

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq) TERHADAP PEMBERIAN EKSTRAK TUNAS
BAMBU (REBUNG) DAN BOKASHI BRANGKASAN KACANGAN DI
PEMBIBITAN PRE NURSERY**

S K R I P S I

Oleh :

ERFAN ZAHRI BATUBARA

NPM: 1304290255

Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI



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

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq) TERHADAP PEMBERIAN EKSTRAK TUNAS
BAMBU (REBUNG) DAN BOKASHI BRANGKASAN KACANGAN DI
PEMBIBITAN PRE NURSERY

SKRIPSI

Oleh :

ERFAN ZAHRI BATUBARA
1304290255
AGROEKOTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing

Dr.Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si

Ketua

Hadriman Khair, S.P., M.Sc

Anggota

Disahkan Oleh:

Dekan

Ir. Alridiwirah, M.M

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Erfan Zahri Batubara

NPM : 1304290255

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Terhadap Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan di Pembibitan Pre Nursery 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 di kemudian 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, 04 Juli 2017

Yang menyatakan

Erfan Zahri Batubara

RINGKASAN

Erfan Zahri Batubara, 1304290274 **“Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) Terhadap Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (rebung) dan Bokashi Brangkasian Kacangan di Pembibitan Pre Nursery”**. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dibimbing oleh Dr. Dafni Mawar Tarigan, SP., M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Km.16, Desa Sei Semayang, Dusun 1 Aman Damai Pondok Sakinah, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang pada bulan Maret sampai dengan Juni 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) terhadap pemberian ekstrak tunas bambu (rebung) dan bokashi brangkasian kacang di pembibitan pre nursery.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) (R): R₀ : Kontrol, R₁ : 50 cc / polybag , R₂ : 100 cc / polybag , R₃ : 150 cc / polybag. 2. Faktor Dosis Bokashi Brangkasian Kacangan (B): B₀ : Kontrol, B₁ : 500 g/ polybag, B₂ : 1000 g/ polybag, B₃ : 1500 g/ polybag. Parameter pengamatan yang diamati adalah tinggi bibit, luas daun, diameter batang, berat basah bagian atas, berat basah bagian bawah, berat kering bagian atas, dan berat kering bagian bawah.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi Bokashi Brangkasian Kacangan dengan pemberian dosis 1500 g/ polybag (B₃) berpengaruh pada semua parameter pengamatan kecuali parameter luas daun. Tidak ada interaksi dari pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap semua parameter pengamatan.

SUMMARY

Erfan Zahri Batubara, 1304290274 "**Growth Response of Palm Oil Seeds (*Elaeis guineensis* jacq) to Application Extracts of Bamboo Shoots and Bokashi Prunes of Beans in Pre Nursery Seedling**". Faculty of Agriculture University of Muhammadiyah Sumatera Utara, Guided by Dr. Dafni Mawar Tarigan. SP., M.Si as the chairman of the supervising commission and Hadriman Khair, S.P., M. Sc as a member of the supervising commission.

The study was conducted at Km.16, Sei Semayang Village, Dusun 1 Aman Damai Pondok Sakinah, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang in March to June 2017. This study aims to determine the response of the growth of oil palm seedlings (*Elaeis guineensis* jacq) to the application of bamboo shoot extract and bokashi prunes of beans in pre nursery.

The research was conducted by using Randomized Block Design (RBD) Factorial, consisting of two factors studied, namely: 1. Giving Factor of Bamboo Shoot Extract (R): R0: Control, R1: 50 cc / polybag, R2: 100 cc / Polybag, R3: 150 cc / polybag. 2. Dosage Bokashi prunes of beans (B): B0: Control, B1: 500 g / polybag, B2: 1000 g / polybag, B3: 1500 g / polybag. Observation parameters observed were seed height, leaf area, stem diameter, upper wet weight, lower wet weight, upper dry weight, and lower dry weight.

The result showed that application of Bokashi prunes of beans with dosage of 1500 g / polybag (B3) had an effect on all parameters of observation except the parameter of leaf area. No interaction from giving of Bamboo Shoot Extract and Bokashi prunes of beans to all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Erfan Zahri Batubara, lahir di Majalengka tanggal 14 Agustus 1994, anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Amir Hamzah Batubara dan Ibunda Erna Suryani Harahap.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri No. 200515 Perumnas Pijorkoling, Kota Padangsidempuan (2000 – 2006).
2. SMP Negeri 8 Padangsidempuan, Kota Padangsidempuan (2006 - 2009).
3. SMA Negeri 3 Padangsidempuan, Kota Padangsidempuan (2009 – 2012).
4. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2013.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU tahun 2013.
3. Mengikuti Darul Arqom Dasar (DAD) PK IMM Faperta UMSU tahun 2014.
4. Mengikuti seminar Nasional dengan tema “ Kesiapan Mahasiswa Pertanian dalam Menghadapi Dunia Kerja Melalui Pembentukan Karakter dan Sumber Daya Manusia Bagi Para Mahasiswa Pertanian” pemateri Ir. Tri nugraha BS, M.P (WR.III INSTIPER Yogyakarta) tahun 2016.
5. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO) Unit Kebun Gunung Pamela pada tahun 2015.
6. Asisten praktikum BDT Kakao, Kelapa dan Tebu semester genap tahun 2016 - 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa umat dari masa kegelapan menuju masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsi dengan judul, **“Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) Terhadap Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan di Pembibitan Pre Nursery”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta Sebagai Anggota Komisi Pembimbing .
4. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
5. 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 skripsi ini.
6. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Amir Hamzah Batubara, Ibunda Erna Suryani Harahap, Adinda Torkis, Risma, Raina serta keluarga tercinta yang bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan,

bimbingan, semangat dan doa serta bantuan moril dan meteril kepada penulis.

7. Abangda Mhd. Ridwan Batubara yang bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta bantuan moril dan meteril kepada penulis.
8. Rekan - rekan kos Ampera 2 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Agroekoteknologi 4 stambuk 2013 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

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

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh Tanaman	7
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara	8
Peranan Ekstrak Tunas Bambu (rebung)	10
Peranan Bokashi Brangkasan Kacangan	11
BAHAN DAN METODE	14
Tempat dan Waktu	14
Bahan dan Alat	14
Metode Penelitian	14
Metode Analisis Data	16
Pelaksanaan Penelitian	16
Penyiapan Lahan dan Pembuatan Naungan	16
Penyiapan Media Tanam	17
Cara pembuatan ekstrak tunas bambu (rebung)	17
Cara pembuatan Bokashi Brangkasan Kacangan	17

Pemeliharaan Tanaman	19
Penyiraman	19
Penyiangan	19
Penyisipan	19
Aplikasi Bokashi Brangkas Kacangan	19
Aplikasi Ekstrak Tunas Bambu (Rebung)	19
Pengendalian Hama Dan Penyakit	19
Parameter Pengamatan	20
Tinggi Bibit	20
Luas Daun	20
Diameter Batang	20
Berat basah bagian atas	21
Berat basah bagian bawah	21
Berat kering bagian atas	21
Berat kering bagian bawah	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	23
KESIMPULAN DAN SARAN	37
Kesimpulan	38
Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	23
2.	Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	25
3.	Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	27
4.	Rataan Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	29
5.	Rataan Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	31
6.	Rataan Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	33
7.	Rataan Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap tinggi bibit kelapa sawit umur 12 MST	24
2.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap diameter batang bibit kelapa sawit umur 12 MST	27
3.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST	29
4.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST	31
5.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST	33
6.	Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terhadap berat kering bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	41
2.	Bagan Sampel Penelitian	42
3.	Deskripsi Tanaman	43
4.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 4 MST	44
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 4 MST	44
6.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 6 MST	45
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 6 MST	45
8.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 8 MST	46
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 8 MST	46
10.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 10 MST	47
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 10 MST	47
12.	Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST	48
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST	48
14.	Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 6 MST	49
15.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 6 MST	49
16.	Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 8 MST	50
17.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 8 MST	50
18.	Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 10 MST	51
19.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 10 MST	51
20.	Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST	52
21.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST	52
22.	Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 4 MST	53
23.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 4 MST	53
24.	Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 6 MST	54
25.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 6 MST	54
26.	Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 8 MST	55
27.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 8 MST	55
28.	Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 10 MST	56
29.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 10 MST	56

30. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST	57
31. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST	57
32. Rataan Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST	58
33. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST	58
34. Rataan Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST	59
35. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST	59
36. Rataan Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST	60
37. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST	60
38. Rataan Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST	61
39. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST	61

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman palma yang termasuk komoditi andalan di sector perkebunan . Hal ini dikarenakan permintaan minyak sawit yang semakin meningkat, selain itu sebagai salah satu sawit komoditi andalan ekspor non migas, perkebunan kelapa sawit juga dapat kemasyarakat. Kelapa sawit dapat digunakan untuk pembuatan sabun, minyak goreng, kosmetik dan bahan minyak biodiesel (Rahmi dan windi, 2013).

Pembibitan merupakan investasi awal yang penting bagi perkebunan kelapa sawit komersial, karena pemilihan bahan tanaman yang baik dan dari sumber yang terpercaya akan memberikan jaminan produksi yang tinggi dan keuntungan optimal bagi perusahaan. Produktivitas tinggi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh harga pokok yang rendah. Jika kondisi kelapa sawit tidak mungkin lagi ditingkatkan produktivitasnya, maka sebaiknya segera dilakukan peremajaan dengan menggunakan klon-klon unggul yang memiliki produksi tinggi (Sundiandi, 2012).

Seiring dengan penggunaan areal pembibitan yang terus-menerus dilakukan maka kebutuhan tanah lapisan atas untuk media semakin sulit diperoleh. Oleh sebab itu perlu dicari media lain yang tersedia dalam jumlah banyak tetapi tetap dapat menunjang pertumbuhan bibit secara baik. Salah satu media tersebut adalah tanah lapisan topsoil. Penggunaan topsoil diperkirakan akan menghasilkan pertumbuhan bibit sawit yang baik bila dalam aplikasinya dicampur dengan pupuk organik seperti kompos (Suherman, 2009).

Berbagai usaha untuk mempercepat pertumbuhan bibit banyak dilakukan antara lain dengan menggunakan pupuk atau zat pengatur tumbuh (ZPT). Sampai dengan saat ini penggunaan ZPT sebagai upaya meningkatkan kualitas pertumbuhan, baik ZPT alami maupun buatan (sintesis) masih menjadi kebutuhan penting dalam perlakuan terhadap tanaman. Rebung merupakan bambu muda dan salah satu hasil hutan non kayu yang pada awal pertumbuhannya berbentuk kerucut, kokoh dan terbungkus dalam kelopak daun yang rapat disertai bulu-bulu halus. Pertumbuhan ruas bambu yang begitu cepat diduga mengandung ZPT, terutama pada fase rebung. Kandungan kimiawi rebung mentah bambu betung per 100 gram terdiri dari air (91 gram), protein (2,6 gram), karbohidrat (5,20 gram), lemak (0,90 gram), serat kasar (1,00 gram), vitamin A (20 SI), kalium (533 mg), fosfor (53 mg), abu (0,90 mg) serta unsur-unsur mineral lain seperti riboflavin, niasin, thiamin, kalsium, dan besi dalam jumlah kecil. Rebung diduga mengandung hormon GA3 yang mampu meningkatkan pertumbuhan ruas ke atas (Maretza, 2009).

Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu menggemburkan tanah permukaan (topsoil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya resap dan simpan air, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Salah satu pupuk organik yang dikenal saat ini adalah pupuk bokashi. Bokashi adalah pupuk yang berasal dari bahan organik yang dipermentasikan dengan bantuan Efektif Microorganisme (EM₄). Berdasarkan sumber bahan organiknya, terdapat beberapa jenis bokashi yang dapat digunakan petani antara lain bokashi jerami, bokashi pupuk kandang, bokashi pupuk kandang arang, bokashi legume, dan lain lain (Agustina, 2000).

Sisa panen tanaman sudah biasa dijadikan pupuk hijau oleh petani. Diantara berbagai jenis tanaman budidaya, leguminosa atau tanaman kacang-kacangan merupakan tanaman yang mengandung unsur hara yang cukup tinggi. Karena itu, tanaman jenis ini bagus dijadikan pupuk hijau. Diantara jenis leguminosa, tanaman kacang tanah tergolong tanaman yang mengandung unsur hara N, K, Ca, Mg, dan S paling tinggi. Sementara itu kandungan unsur hara yang paling rendah ada dalam tanaman kedelai (Triasih, 2000).

Pembuatan pupuk organik cair pada budidaya tanaman secara organik sangatlah penting untuk dikembangkan bagi petani, petani akan mampu membuat sendiri karena mudah dalam prosesnya serta bahan yang digunakan tidak sulit untuk didapatkan. POC bersumber dari bahan limbah, dibuat dan tidak bisa dikonsumsi lagi. Disisi yang sama petani membutuhkan pupuk cair yang bersifat organik dengan harga yang murah sehingga penggunaan pupuk anorganik akan berkurang. Sehubungan dengan hal diatas maka saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul : Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Terhadap Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) Dan Bokashi Brangkas Kacangan Di Pembibitan Pre Nursery (Sakti, 2013).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) terhadap pemberian ekstrak tunas bambu (rebung) dan bokashi brangkas kacang.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq).

2. Ada pengaruh Pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq).
3. Ada Interaksi Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penyusunan proposal yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan sarjana S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam pembibitan awal kelapa sawit.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Klasifikasi tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq)

Kindom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Sub divisi	: Pteropsida
Kelas	: Angiospermae
Subkelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Arecales
Famili	: Palmae
Genus	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq (Soemantri, 2010).

Menurut Sunarko (2008). Sejak berkecambah pada tahun pertama tidak nampak pertumbuhan batang aktif. Mula-mula dibentuk poros batang, selanjutnya dibentuk daun yang bertambah besar yang saling tindih membentuk spiral. Poros batang diselubungi oleh pangkal-pangkal daun yang kelihatannya bertambah besar, karena jumlah daun yang bertambah banyak. Karena kelapa sawit termasuk tanaman monokotil, maka batangnya tidak memiliki kambium dan pada umumnya tidak bercabang. Batang berbentuk silinder dengan diameter antara 20-75 cm atau tergantung pada keadaan lingkungan. Selama beberapa tahun minimal 12 tahun, batang tertutup rapat oleh pelepah daun. Tinggi batang bertambah kira-kira 75 cm/tahun, tetapi dalam kondisi yang sesuai dapat mencapai 100 cm/tahun. Tinggi maksimum tanaman kelapa sawit yang ditanam di

perkebunan adalah 15-18 m, sedangkan di alam mencapai 30 m. Batang berfungsi sebagai penyangga tajuk serta menyimpan dan mengangkut bahan makanan.

Daun terdiri dari tangkai daun (petiola) yang kedua sisinya terdapat dua baris, tangkai daun bersambungan langsung dengan tulang daun utama (rachis) yang lebih panjang dari tangkai daun. Pada kiri dan kanan tulang daun terdapat anak daun (pinnae). Tiap anak daun terdapat tulang daun (lidi) yang menghubungkan anak daun dengan tulang daun utama. Pada tanaman kelapa sawit pembentukan daun kelapa sawit membutuhkan waktu 4 tahun dari awal pembentukan daun hingga daun menjadi layu secara alami. Pada saat kuncup daun telah mekar, daun kelapa sawit sudah berumur 2 tahun dari awal pembentukannya. Kelapa sawit dapat menghasilkan 1-3 daun setiap bulannya (Lumbangaol, 2010).

Kelapa sawit tidak memiliki akar tunggang dan akar cabang. Akar yang keluar dari pangkal batang sangat besar jumlahnya dan terus bertambah banyak dengan bertambahnya umur tanaman. System perakaran kelapa sawit dapat diuraikan sebagai berikut: (a). Akar primer, yaitu akar yang keluar dari bagian bawah batang, tumbuh secara vertical atau mendatar dan berdiameter 5-10 mm, (b). Akar sekunder, yaitu akar yang tumbuh dari akar primer, yang arah tumbuhnya mendatar ataupun ke bawah dan berdiameter 1-4 mm, (c). Akar tertier, yaitu akar yang tumbuhnya mendatar, panjangnya mencapai 15 cm dan berdiameter 0,5-1,5 mm, (d). Akar Kuarter, yaitu akar-akar cabang dari akar tertier yang berdiameter 0,2-0,5 mm dan panjangnya rata-rata 3 cm (Setyamidjaja, 2006).

Syarat Tumbuh

Iklm

Daerah pengembangan tanaman kelapa sawit yang sesuai berada pada 15 °LU - 15 °LS. Ketinggian pertanaman kelapa sawit yang ideal berkisar antara 0 - 500 m dpl. Kelapa sawit menghendaki curah hujan sebesar 2.000 - 2.500 mm/tahun. Suhu optimum untuk pertumbuhan kelapa sawit adalah 29-30 °C. Intensitas penyinaran matahari sekitar 5 - 7 jam/hari. Kelembaban optimum yang ideal sekitar 80 - 90 %. Bila semua syarat tersebut telah terpenuhi maka lokasi tersebut sudah bisa digunakan sebagai area pembibitan sekaligus budidaya kelapa sawit (Soemantri, 2010).

Komponen iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan kelapa sawit adalah suhu udara, curah hujan dan kelembaban udara. Lokasi penelitian yang terletak di sekitar khatulistiwa yaitu 0°12'-0°20' Lintang Utara dan 101°14'-101°24' Bujur Timur serta ketinggian dari muka laut antara 7-50 m, mempengaruhi jumlah dan pola komponen iklim tersebut.(Wigena *dkk.* , 2008).

Tanaman kelapa sawit membutuhkan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi untuk dapat melakukan fotosintesis kecuali pada kondisi juvenile di pre nursery. Dengan semakin menjauhnya suatu daerah dari khatulistiwa misalnya pada daerah 10⁰ LU intensitas cahaya akan turun berkisar 1218 -1500 J/cm²/hari. Intensitas 1218 terjadi pada bulan Desember sedangkan 1500 terjadi pada periode Maret-September (Pahan, 2011).

Tanah

Tanah-tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit dan banyak terdapat di daerah tropis diuraikan sebagai berikut: Latosol, tanah latosol

di daerah tropis bisa berwarna merah, coklat dan kuning. Tanah latosol terbentuk di daerah yang iklimnya juga cocok untuk tanaman kelapa sawit. Tanah latosol mudah tercuci dan melapisi sebagian besar tanah di daerah tropikal basah. Tanah Aluvial sangat penting untuk tanaman kelapa sawit, meskipun kesuburannya disetiap tempat berbeda-beda. Aluvial ditepi pantai dan sungai umum ditanami kelapa sawit (Sastrosayono, 2007).

Tanah yang baik untuk budidaya kelapa sawit harus banyak mengandung lempung, beraerasi baik dan subur. Tanah harus berdrainase baik, permukaan air tanah cukup dalam, solum cukup dalam dan tidak berbatu. Tanah latosol, ultisol, dan aluvial yang meliputi tanah gambut, dataran pantai dan muara sungai dapat dijadikan perkebunan kelapa sawit. Tanah memiliki derajat kemasaman (pH) antara 4-6. Ketinggian tempat yang ideal bagi pertumbuhan kelapa sawit antara 1 - 400 meter di atas permukaan laut. Topografi datar, berombak dan hingga bergelombang masih dapat dijadikan perkebunan kelapa sawit dan lereng antara 0-25% (Lumbangaol, 2010).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara

Hara yang diangkut oleh tumbuhan merupakan hara-hara esensial. Kriteria hara esensial, yaitu; (1) Tanpa elemen tersebut tanaman tidak dapat memenuhi siklus hidupnya (dari pertumbuhan sampai reproduksi), (2) Elemen tersebut tidak dapat digantikan dengan elemen lain, (3) Keperluan elemen itu langsung (bukan karena pengaruh tidak langsung seperti keracunan). Peranan unsur hara bagi tanaman bisa lebih dari satu. Tanaman menyerap hara dari dua sumber, yaitu; a) hara tanah (sudah tersedia dalam tanah), b) hara yang berasal dari pupuk yang ditambahkan ke tanah atau disemprotkan ke tanaman (Mawarni, 2010).

Melalui Akar

Unsur hara dapat tersedia disekitar akar melalui 3 mekanisme penyediaan unsur hara, yaitu: (1) aliran massa, (2) difusi, dan (3) intersepsi akar. Hara yang telah berada disekitar permukaan akar tersebut dapat diserap tanaman melalui Proses Aktif. Dimana proses aktif ialah proses penyerapan unsur hara dengan energi aktif dapat berlangsung apabila tersedia energi metabolik. Energi metabolik tersebut dihasilkan dari proses pernapasan akar tanaman. Selama proses pernapasan akar tanaman berlangsung akan dihasilkan energi metabolik dan energi ini mendorong berlangsungnya penyerapan unsur hara secara proses aktif. Apabila proses pernapasan akar tanaman berkurang akan menurunkan pula proses penyerapan unsur hara melalui proses aktif. Bagian akar tanaman yang paling aktif adalah bagian dekat ujung akar yang baru terbentuk dan rambut-rambut akar. Bagian akar ini merupakan bagian yang melakukan kegiatan respirasi (pernapasan) terbesar (Anonim, 2007).

Melalui Daun

Daun sebagaimana kita ketahui mulut yang lazim disebut mulut daun atau stomata. Stomata ini membuka dan menutup secara mekanis yang diatur oleh tekanan turgor dari sel-sel penutup. Air dalam daun berkurang dengan cara otomatis stomata menutup. Seandainya yang kita semprotkan tadi bukan air tetapi larutan pupuk yang mengandung berbagai jenis hara (bergantung pada pupuknya) maka tanaman bukan saja menyerap air tetapi sekaligus zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman bagi pertumbuhannya. Inilah yang disebut penyerapan hara lewat daun tersebut yang lebih cepat (Orchard, 2003).

Peranan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung)

Dengan harga pupuk kimia yang tinggi dan ketersediaan yang terbatas maka perlu dicari alternatif untuk mengurangi ketergantungan kepada pupuk kimia. Rebung adalah salah satu jenis tanaman yang potensial untuk diekstrak karena tingginya kandungan zat pengatur tumbuh. Mikroorganisme lokal mengandung zat yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan zat yang mampu mendorong perkembangan tanaman seperti giberilin, sitokinin, auksin dan inhibitor. Rebung bambu mengandung hormon Giberilin sehingga ekstraknya dapat digunakan memacu pertumbuhan bibit (Samosir. A dan Gusniwati, 2014)

Rebung merupakan batang bambu yang baru tumbuh. Limbah air rebung yang telah direbus memungkinkan untuk dijadikan sebagai zat pengatur tumbuh. Kandungan kimia yang dimiliki rebung bambu betung memiliki potensi untuk digunakan sebagai ZPT pada media kultur jaringan. Nephthaleine acetic acid (NAA) merupakan auksin sintetis yang bersifat lebih stabil dari jenis auksin lainnya. NAA merupakan senyawa tanpa ciri indol tetapi memiliki ciri aktivitas biologi seperti IAA. IAA merupakan auksin endogen yang diproduksi sendiri oleh tanaman. Pada konsentrasi tertentu NAA memiliki kemampuan meningkatkan rasio pertumbuhan akar tanaman dalam kultur in vitro (Wattimena, 1988).

Komposisi rebung mentah per 100 gram sebagian besar dari bagian yang dapat dimakan terdiri dari air yaitu 91 gram, selain itu juga rebung mengandung protein 2,6 gram, karbohidrat 5,20 gram, lemak 0,90 gram, serat kasar 1,00 gram, vitamin A 20 SI, kalium 533 mg, fosfor 53 mg, abu 0,90 mg serta unsur – unsur mineral lain seperti riboflavin, niasin thiamin, kalsium, dan besi dalam jumlah kecil (Salahudin, 2004).

Peranan Bokashi Brangkas Kacangan

Pemanfaatan limbah pertanian yang berasal dari sisa – sisa hasil pertanian seperti tumbuhan dan hewan ternak dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara. Pemanfaatan limbah pertanian ini perlu dilakukan agar tidak terjadi pencemaran lingkungan dan dapat menjadi masukan atau tambahan bagi petani maupun masyarakat yang memanfaatkan limbah tersebut untuk dibuat menjadi bokashi, dimana pembuatan bokashi ini diproses melalui fermentasi dengan EM-4. Efektif Mikroorganisme-4 merupakan kultur campuran berbagai jenis mikroorganisme yang bermanfaat yaitu bakteri sintetis, bakteri asam laktat, ragi, actinomycetes dan jamur yang dapat dimanfaatkan inokulan untuk meningkatkan keragaman mikrobial tanah. Jenis tanaman yang banyak digunakan sebagai pupuk hijau adalah jenis atau famili leguminosa. Jenis tanaman ini memiliki bintil akar yang dapat menambat nitrogen (N) bebas dengan bantuan bakteri rhizobium. Hal ini menguntungkan, baik dalam akumulasi nitrogen (N) dalam tanah maupun dalam peningkatan kandungan nitrogen (N) bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, tanaman legum baik digunakan sebagai bahan organik karena memiliki nisbah C/N yang rendah jika dibandingkan dengan tanaman nonlegum dengan nisbah C/N jauh lebih tinggi, yang menyebabkan proses pendekomposisi lebih lama dan proses mineralisasi hara lebih lambat dari tanaman legume (Mulyanti *dkk.*, 2015).

Komposisi hara dalam sisa tanaman sangat spesifik dan bervariasi, tergantung dari jenis tanaman. Pada umumnya rasio C/N sisa tanaman bervariasi dari 80:1, gandum hingga 20:1 pada tanaman legum, sekam padi dan jerami mempunyai kandungan silika sangat tinggi namun berkadar nitrogen rendah. Sisa

tanaman legum seperti kacang tanah, kacang panjang dan serbuk kayu mengandung nitrogen cukup tinggi. Komposisi hara dalam tanaman kacang panjang adalah N 4,59 %, P 0,25 %, K 2,03 %, Ca 1,24 % , Mg 0,37 %. (Suriadikarta *dkk.*, 2005).

Tanaman yang termasuk family leguminosae telah umum digunakan sebagai pupuk hijau, karena mengandung N sehingga keberadaan dan melapuknya dalam tanah akan mendorong jasad-jasad renik aktif menguraikannya, jasad-jasad renik sendiri memerlukan N bagi pertumbuhannya. Perombakan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman legum berarti akan menambah kandungan N dan unsur-unsur mineral lainnya ke dalam tanah. Bertambah banyaknya pembekalan N pada tanaman legum ini adalah akibat dari diikatnya nitrogen dari udara oleh bakteri-bakteri yang berada di bintil akar tanaman. Peranan nitrogen adalah meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan pertumbuhan daun, daun tanaman lebar dengan warna lebih hijau, meningkatkan kualitas tanaman, meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme di dalam tanah (Sismawati, 2013).

Sistem Pembibitan

Pemilihan lokasi untuk pembuatan pembibitan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Berada di tengah-tengah rencana areal penanaman yang mana bibit yang akan di tanam nantinya berasal dari pembibitan yang akan dibuat tersebut.
2. Lokasi harus bebas banjir.
3. Air yang ada di lokasi pembibitan terbebas dari polusi.
4. Terdapat tanah dengan kualitas bagus sehingga memenuhi syarat untuk dipergunakan sebagai pengisi polibag.

5. Lokasi tidak tertutup oleh bayang-bayang dari pohon-pohon hutan atau pohon-pohonan lainnya sehingga dapat menerima sinar matahari penuh. Jarak terdekat dari hutan yang ada di sekitar tempat tersebut minimal 20 m.
6. Terjaga keamanannya dari pencurian maupun serangan pengganggu lainnya seperti dari binatang liar dan lain sebagainya (Yudhi, 2008).

Pembibitan dapat dilakukan dengan satu tahap atau dua tahap pekerjaan. Pembibitan satu tahap berarti kecambah kelapa sawit langsung ditanam di polibag besar atau langsung di pembibitan utama (main nursery). Pembibitan dua tahap artinya penanaman kecambah dilakukan di pembibitan awal (prenursery) terlebih dahulu menggunakan polybag kecil serta naungan, kemudian dipindahkan ke mainnursery ketika berumur 3 - 4 bulan menggunakan polybag yang lebih besar (Dalimunthe, 2009).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Km.16, Desa Sei Semayang, Dusun 1 Aman Damai Pondok Sakinah, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang.

Waktu pelaksanaan Penelitian ini pada bulan Maret sampai dengan Juni 2017.

Bahan dan Alat

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah topsoil, brangkasan kacang, gula/molase, EM4, ember, tunas bambu (rebung), bambu, pelepah daun kelapa sawit, air, polybag ukuran 30 x 35 cm, bibit kelapa sawit varietas D x P PPKS, Fungisida Dithane M-45, serta bahan yang mendukung penelitian ini.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, sprayer, timba, pisau, kalkulator, meteran, skalalifer, gembor, timbangan analitik, plang, tali pelastik alat tulis, terpal, peralatan dan alat bantu lainnya yang menunjang penelitian ini.

Metode Penelitian

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

1. Faktor Pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) yaitu (R) dengan 4 taraf yaitu :

- R₀ = Kontrol
- R₁ = 50 cc / polybag
- R₂ = 100 cc / polybag
- R₃ = 150 cc / polybag

2. Faktor Dosis Bokashi Brangkas Kacangan (B) dengan 4 taraf yaitu :

- B₀ = Kontrol
- B₁ = 500 g/ polybag
- B₂ = 1000 g/ polybag
- B₃ = 1500 g/ polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu :

R ₀ B ₀	R ₁ B ₀	R ₂ B ₀	R ₃ B ₀
R ₀ B ₁	R ₁ B ₁	R ₂ B ₁	R ₃ B ₁
R ₀ B ₂	R ₁ B ₂	R ₂ B ₂	R ₃ B ₂
R ₀ B ₃	R ₁ B ₃	R ₂ B ₃	R ₃ B ₃

- Jumlah ulangan : 3 ulangan
- Jumlah plot percobaan : 48 tanaman
- Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman
- Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman
- Jarak antar plot penelitian : 50 cm
- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman
- Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model linier yang digunakan untuk penelitian yaitu RAK faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada blok ke- i, faktor α taraf ke- j dan faktor β taraf ke-k

μ : Nilai tengah

γ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

α_j : Pengaruh dari faktor α taraf ke-j

β_k : Pengaruh dari faktor β taraf ke-k

$\alpha\beta_{jk}$: Pengaruh kombinasi dari faktor α taraf ke-j dan faktor β taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror pada blok ke- i, faktor α taraf ke-j dan faktor β taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Penyiapan Lahan dan Pembuatan Naungan

Di ukur areal lahan yang akan digunakan, dibersihkan dari gulma yang tumbuh pada areal lahan. Dibuat plot percobaan dengan ukuran 50 cm x 50 cm, dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang, paranet sebagai atap dengan ketinggian 1.5 meter kearah Timur dan 1.2 meter kearah Barat.

Penyiapan Media Tanam

Tanah top soil dimasukkan kedalam polybag hitam ukuran (30cm x 35cm) berdasarkan perlakuan masing-masing kemudian disusun pada plot penelitian, dilakukan 1 minggu sebelum benih ditanam.

Cara pembuatan ekstrak tunas bambu (rebung)

Kupas terlebih dahulu tunas bambu (rebung) yang akan digunakan sebanyak 5 kg. Potong tipis – tipis tunas bambu (rebung) yang akan diproses menjadi ekstrak tunas bambu (rebung), kemudian masukkan tunas bambu (rebung) yang sudah dipotong tipis – tipis tadi kedalam blender kemudian ditambahkan sedikit air. Setelah diblender sampai halus saring ampas dari hasil blender tadi menggunakan saringan. Masukkan ekstrak tunas bambu (rebung) kedalam wadah, ekstrak tunas bambu (rebung) pun siap untuk di aplikasikan sesuai perlakuan.

Cara pembuatan Bokashi Brangkasan Kacangan

Sisa tanaman kacang diperoleh dari sisa tanaman kacang yang sudah selesai masa panennya. Sisa tanaman kacang tersebut kemudian dipotong atau dicacah untuk mempermudah dekomposisi. Sisa tanaman kacang yang akan digunakan adalah batang dan daunnya. Jumlah sisa panen kacang yang dibutuhkan sebanyak 50 kg, setelah diperoleh sisa tanaman kacang tersebut dicacah/dicincang sampai berukuran 5-10 cm. Kemudian buat larutan dari EM4, air gula/molasses dan air dengan perbandingan 40 ml : 40 ml : 4 liter air. Setelah itu campurkan dahulu sisa tanaman kacang yang sudah dicacah dengan bahan pendukung sekam padi dan dedak. Sekam padi yang diperlukan sebanyak 40 kg dan dedak 2 kg.

Setelah bahan-bahan tersebut sudah dicampurkan secara merata, kemudian disiram larutan EM4 secara merata perlahan dan bertahap sehingga terbentuk adonan yang jika dikepal dengan tangan maka tidak ada air yang keluar dari adonan tersebut (kandungan air sekitar 30%). Adonan selanjutnya dibuat menjadi sebuah gundukan setinggi 15-20 cm diatas lantai kering dan kemudian ditutup menggunakan karung goni ataupun terpal selama 7-10 hari. Selama dalam proses suhu bahan tersebut dipertahankan antara 40-50 °C, jika melebihi suhu tersebut maka karung penutup dibuka dan bahan dibolak balik dan kemudian ditutup kembali. Setelah 4 hari penutup dapat dibuka, pembuatan bokashi dikatakan berhasil jika bahan bokashi terfermentasi dengan baik, cirri cirinya akan ditumbuhi jamur berwarna putih dan bau aromanya tidak busuk. Jika bokashi berhasil harus dikeringkan terlebih dahulu sebelum diaplikasikan, dengan cara diangin anginkan diatas lantai hingga kering.

Penanaman Bibit ke polybag

Seminggu sebelum kecambah ditanam, polybag yang sudah diisi tanah disiram setiap hari sampai jenuh untuk memastikan kebasahan tanah cukup memadai, tetapi harus dihindari juga jangan sampai air tergenang. Kecambah harus ditanam dengan plumula (bakal batang berbentuk tajam dan lancip serta berwarna putih kuning) menghadap keatas dengan radikula (bakal akar berbetuk tumpul dan kasar) menghadap kebawah dan jangan terbalik. Kecambah ditanam dengan posisi ditengah kantong polybag dalam lubang yang dibuat dengan jari sedalam 2 cm dari atas permukaan tanah.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kondisi dilapangan. Penyiraman dilakukan pagi atau sore hari dengan menggunakan gembor. Namun jika cuaca tidak terlalu panas penyiraman dapat dilakukan sekali sehari pada sore hari.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang ada dalam polibag maupun pada plot. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kondisi gulma yang ada dilapangan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 – 3 minggu setelah ditanam. Penyisipan dilakukan pada bibit yang pertumbuhannya abnormal, terserang hama penyakit ataupun kecambah gagal tumbuh (mati). Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diperoleh dari bibit cadangan.

Aplikasi Bokashi Brangkas Kacangan

Bokashi Brangkas Kacangan di aplikasikan sesuai dengan perlakuan saat persiapan media tanam pada saat pengisian polybag.

Aplikasi Ekstrak Tunas Bambu (Rebung)

Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) diaplikasikan pada saat tanaman berumur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Monitoring hama dan penyakit dan pengendaliannya dilakukan setiap hari dengan mengutip hand picking. Hama yang menyerang di pembibitan adalah

hama ulat (*Macrothylacia rubi*) dan belalang (*melanoplus femurrubrum*).
Sedangkan penyakit yang menyerang tidak ada.

Parameter Pengamatan

Tinggi Bibit (cm)

Tinggi bibit diukur dari patok standart setinggi 2 cm sampai daun terpanjang. Pengukuran dilakukan pada bibit berumur 4 MST, 6MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST.

Luas Daun (cm²)

Pengamatan luas daun dilakukan umur 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST dengan cara menghitung panjang x lebar x kanstanta.

Luas daun kelapa sawit dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$A = P \cdot L \cdot k$$

Keterangan : **A** : Luas daun (cm²)

P : Panjang daun (cm)

L : Lebar daun (cm)

K : konstanta : (a) 0,57 untuk daun belum membelah (lanset) pada *pre nursery*

(b) 0,51 untuk daun yang telah membelah (*bofourcate*)

Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang menggunakan schalifer dilakukan pada umur 4 MST, 6 MST, 8 MST, 10 MST dan 12 MST. Pengukuran dilakukan dengan mengukur bagian pangkal batang pada 2 arah yang berbeda kemudian dirata-ratakan

Berat basah bagian atas (g)

Pengukuran berat basah bagian atas dilakukan dilaboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada akhir penelitian. Penimbangan berat basah dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dengan mencucinya hingga bersih dan dikering anginkan. Pengukuran berat basah bagian atas dilakukan pada bagian atas (daun, dan batang) bibit kelapa sawit dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Berat basah bagian bawah (g)

Pengukuran berat basah bagian bawah dilakukan dilaboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada akhir penelitian. Penimbangan berat basah dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dengan mencucinya hingga bersih dan dikering anginkan. Pengukuran berat basah bagian bawah dilakukan pada bagian bawah (akar) bibit kelapa sawit dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Berat kering bagian atas (g)

Pengukuran berat kering bagian atas dilakukan dilaboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada akhir penelitian. Setelah penimbangan berat basah selesai dilakukan, bagian atas bibit (daun, dan batang) dimasukkan kedalam amplop yang telah diberi lubang. Pada bagian bibit yang terlalu panjang, bibit dapat dipotong untuk memudahkan memasukan bibit kedalam amplop. Sementara untuk bagian bibit yang terlalu tebal dilakukan pembelahan yang bertujuan untuk memudahkan proses pengeringan. Sebelum dimasukkan kedalam oven, amplop yang telah berisi bagian tanaman diberi tanda sesuai dengan perlakuan selanjutnya dimasukkan kedalam oven dengan suhu 70⁰ C

selama 48 jam. Kemudian dimasukan kedalam desikator selama 30 menit. Setelah itu bagian atas bibit ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Bagian atas tanaman dimasukan kembali ke dalam oven dengan suhu 70^0 C selama 12 jam, kemudian dimasukan kembali kedalam desikator selama 30 menit dan ditimbang hingga memperoleh berat kering yang konstan.

Berat kering bagian bawah (g)

Pengukuran berat kering bagian bawah dilakukan dilaboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada akhir penelitian. Setelah penimbangan berat basah selesai dilakukan, bagian bawah bibit (akar) dimasukan kedalam amplop yang telah diberi lubang. Sebelum dimasukan kedalam oven, amplop yang telah berisi bagian tanaman diberi tanda sesuai dengan perlakuan selanjutnya dimasukan kedalam oven dengan suhu 70^0 C selama 48 jam. Kemudian dimasukan kedalam desikator selama 30 menit. Setelah itu bagian bawah bibit ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Bagian bawah bibit dimasukan kembali ke dalam oven dengan suhu 70^0 C selama 12 jam, kemudian dimasukan kembali kedalam desikator selama 30 menit dan ditimbang hingga memperoleh berat kering yang konstan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi bibit kelapa sawit umur 4 MST – 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 – 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada tinggi bibit kelapa sawit umur 4 MST - 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 6 MST - 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi bibit kelapa sawit umur 4 MST – 12 MST. Pada Tabel 1 disajikan rata-rata tinggi bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan.

Tabel 1. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan

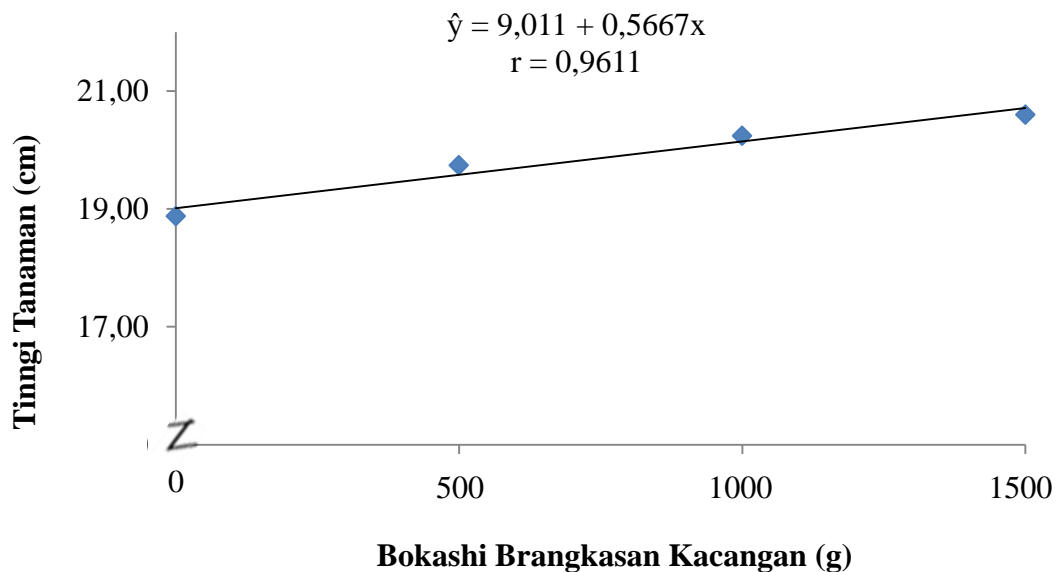
Rebung Bambu	Bokashi Brangkas Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	19,67	19,83	19,44	20,17	19,78
R ₁	18,83	19,22	21,44	20,44	19,99
R ₂	17,89	20,56	20,28	20,56	19,82
R ₃	19,11	19,33	19,78	21,22	19,86
Rataan	18,88b	19,74ab	20,24a	20,60a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkas Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata tinggi 20,60 cm yang berbeda nyata pada perlakuan B₀ (kontrol) dengan rata-rata tinggi 18,88 cm tetapi tidak berbeda

nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata tinggi 19,74 cm, dan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata tinggi 20,24 cm.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada tinggi bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkasan Kacangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan Terhadap Tinggi Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 19,011 + 0,5667x$ dengan nilai $r = 0,9611$.

Tinggi bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) terjadi peningkatan dikarenakan diduga pupuk organik telah terurai baik sehingga pupuk organik telah dapat memberikan unsur hara yang tersedia bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit. Hal ini sejalan dengan pernyataan Astuti (2010) yang mengemukakan bahwa dekomposisi pupuk organik mempunyai pengaruh langsung dan tidak langsung

terhadap kesuburan tanah. Pengaruh langsung disebabkan karena pelepasan unsur hara melalui mineralisasi, sedangkan pengaruh tidak langsung menyebabkan akumulasi pupuk organik dalam tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan penyediaan unsur hara bagi tanaman. Pengaruh langsung dan tidak langsung dapat terjadi apabila pupuk organik didalam tanah dapat dipertahankan.

Luas Daun (cm²)

Data pengamatan luas daun kelapa sawit umur 6 MST – 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 - 21.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) serta pemberian Bokashi Brangkas Kacangan dan interaksi dari kedua factor tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun bibit kelapa sawit umur 6 MST – 12 MST. Pada Tabel 2 disajikan rata-rata luas daun bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan.

Tabel 2. Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkas Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	25,10	28,47	24,78	30,15	27,13
R ₁	27,19	27,31	29,80	31,68	29,00
R ₂	25,89	29,96	34,69	28,26	29,70
R ₃	28,44	28,87	27,80	29,78	28,72
Rataan	26,65	28,65	29,27	29,97	

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) tidak nyata terhadap parameter luas

daun. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan serta interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun umur 6, 8, 10 dan 12 MST.

Pada pengamatan luas daun mengalami peningkatan tetapi masih belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter luas daun. Hal tersebut dikarenakan tanaman mendapatkan cahaya matahari yang tidak merata. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sirait, 2008) Peningkatan luas daun merupakan salah satu bentuk adaptasi tanaman yang tumbuh pada kondisi naungan sebagai upaya memaksimalkan penangkapan cahaya yang jumlahnya terbatas dibandingkan dengan pada kondisi terbuka. Sehingga perlakuan penelitian tidak memberikan pengaruh terhadap parameter luas daun.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan diameter batang bibit kelapa sawit umur 4 MST – 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 – 31.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada diameter batang bibit kelapa sawit umur 4 MST - 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 6 MST - 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap diameter batang bibit kelapa sawit umur 4 MST – 12 MST. Pada Tabel 3 disajikan rata-rata diameter batang kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan.

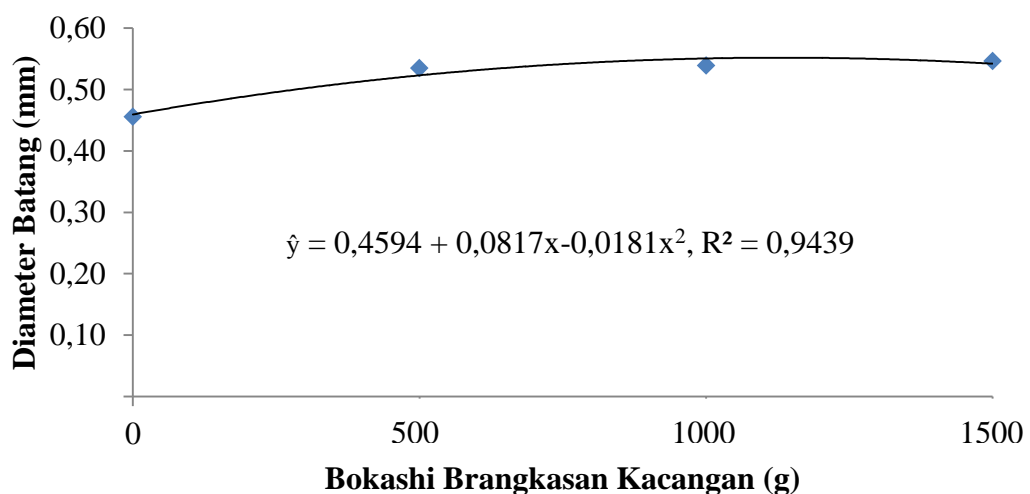
Tabel 3. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkas Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	0,47	0,54	0,54	0,53	0,52
R ₁	0,46	0,52	0,53	0,56	0,52
R ₂	0,46	0,54	0,55	0,56	0,53
R ₃	0,44	0,53	0,53	0,54	0,51
Rataan	0,46b	0,53a	0,54a	0,55a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkas Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,55 cm yang berbeda nyata pada perlakuan B₀ (kontrol) dengan rata-rata 0,46 cm tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,53 cm dan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata 0,54 cm.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada diameter batang bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkas Kacangan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan Terhadap Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa diameter batang bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan yang menunjukkan hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 0,4594 + 0,0817x - 0,0181x^2$ dengan nilai $R^2 = 0,9439$.

Diameter Batang bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B3 (1500 g/ polybag). Hal ini diduga akibat pengaruh cahaya matahari yang telah tercukupi untuk bibit kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Simorangkir, 2000) bahwa pertumbuhan diameter tanaman berhubungan erat dengan laju fotosintesis yang akan sebanding dengan jumlah intensitas cahaya matahari yang diterima dan respirasi.

Berat Basah atas (g)

Data pengamatan berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 32 – 33.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada parameter berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan berpengaruh berbeda nyata pada umur pengamatan 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pada Tabel 4 disajikan rataan berat basah atas bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan.

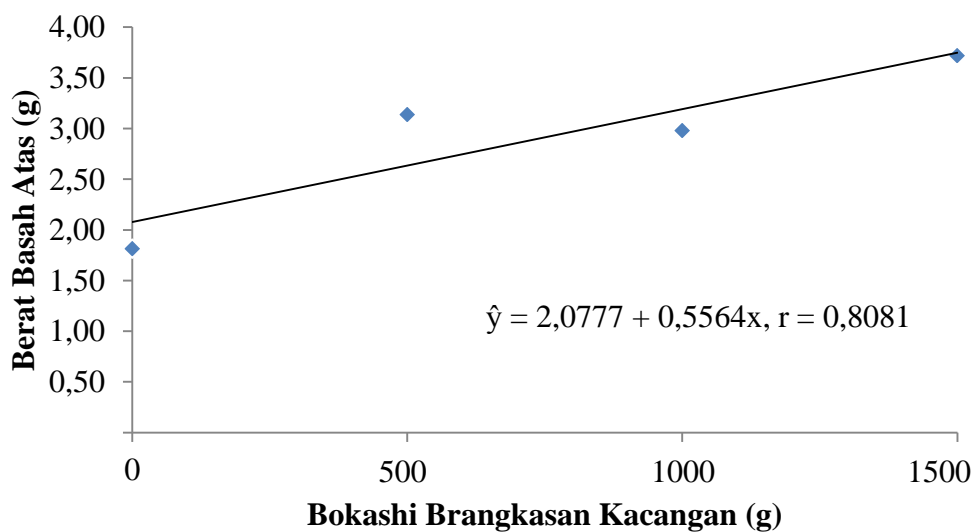
Tabel 4. Rataan Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkas Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	1,53	3,65	2,77	3,50	2,86
R ₁	2,01	2,39	2,58	4,22	2,80
R ₂	1,79	2,76	3,71	3,70	2,99
R ₃	1,92	3,74	2,85	3,46	2,99
Rataan	1,81c	3,14ab	2,98b	3,72a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa berat basah atas tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkas Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata 3,72 g yang berbeda nyata pada perlakuan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata 2,98 g dan B₀ (Kontrol) dengan rata-rata 1,81 g, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata 3,14 g.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkas Kacangan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan Terhadap Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa berat basah atas bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkas Kacangan yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 2,0777 + 0,5564x$ dengan nilai $r = 0,8081$

Berat Basah Atas bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B3 (1500 g/ polybag), ini diduga karena nutrisi tanaman terpenuhi dengan baik. Hal ini didukung oleh (ulfa, 2013) yang menyatakan nutrient dan ketersediaan air dapat mempengaruhi pertumbuhan, seperti pada organ vegetatif juga dapat meningkatkan berat basah tanaman.

Berat Basah Bawah (g)

Data pengamatan berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 34 – 35.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada parameter berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pada Tabel 5 disajikan rata-rata berat basah bawah bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan.

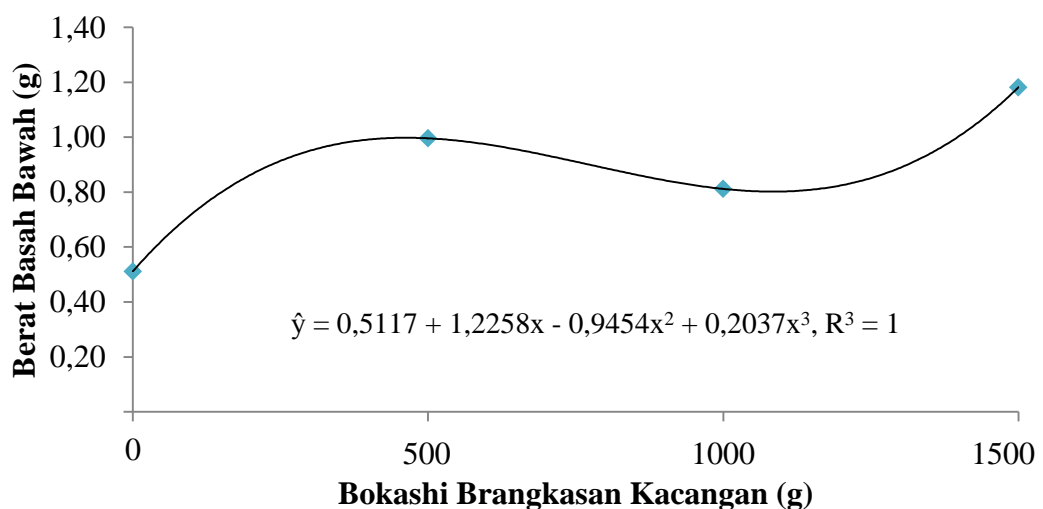
Tabel 5. Rataan Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkas Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	0,46	0,99	0,94	1,14	0,88
R ₁	0,50	0,91	0,63	1,25	0,82
R ₂	0,60	0,88	0,94	1,20	0,90
R ₃	0,48	1,21	0,74	1,13	0,89
Rataan	0,51b	1,00ab	0,81b	1,18a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa berat basah bawah tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkas Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata 1,18 g yang berbeda nyata pada perlakuan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata 0,81 g dan B₀ (Kontrol) dengan rata-rata 0,51 g, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata 1,00 g.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkas Kacangan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan Terhadap Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa berat basah bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkas Kacangan yang menunjukkan hubungan kubik dengan persamaan $\hat{y} = 0,5117 + 1,2258x - 0,9454x^2 + 0,2037x^3$ dengan nilai $R^3 = 1$.

Berat Basah bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B3 (1500 g/ polybag), ini diduga karena nutrisi tanaman terpenuhi dengan baik (ulfa, 2013) yang menyatakan nutrient dan ketersediaan air dapat mempengaruhi pertumbuhan, seperti pada organ vegetatif juga dapat meningkatkan berat basah tanaman.

Berat Kering Atas (g)

Data pengamatan berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 36 – 37.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada parameter berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pada Tabel 6 disajikan rataan berat kering atas bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan.

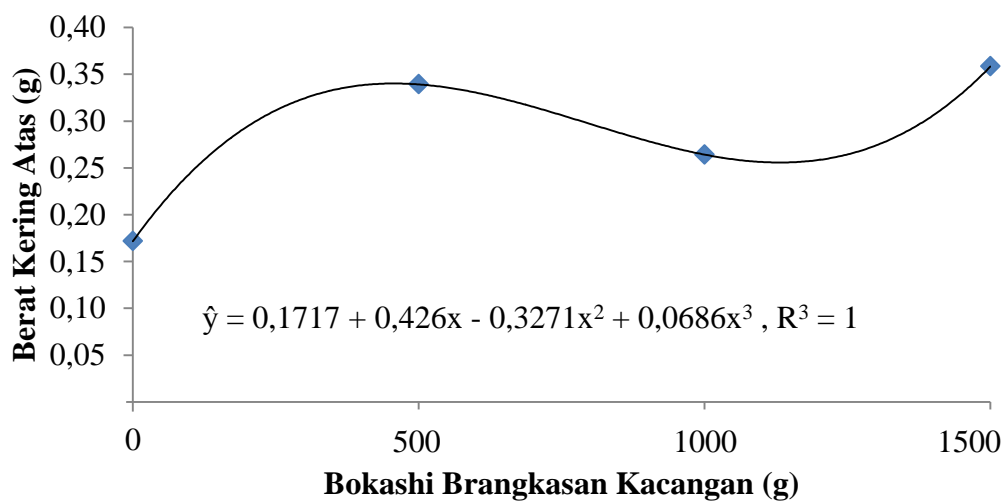
Tabel 6. Rataan Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasian Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkasian Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	0,15	0,38	0,28	0,32	0,29
R ₁	0,19	0,28	0,21	0,40	0,27
R ₂	0,18	0,26	0,32	0,39	0,29
R ₃	0,17	0,43	0,25	0,32	0,29
Rataan	0,17b	0,34a	0,26ab	0,36a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa berat kering atas tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,36 g yang berbeda nyata pada perlakuan B₀ (Kontrol) dengan rata-rata 0,17 g, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,34 g dan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata 0,26 g.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkasian Kacangan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemberian Bokashi Brangkasian Kacangan Terhadap Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkas Kacangan yang menunjukkan hubungan kubik dengan persamaan $\hat{y} = 0,1717 + 0,426x - 0,3271x^2 + 0,0686x^3$ dengan nilai $R^3 = 1$.

Berat berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B3 (1500 g/ polybag), ini diduga karena media tanam dapat dimanfaatkan tanaman dengan optimal dalam melakukan fotosintesis, jika fotosintesis berjalan dengan baik maka karbohidrat yang dihasilkan akan dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan yang akan berpengaruh terhadap berat kering tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sumbara, 2004) bahwa pertumbuhan sebagai proses diferensiasi, terutama kepada akumulasi bahan kering yang selanjutnya berat kering digunakan sebagai karakteristik pertumbuhan karena mempunyai arti ekonomis.

Berat Kering Bawah (g)

Data pengamatan berat kering bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 38 – 39.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada parameter berat kering bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pemberian Bokashi Brangkas Kacangan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 12 MST. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering bawah bibit kelapa sawit umur 12 MST. Pada Tabel 7

disajikan rata-rata berat kering bawah bibit kelapa sawit 12 MST pada perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan.

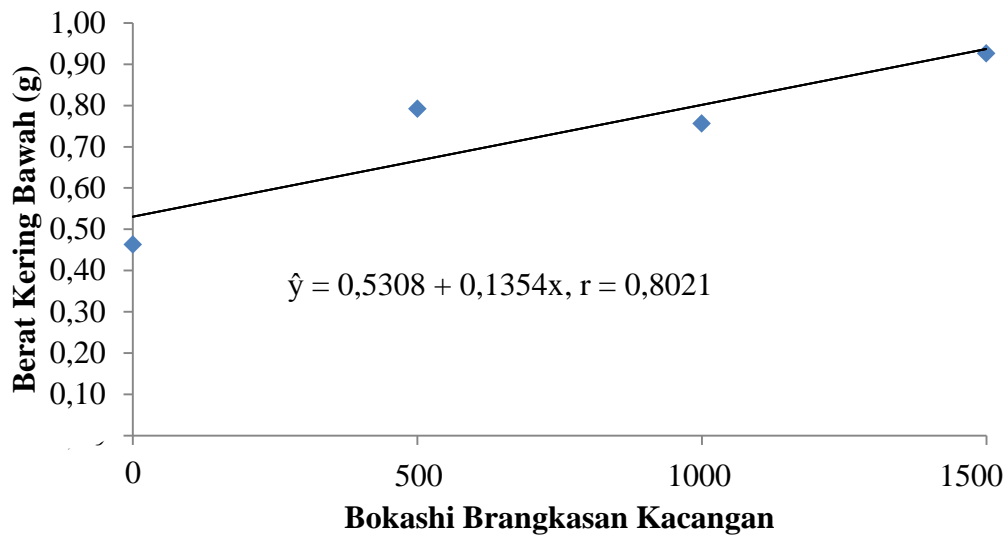
Tabel 7. Rataan Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST Pada Perlakuan Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkasan Kacangan

Rebung Bambu	Bokashi Brangkasan Kacangan				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
R ₀	0,37	0,93	0,67	0,87	0,71
R ₁	0,54	0,61	0,64	1,05	0,71
R ₂	0,46	0,69	0,96	0,93	0,76
R ₃	0,48	0,95	0,74	0,85	0,76
Rataan	0,46b	0,79ab	0,76ab	0,93a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa berat kering atas tanaman dengan rata-rata tertinggi akibat pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan terdapat pada perlakuan B₃ (1500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,93 g yang berbeda nyata pada perlakuan B₀ (Kontrol) dengan rata-rata 0,46 g, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B₁ (500 g/ polybag) dengan rata-rata 0,79 g dan B₂ (1000 g/ polybag) dengan rata-rata 0,76 g.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) pada berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST dengan Bokashi Brangkasan Kacangan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan Terhadap Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit Umur 12 MST

Grafik pada Gambar 6 menunjukkan bahwa berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis pemberian Bokashi Brangkasan Kacangan yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,5308 + 0,1354x$ dengan nilai $r = 0,8021$.

Berat berat kering atas bibit kelapa sawit umur 12 MST menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan B3 (1500 g/ polybag), ini diduga karena perlakuan Bokashi Brangkasan Kacangan yang mengandung nitrogen, posfor, dan kalium turut mempengaruhi pertumbuhan akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Naiborhu, 2000) yang menyatakan bahwa akar membutuhkan hara mineral yang cukup untuk pertumbuhannya. Pada keadaan tanah yang subur dengan banyak kandungan hara mineral, maka akar akan cenderung membentuk percabangan yang banyak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.
2. Aplikasi Bokashi Brangkas Kacangan dengan pemberian dosis 1500 g/polybag berpengaruh pada semua parameter pengamatan 12 MST kecuali parameter luas daun.
3. Tidak ada interaksi yang nyata dari pemberian Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Bokashi Brangkas Kacangan terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan ekstrak bahan organik lain dengan dosis dan konsentrasi yang sama pada tanaman yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

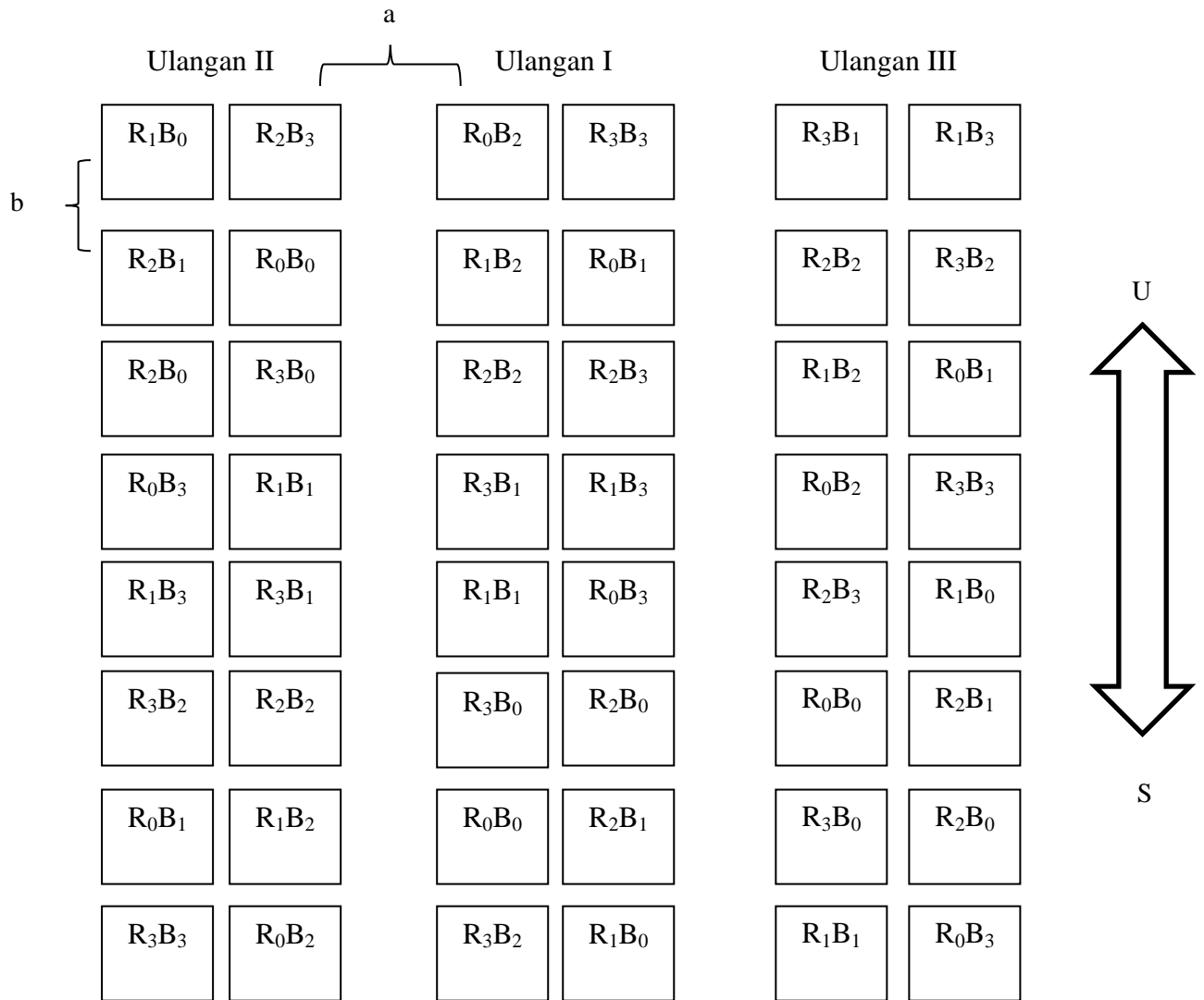
- Agustina, L. 2000. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Anonim. 2007. Mekanisme Penyerapan Hara. [Http://dasar2ilmutanah.blogspot.com/2007/11/mekanisme-penyerapan-hara.html](http://dasar2ilmutanah.blogspot.com/2007/11/mekanisme-penyerapan-hara.html). Diakses pada tanggal 3 Desember 2016.
- Astuti, L. T. W. 2010. Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Pada Aplikasi Kompos dan pupuk KCl. Tesis. Unversitas Sumatera Utara. Medan
- Dalimunthe, M. 2009. Meraup Untung dari Bisnis Waralaba Bibit Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lumbangaol, P. 2010. Rekomendasi Pemupukan Kelapa Sawit. Musim Mas Press. Medan.
- Maretza, D, T. 2009. Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Bambu Betung (*Dendrocalamus asper* Backer ex Heyne) Terhadap Pertumbuhan Semai Sangon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. 2009.
- Mawarni, L. 2010. Absorpsi dan Transloasi Unsur Hara. Kuliah Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Mulyanti, S, S, Usman, M, dan Imam, W. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). e-J. Agrotekbis 3 (5) : 592 - 601, Oktober 2015. ISSN : 2338 – 3011.
- Naiborhu, J,T,P. 2000. Pengaruh Pupuk Daun Bayfolan dan Dekamon 22,43 L Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. 2000.
- Orchard. 2003. *Environmental Factors Plant and Crop Growth*. University of New England. New England.
- Pahan, I. 2011. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahmi, Z dan Windi, R. 2013. Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) dan Kompos Meningkatkan Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di Main Nursery. Agrium, April 2013 Volume 18 No 1.
- Sakti, 2013. Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair). Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Salahuddin. 2004. Kajian Fermentasi Cangkuk Dari Daging Sapi Dan Rebung Bambu Betung (*Dendrocalamus asper*). Tesis. Bogor. Program Studi Teknologi Pasca Panen. Institut Pertanian Bogor.
- Samosir, A dan Gusniwati. 2014. Pengaruh Mol Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery. Vol 3 No 1. Januari – Maret 2014. ISSN : 2302 – 6472.
- Sastrosayono, S. 2003. Budi daya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 2006. Kelapa Sawit, Teknik Budidaya, Panen dan Pengolahan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sirait, J. 2008. Luas Daun, Kandungan Klorofil dan Laju Pertumbuhan Rumput pada Naungan dan Pemupukan yang Berbeda. Loka Penelitian Kambing Potong. JITV Vol. 13 No.2
- Sismawati. 2013. Pupuk Bokashi dan Faktor – Faktor yang Penting Berpengaruh Terhadap Proses Pengomposan Bokashi. Balai Basar Pelatihan Pertanian. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Kalimantan Selatan.
- Soemantri, W. 2010. Profil Komoditi Kelapa Sawit. Diakses melalui <http://www.regionalinvestment.bkpm.go.id>. Pada tanggal 4 Desember 2016.
- Suherman, C. 2009. Pengaruh Campuran Tanah Lapisan Bawah (subsoil) dan Kompos sebagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Kultivar Sungai Pancur 2 (SP 2) di Pembibitan Awal. Fakultas pertanian UNPAD jurusan budidaya pertanian Sumatera Barat.
- Sumbara, R. 2000. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Terhadap Pupuk Cair Super Bionik Pada Berbagai Jenis Media Tanam di Pembibitan Utama. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. 2000.
- Sundiandi. 2012. Lembaga Pendidikan Perkebunan Medan pengembangan ilmu praktis budidaya dan pengolahan kelapa sawit.
- Suriadikarta, D.A dan D. Setyorini.2005. Laporan Hasil Penelitian Standard Mutu Pupuk Organik. Balai Penelitian Tanah. Bogor. Http://digilib.mercubuana.ac.id/modul_open_file_skripsi.php?ID_Skripsi=000019121&Isi_cover=Isiabstract_771636274503.pdf. Diakses pada 20 November 2016.

- Simorangkir, B. D. A. S. (2000). Analisis riap *Dryobalanops lanceolata* Burck pada lebar jalur yang berbeda di hutan koleksi Universitas Mulawarman Lempake. *Frontir* Nomor 32. Kalimantan Timur.
- Triasih, T, P. 2000. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Caisim (*Brassica chinensis* L.).<http://eprints.undip.ac.id/30046/>. Diakses 20 November 2016.
- Ulfa, M. 2013. Uji Ke-Efektifan Perendaman Benih Dan Pemberian Kompos Pangkasan *Mucuna* Terhadap Pertumbuhan *Mucuna Bracteata*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara .2013.
- Wattimena, G. A. 1988. Zat pengatur tumbuh tanaman. PAU-IPB. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 144 hal.
- Wigena, I.G.P. Sudrajat, S.R.P. Sitorus dan H, Siregar. 2008. Karakterisasi Tanah Dan Iklim Serta Kesesuaiannya Untuk Kebun Kelapa Sawit Plasma Di Sei Pagar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Diakses melalui <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. Pada tanggal 3 Desember 2016.
- Yudhi. 2008. Respon Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada pembibitan Awal Terhadap Pupuk NPK Mutiara. *Ziraa'ah*, Vol. 23, No.3

LAMPIRAN

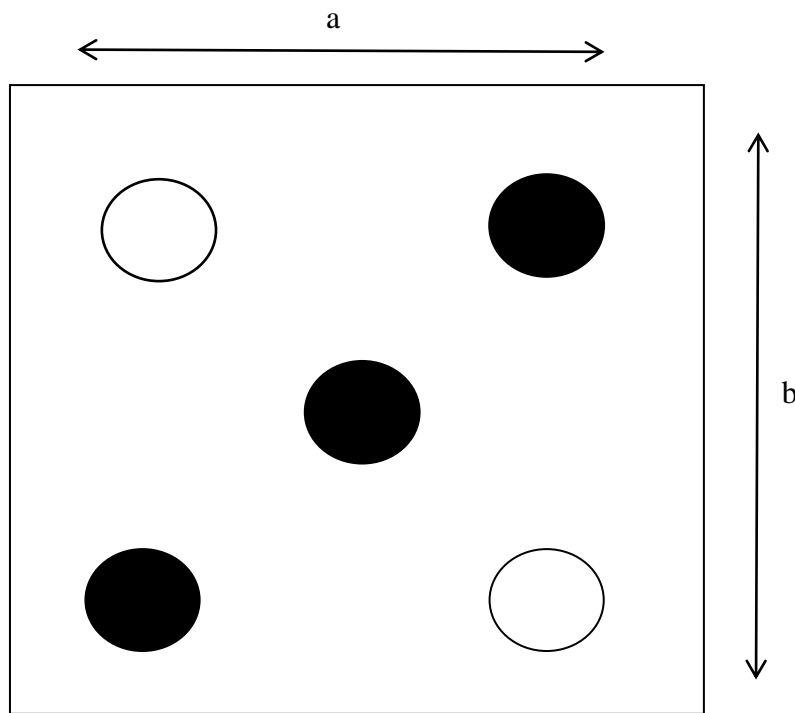
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan

- a : Jarak antar ulangan 100 cm
- b : Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian



$a = 50 \text{ cm}$

$b = 50 \text{ cm}$

● = Tanaman sampel

○ = Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman

Nama Varietas: D x P PPKS

- a. Potensi produksi TBS : 26,5 ton/ha/tahun
- b. Produksi TBS rata-rata : 24 - 25 ton/ha/tahun
- c. Potensi Hasil CPO : 7.9 ton/ha/tahun
- d. Produksi CPO rata-rata : 6.9 ton/ha/tahun
- e. Rendemen minyak : 23,9%
- f. Produksi minyak inti : 0.54 ton/ha/tahun
- g. Kerapatan tanaman : 143 pohon/ha
- h. Pertumbuhan meninggi : 0.6-0.7 m/tahun
- i. Panjang pelepah : 6.12 meter

Lampiran 4. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	8,17	11,17	6,33	25,67	8,56
R ₀ B ₁	7,50	9,83	6,83	24,17	8,06
R ₀ B ₂	7,83	9,67	6,17	23,67	7,89
R ₀ B ₃	7,17	11,67	7,33	26,17	8,72
R ₁ B ₀	7,33	7,00	6,67	21,00	7,00
R ₁ B ₁	8,50	8,00	8,00	24,50	8,17
R ₁ B ₂	8,17	9,50	7,33	25,00	8,33
R ₁ B ₃	8,67	10,83	7,00	26,50	8,83
R ₂ B ₀	6,67	8,83	6,83	22,33	7,44
R ₂ B ₁	7,50	11,17	7,00	25,67	8,56
R ₂ B ₂	8,00	9,83	8,50	26,33	8,78
R ₂ B ₃	7,17	10,83	8,33	26,33	8,78
R ₃ B ₀	7,83	10,83	7,00	25,67	8,56
R ₃ B ₁	8,17	11,33	7,83	27,33	9,11
R ₃ B ₂	6,67	10,83	7,67	25,17	8,39
R ₃ B ₃	7,83	12,83	8,00	28,67	9,56
Total	123,17	164,17	116,83	404,17	
Rataan	7,70	10,26	7,30		8,42

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	82,53	41,27	46,00*	3,22
Perlakuan	15	17,39	1,16	1,29 ^{tn}	2,04
R	3	4,33	1,44	1,61 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	2,64	2,64	2,94 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	1,63	1,63	1,81 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,06	0,06	0,07 ^{tn}	4,17
B	3	7,14	2,38	2,65 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	5,86	5,86	3,53 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	1,28	1,28	1,42 ^{tn}	4,17
R x B	9	5,92	0,66	0,73 ^{tn}	2,21
Galat	30	26,91	0,90		
Total	68	126,83			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 11,25 %

Lampiran 6. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	9,83	11,33	9,00	30,17	10,06
R ₀ B ₁	10,67	9,83	10,50	31,00	10,33
R ₀ B ₂	10,00	9,67	9,83	29,50	9,83
R ₀ B ₃	9,67	11,67	9,83	31,17	10,39
R ₁ B ₀	10,33	7,00	9,50	26,83	8,94
R ₁ B ₁	10,67	8,00	10,00	28,67	9,56
R ₁ B ₂	10,83	9,50	11,33	31,67	10,56
R ₁ B ₃	10,50	10,83	11,00	32,33	10,78
R ₂ B ₀	8,17	8,83	9,50	26,50	8,83
R ₂ B ₁	9,83	11,17	10,83	31,83	10,61
R ₂ B ₂	11,00	9,83	10,33	31,17	10,39
R ₂ B ₃	9,67	10,83	10,33	30,83	10,28
R ₃ B ₀	10,67	10,83	8,67	30,17	10,06
R ₃ B ₁	9,83	11,33	10,00	31,17	10,39
R ₃ B ₂	8,67	10,83	10,17	29,67	9,89
R ₃ B ₃	10,33	12,83	12,00	35,17	11,72
Total	160,67	164,33	162,83	487,83	
Rataan	10,04	10,27	10,18		10,16

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,42	0,21	0,21 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	21,56	1,44	1,43 ^{tn}	2,04
R	3	2,20	0,73	0,73 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,80	0,80	0,79 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	1,39	1,39	1,38 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,17
B	3	10,51	3,50	3,47*	2,92
B-Linier	1	9,14	9,14	9,06*	4,17
B-Kuadratik	1	0,05	0,05	0,05 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	1,33	1,33	1,31 ^{tn}	4,17
R x B	9	8,85	0,98	0,98 ^{tn}	2,21
Galat	30	30,26	1,01		
Total	68	52,25			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 9,88 %

Lampiran 8. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	11,50	11,33	13,50	36,33	12,11
R ₀ B ₁	12,33	13,83	15,67	41,83	13,94
R ₀ B ₂	15,00	14,33	13,83	43,17	14,39
R ₀ B ₃	15,33	14,33	14,00	43,67	14,56
R ₁ B ₀	13,33	10,17	14,33	37,83	12,61
R ₁ B ₁	13,83	11,17	13,00	38,00	12,67
R ₁ B ₂	16,17	14,00	15,50	45,67	15,22
R ₁ B ₃	15,33	15,33	13,67	44,33	14,78
R ₂ B ₀	10,67	12,17	14,67	37,50	12,50
R ₂ B ₁	12,50	13,83	15,00	41,33	13,78
R ₂ B ₂	14,33	13,33	17,67	45,33	15,11
R ₂ B ₃	14,33	15,33	16,17	45,83	15,28
R ₃ B ₀	12,50	13,33	11,67	37,50	12,50
R ₃ B ₁	12,00	15,17	14,50	41,67	13,89
R ₃ B ₂	14,00	15,67	15,00	44,67	14,89
R ₃ B ₃	14,50	16,17	16,00	46,67	15,56
Total	217,67	219,50	234,17	671,33	
Rataan	13,60	13,72	14,64		13,99

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	10,22	5,11	3,02 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	61,42	4,09	2,42 ^{tn}	2,04
R	3	1,99	0,66	0,39 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	1,78	1,78	1,05 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,20	0,20	0,12 ^{tn}	4,17
B	3	54,57	18,19	10,76 [*]	2,92
B-Linier	1	50,42	50,42	29,81 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	3,00	3,00	1,77 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	1,16	1,16	0,68 ^{tn}	4,17
R x B	9	4,86	0,54	0,32 ^{tn}	2,21
Galat	30	50,74	1,69		
Total	68	122,38			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 9,30 %

Lampiran 10. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	16,50	17,83	16,67	51,00	17,00
R ₀ B ₁	17,67	14,50	19,00	51,17	17,06
R ₀ B ₂	16,67	16,33	17,17	50,17	16,72
R ₀ B ₃	16,33	17,83	18,17	52,33	17,44
R ₁ B ₀	18,33	11,50	18,00	47,83	15,94
R ₁ B ₁	17,33	14,50	16,50	48,33	16,11
R ₁ B ₂	17,00	20,17	18,17	55,33	18,44
R ₁ B ₃	18,50	17,17	17,33	53,00	17,67
R ₂ B ₀	13,00	14,83	16,50	44,33	14,78
R ₂ B ₁	17,83	17,67	17,17	52,67	17,56
R ₂ B ₂	16,17	18,00	19,83	54,00	18,00
R ₂ B ₃	17,17	17,50	18,67	53,33	17,78
R ₃ B ₀	16,67	17,00	15,33	49,00	16,33
R ₃ B ₁	14,83	17,17	16,67	48,67	16,22
R ₃ B ₂	17,67	17,67	16,67	52,00	17,33
R ₃ B ₃	17,17	17,33	18,83	53,33	17,78
Total	268,83	267,00	280,67	816,50	
Rataan	16,80	16,69	17,54		17,01

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	6,88	3,44	1,51 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	39,99	2,67	1,17 ^{tn}	2,04
R	3	0,15	0,05	0,02 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,11	0,11	0,05 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,01	0,01	0,00 ^{tn}	4,17
B	3	22,52	7,51	3,29 [*]	2,92
B-Linier	1	20,51	20,51	8,99 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	1,39	1,39	0,61 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,62	0,62	0,27 ^{tn}	4,17
R x B	9	17,32	1,92	0,84 ^{tn}	2,21
Galat	30	68,49	2,28		
Total	68	115,36			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 8,88 %

Lampiran 12. Rataan Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	19,17	20,17	19,67	59,00	19,67
R ₀ B ₁	19,67	17,83	22,00	59,50	19,83
R ₀ B ₂	18,67	19,33	20,33	58,33	19,44
R ₀ B ₃	18,33	21,00	21,17	60,50	20,17
R ₁ B ₀	21,33	14,50	20,67	56,50	18,83
R ₁ B ₁	20,33	17,83	19,50	57,67	19,22
R ₁ B ₂	20,00	23,17	21,17	64,33	21,44
R ₁ B ₃	20,50	20,50	20,33	61,33	20,44
R ₂ B ₀	16,33	17,83	19,50	53,67	17,89
R ₂ B ₁	20,83	20,67	20,17	61,67	20,56
R ₂ B ₂	19,17	19,00	22,67	60,83	20,28
R ₂ B ₃	20,50	20,50	20,67	61,67	20,56
R ₃ B ₀	19,33	19,83	18,17	57,33	19,11
R ₃ B ₁	18,17	20,17	19,67	58,00	19,33
R ₃ B ₂	18,67	21,00	19,67	59,33	19,78
R ₃ B ₃	20,17	21,33	22,17	63,67	21,22
Total	311,17	314,67	327,50	953,33	
Rataan	19,45	19,67	20,47		19,86

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	9,24	4,62	2,12 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	37,04	2,47	1,13 ^{tn}	2,04
R	3	0,29	0,10	0,04 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,08	0,08	0,04 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,20	0,20	0,09 ^{tn}	4,17
B	3	20,05	6,68	3,06 [*]	2,92
B-Linier	1	19,27	19,27	8,83 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,75	0,75	0,34 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,03	0,03	0,01 ^{tn}	4,17
R x B	9	16,70	1,86	0,85 ^{tn}	2,21
Galat	30	65,46	2,18		
Total	68	111,74			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 7,44 %

Lampiran 14. Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	13,54	16,25	11,97	41,75	13,92
R ₀ B ₁	17,62	17,77	16,82	52,20	17,40
R ₀ B ₂	15,96	11,97	9,98	37,91	12,64
R ₀ B ₃	9,69	19,57	12,35	41,61	13,87
R ₁ B ₀	16,29	6,94	17,15	40,38	13,46
R ₁ B ₁	16,25	13,11	14,39	43,75	14,58
R ₁ B ₂	11,73	16,01	15,96	43,70	14,57
R ₁ B ₃	11,64	15,77	12,97	40,38	13,46
R ₂ B ₀	7,60	14,82	16,48	38,90	12,97
R ₂ B ₁	11,83	18,10	18,43	48,36	16,12
R ₂ B ₂	17,34	10,07	22,09	49,50	16,50
R ₂ B ₃	11,64	20,47	15,77	47,88	15,96
R ₃ B ₀	19,76	16,44	9,45	45,65	15,22
R ₃ B ₁	12,54	21,71	14,63	48,88	16,29
R ₃ B ₂	13,73	14,68	15,77	44,18	14,73
R ₃ B ₃	15,11	15,11	15,68	45,89	15,30
Total	222,25	248,76	239,88	710,89	
Rataan	13,89	15,55	14,99		14,81

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	22,75	11,37	0,78 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	86,32	5,75	0,40 ^{tn}	2,04
R	3	16,97	5,66	0,39 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	10,33	10,33	0,71 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,57	0,57	0,04 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	6,08	6,08	0,42 ^{tn}	4,17
B	3	30,91	10,30	0,71 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,36	0,36	0,02 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	14,12	14,12	0,97 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	16,43	16,43	1,13 ^{tn}	4,17
R x B	9	38,44	4,27	0,29 ^{tn}	2,21
Galat	30	436,53	14,55		
Total	68	545,60			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 25,76 %

Lampiran 16. Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	18,81	19,38	21,52	59,71	19,90
R ₀ B ₁	19,95	19,95	25,60	65,50	21,83
R ₀ B ₂	20,81	16,10	17,34	54,25	18,08
R ₀ B ₃	15,34	24,46	22,80	62,61	20,87
R ₁ B ₀	24,51	13,02	21,19	58,71	19,57
R ₁ B ₁	23,37	17,48	20,24	61,09	20,36
R ₁ B ₂	22,80	26,60	23,85	73,25	24,42
R ₁ B ₃	23,28	24,89	17,05	65,22	21,74
R ₂ B ₀	14,35	17,96	24,23	56,53	18,84
R ₂ B ₁	18,62	22,37	22,14	63,13	21,04
R ₂ B ₂	18,72	13,87	39,28	71,87	23,96
R ₂ B ₃	24,32	24,70	26,98	76,00	25,33
R ₃ B ₀	25,75	25,70	15,01	66,45	22,15
R ₃ B ₁	17,53	27,65	25,60	70,78	23,59
R ₃ B ₂	19,19	18,24	26,08	63,51	21,17
R ₃ B ₃	20,05	28,88	25,60	74,53	24,84
Total	327,37	341,24	374,49	1043,10	
Rataan	20,46	21,33	23,41		21,73

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	73,30	36,65	1,41 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	214,65	14,31	0,55 ^{tn}	2,04
R	3	51,00	17,00	0,66 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	49,39	49,39	1,91 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	1,49	1,49	0,06 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,12	0,12	0,00 ^{tn}	4,17
B	3	57,41	19,14	0,74 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	53,43	53,43	2,06 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,27	0,27	0,01 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	3,71	3,71	0,14 ^{tn}	4,17
R x B	9	106,24	11,80	0,46 ^{tn}	2,21
Galat	30	777,73	25,92		
Total	68	1065,68			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 23,43 %

Lampiran 18. Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	21,38	21,38	22,09	64,84	21,61
R ₀ B ₁	21,66	23,85	27,74	73,25	24,42
R ₀ B ₂	22,90	18,53	22,66	64,08	21,36
R ₀ B ₃	21,47	27,74	27,55	76,76	25,59
R ₁ B ₀	27,22	14,01	28,64	69,87	23,29
R ₁ B ₁	26,27	22,99	20,90	70,16	23,39
R ₁ B ₂	23,66	30,59	23,56	77,81	25,94
R ₁ B ₃	28,83	28,03	26,03	82,89	27,63
R ₂ B ₀	18,72	20,90	26,65	66,26	22,09
R ₂ B ₁	30,50	22,71	25,08	78,28	26,09
R ₂ B ₂	27,03	24,04	40,47	91,53	30,51
R ₂ B ₃	25,70	25,65	29,07	80,42	26,81
R ₃ B ₀	26,41	25,08	22,61	74,10	24,70
R ₃ B ₁	22,33	26,08	26,60	75,00	25,00
R ₃ B ₂	20,33	24,27	26,84	71,44	23,81
R ₃ B ₃	21,85	29,45	26,27	77,57	25,86
Total	386,22	385,27	422,75	1194,25	
Rataan	24,14	24,08	26,42		24,88

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	57,08	28,54	1,80 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	252,12	16,81	1,06 ^{tn}	2,04
R	3	59,35	19,78	1,25 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	22,41	22,41	1,41 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	33,64	33,64	2,12 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	3,29	3,29	0,21 ^{tn}	4,17
B	3	79,88	26,63	1,68 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	76,90	76,90	3,84 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	1,63	1,63	0,10 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	1,36	1,36	0,09 ^{tn}	4,17
R x B	9	112,89	12,54	0,79 ^{tn}	2,21
Galat	30	476,55	15,88		
Total	68	785,74			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 16,02 %

Lampiran 20. Rataan Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	24,8	24,8	25,7	75,30	25,10
R ₀ B ₁	25,27	27,84	32,3	85,41	28,47
R ₀ B ₂	26,7	21,57	26,08	74,35	24,78
R ₀ B ₃	25,27	33,63	31,54	90,44	30,15
R ₁ B ₀	31,4	17,53	32,63	81,56	27,19
R ₁ B ₁	30,07	26,98	24,89	81,94	27,31
R ₁ B ₂	27,65	34,58	27,17	89,40	29,80
R ₁ B ₃	33,01	32,21	29,83	95,05	31,68
R ₂ B ₀	22,33	24,7	30,64	77,67	25,89
R ₂ B ₁	34,49	26,51	28,88	89,88	29,96
R ₂ B ₂	31,02	27,65	45,41	104,08	34,69
R ₂ B ₃	29,88	30,02	24,89	84,79	28,26
R ₃ B ₀	30,4	28,69	26,22	85,31	28,44
R ₃ B ₁	25,94	30,07	30,59	86,60	28,87
R ₃ B ₂	24,13	28,26	31,02	83,41	27,80
R ₃ B ₃	25,46	33,63	30,26	89,35	29,78
Total	447,82	448,67	478,05	1374,54	
Rataan	27,99	28,04	29,88		28,64

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	37,04	18,52	0,96 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	277,12	18,47	0,95 ^{tn}	2,04
R	3	42,67	14,22	0,73 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	18,14	18,14	0,94 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	24,37	24,37	1,26 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,16	0,16	0,01 ^{tn}	4,17
B	3	73,33	24,44	1,26 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	66,97	66,97	3,46 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	5,07	5,07	0,26 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	1,28	1,28	0,07 ^{tn}	4,17
R x B	9	161,13	17,90	0,92 ^{tn}	2,21
Galat	30	581,27	19,38		
Total	68	895,43			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 15,37 %

Lampiran 22. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,28	0,27	0,31	0,87	0,29
R ₀ B ₁	0,32	0,30	0,34	0,96	0,32
R ₀ B ₂	0,30	0,27	0,31	0,89	0,30
R ₀ B ₃	0,28	0,23	0,32	0,84	0,28
R ₁ B ₀	0,36	0,30	0,33	0,99	0,33
R ₁ B ₁	0,34	0,23	0,29	0,86	0,29
R ₁ B ₂	0,32	0,30	0,32	0,94	0,31
R ₁ B ₃	0,35	0,31	0,31	0,97	0,32
R ₂ B ₀	0,26	0,29	0,32	0,87	0,29
R ₂ B ₁	0,29	0,29	0,35	0,93	0,31
R ₂ B ₂	0,30	0,32	0,30	0,92	0,31
R ₂ B ₃	0,29	0,26	0,37	0,92	0,31
R ₃ B ₀	0,31	0,26	0,28	0,85	0,28
R ₃ B ₁	0,30	0,27	0,30	0,87	0,29
R ₃ B ₂	0,32	0,28	0,33	0,93	0,31
R ₃ B ₃	0,30	0,33	0,32	0,95	0,32
Total	4,94	4,52	5,09	14,55	
Rataan	0,31	0,28	0,32		0,30

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,01073889	0,00536944	9,0979 [*]	3,22
Perlakuan	15	0,01112014	0,00074134	1,2561 ^{tn}	2,04
R	3	0,00204884	0,00068295	1,1572 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,00000005	0,00000005	0,0001 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,00130208	0,00130208	2,2062 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,00074671	0,00074671	1,2652 ^{tn}	4,17
B	3	0,00056366	0,00018789	0,3184 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,00051042	0,00051042	0,8648 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,00005208	0,00005208	0,0882 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,00000116	0,00000116	0,0020 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,00850764	0,00094529	1,6017 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,01770556	0,00059019		
Total	68	0,03956458			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 8,01 %

Lampiran 24. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,34	0,33	0,31	0,98	0,33
R ₀ B ₁	0,39	0,37	0,38	1,14	0,38
R ₀ B ₂	0,34	0,34	0,34	1,02	0,34
R ₀ B ₃	0,32	0,38	0,32	1,03	0,34
R ₁ B ₀	0,39	0,33	0,33	1,05	0,35
R ₁ B ₁	0,39	0,28	0,32	0,99	0,33
R ₁ B ₂	0,35	0,38	0,35	1,08	0,36
R ₁ B ₃	0,39	0,39	0,37	1,15	0,38
R ₂ B ₀	0,30	0,32	0,32	0,93	0,31
R ₂ B ₁	0,33	0,36	0,39	1,07	0,36
R ₂ B ₂	0,37	0,36	0,34	1,07	0,36
R ₂ B ₃	0,33	0,39	0,37	1,08	0,36
R ₃ B ₀	0,32	0,32	0,31	0,95	0,32
R ₃ B ₁	0,33	0,32	0,33	0,98	0,33
R ₃ B ₂	0,33	0,37	0,36	1,05	0,35
R ₃ B ₃	0,36	0,40	0,40	1,16	0,39
Total	5,59	5,62	5,52	16,73	
Rataan	0,35	0,35	0,35		0,35

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,0003	0,0001	0,24 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,0231	0,0015	2,58 [*]	2,04
R	3	0,0009	0,0003	0,50 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,0001	0,0001	0,21 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,0003	0,0003	0,55 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,0004	0,0004	0,74 ^{tn}	4,17
B	3	0,0106	0,0035	5,91 [*]	2,92
B-Linier	1	0,0099	0,0099	16,64 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,0001	0,0001	0,12 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,0006	0,0006	0,98 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,0116	0,0013	2,17 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,0179	0,0006		
Total	68	0,0412			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 7,00 %

Lampiran 26. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,36	0,37	0,33	1,07	0,36
R ₀ B ₁	0,44	0,41	0,42	1,27	0,42
R ₀ B ₂	0,40	0,36	0,43	1,19	0,40
R ₀ B ₃	0,37	0,47	0,38	1,22	0,41
R ₁ B ₀	0,41	0,36	0,43	1,20	0,40
R ₁ B ₁	0,47	0,37	0,35	1,18	0,39
R ₁ B ₂	0,40	0,40	0,40	1,20	0,40
R ₁ B ₃	0,43	0,43	0,46	1,33	0,44
R ₂ B ₀	0,31	0,37	0,38	1,06	0,35
R ₂ B ₁	0,40	0,47	0,44	1,31	0,44
R ₂ B ₂	0,38	0,38	0,40	1,16	0,39
R ₂ B ₃	0,40	0,47	0,39	1,26	0,42
R ₃ B ₀	0,37	0,35	0,37	1,08	0,36
R ₃ B ₁	0,34	0,34	0,40	1,08	0,36
R ₃ B ₂	0,41	0,37	0,41	1,19	0,40
R ₃ B ₃	0,40	0,40	0,46	1,25	0,42
Total	6,29	6,29	6,46	19,03	
Rataan	0,39	0,39	0,40		0,40

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,0012	0,0006	0,52 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,0354	0,0024	2,02 ^{tn}	2,04
R	3	0,0042	0,0014	1,19 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,0014	0,0014	1,16 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,0026	0,0026	2,19 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,0002	0,0002	0,21 ^{tn}	4,17
B	3	0,0181	0,0060	5,16 [*]	2,92
B-Linier	1	0,0141	0,0141	12,05 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,0002	0,0002	0,17 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,0038	0,0038	3,27 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,0132	0,0015	1,26 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,0350	0,0012		
Total	68	0,0716			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 8,61 %

Lampiran 28. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R0B0	0,40	0,50	0,43	1,33	0,44
R0B1	0,50	0,47	0,50	1,47	0,49
R0B2	0,50	0,43	0,50	1,43	0,48
R0B3	0,43	0,53	0,54	1,51	0,50
R1B0	0,47	0,36	0,50	1,33	0,44
R1B1	0,50	0,47	0,35	1,32	0,44
R1B2	0,47	0,47	0,47	1,40	0,47
R1B3	0,50	0,53	0,48	1,51	0,50
R2B0	0,37	0,50	0,40	1,27	0,42
R2B1	0,43	0,53	0,50	1,47	0,49
R2B2	0,47	0,47	0,47	1,40	0,47
R2B3	0,50	0,57	0,52	1,59	0,53
R3B0	0,43	0,43	0,40	1,27	0,42
R3B1	0,40	0,47	0,50	1,37	0,46
R3B2	0,41	0,50	0,50	1,41	0,47
R3B3	0,53	0,47	0,50	1,50	0,50
Total	7,31	7,69	7,56	22,56	
Rataan	0,46	0,48	0,47		0,47

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,004718	0,002359	1,06 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,043667	0,002911	1,31 ^{tn}	2,04
R	3	0,002724	0,000908	0,41 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,000759	0,000759	0,34 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,000001	0,000001	0,00 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,001965	0,001965	0,89 ^{tn}	4,17
B	3	0,034820	0,011607	5,23 [*]	2,92
B-Linier	1	0,031894	0,031894	14,37 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,000033	0,000033	0,02 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,002894	0,002894	1,30 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,006122	0,000680	0,31 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,066571	0,002219		
Total	68	0,11			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 10,02 %

Lampiran 30. Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,47	0,50	0,43	1,40	0,47
R ₀ B ₁	0,57	0,53	0,53	1,63	0,54
R ₀ B ₂	0,57	0,53	0,53	1,63	0,54
R ₀ B ₃	0,53	0,57	0,50	1,60	0,53
R ₁ B ₀	0,47	0,40	0,50	1,37	0,46
R ₁ B ₁	0,57	0,50	0,50	1,57	0,52
R ₁ B ₂	0,57	0,50	0,52	1,58	0,53
R ₁ B ₃	0,53	0,57	0,57	1,67	0,56
R ₂ B ₀	0,47	0,50	0,40	1,37	0,46
R ₂ B ₁	0,53	0,57	0,53	1,63	0,54
R ₂ B ₂	0,57	0,57	0,52	1,65	0,55
R ₂ B ₃	0,57	0,57	0,53	1,67	0,56
R ₃ B ₀	0,47	0,47	0,40	1,33	0,44
R ₃ B ₁	0,50	0,53	0,55	1,58	0,53
R ₃ B ₂	0,50	0,53	0,57	1,60	0,53
R ₃ B ₃	0,53	0,53	0,55	1,62	0,54
Total	8,40	8,37	8,13	24,90	
Rataan	0,53	0,52	0,51		0,52

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,0026	0,0013	1,34 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,0687	0,0046	4,64 ^{tn}	2,04
R	3	0,0017	0,0006	0,57 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,0003	0,0003	0,30 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,0002	0,0002	0,21 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,0012	0,0012	1,20 ^{tn}	4,17
B	3	0,0647	0,0216	21,85 [*]	2,92
B-Linier	1	0,0454	0,0454	46,01 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,0156	0,0156	15,87 [*]	4,17
B-Kubik	1	0,0036	0,0036	3,68 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,0023	0,0003	0,26 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,0296	0,0010		
Total	68	0,1009			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 6,05 %

Lampiran 32. Rataan Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	1,65	1,66	1,28	4,59	1,53
R ₀ B ₁	4,16	3,27	3,53	10,96	3,65
R ₀ B ₂	3,77	2,48	2,07	8,32	2,77
R ₀ B ₃	3,04	5,00	2,45	10,49	3,50
R ₁ B ₀	3,16	1,44	1,44	6,04	2,01
R ₁ B ₁	2,74	2,63	1,81	7,18	2,39
R ₁ B ₂	1,86	2,68	3,21	7,75	2,58
R ₁ B ₃	3,35	4,58	4,74	12,67	4,22
R ₂ B ₀	1,74	1,75	1,87	5,36	1,79
R ₂ B ₁	1,50	3,96	2,81	8,27	2,76
R ₂ B ₂	2,83	1,66	6,65	11,14	3,71
R ₂ B ₃	3,22	4,73	3,15	11,10	3,70
R ₃ B ₀	2,07	2,31	1,38	5,76	1,92
R ₃ B ₁	1,84	5,46	3,93	11,23	3,74
R ₃ B ₂	3,00	2,95	2,61	8,56	2,85
R ₃ B ₃	3,48	3,14	3,75	10,37	3,46
Total	43,41	49,70	46,68	139,79	
Rataan	2,71	3,11	2,92		2,91

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,24	0,62	0,54 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	30,76	2,05	1,78 ^{tn}	2,04
R	3	0,32	0,11	0,09 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,20	0,20	0,17 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,11	0,11	0,10 ^{tn}	4,17
B	3	22,99	7,66	6,65 [*]	2,92
B-Linier	1	18,58	18,58	16,11 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	1,03	1,03	0,89 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	3,38	3,38	2,93 ^{tn}	4,17
R x B	9	7,45	0,83	0,72 ^{tn}	2,21
Galat	30	34,59	1,15		
Total	68	66,59			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 36,87 %

Lampiran 34. Rataan Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,46	0,61	0,32	1,39	0,46
R ₀ B ₁	1,61	0,91	0,44	2,96	0,99
R ₀ B ₂	1,29	0,90	0,64	2,83	0,94
R ₀ B ₃	0,80	2,10	0,52	3,42	1,14
R ₁ B ₀	0,39	0,67	0,45	1,51	0,50
R ₁ B ₁	1,07	1,10	0,57	2,74	0,91
R ₁ B ₂	0,46	0,67	0,75	1,88	0,63
R ₁ B ₃	0,88	1,32	1,55	3,75	1,25
R ₂ B ₀	0,53	0,53	0,73	1,79	0,60
R ₂ B ₁	0,53	1,42	0,68	2,63	0,88
R ₂ B ₂	0,63	0,47	1,72	2,82	0,94
R ₂ B ₃	1,10	1,55	0,96	3,61	1,20
R ₃ B ₀	0,49	0,63	0,33	1,45	0,48
R ₃ B ₁	0,62	1,43	1,57	3,62	1,21
R ₃ B ₂	0,48	0,91	0,82	2,21	0,74
R ₃ B ₃	1,28	0,88	1,24	3,40	1,13
Total	12,62	16,10	13,29	42,01	
Rataan	0,79	1,01	0,83		0,88

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,43	0,21	1,33 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	3,41	0,23	1,42 ^{tn}	2,04
R	3	0,05	0,02	0,10 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,01	0,01	0,04 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,01	0,01	0,04 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,03	0,03	0,21 ^{tn}	4,17
B	3	2,94	0,98	6,10 [*]	2,92
B-Linier	1	2,00	2,00	12,48 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,04	0,04	0,24 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,90	0,90	5,59 [*]	4,17
R x B	9	0,43	0,05	0,30 ^{tn}	2,21
Galat	30	4,81	0,16		
Total	68	8,65			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 45,75%

Lampiran 36. Rataan Rataan Berat Kering Atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,14	0,18	0,13	0,45	0,15
R ₀ B ₁	0,49	0,32	0,34	1,15	0,38
R ₀ B ₂	0,38	0,26	0,21	0,85	0,28
R ₀ B ₃	0,23	0,55	0,19	0,97	0,32
R ₁ B ₀	0,15	0,21	0,20	0,56	0,19
R ₁ B ₁	0,32	0,35	0,18	0,85	0,28
R ₁ B ₂	0,16	0,20	0,27	0,63	0,21
R ₁ B ₃	0,27	0,44	0,48	1,19	0,40
R ₂ B ₀	0,15	0,16	0,22	0,53	0,18
R ₂ B ₁	0,13	0,45	0,20	0,78	0,26
R ₂ B ₂	0,19	0,13	0,63	0,95	0,32
R ₂ B ₃	0,35	0,47	0,35	1,17	0,39
R ₃ B ₀	0,16	0,24	0,12	0,52	0,17
R ₃ B ₁	0,18	0,56	0,55	1,29	0,43
R ₃ B ₂	0,19	0,29	0,26	0,74	0,25
R ₃ B ₃	0,38	0,25	0,34	0,97	0,32
Total	3,87	5,06	4,67	13,60	
Rataan	0,24	0,32	0,29		0,28

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Berat Kering atas Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,05	0,02	1,54 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,35	0,02	1,58 ^{tn}	2,04
R	3	0,00	0,00	0,08 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,00	0,00	0,07 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,11 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,00	0,00	0,07 ^{tn}	4,17
B	3	0,26	0,09	5,77 [*]	2,92
B-Linier	1	0,14	0,14	9,43 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,02	0,02	1,08 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,10	0,10	6,79 [*]	4,17
R x B	9	0,09	0,01	0,68 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,45	0,01		
Total	68	0,85			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 4,17 %

Lampiran 38. Rataan Rataan Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
R ₀ B ₀	0,38	0,41	0,32	1,11	0,37
R ₀ B ₁	1,03	0,85	0,90	2,78	0,93
R ₀ B ₂	0,95	0,60	0,47	2,02	0,67
R ₀ B ₃	0,65	1,35	0,60	2,60	0,87
R ₁ B ₀	0,75	0,36	0,50	1,61	0,54
R ₁ B ₁	0,64	0,68	0,50	1,82	0,61
R ₁ B ₂	0,47	0,62	0,84	1,93	0,64
R ₁ B ₃	0,82	1,20	1,13	3,15	1,05
R ₂ B ₀	0,41	0,51	0,46	1,38	0,46
R ₂ B ₁	0,37	1,01	0,68	2,06	0,69
R ₂ B ₂	0,78	0,41	1,70	2,89	0,96
R ₂ B ₃	0,90	1,23	0,67	2,80	0,93
R ₃ B ₀	0,48	0,66	0,31	1,45	0,48
R ₃ B ₁	0,47	1,29	1,08	2,84	0,95
R ₃ B ₂	0,78	0,77	0,68	2,23	0,74
R ₃ B ₃	0,90	0,69	0,97	2,56	0,85
Total	10,78	12,64	11,81	35,23	11,74
Rataan	0,67	0,79	0,74		0,73

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bawah Bibit Kelapa Sawit 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,11	0,05	0,69 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	1,94	0,13	1,64 ^{tn}	2,04
R	3	0,03	0,01	0,13 ^{tn}	2,92
R-Linier	1	0,02	0,02	0,29 ^{tn}	4,17
R-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
R-Kubik	1	0,01	0,01	0,09 ^{tn}	4,17
B	3	1,37	0,46	5,82 [*]	2,92
B-Linier	1	1,10	1,10	14,00 [*]	4,17
B-Kuadratik	1	0,08	0,08	0,97 ^{tn}	4,17
B-Kubik	1	0,20	0,20	2,49 ^{tn}	4,17
R x B	9	0,54	0,06	0,76 ^{tn}	2,21
Galat	30	2,36	0,08		
Total	68	4,41			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 38,20 %