oleh faktor genetis, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan luar dan dalam. Jadi, bentuk daun pada bagian yang berbeda pada tumbuhan yang sama dipengaruhi oleh faktor dalam. Faktor luar yang mempengaruhi bentuk daun antara lain pasokan air, nutrisi, panjang hari dan intensitas sinar matahari.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan diameter batang bibit Karet di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Batang Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Ekstrak Daun Lamtoro					
Air Kelapa					Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(cm).....				
K ₀	5,21	5,41	5,26	5,33	5,30
K ₁	4,36	5,41	5,61	5,53	5,23
K ₂	5,06	4,51	5,34	5,32	5,06
K ₃	5,78	5,77	5,13	5,97	5,65
Rataan	5,10	5,28	5,34	5,54	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Hasibuan(2012) menegaskan bahwa dalam pertumbuhannya membutuhkan hara esensial yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut kurang di dalam tanah maka dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Kekurangan hara esensial tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya dan dalam pertumbuhan tanaman unsur hara ini terlibat langsung dalam penyediaan hara tanaman. Menurut (Zulmi, 2014) batang merupakan daerah akumulasi pertumbuhan khususnya pada tanaman yang lebih muda sehingga dengan adanya unsur hara dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya pembentukan klorofil pada daun sehingga akan memacu laju fotosintesis. Semakin laju fotosintesis maka fotosintat semakin meningkat dan dapat memberikan ukuran pertambahan diameter batang yang besar

Berat Basah Bagian Atas

Data pengamatan berat basah bagian atas bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan berat basah bagian atas bibit Karet di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Basah Bagian Atas Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Ekstrak Daun Lamtoro					
Air Kelapa					Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	21,46	20,94	19,54	25,22	21,79
K ₁	14,08	24,95	23,05	24,06	21,73
K ₂	17,70	24,13	21,00	20,87	20,93
K ₃	24,44	26,59	24,54	28,33	26,98
Rataan	19,42	24,15	22,03	24,82	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Dari Tabel di 5 dapat dilihat bahwa pemberian Ekstrak daun lamtoro dan Air kelapatidak memberikan pengaruh nyata terhadap perkembangan berat basah bagian atas pada bibitkaret.Hal ini disebabkan karena kekurangannya air didalam media tanam bibit karet dan faktor lingkungan Menurut Gardner(1985) menyatakan bahwa 80% berat basah tanaman terdiri dari air dan juga menyatakan bobot basah tanaman tergantung kadar air dalam jaringan tanaman umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman, Sedangkan menurut Jumin, (2002) menjelaskan bahwa besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Berat Basah Bagian Bawah

Data pengamatan berat basah bagian bawah bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20.Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan berat basah bagian bawah bibit Karet di lihat pada tabel 6.

Tabel 6. Berat Basah Bagian Bawah Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak DaunLamtoro dan Air Kelapa

Ekstrak Daun Lamtoro					
Air Kelapa					Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	21,83	18,08	18,42	21,12	19,86
K ₁	11,48	22,69	19,41	25,48	19,77
K ₂	17,26	19,73	18,39	19,11	18,62
K ₃	21,75	18,66	24,79	26,14	22,84
Rataan	18,08	19,79	20,25	23,95	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Menurut Gardner (1985) berat basah tanaman umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman, Sedangkan menurut Jumin (2002) menjelaskan bahwa besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Berat Kering Bagian Atas

Data pengamatan berat kering bagian atas bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan berat kering bagian atas bibit Karet di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat Kering Bagian Atas Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Ekstrak Daun Lamtoro					
Air Kelapa					Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	12,40	12,20	10,30	13,43	12,08
K ₁	7,46	12,64	10,58	13,40	11,02
K ₂	11,99	10,93	12,76	12,07	11,94
K ₃	10,67	11,38	12,21	14,93	12,30
Rataan	10,63	11,79	11,46	13,46	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa pemberian Ekstrak daun lamtoro dan karet tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap perkembangan berat kering bagian atas pada bibit karet. Hal ini dikarenakan kurangnya bibit karet untuk melakukan fotosintesis yang dapat meningkatkan jumlah klorofil yang mendukung peningkatan berat kering tanaman. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Fatimah dan Budi (2008) mengatakan bahwa berat kering total tanaman merupakan hasil keseimbangan antara pengambilan karbondioksida dan pengeluaran oksigen secara nyata Semakin sedikit unsur hara yang diserap oleh akar tanaman akan menghasilkan jumlah fotosintesis yang sedikit pula dan sebaliknya semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman maka akan menghasilkan jumlah hasil fotosintesis yang banyak dan tinggi rendahnya bahan kering tanaman tergantung pada banyak atau sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan begitu pula dengan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap berat kering tanaman dimana semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat kering tanaman, dan sebaliknya semakin rendah laju fotosintesis maka akan semakin menurun pula berat kering tanaman

Berat Kering Bagian Bawah

Data pengamatan berat kering bagian bawah bibit Karet terhadap pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap peubah parameter berat kering bagian bawah bibit Karet di lihat pada table 8.

Tabel 8. Berat Kering Bagian Bawah Bibit Karet dengan Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Air Kelapa

Air Kelapa	Ekstrak Daun Lamtoro				Rataan
	L0	L1	L2	L3	
(g).....				
K0	7.1	8.5	8	7.96	7.89
K1	3.77	7.33	7.22	9.91	7.06
K2	7.88	6.99	5.43	6.97	6.82
K3	6.33	10.16	8.05	9.27	8.46
Rataan	6.27	8.24	7.17	8.53	

Keterangan : Angka-angka yang tidak di ikuti huruf pada baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut Duncan pada taraf 5%

Fatimah dan Budi (2008) menyatakan bahwa berat kering total tanaman merupakan hasil keseimbangan antara pengambilan karbondioksida dan pengeluaran oksigen secara nyata ditunjukkan pada berat basah tanaman, begitu pula dengan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap berat kering tanaman dimana semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat keringtanaman, dan sebaliknya semakin rendah laju fotosintesis maka akan semakin menurun pula berat kering tanaman

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh pada pertumbuhan bibit karet antara lain tinggi tanaman, luas daun, diameter batang, berat basah bagian atas, berat basah bagian bawah, berat kering bagian atas dan berat kering bagian bawah.
2. Pemberian air kelapa tidak berpengaruh pada semua parameter.
3. Interaksi antara ekstrak daun lamtoro dan air kelapa tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam penggunaan ekstrak daun lamtoro dan air kelapa pada bibit karet sehingga diperoleh hasil yang optimum.

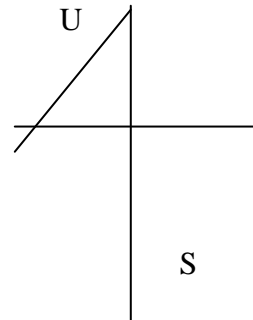
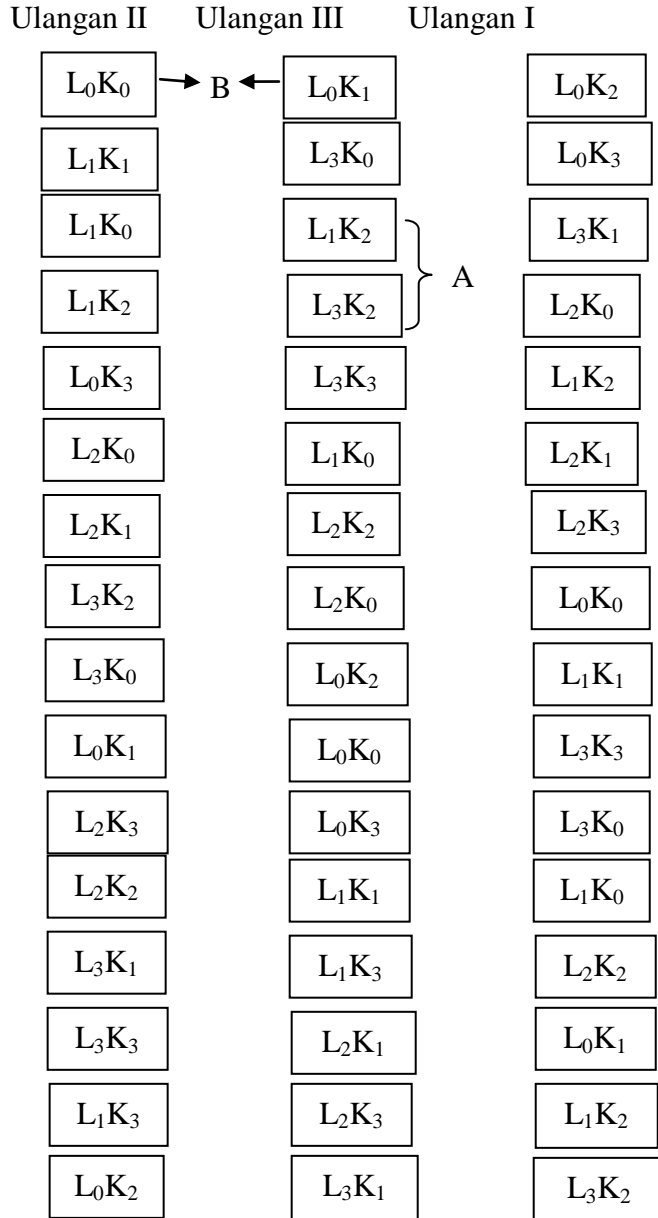
DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit di Main Nursery (*Elaeis guinensis* Jacq). Jurnal. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang.
- Aidi dan Daslin 1995. Pengelolaan Bahan Tanam Karet. Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa. Palembang.
- Anwar. C. 2001. Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet. Pusat Penelitian Karet. Medan.
- Chairil. 2006. Perkembangan Pasar dan Prospek Agribisnis Karet di Indonesia. Prosiding Lokakarya Budidaya Tanaman Karet. Pusat penelitian Karet.
- Dartius. 2015. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Daslin. 2015. Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan Karet. Fakultas Pertanian Univesitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Deli. 2017. Pengaruh Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan Bibit Karet. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- .
Deptan.2006.Basis data Statistik Pertanian diakses tanggal 5 Mei 2009
- Fatimah. S. dan M. H. Budi. 2008. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). EMBRYO Vol 5. No.2. Fakultas Pertanian Unijoyo. Jawa Tengah.
- Gardner. F. P. B. R. Pearce dan L.M. Roger. 1985. Physiology of Crop Plants. The Iowa State University Press. Iowa.
- Hadisuwito. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair Jakarta. Agro Media Pustaka.
- Hasibuan. B. E. 2012. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Haryanto.T. Suhartini dan E. Rahayu, 2002. Tanaman Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Depok.
- Jumin. H.B. 2002. Agroekologi. Suatu Pendekatan Fisiologis. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Loveless. A.R. 1987. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Penerbit. Gramedia. Jakarta.
- Martiansyah. I. 2010. Pengadaan Bahan Tanaman Karet untuk Seleksi Batang Bawah dan Teknik in Vitro Micro Cutting pada Tanaman Karet. Bogor Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.
- Maryadi. 2005. Manajemen Agrobisnis Karet. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mulyani. S. E. S. 2006. Anatomi Tumbuhan. Kanisius, Yogyakarta.

- Nanda. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan Bibit Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum L*). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Nazaruddin dan Paimin. 1998 Karet. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Nuryani. S. 2007. Pengaruh Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Pembungaan Melati Air (*Echinodorus paleafolius*). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Purwanto. I. 2007. Mengenal Lebih Dekat *Leguminoceae*. Yogyakarta. Penerbit. Kanisius.
- Purwati. M. S. 2013. Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensi L*) Asal Okulasi pada Pemberian Okulasi dan Pupuk Cair Binatang Kuda Laut. Jurnal Agrivor, 12(1):35-44.
- Radjam. S.2009. Budidaya dan Pengolahan Karet, dalam Rangka Pelatihan Guru Sekolah Menengah Teknologi Pertanian.IPB.46 hal.1988.
- Santosa. 2007. Karet. <http://id.wikipedia.org/wiki/karet>. Diakses tanggal 21 Maret 2009.
- Setiawan. H.D. dan Andoko, A.2005.Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja. D. 1993. Karet Budidaya dan Pengolahan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Siregar.T.H.S 1995.Teknik Penyadapan Karet.Kanisius, Yogyakarta.
- Suhendry. I. 2002. Kajian Finansial Penggunaan Klon Karet Unggul Generasi IV. Warta Pusat.
- Suryanto, E. 2009. Air Kelapa dalam Media Kultur Anggrek.
- Surya. 2010. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hijau *Calopogonium mucunoides* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Panen Mudayang Dibudidayakan Secara Organik. Skripsi. Budidaya Pertanian Fakultas PertanianIPB. Bogor.
- Zulmi. M. H. 2014. Evaluasi Pengujian Klon Introduksi Seri IRCA dan DRIM pada Tanaman Karet. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

LAMPIRAN

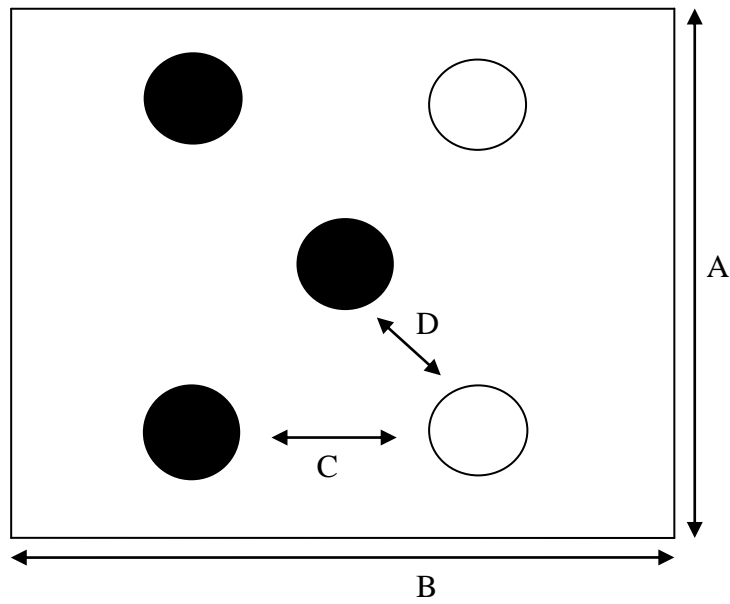
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : A : Jarak antar plot 30 cm

B : Jarak antar ulangan 50cm

Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel



Keterangan : A : Lebar plot 30 cm

B : panjang plot 50 cm

C : Jarak antar tanaman 30 cm

D : Jarak tanaman samping ke tanaman tengah 20 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Klon PB 260

Persilangan : AVROS 163 X AVROS 308

Asal : Indonesia

Batang

Pertumbuhan : Jagur

Ketegakan : Tegak lurus

Bentuk Lingkar : Silindris-agak pipih

Kulit Batang

Corak : Terputus-putus

Warna : Cokelat muda

Mata

Letak/ bentuk mata : Rata

Bekas pangkal tangkai : Sedang-agak menonjol

Payung Daun

Bentuk : ½ lingkaran-kerucut

Ukuran : Sedang

Kerapatan : Terbuka

Jarak antar payung : Dekat

Tangkai Daun

Posisi : Agak terjungkat

Bentuk : Lurus

Ukuran besar : Sedang

Ukuran panjang : Pendek

Bentuk kaki : Rata

Anak Tangkai

Posisi : Agak terjungkat

Bentuk : Agak melengkung

Ukuran besar : Sedang

Ukuran panjang : Sedang

Sudut anak tangkai : Sempit

Helaian Daun

Warna : Hijau tua

Kilauan : Kusam

Bentuk : Agak oval

Tepi daun : Rata-agak bergelombang

Penampang memanjang : Lurus

Penampang melintang : Cekung seperti V

Letak helaian : Terpisah-sebidang

Ukuran daun : 2.4

Ekor daun : Agak panjang, runcing

Warna lateks : Putih

Ciri-ciri khusus : Tulang daun tampak jelas perlu dibentuk percabangan

Sumber : Pusat penelitian tanaman karet sungai putih

Lampiran 4. Tinggi Bibit Karet (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	22.67	19.00	26.67	68.33	22.78
L ₀ K ₁	21.67	19.67	18.00	59.33	19.78
L ₀ K ₂	22.00	24.67	22.00	68.67	22.89
L ₀ K ₃	29.33	18.67	22.33	70.33	23.44
L ₁ K ₀	22.00	20.33	23.00	65.33	21.78
L ₁ K ₁	28.33	21.00	20.67	70.00	23.33
L ₁ K ₂	20.33	19.00	22.67	62.00	20.67
L ₁ K ₃	23.67	21.00	22.67	67.33	22.44
L ₂ K ₀	21.67	19.00	24.00	64.67	21.56
L ₂ K ₁	24.67	24.00	21.33	70.00	23.33
L ₂ K ₂	19.67	22.00	23.00	64.67	21.56
L ₂ K ₃	23.33	23.67	22.00	69.00	23.00
L ₃ K ₀	20.33	22.67	24.33	67.33	22.44
L ₃ K ₁	29.33	20.00	20.00	69.33	23.11
L ₃ K ₂	24.67	23.00	26.33	74.00	24.67
L ₃ K ₃	24.67	22.67	23.67	71.00	23.67
Jumlah	378.33	340.33	362.67	1081.33	360.44
Rataan	23.65	21.27	22.67	67.58	22.53

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bibit Karet Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	45,59	22,79	3,33*	3,32
Perlakuan	15,00	66,78	4,45	0,65 ^{tn}	2,01
L	3,00	6,61	2,20	0,32 ^{tn}	2,92
L-Linier	1,00	5,60	5,60	0,82 ^{tn}	4,17
L-Kuadratik	1,00	0,59	0,59	0,09 ^{tn}	4,17
L-Kubik	1,00	0,42	0,42	0,06 ^{tn}	4,17
K	3,00	14,83	4,94	0,72 ^{tn}	2,92
K-Linier	1,00	9,87	9,87	1,44 ^{tn}	4,17
K-Kuadratik	1,00	4,90	4,90	0,71 ^{tn}	4,17
K-Kubik	1,00	0,07	0,07	0,01 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	45,33	5,04	0,73 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	205,60	6,85		
Total	47,00	317,96			

Keterangan: *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 11,62%

Lampiran 6. Tinggi Bibit Karet (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	29.00	24.00	33.67	86.67	28.89
L ₀ K ₁	28.00	25.33	23.00	76.33	25.44
L ₀ K ₂	28.67	30.67	28.33	87.67	29.22
L ₀ K ₃	36.33	23.67	28.33	88.33	29.44
L ₁ K ₀	27.67	26.00	29.67	83.33	27.78
L ₁ K ₁	36.33	26.00	26.67	89.00	29.67
L ₁ K ₂	25.67	24.67	25.00	75.33	25.11
L ₁ K ₃	30.00	27.33	28.67	86.00	28.67
L ₂ K ₀	27.33	25.00	30.33	82.67	27.56
L ₂ K ₁	30.00	29.33	26.33	85.67	28.56
L ₂ K ₂	25.67	27.00	28.67	81.33	27.11
L ₂ K ₃	30.33	29.00	27.67	87.00	29.00
L ₃ K ₀	26.67	29.00	30.00	85.67	28.56
L ₃ K ₁	36.00	25.33	25.33	86.67	28.89
L ₃ K ₂	30.33	28.67	32.67	91.67	30.56
L ₃ K ₃	31.67	29.33	29.67	90.67	30.22
Jumlah	479.67	430.33	454.00	1364.00	454.67
Rataan	29.98	26.90	28.38	85.25	28.42

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bibit Karet Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	76.10	38.05	4.24 [*]	3.32
Perlakuan	15.00	103.81	6.92	0.77 ^{tn}	2.01
L	3.00	13.69	4.56	0.51 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	6.45	6.45	0.72 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	5.79	5.79	0.65 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	1.45	1.45	0.16 ^{tn}	4.17
K	3.00	21.94	7.31	0.82 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	10.42	10.42	1.16 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	11.34	11.34	1.26 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	0.19	0.19	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	68.19	7.58	0.84 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	269.09	8.97		
Total	47.00	449.00			

Keterangan : *: nyata

tn: tidak nyata

KK : 10,54 %

Lampiran 8. Tinggi Bibit Karet (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	35.00	30.00	40.00	105.00	35.00
L ₀ K ₁	34.33	30.67	29.33	94.33	31.44
L ₀ K ₂	35.33	37.33	35.00	107.67	35.89
L ₀ K ₃	43.00	30.33	35.00	108.33	36.11
L ₁ K ₀	33.33	33.00	35.67	102.00	34.00
L ₁ K ₁	43.33	32.00	33.33	108.67	36.22
L ₁ K ₂	35.33	31.00	33.67	100.00	33.33
L ₁ K ₃	37.00	34.00	34.33	105.33	35.11
L ₂ K ₀	33.33	31.00	38.33	102.67	34.22
L ₂ K ₁	36.33	35.67	33.00	105.00	35.00
L ₂ K ₂	31.67	33.67	34.33	99.67	33.22
L ₂ K ₃	36.00	35.67	34.00	105.67	35.22
L ₃ K ₀	32.00	36.00	37.00	105.00	35.00
L ₃ K ₁	42.67	28.33	31.67	102.67	34.22
L ₃ K ₂	37.00	35.00	39.67	111.67	37.22
L ₃ K ₃	38.00	35.67	36.00	109.67	36.56
Jumlah	583.67	529.33	560.33	1673.33	557.78
Rataan	36.48	33.08	35.02	104.58	34.86

Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Karet Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2.00	92.87	46.43	4.19*	3.32
Perlakuan	15.00	94.26	6.28	0.57 ^{tn}	2.01
L	3.00	15.54	5.18	0.47 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	10.98	10.98	0.99 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	4.08	4.08	0.37 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	0.47	0.47	0.04 ^{tn}	4.17
K	3.00	13.06	4.35	0.39 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	6.02	6.02	0.54 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	4.90	4.90	0.44 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	2.14	2.14	0.19 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	65.67	7.30	0.66 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	332.84	11.09		
Total	47.00	519.96			

Keterangan : *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,55 %

Lampiran 10. Tinggi Bibit Karet (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	41.00	36.33	46.67	124.00	
L ₀ K ₁	41.00	36.67	35.67	113.33	37.78
L ₀ K ₂	41.33	44.00	41.33	126.67	42.22
L ₀ K ₃	49.00	36.50	41.67	127.17	42.39
L ₁ K ₀	39.67	39.33	42.00	121.00	40.33
L ₁ K ₁	50.33	38.33	39.67	128.33	42.78
L ₁ K ₂	38.67	37.33	40.00	116.00	38.67
L ₁ K ₃	43.33	40.33	40.33	124.00	41.33
L ₂ K ₀	40.00	37.67	44.67	122.33	40.78
L ₂ K ₁	42.67	41.67	39.33	123.67	41.22
L ₂ K ₂	37.67	40.00	41.33	119.00	39.67
L ₂ K ₃	42.50	42.33	41.00	125.83	41.94
L ₃ K ₀	38.67	42.00	44.00	124.67	41.56
L ₃ K ₁	49.67	38.00	38.33	126.00	42.00
L ₃ K ₂	43.33	41.33	46.33	131.00	43.67
L ₃ K ₃	44.67	42.00	42.33	129.00	43.00
Jumlah	683.50	633.83	664.67	1982.00	660.67
Rataan	42.72	39.61	41.54	123.88	41.29

Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Karet Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2.00	78.59	39.29	3.53*	3.32
Perlakuan	15.00	110.71	7.38	0.66 ^{tn}	2.01
L	3.00	12.32	4.11	0.37 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	7.82	7.82	0.70 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	4.08	4.08	0.37 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	0.42	0.42	0.04 ^{tn}	4.17
K	3.00	25.72	8.57	0.77 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	15.00	15.00	1.35 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	9.78	9.78	0.88 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	0.94	0.94	0.08 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	72.67	8.07	0.73 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	334.12	11.14		
Total	47.00	523.42			

Keterangan : *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,08 %

Lampiran 12. Tinggi Bibit Karet (cm) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	46.50	41.33	53.33	141.17	47.06
L ₀ K ₁	46.33	41.67	40.50	128.50	42.83
L ₀ K ₂	48.17	49.00	47.33	144.50	48.17
L ₀ K ₃	55.93	41.50	47.33	144.77	48.26
L ₁ K ₀	44.67	44.67	48.67	138.00	46.00
L ₁ K ₁	56.17	44.00	45.17	145.33	48.44
L ₁ K ₂	43.67	42.17	45.67	131.50	43.83
L ₁ K ₃	49.17	45.67	46.00	140.83	46.94
L ₂ K ₀	46.67	43.50	51.00	141.17	47.06
L ₂ K ₁	48.50	47.50	44.67	140.67	46.89
L ₂ K ₂	42.33	45.83	47.50	135.67	45.22
L ₂ K ₃	48.83	47.83	46.17	142.83	47.61
L ₃ K ₀	44.17	48.00	50.17	142.33	47.44
L ₃ K ₁	56.83	43.33	43.33	143.50	47.83
L ₃ K ₂	48.83	47.17	52.83	148.83	49.61
L ₃ K ₃	50.33	47.83	48.33	146.50	48.83
Jumlah	777.10	721.00	758.00	2256.10	752.03
Rataan	48.57	45.06	47.38	141.01	47.00

Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Karet Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel
					0.05
Blok	2.00	101.69	50.84	3.59*	3.32
Perlakuan	15.00	144.12	9.61	0.68 ^{tn}	2.01
L	3.00	14.13	4.71	0.33 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	6.44	6.44	0.45 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	7.60	7.60	0.54 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	0.09	0.09	0.01 ^{tn}	4.17
K	3.00	33.60	11.20	0.79 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	21.22	21.22	1.50 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	12.10	12.10	0.85 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	0.28	0.28	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	96.38	10.71	0.76 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	425.30	14.18		
Total	47.00	671.11			

Keterangan : *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,01%

Lampiran 14. Luas Daun Bibit Karet (cm²) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	71.47	47.40	53.30	172.17	57.39
L ₀ K ₁	54.55	52.77	47.01	154.33	51.44
L ₀ K ₂	86.42	71.88	53.75	212.05	70.68
L ₀ K ₃	71.62	76.75	45.10	193.47	64.49
L ₁ K ₀	50.76	67.65	62.80	181.21	60.40
L ₁ K ₁	75.83	45.17	46.20	167.20	55.73
L ₁ K ₂	74.93	75.89	42.87	193.69	64.56
L ₁ K ₃	63.11	58.40	73.47	194.97	64.99
L ₂ K ₀	65.02	58.63	60.75	184.39	61.46
L ₂ K ₁	72.57	64.13	60.00	196.70	65.57
L ₂ K ₂	46.27	68.45	70.18	184.91	61.64
L ₂ K ₃	64.17	65.05	51.67	180.88	60.29
L ₃ K ₀	47.77	65.07	66.17	179.00	59.67
L ₃ K ₁	64.25	65.15	46.83	176.23	58.74
L ₃ K ₂	82.60	85.80	63.40	231.80	77.27
L ₃ K ₃	77.02	70.95	60.40	208.37	69.46
Jumlah	1068.34	1039.13	903.88	3011.36	1003.79
Rataan	66.77	64.95	56.49	188.21	62.74

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Karet Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel 0.05
Blok	2.00	962.34	481.17	4.11 [*]	3.32
Perlakuan	15.00	1751.10	116.74	1.00 ^{tn}	2.01
L	3.00	847.63	282.54	2.41 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	402.34	402.34	3.44 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	10.49	10.49	0.09 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	434.80	434.80	3.71 ^{tn}	4.17
K	3.00	210.73	70.24	0.60 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	166.60	166.60	1.42 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	39.33	39.33	0.34 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	4.80	4.80	0.04 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	692.74	76.97	0.66 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	3511.59	117.05		
Total	47.00	6225.04			

Keterangan : *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,25%

Lampiran 16. Diameter Batang Bibit Karet (mm) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangann			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	5.50	4.70	5.43	15.63	5.21
L ₀ K ₁	4.03	4.77	4.27	13.07	4.36
L ₀ K ₂	5.10	5.53	4.53	15.17	5.06
L ₀ K ₃	6.67	5.93	4.73	17.33	5.78
L ₁ K ₀	5.30	5.27	5.67	16.24	5.41
L ₁ K ₁	6.27	5.13	4.83	16.23	5.41
L ₁ K ₂	3.70	5.33	4.50	13.53	4.51
L ₁ K ₃	6.50	5.58	5.23	17.31	5.77
L ₂ K ₀	5.37	4.97	5.43	15.77	5.26
L ₂ K ₁	5.90	5.50	5.43	16.83	5.61
L ₂ K ₂	4.53	5.17	6.33	16.03	5.34
L ₂ K ₃	5.10	5.10	5.20	15.40	5.13
L ₃ K ₀	5.33	5.47	5.20	16.00	5.33
L ₃ K ₁	6.63	5.47	4.50	16.60	5.53
L ₃ K ₂	5.57	5.07	5.33	15.97	5.32
L ₃ K ₃	6.10	5.87	5.93	17.90	5.97
Jumlah	87.60	84.85	82.57	255.01	85.00
Rataan	5.48	5.30	5.16	15.94	5.31

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	0.79	0.40	1.18 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15.00	8.05	0.54	1.59 ^{tn}	2.01
L	3.00	2.33	0.78	2.30 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	0.49	0.49	1.46 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	1.38	1.38	4.10 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	0.45	0.45	1.34 ^{tn}	4.17
K	3.00	1.18	0.39	1.17 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	1.14	1.14	3.37 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	0.04	0.04	0.12 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	4.54	0.50	1.50 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	10.12	0.34		
Total	47.00	18.96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 10,93%

Lampiran 18. Berat Basah Bagian Atas Bibit Karet (g) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	21.86	20.52	22.01	64.39	21.46
L ₀ K ₁	16.66	12.92	12.65	42.23	14.08
L ₀ K ₂	13.51	19.03	20.57	53.11	17.70
L ₀ K ₃	32.16	20.69	20.46	73.31	24.44
L ₁ K ₀	25.17	16.65	21.01	62.83	20.94
L ₁ K ₁	27.16	27.55	20.14	74.85	24.95
L ₁ K ₂	36.00	19.04	17.34	72.38	24.13
L ₁ K ₃	33.07	21.56	25.15	79.78	26.59
L ₂ K ₀	10.69	20.26	27.67	58.62	19.54
L ₂ K ₁	20.65	22.95	25.54	69.14	23.05
L ₂ K ₂	25.57	12.17	25.27	63.01	21.00
L ₂ K ₃	31.12	22.36	20.15	73.63	24.54
L ₃ K ₀	23.36	22.17	30.14	75.67	25.22
L ₃ K ₁	35.35	24.12	15.12	74.59	24.86
L ₃ K ₂	25.07	18.38	19.15	62.60	20.87
L ₃ K ₃	33.19	25.68	26.11	84.98	28.33
Jumlah	410.59	26.05	348.48	1085.12	361.71
Rataan	25.66	20.38	21.78	67.82	22.61

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel
					0.05
Blok	2.00	239.75	119.87	4.05*	3.32
Perlakuan	15.00	574.58	38.31	1.29 ^{tn}	2.01
L	3.00	187.17	62.39	2.11 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	82.67	82.67	2.79 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	78.29	78.29	2.64 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	26.22	26.22	0.89 ^{tn}	4.17
K	3.00	213.29	71.10	2.40 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	118.95	118.95	4.02 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	11.37	11.37	0.38 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	82.98	82.98	2.80 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	174.11	19.35	0.65 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	888.17	29.61		
Total	47.00	1702.50			

Keterangan : *: nyata

tn : tidak nyata

KK : 24,07%

Lampiran 20. Berat Basah Bagian Bawah Bibit Karet (g) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	26.64	15.43	23.43	65.50	21.83
L ₀ K ₁	12.49	12.82	9.13	34.44	11.48
L ₀ K ₂	11.96	22.31	17.52	51.79	17.26
L ₀ K ₃	23.06	26.83	15.37	65.26	21.75
L ₁ K ₀	22.26	13.16	18.83	54.25	18.08
L ₁ K ₁	30.26	18.62	19.20	68.08	22.69
L ₁ K ₂	25.47	18.15	15.57	59.19	19.73
L ₁ K ₃	18.91	20.17	16.91	55.99	18.66
L ₂ K ₀	16.15	18.29	20.82	55.26	18.42
L ₂ K ₁	20.16	16.12	21.96	58.24	19.41
L ₂ K ₂	21.23	16.35	17.58	55.16	18.39
L ₂ K ₃	20.12	19.11	35.13	74.36	24.79
L ₃ K ₀	18.13	24.10	21.12	63.35	21.12
L ₃ K ₁	41.05	24.25	11.13	76.43	25.48
L ₃ K ₂	21.08	21.11	15.14	57.33	19.11
L ₃ K ₃	26.15	21.12	31.14	78.41	26.14
Jumlah	355.12	307.94	309.98	973.04	324.35
Rataan	22.20	19.25	19.37	60.82	20.27

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel 0.05
Blok	2.00	88.91	44.46	1.28 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15.00	588.51	39.23	1.13 ^{tn}	2.01
H	3.00	116.56	38.85	1.12 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	36.24	36.24	1.05 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	55.73	55.73	1.61 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	24.59	24.59	0.71 ^{tn}	4.17
K	3.00	147.00	49.00	1.42 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	136.66	136.66	3.95 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	2.99	2.99	0.09 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	7.35	7.35	0.21 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	324.95	36.11	1.04 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	1038.63	34.62		
Total	47.00	1716.04			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 29,03%

Lampiran 22. Berat Kering Bagian Atas Bibit Karet (g) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	11.19	9.52	16.48	37.19	12.40
L ₀ K ₁	8.60	6.64	7.13	22.37	7.46
L ₀ K ₂	8.09	16.88	11.01	35.98	11.99
L ₀ K ₃	9.08	15.80	7.12	32.00	10.67
L ₁ K ₀	9.69	11.33	15.58	36.60	12.20
L ₁ K ₁	14.87	11.97	11.09	37.93	12.64
L ₁ K ₂	10.52	10.45	11.82	32.79	10.93
L ₁ K ₃	12.27	9.84	12.02	34.13	11.38
L ₂ K ₀	5.78	15.96	9.15	30.89	10.30
L ₂ K ₁	9.55	11.17	11.03	31.75	10.58
L ₂ K ₂	12.17	16.04	10.07	38.28	12.76
L ₂ K ₃	11.84	13.63	11.17	36.64	12.21
L ₃ K ₀	16.12	11.16	13.00	40.28	13.43
L ₃ K ₁	6.88	13.19	20.13	40.20	13.40
L ₃ K ₂	12.77	12.30	11.14	36.21	12.07
L ₃ K ₃	15.19	14.50	15.11	44.80	14.93
Jumlah	174.61	200.38	193.05	568.04	189.35
Rataan	10.91	12.52	12.07	35.50	11.83

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel
					0.05
Blok	2.00	22.04	11.02	1.11 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15.00	126.78	8.45	0.85 ^{tn}	2.01
L	3.00	11.37	3.79	0.38 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	1.48	1.48	0.15 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	6.04	6.04	0.61 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	3.86	3.86	0.39 ^{tn}	4.17
K	3.00	50.75	16.92	1.70 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	39.98	39.98	4.02 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	2.09	2.09	0.21 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	8.67	8.67	0.87 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	64.66	7.18	0.72 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	298.14	9.94		
Total	47.00	446.96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 26,64%

Lampiran 23. Berat Kering Bagian Bawah (g) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
L ₀ K ₀	9.17	4.88	7.25	21.30	7.10
L ₀ K ₁	3.08	4.54	3.70	11.32	3.77
L ₀ K ₂	5.97	10.26	7.42	23.65	7.88
L ₀ K ₃	8.14	5.07	5.79	19.00	6.33
L ₁ K ₀	7.46	10.70	7.34	25.50	8.50
L ₁ K ₁	8.28	6.26	7.44	21.98	7.33
L ₁ K ₂	8.84	8.60	3.52	20.96	6.99
L ₁ K ₃	11.67	6.50	12.32	30.49	10.16
L ₂ K ₀	5.98	9.15	8.87	24.00	8.00
L ₂ K ₁	5.73	7.38	8.54	21.65	7.22
L ₂ K ₂	6.90	4.46	4.92	16.28	5.43
L ₂ K ₃	6.73	7.56	9.87	24.16	8.05
L ₃ K ₀	8.99	7.38	7.52	23.89	7.96
L ₃ K ₁	9.76	4.65	15.32	29.73	9.91
L ₃ K ₂	7.28	6.14	7.49	20.91	6.97
L ₃ K ₃	8.80	10.08	8.93	27.81	9.27
Jumlah	122.78	113.61	126.24	362.63	120.88
Rataan	7.67	7.10	7.89	22.66	7.55

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2.00	5.32	2.66	0.54 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15.00	114.80	7.65	1.56 ^{tn}	2.01
L	3.00	20.59	6.86	1.40 ^{tn}	2.92
L-Linier	1.00	1.27	1.27	0.26 ^{tn}	4.17
L-Kuadratik	1.00	18.34	18.34	3.75 ^{tn}	4.17
L-Kubik	1.00	0.99	0.99	0.20 ^{tn}	4.17
K	3.00	38.55	12.85	2.63 ^{tn}	2.92
K-Linier	1.00	19.48	19.48	3.98 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1.00	1.14	1.14	0.23 ^{tn}	4.17
K-Kubik	1.00	17.93	17.93	3.66 ^{tn}	4.17
Interaksi	9.00	55.65	6.18	1.26 ^{tn}	2.21
Galat	30.00	146.79	4.89		
Total	47.00	266.91			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 29,28%