

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA
SAWIT DAN MOL BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN
BIBIT TANAMAN
JAMBU MADU (*Syzygium samarangense*)**

S K R I P S I

Oleh :

**MAHFIL HABIB
NPM : 1304290258
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT DAN MOL BONGGOL PISANG
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN
JAMBU MADU (*Syzygium samarangense*)**

S K R I P S I

Oleh :

MAHFIL HABIB
NPM : 1304290258
PROGRAM STUDI :AGROTEKNOLOGI

Skripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1)
Pada Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Ir. Alrudiwirsah M.M



Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.

Disahkan oleh :
Dekan



Dr. Asfiani Murnar, M.P

Tanggal Lulus 28 Oktober 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Mahfil Habib


NPM : 1304290258

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu madu (*Syzygium samarangense*) 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, 14 Maret 2018

Yang menyatakan



Mahfil Habib

RINGKASAN

Mahfil Habib."Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*). Dibimbing oleh : Ir. Alridiwersah M.M selaku ketua komisi pembimbing dan Dr.Ir. Wan Arfiani Barus M.P selaku anggota komisi pembimbing. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pertumbuhan Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*) terhadap pemberian kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pemberian Mol Bonggol Pisang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2017 sampai dengan bulan Oktober 2017 di lahan percobaan jalan Tuar Ujung, kecamatan Medan Amplas. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua factor yang diteliti, yaitu Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang. Untuk pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terdiri tiga taraf pemberian, yaitu : $K_1 = 350$ g/tanaman, $K_2 = 700$ g/tanaman, $K_3 = 1050$ g/ tanaman. Sedangkan untuk pemberian MOL Bonggol Pisang terdiri tiga taraf, yaitu : $M_1 = 100$ g/tanaman, $M_2 = 200$ g/tanaman, $M_3 = 300$ g/tanaman

Terdapat 16 Kombinasi perlakuan yang diulangi 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan. Parameter yang diukur adalah Tinggi tanaman (cm), Diamater batang (mm), Jumlah klorofil, luas daun, jumlah cabang primier. Hasil penelitian menunjukkan pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter, untuk pemberian MOL Bonggol Pisang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah Klorofil pada 14 MST.

SUMMARY

Mahfil Habib. "The Influence of Composting Bunches of Oil Palm Bunches and MOL Banana Cut on the Growth of Seeds of Madamble Crops (*Syzygium samarangense*)". Supervised by: Ir. Alridiwersah M.M as chairman of the supervising commission and Dr.Ir. Wan Arfiani Barus M.P as a member of the supervising commission. The purpose of this research is to know the growth response of the Guava Honey (*Syzygium samarangense*) to the composting of Palm Blend Bunches and Giving of Banana MOL. This research was conducted in July 2017 to October 2017 on the land of Tuar Ujung road experiment, Medan Amplas sub-district. The design used was Factorial Random Block Design with two factors studied, namely Compost Oil Palm Bunches and MOL Bonggol Banana. For the supply of Oil Palm Bunches Compost consists of three levels of administration, namely: $K_1 = 350$ g/plants, $K_2 = 700$ g/plants, $K_3 = 1050$ g/plants. As for the provision of MOL Bonggol Banana consists of three levels, namely: $M_1 = 100$ g/plants, $M_2 = 200$ g/plants, $M_3 = 300$ g/plants.

There were 16 repeated treatment combinations yielding 48 plots. The parameters measured were plant height (cm), stem diameter (mm), total chlorophyll, leaf area, number of primier branches. The result of this research showed that the composition of Bunches of Palm Oil Bunches had not significant effect on all parameters, Application of MOL banana bonggol of had significant effect on chlorophyll number on 14 MST.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 16 Juli 1995 di Tanah Raja, anak Pertama dari pasangan orang tua Ayahanda Jikun dan Ibunda HelmiWati.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) INPRES 106854 Sei Telang, tamat tahun 2007. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Madrasah Tsanawiyah As Sakinah Tanah Raja, tamat tahun 2010 dan melanjutkan di Sekolah Madrasah Aliyah Al Washliyah 12 Perbaungan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), tamat pada tahun 2013.

Tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/ diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2013.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2013.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III Sei Silau Kisaran.
4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsidi Lahan Percobaan di jalanTuar Kecamatan Medan Amplas.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan, karunia dan hidayahNya serta umur yang panjang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul, **”PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN MOL BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JAMBU MADU (*Syzygium samarangense*).**”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P.
2. Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P.,M.Si.
3. Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si.
4. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Dr.Ir Wan Arfiani Barus M.P dan juga sebagai anggota pembimbing
5. Bapak Ir.Alridiwersah M.M Sebagai Ketua Pembimbing.
6. Ibu Hj. Sri Utami S.P., M.P sebagai dosen penasehat akademik yang banyak membantu dan membimbing penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh staf pengajar, karyawan, dan civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis yang tercinta, atas kesabaran, kasih sayang dan semangat juangnya dalam mendidik penulis serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil hingga terselesaikan penyusunan skripsi ini.

9. Rekan-rekan Agroteknologi IV angkatan 2013 dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan, semangat pada penulis
10. Kepada adinda yang tercinta Rahmiati husna dan juga Fadhlan Haiba yang banyak membantu penulis.
11. Kepada Ainul Fazriah S.M yang telah memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Medan, Maret 2018

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.....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman.....	5
Akar.....	6
Batang.....	6
Daun.....	6
Bunga.....	7
buah.....	7
Biji.....	8
Syarat Tumbuh.....	8
Iklim.....	8
Tanah.....	8
Suhu.....	8
Curah hujan.....	8
Peranan Pupuk kompos tandan kosong.....	9
Peranan MOL bonggol pisang.....	10
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	13
Tempat dan Waktu.....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Penelitian.....	13

Pelaksanaan penelitian.....	16
Persiapan Lahan	16
Penyiapan polibeg	16
Penyiapan media tanam	16
Penyiapan bahan tanam	19
Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	16
Pembuatan MOL bonggol pisang.....	17
Penanaman	17
Pemeliharaan Tanaman.....	17
Pembersihan are tanam.....	17
Penyiraman	17
Penyisipan.....	18
Penyiangan.....	18
Pemangkas	18
Pemupukan	18
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
Parameter Pengamatan.....	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Diameter Batang (cm)	19
JumlahKlorofil	19
LuasDaun(cm)	19
JumlahCabang (batang).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	judul	halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Jambu Madu Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang.....	20
2.	Rataan Diameter Batang Tanaman Jambu Madu Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang.....	21
3.	Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Jambu Madu Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang.....	22
4.	Rataan Luas Daun Tanaman Jambu Madu Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang.....	24
5.	Rataan Jumlah Cabang Primer Tanaman Jambu Madu Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa sawit Dan MOL Bonggol Pisang.....	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Jumlah Klorofil dengan pemberian MOL Bonggol Pisang 14 MST.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian	30
2.	Ukuran Plot penelitian	32
3.	Deskripsi Jambu Air Deli Hijau	33
4.	Data pengamatan tinggi tanaman Jambu madu 2 MST.....	36
5.	Dafatr Sidik Ragam Tinggi Tanman Jambu Madu 2 MST.....	36
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 4 MST.....	37
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jambu Madu 4 MST.....	37
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 6 MST.....	38
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jambu Madu 6 MST.....	38
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 8 MST.....	39
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jambu Madu 8 MST.....	39
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 10 MST.....	40
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jambu Madu 10 MST....	40
14.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 12 MST.....	41
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jambu Madu 12 MST....	41
16.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jambu Madu 14 MST.....	42
17.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman jambu Madu 14 MST.....	42
18.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 2 MST.....	43
19.	Daftar Sidik Ragam Diamater Batang jambu Madu 2 MST.....	43
20.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 4 MST.....	44
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 4 MST.....	44
22.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 6 MST.....	45
23.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 6 MST.....	45

24.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 8 MST.....	46
25.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 8 MST.....	46
26.	Data Pengamatan Diameter BatangJambuMadu 10 MST.....	47
27.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 10 MST...	47
28.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 12 MST.....	48
29.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 12 MST...	48
30.	Data Pengamatan Diameter Batang Jambu Madu 14 MST.....	49
31.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Jambu Madu 14 MST...	49
32.	Data Pengamatan Jumlah Klorofil Jambu Madu 2 MST.....	50
33.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Jambu Madu 2 MST.....	50
34.	Data Pengamatan Jumlah Klorofil Jambu Madu 14 MST.....	51
35.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Jambu Madu 14 MST.....	51
36.	Data Pengamatan Luas Daun Jambu Madu 14 MST.....	52
37.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Jambu Madu 14 MST.....	52
38.	Data Pengamatan Jumlah Cabang Primer Jambu Madu 2 MST...	53
39.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer Jambu Madu 2 MST...	53
40.	Data Pengamatan Jumlah Cabang Primer Jambu Madu 14 MST...	54
41.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer Jambu Madu 14 MST...	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam budidaya jambu air terdapat satu kegiatan yang rutin dilakukan yaitu pemangkasan cabang serta pengurangan jumlah daun agar sinar matahari dapat masuk kedalam kanopi pohon. Menurut Rebin (2013) setiap kali pemangkasan dapat dihasilkan brangkasan basah yang terdiri atas cabang sekunder, tersier, serta daun yang jumlahnya cukup banyak. Untuk pohon jambu air yang berumur sekitar 10 tahun dapat dihasilkan barangkasan basah seberat kurang lebih 90 kg/pohon. Dari brangkasan tersebut dapat dihasilkan cabang yang terdiri dari cabang sekunder dan tersier (dengan panjang setek 25 cm) sebanyak kurang lebih 450 setek/pohon yang dapat digunakan sebagai setek cabang.

Perbanyak secara vegetatif dengan menggunakan setek batang atau cabang memiliki kelemahan diantaranya akar yang terbentuk pada setek ini jumlahnya sedikit dan tidak terlalu panjang. Akar yang pendek akan menyebabkan penyerapan air, unsur hara dan volume kontak dengan akar lebih rendah dan rentan terhadap pengaruh lingkungan (Fanasa, 2011).

Secara umum kompos merupakan dekomposisi bahan-bahan organik atau proses perombakan senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang sederhana dengan bantuan mikroorganisme. Kompos berfungsi memperbaiki struktur tanah, tekstur tanah, aerasi dan peningkatan daya resap tanah terhadap air. Kompos juga berfungsi sebagai stimulan untuk meningkatkan kesehatan akar tanaman dan menyediakan makanan untuk mikroorganisme yang dapat menjaga tanah dalam kondisi sehat dan seimbang. Penggunaan kompos mampu mengatasi kelangkaan pupuk anorganik yang mahal (Isroi, 2008).

Kompos memiliki kandungan unsur hara yang terbilang lengkap karena mengandung unsur hara makro dan mikro, namun jumlahnya relatif kecil dan bervariasi tergantung dari bahan baku, proses pembuatan, bahan tambahan, tingkat kematangan dan cara penyimpanan. Kualitas kompos tersebut dapat ditingkatkan dengan penambahan mikroorganisme yang bersifat menguntungkan (Simamora dan Salundik, 2006).

Tandan kosong merupakan limbah terbesar dibandingkan limbah padat lainnya. Tandan kosong kelapa sawit (TKS) merupakan limbah yang dihasilkan sebanyak 23 % dari tandan buah segar (TBS) (Darnoko, 2005). TKS merupakan bahan yang mengandung unsur N, P, K dan Mg. TKS sangat potensial dimanfaatkan sebagai kompos karena jumlahnya yang melimpah dan kadar haranya yang tinggi.

Cangkang dan serat mesocarp merupakan bagian buah kelapa sawit. Limbah berupa cangkang dan serat diperoleh setelah proses pengepresan buah. Limbah berupa cangkang sebesar 5 % dari TBS. Limbah ini biasanya dipakai sebagai bahan bakar ketel. Limbah serat pada PKS sebanyak 15 % dari TBS. Bentuknya halus dan memiliki kadar air yang cukup rendah. Serat memiliki kadar zat kering 62 % (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005).

Ketepatan pemberian kompos sangat ditentukan oleh primer maupun sekunder. Ratio C/N, suhu, kadar air, warna, dan struktur bahan merupakan kriteria sekunder. Sedangkan kriteria utama dari tingkat kematangan kompos adalah pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi oleh pemberian kompos tersebut.

MOL adalah cairan yang berbahan dari berbagai sumber daya alam yang tersedia ditempat. MOL mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga

mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman. Berdasarkan kandungan yang terdapat dalam MOL tersebut, maka MOL dapat digunakan sebagai pendekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungsida (Purwasasmita dan Kunia, 2009) *dalam* (Suhastyo, 2011).

Menurut beberapa literatur dalam MOL bonggol pisang mengandung Zat Pengatur Tumbuh Giberellin dan Sitokinin. Selain itu dalam mol bonggol pisang tersebut juga mengandung 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu : Azospirillum, Azotobacter, Bacillus, Aeromonas, Aspergillus, mikroba pelarut phospat dan mikroba selulotik. Tidak hanya itu MOL bonggol pisang juga tetap bisa digunakan untuk dekomposer atau mempercepat proses pengomposan (Masparry, 2012).

Mikroba tanah berfungsi sebagai agen biokemik dalam pengubahan senyawa organik yang kompleks menjadi senyawa anorganik. Perubahan senyawa kimia didalam tanah, terutama, pengubahan senyawa organik yang mengandung karbon, nitrogen, sulfur, dan fosfor menjadi senyawa anorganik. Proses ini disebut mineralisasi, didalamnya terlibat sejumlah besar perubahan senyawa kimia serta peranan bermacam-macam spesies mikroba (Ristianti, 2008). Melalui pemberian cairan MOL maka kandungan mikroba dalam tanah dapat meningkat sehingga proses mineralisasi dapat berjalan lebih optimal dan kebutuhan unsur hara tanaman rosella dapat terpenuhi dengan baik.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*) terhadap pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pemberian MOL Bonggol Pisang.

Hipotesis Penelitian

1. Ada Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap pertumbuhan Bibit Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*).
2. Ada Pengaruh pemberian MOL Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan Bibit Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*).
3. Ada Pengaruh Interaksi pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan Bibit Tanaman Jambu Madu (*Syzygium samarangense*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Jambu

Jambu air deli hijau merupakan salah satu komoditi unggulan terbaru yang mulai banyak dikembangkan oleh petani hortikultura di daerah kota Binjai. Jambu ini berasal dari kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Jambu ini memiliki ciri – ciri buahnya berbentuk seperti lonceng, dengan warna kulit buah hijau semburat merah. Buah memiliki rasa yang manis seperti madu. Setiap pohon mampu menghasilkan 200 – 360 buah/pohon/tahun (30 – 45 kg/pohon/tahun) (Tim Peneliti, 2012).

Sistematika tanaman jambu air menurut (Cahyono, 2010) adalah sebagai berikut:

- Kingdom : Plantae
- Divisi : *Spermatophyta*
- Sub Divisi : *Angiospermae*
- Kelas : *Dycotyledoneae*
- Ordo : *Myrtales*
- Famili : *Myrtaceae*
- Genus : *Syzygium*
- Species : *Syzygium samarangense*(Burn F. Alston)

Deskripsi dan Morfologi Tanaman Jambu Madu

Menurut (Cahyono, 2010) tanaman jambu air sangat mudah dikenali.dilihat dari bentuk fisik tanaman dan buahnya sangat mudah diketahui bahwa tanaman tersebut adalah jambu air.Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan yaitu hidup menahun (Perennial).Umur tanaman mencapai puluhan tahundan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi.Tanaman jambu air berbuah sepanjang tahun (berbunga tidak mengenal musim).Secara morfologis, organ-organ penting tanaman jambu air dapat dijelaskan sebagai berikut.

Akar

Tanaman jambu air (*Syzygium samarangense*) memiliki sistem perakaran tunggang dan perakaran serabut. Akar tunggang tanaman jambu air menembus ke dalam tanah dan sangat dalam menuju ke dalam pusat bumi, sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar ke segala arah secara horizontal dengan jangkauan yang cukup menembus lapisan tanah dalam (subsoil) hingga kedalaman 2 – 4 meter dari permukaan tanah (Cahyono, 2010).

Batang (Pohon)

Batang atau pohon tanaman jambu air merupakan batang sejati. Pohon tanaman jambu air berkayu yang sangat keras dan memiliki cabang-cabang atau ranting. Cabang-cabang atau ranting tumbuh melingkari batang atau pohon dan pada umumnya ranting tumbuh menyudut. Batang tanaman berukuran besar dan lingkarnya dapat mencapai 150 cm atau lebih. Kulit batang tanaman jambu air menempel kuat pada kayunya dan kulit tanaman jambu air ini berwarna coklat sampai coklat kemerah-merahan. Kulit batang tanaman dan ranting cukup tebal (Cahyono, 2010).

Daun

Daun jambu air berbentuk bundar memanjang dengan bagian ujung meruncing (semakin ke ujung semakin runcing). Daun memiliki ukuran besar setengah dari panjangnya. Daun berwarna hijau buram. Letak daun berhadapan dengan tangkai daun amat pendek sehingga tampak seperti daun duduk, daun jambu air memiliki tulang tulang daun menirip (Cahyono, 2010).

Bunga

Bunga jambu air tumbuh bergerombol yang tersusun dalam malai dan diapit oleh daun pelindung. Oleh karena itu, bunga jambu air tampak berdombol – dombol bunga, muncul pada ketiak dahan. Ranting atau ketiak daun diujung Ranting dan bunga bertipe duduk. Bunga kadang – kadang juga tumbuh diketiak daun yang telah gugur. Bunga berbentuk seperti

cangkir. Dalam suatu dompol atau satu malai bisa berjumlah 10 – 18 kuntum bunga tergantung varietasnya, Bunga berukuran agak besar dan terdiri atas kelopak daun yang berjumlah 4 helai berwarna putih kehijauan atau putih kemerahan dan benang sari berjumlah amat banyak. Benang sari berbentuk seperti paku. Bunga jambu air ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi cepat layu (Cahyono, 2010).

Buah

Buah jambu air berdaging dan berair serta berasa manis. Namun, beberapa jenis jambu berasa agak masam sampai masam misalnya jambu neem, jambu kancing dan jambu rujak. Bentuk buah jambu air dan warna kulit buah beragam. Bentuk buah ada yang bulat, bulat panjang mirip lonceng, bulat agak pendek, gemuk mirip genta, bulat pendek dan kecil mirip kancing, bulat segitiga agak panjang dan bulat segitiga panjang. Warna kulit buah ada yang merah hijau muda dengan polesan warna kemerahan, putih hijau, hijau dan lain sebagainya. Kulit buah jambu air licin dan mengkilap serta daging buahnya bertekstur agak padat sampai adas dengan rasa masam sampai manis menyegarkan (Cahyono, 2010).

Biji

Biji jambu air air berukuran besar dan bahkan ada yang tidak berbiji, berwarna putih, dan bentuknya bulat tidak beraturan dan bagian dalam berwarna ungu (Cahyono, 2010).

Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Air

Iklim

(Cahyono, 2010) mengatakan bahwa keadaan iklim sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jambu air.

Suhu udara

Secara umum pertumbuhan tanaman jambu air yang baik memerlukan suhu udara berkisar antara 27 °C – 32 °C. Akan tetapi tanaman jambu air masih dapat tumbuh pada suhu pada suhu 10 °C dan 35 °C. Walaupun pertumbuhan dan produksinya kurang baik.

Kelembapan udara

Kelembapan udara yang dikehendaki tanaman jambu air berkisar antara 50 - 70 %. Akan tetapi tanaman jambu air masih dapat tumbuh dan berbuah dengan baik jika ditanam di daerah yang mempunyai udara kering dan kelembapan udara rendah (kurang dari 50 %) asalkan keadaan air tanah tersedia.

Curah hujan

Jambu air (*Syzygium samarangense*) dapat tumbuh dan produksi dengan baik apabila ditanam di daerah yang iklimnya basah sampai kering dengan curah hujan tidak terlalu tinggi yaitu sekitar 500 – 3.000 mm/tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit dan buah - buah mudah rontok.

Peranan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman. Tandan kosong kelapa sawit mencapai 23 % dari jumlah pemanfaatan limbah kelapa sawit tersebut sebagai alternatif pupuk organik juga akan memberikan manfaat lain dari sisi ekonomi. Keunggulan kompos tandan kosong kelapa sawit meliputi : kandungan kalium yang tinggi, tanpa penambahan starter dan bahan kimia, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan Biologi. Kadar hara kompos tandan kosong kelapa sawit mengandung N total (1,91%), K (1,51%), Ca (0,83%), P (0,54%), Mg (0,09%), C- organik (51,23%), C/N ratio 26,82 % dan PH 7,13. Hasil analisis kadar hara kompos tandan kosong kelapa sawit yang dilakukan dalam penelitian ini adalah N (3,62%), P (0,94%) dan K (0,62%).

Keunggulan kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit yaitu mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Kompos TKKS dapat memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah, dan mampu memperbaiki sifat fisik, Kimia dan Biologi tanah. Selain itu kompos TKKS memiliki beberapa sifat yang menguntungkan antara lain membantu kelarutan unsur

unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim (Iwan, 2012).

Peranan Pemberian MOL Bonggol Pisang

MOL yang sudah dikembangkan secara luas salah satu bahan dasarnya adalah bonggol pisang. Keunggulan MOL ini adalah mengandung Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sitokinin yang membantu mempercepat pembelahan sel, mengandung lebih banyak mikroba, mudah didapat karena sering tidak dimanfaatkan setelah buahnya diambil, biaya murah serta memiliki bau yang tidak busuk. Mikroba tanah berfungsi sebagai agen biokemik dalam perubahan senyawa organik yang kompleks menjadi senyawa anorganik.

Perubahan senyawa kimia didalam tanah, terutama perubahan senyawa organik yang mengandung karbon, nitrogen, sulfur, dan fosfor menjadi senyawa anorganik. Proses ini disebut mineralisasi, didalamnya terlibat sejumlah besar perubahan senyawa kimia serta peranan bermacam – macam spesies mikroba (Ristianti, 2008). Melalui pemberian cairan MOL maka kandungan mikroba dalam tanah dapat meningkat sehingga proses mineralisasi dapat berjalan lebih optimal dan kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi dengan baik.

Jenis mikroorganisme yang telah diidentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus sp*, *Aeromonas sp*, *Aspergillus nigger*, *Azospirillum*, *Azotobacter*, dan *mikrobia selulotik*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik. Mikroba pada MOL bonggol pisang akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan penambahan urin sapi pada MOL dimanfaatkan sebagai sumber mikroorganisme, karena kotoran ternak mengandung mikroorganisme. Kotoran ternak sapi cair memiliki kandungan unsur hara yang lebih tinggi dari pada kotoran ternak sapi padat (Wanapat, 2001).

Penelitian MOL bonggol pisang selain menggunakan urin sapi juga menggunakan air kelapa sebagai media pertumbuhan mikroorganisme. Menurut Budiarto, (2002) air kelapa

merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme selama proses fermentasi karena air kelapa mengandung 7,27% karbohidrat, 0,29 % protein, beberapa mineral antara lain 312 mg L^{-1} Kalium 30 mg L^{-1} , Magnesium $0,1 \text{ mg L}^{-1}$, besi 37 mg L^{-1} , Fosfor 24 mg L^{-1} , belerang dan 183 mg L^{-1} Klor.

Larutan MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman, sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida. Larutan MOL dibuat sangat sederhana yaitu dengan memanfaatkan limbah dari rumah tangga atau tanaman di sekitar lingkungan misalnya sisa-sisa tanaman seperti bonggol pisang, gedebong pisang, buah nenas, jerami padi, sisa sayuran, nasi basi, dan lain-lain. Bahan utama dalam larutan MOL terdiri dari 3 jenis komponen, antara lain : Karbohidrat : air cucian beras, nasi bekas, singkong, kentang dan gandum ; Glukosa : cairan gula merah, cairan gula pasir, air kelapa/nira dan; Sumber bakteri : keong mas, buah-buahan misalnya tomat, pepaya, dan kotoran hewan (Purwasasmita, 2009).

Keunggulan utama penggunaan MOL adalah murah bahkan tanpa biaya, selain itu ada beberapa keuntungan. Mendukung pertanian ramah lingkungan dapat mengatasi permasalahan pencemaran limbah pertanian dan limbah rumah tangga Pembuatan serta aplikasinya mudah dilakukan Mengandung unsur kompleks dan mikroba yang bermanfaat dalam produk pupuk dan dekomposer organik yang dihasilkan. Memperkaya keanekaragaman biota tanah memperbaiki kualitas tanah dan tanaman. Secara umum, pemanfaatan MOL salah satu upaya meningkatkan kemandirian petani. Beberapa jenis larutan MOL yang telah diaplikasikan oleh petani di beberapa daerah antara lain : MOL buah-buahan yang diaplikasikan pada tanaman sebagai pupuk dan dekomposer dalam

pembuatan kompos MOL daun cebreng untuk penyubur daun tanaman MOL bonggol pisang untuk dekomposer saat pembuatan kompos.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara jalan Tuar Ujung No. 65 Kecamatan Medan Amplas, Amplas dengan ketinggian 27 m dpl. Pada bulan Juli 2017 hingga Oktober 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Bibit jambu madu, kompos tandan kosong, Mol Bonggol Pisang, gula merah, polibag, top soil, tali plastik, air cucian beras, gula merah, herbisida gramoxon, herbisida (*decis*) carracon, dan atonik.

Alat yang digunakan yaitu drum, bambo, cangkul, ayakan, timbangan, plang, parang, hand sprayer, jangka sorong, lefareameter, meteran, spektrofotometri dan alat tulis.

METODE PENELITIAN

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

1. Faktor Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit:

K_0 = kontrol

K_1 = 350 g/ tanaman

K_2 = 700 g/ tanaman

K_3 = 1050 g / tanaman

2. Faktor Pemberian MOL Bonggol Pisang:

M_0 = kontrol

M_1 = 100 g/ tanaman

M_2 = 200 g/ tanaman

M_3 = 300 g / tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 12 kombinasi, yaitu :

K_0M_0	K_1M_0	K_2M_0	K_3M_0
K_0M_1	K_1M_1	K_2M_1	K_3M_1
K_0M_2	K_1M_2	K_2M_2	K_3M_2
K_0M_3	K_1M_3	K_2M_3	K_3M_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak antar polybag : 25 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menggunakan sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur, model linier dari Rancangan Acak Kelompok Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + K_j + M_k + (KM)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor K taraf ke- j dan faktor M taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

τ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

K_j : Pengaruh dari faktor K taraf ke-j

M_k : Pengaruh dari faktor M taraf ke-k

$(KM)_{jk}$: Pengaruh kombinasi dari faktor K taraf ke-j dan faktor M taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor K taraf ke-j dan faktor M taraf ke-k serta blok ke-i

Jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata maka uji lanjut dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan /Duncn's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5 % (Bangun, 1991).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan liar maupun gulma dengan menggunakan cangkul, babat ataupun mesin.

Pengisian Polibeg

Pengisian polibeg dilakukan dengan cara mencampurkan tanah top soil dengan kompos ke dalam polibeg, setelah terisi semua polibeg diletakkan ke suatu tempat yang sudah di tentukan.

Penyiapan Media Tanam

Pengisian media tumbuh ke dalam polibag dapat dilakukan dengan menggunakan sekop kecil yaitu bibir polibag dilipat disesuaikan dengan ukuran polibeg. Polibeg yang sudah terisi kemudian ditempatkan dipembibitan dengan ditata rapi sesuai dengan tempat yang telah ditentukan.

Penyiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan yaitu bibit jambu yang sudah berumur 2 bulan yang diambil langsung dari tempat pembibitannya di Binjai.

Penyiapan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Pertama TKKS hasil proses pabrik kelapa sawit didiamkan selama 2 minggu di lapangan kemudian dicacah halus untuk memperkecil ukuran TKKS dan memperluas

permukaan TKKS setelah itu dicampurkan dengan EM 4 agar semua bahan tambahan bisa merata keseluruhan permukaan TKKS perlu dilakukan pembalikan untuk memberikan aerasi kepada kompos kemudian ditumpuk dan ditutup menggunakan terpal yang cukup tebal dan kuat serta tahan terhadap sinar matahari, setiap dua minggu lakukan pembalikan agar proses pemasakan cepat matang.

Penyiapan MOL Bonggol Pisang

Terlebih dahulu bahan yang disediakan dipotong atau dicaca menjadi bagian yang lebih kecil, kemudian dicuci dengan air bersih dan dimasukkan ke dalam drum setelah bahan sudah mencukupi kemudian di beri air cucian beras seperlunya saja dan juga di beri gula merah agar proses dekomposer lebih cepat dengan bantuan bahan tersebut. Tunggu sekitar 14 hari bahan akan jadi MOL dan jangan lupa untuk di aduk dan tutup kembali menggunakan seng atau sejenisnya.

Penanaman

Untuk penanaman jambu madu, yaitu dengan menggunakan bibit jambu yang sudah berumur sekitar 2 bulan. Bibit jambu kemudian dimasukkan ke dalam polibeg dan diisi dengan tanah top soil seperlunya saja. Setelah itu dipindahkan ke tempat yang sudah ditentukan.

Pemeliharaan Tanaman

Pembersihan Areal Tanam

Pembersihan areal tanam dilakukan dengan mencabut gulma atau tumbuhan liar yang tumbuh di sekitar tanaman dapat dilakukan dengan mencabut langsung atau dengan menggunakan cangkul atau alat lainnya.

Penyiraman

Penyiraman tanaman jambu madu ini dilakukan dipagi dan sore hari. jika hujan terus berkepanjangan maka penyiraman dilakukan sekali seharisaja agar kelembaban tanah tetapterjaga.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan ketika tanaman sudah berumur 2 minggu apabila tanaman mati atau terserang hama penyakit.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila sudah ada gulma pada sekitar tanaman baik pada pagi hari maupun dilakukan pada sore hari.

Pemangkasan

Setelah tananam jambu madu mulai tumbuh tunas-tunas baru, sebaiknya dilakukan pemangkasan agar tunas bertambah banyak. Pemangkasan ini bertujuan untuk memperbanyak cabang dari tanaman jambu madu.

Pemupukan

Untuk mempercepat pertumbuhan tanaman jambu madu ini, maka perlu diberikan pupuk. Pemupukan dilakukan sekali dalam penelitian.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan untuk menghindari terjadinya gangguan hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida dan herbisida. Masing-masing disemprotkan pada tanaman yang terkena serangan. Penyemprotan ini dilakukan apabila serangan hama dan penyakit sudah meningkat. Hama yang sering menyerang pada tanaman ini seperti kupu kupu, kutu perisai hijau, codot.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pertambahan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh batang utama. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat bibit dipindahkan ke dalam polibeg sebagai data awal dan pengukuran berikutnya dilakukan 2 minggu sekali.

Diameter Batang (mm)

Pertambahan diameter batang dilakukan dengan cara mengukur bagian pangkal batang pada ketinggian 3 cm dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran pertama dilakukan saat tanaman dipindahkan ke dalam polibeg dan pengukuran selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Klorofil (buah/mm²)

Pertambahan jumlah Klorofil dilakukan dengan cara menghitung seluruh jumlah Klorofil yang membuka sempurna. Pengamatan dilakukan saat tanam dipindahkan dan di akhir penelitian.

Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun dilakukan pada akhir penelitian yaitu setelah berumur 14 MST. Pengukuran luas daun dilakukan dengan menggunakan alat ukur luas daun yaitu Leaf Area Meter.

Jumlah Cabang (cabang)

Pertambahan jumlah cabang primer pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang tumbuh dari batang utama. Pengamatan jumlah cabang primer tersebut dilakukan pada saat tanam dan akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman jambu madu umur 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 MST dan tidak ada interaksi diantara keduanya.

Data pengamatan tinggi tanaman jambu madu dengan perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang umur 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan 14 MST serta sidik ragamnya.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Jambu Madu 14 MST (cm)

K/M	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
K ₀	79.11	77.89	78.22	76.33	77.89
K ₁	73.78	82.33	76.44	74.44	76.75
K ₂	72.78	74.89	78.44	73.89	75.00
K ₃	78.56	76.56	78.89	75.67	77.42
Rataan	76.06	77.92	78.00	75.08	76.76

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan penetapan dosis dalam pemupukan dan waktu penanaman sehingga sangat penting dalam pengaruh pertumbuhan tanaman dan untuk penyerapan unsur hara. Selain itu lingkungan pun juga berpengaruh dalam penelitian ini. Menurut (Murbandono, 2000) menyatakan bahwa manfaat kompos dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman dan menghemat efisiensi pemakaian pupuk kimia.

Diameter Batang (mm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang tidak berpengaruh nyata pada pengamatan diameter batang tanaman Jambu madu umur 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan 14 MST dan tidak ada interaksi diantara keduanya.

Data pengamatan diameter batang tanaman jambu madu dengan perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang umur 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan 14 MST serta sidik ragamnya.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang Tanaman Jambu Madu 14 MST (mm)

K/M	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
K ₀	0.86	1.00	0.82	0.97	0.91
K ₁	0.86	0.86	0.85	0.83	0.85
K ₂	0.78	0.81	0.99	0.92	0.88
K ₃	0.83	0.85	0.84	0.84	0.84
Rataan	0.83	0.88	0.88	0.89	0.87

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga Karena unsur hara yang terkandung pada pupuk organik padat belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh bibit tanaman jambu madu tersebut dalam proses pertumbuhannya serta belum matangnya mol tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Astralyna, 2009) yang menyatakan bahwa penggunaan media kompos sangat mendukung peningkatan kualitas tanah baik secara fisik, kimia, maupun biologi sehingga meningkatkan unsur hara sebagai aktifitas mikroorganisme tanah (merombak bahan organik menjadi unsur unsur hara tersedia sehingga mudah diserap tanaman). Penggunaan kompos juga memudahkan penyerapan nitrogen oleh tanaman , yakni nitrat dan ammonium, kedua unsur ini mempercepat pembentukan hijau daun (klorofil) untuk proses fotosintesis guna mempercepat pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, pertunasan, menambah ukuran luas daun dan diameter batang).

Jumlah Klorofil

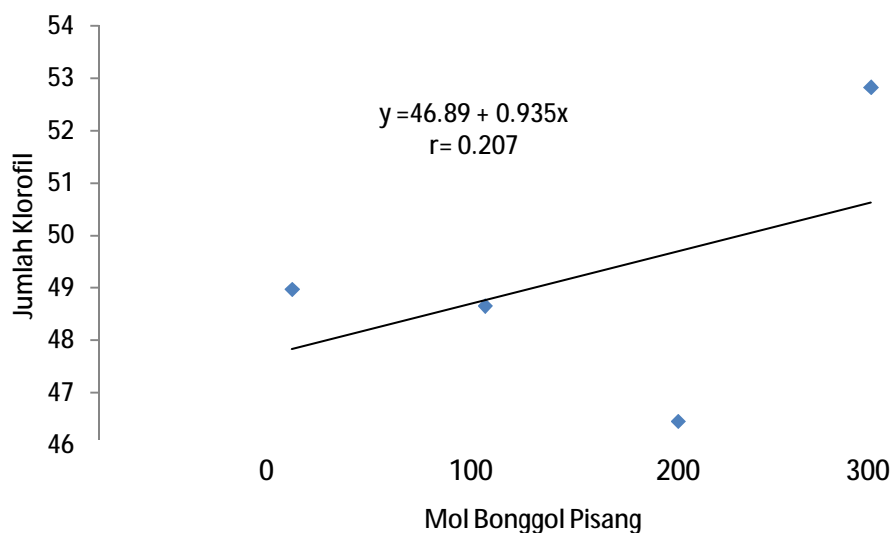
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit tidak berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah klorofil akan tetapi berpengaruh nyata pada pemberian mol bonggol pisang dan tidak ada interaksi diantara keduanya.

Data pengamatan jumlah klorofil tanaman jambu madu dengan perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang umur 2 dan 14 MST serta sidik ragamnya.

Tabel 3. Rataan Jumlah klorofil Tanaman Jambu Madu 14 MST (buah/mm²)

K/M	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
K ₀	50.29	50.19	49.04	55.64	51.29
K ₁	51.79	50.63	47.56	51.80	50.45
K ₂	46.14	49.79	44.88	51.49	48.08
K ₃	47.70	43.80	44.37	52.37	47.06
Rataan	48.98 ab	48.60 ab	46.46 b	52.83 a	49.22

Pada Tabel ke 3 menunjukkan bahwa pemberian mol bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa tanaman jambu madu yang tertinggi yang terdapat pada perlakuan M₃ (Mol Bonggol Pisang) yaitu setinggi 52,83 cm berbeda nyata terhadap perlakuan M₂ (MOL Bonggol Pisang) yaitu 46,46 cm dan M₃ (MOL Bonggol Pisang) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan M₁ (MOL Bonggol Pisang) yaitu 48,60 cm dan M₁ (MOL Bonggol Pisang) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan M₀ (MOL Bonggol Pisang) yaitu 48,98



Hubungan Jumlah Klorofil Dengan Pemberian Mol Bonggol Pisang pada 14 MST

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa hubungan Jumlah Klorofil Jambu Madu terhadap pemberian Mol Bonggol Pisang mengalami kenaikan yang menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 0.935x + 46.89$, nilai $r^2 = 0,207$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa M₃ dengan dosis 300 g/tanaman baik untuk pertumbuhan tanaman Jambu Madu karena dosis tersebut lebih merangsang. pertumbuhan tinggi tanaman pada tanaman Jambu Madu. Menurut (Panudju, 2011) bahwa fungsi MOL sebagai bahan utama untuk mempercepat pengomposan bahan organik menjadi kompos. Pada MOL bonggol pisang mengandung beberapa jenis mikroba antara lain : *Aeromonas sp*, *Bacillus sp*, dan *Aspergillus nigger*, mikroba ini mampu mendekomposisi atau mengurangi bahan organik (Kesuaningwati, 2015). Bahan Organik yang terdekomposisi akan membuat tanah kaya akan hara dan menjadi gembur sehingga memudahkan akar menembus. Akar tanaman yang lebih mudah menyerap air dan unsur hara yang tersedia di dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal serta menghasilkan produksi tinggi (Dinariani *et al*, 2014).

Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang tidak berpengaruh nyata pada pengamatan luas daun dan tidak ada interaksi diantara keduanya.

Data luas daun tanaman jambu madu dengan perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang umur 2 dan 14 MST serta sidik ragamnya

Tabel 4. Rataan Luas Daun Jambu Madu 14 MST (cm)

K/M	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
K ₀	70.11	69.89	58.00	64.67	65.67
K ₁	74.44	68.22	64.89	67.78	68.83
K ₂	77.78	64.00	66.89	59.89	67.14
K ₃	74.45	65.55	74.89	77.67	73.14
Rataan	74.20	66.92	66.17	67.50	68.70

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini diduga karena kurang matangnya kompos yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Basuki,1995) bahwa pertumbuhan vegetatif yang baik pada kompos umur 8 minggu sejalan dengan nilai C/N ratio. C/N ratio yang rendah menjadikan tidak adanya persaingan mendapatkan unsur N antara tanaman dan mikroba pengurai, Hal ini menyebabkan tanaman lebih muda menyerap N. Selama proses pengomposan mikroorganisme memerlukan karbon sebagai sumber energi dan bahan untuk membentuk sel sel baru. Selain itu juga memerlukan nitrogen untuk mensintesis protein sel. Agar keperluan karbon dan nitrogen ini dapat terpenuhi secara berimbang, maka nilai C/N ratio bahwa kompos harus berada pada kisaran yang tepat. Kriteria C/N ratio dinyatakan tepat apabila kompos yang diberikan ke tanah sudah tidak menimbulkan proses immobilisasi nitrogen oleh mikroorganisme yang dapat mengakibatkan ketersediaan nitrogen bagi tanaman berkurang.

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang tidak berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah cabang dan tidak ada interaksi diantara keduanya.

Data jumlah cabang tanaman jambu madu dengan perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dan mol bonggol pisang umur 2 dan 14 MST serta sidik ragamnya.

Tabel 5. Rataan Jumlah Cabang Tanaman Jambu Madu 14 MST (cabang)

K/M	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
K ₀	3.33	3.89	4.00	3.00	3.56
K ₁	2.34	4.45	4.44	3.67	3.73
K ₂	3.45	2.67	3.66	4.00	3.45
K ₃	4.44	3.22	3.56	0.55	2.94
Rataan	3.39	3.56	3.92	2.81	3.42

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata dan tidak ada interaksi diantara kedua nya. Hal ini diduga karena kematangan dari kompos dan ketersediaan nya air. Suhu yang rendah (28,76 – 28,83 °C) dan relatif stabil setiap minggu hampir sama dengan suhu ruangan, menyebabkan tidak terjadi penguraian menjadi kompos (Triyatno, 2005). Suhu yang dihasilkan berkisar antara 28,76 – 30,16°C. Menurut SNI (2004) suhu kompos yang dihasilkan adalah maksimal 50 °C berarti suhu yang dihasilkan pada pengomposan ini semuanya memenuhi standart SNI tersebut. Air yang diberikan tersebut digunakan oleh tanaman sebagai bahan pelarut dan pereaksi dalam proses hidrolisis. Sri (2002) melaporkan bahwa air merupakan bahan pereaksi dalam proses fotosintesis. Hasil proses fotosintesis dipergunakan untuk membentuk organ tanaman dan air merupakan bagian yang esensial bagi protoplasma dan juga berfungsi dalam menjaga turgiditas dalam pembelahan sel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa sawit tidak mempengaruhi semua parameter pengamatan.
2. Aplikasi MOL Bonggol Pisang dengan pemberian dosis 300 g/tanaman berpengaruh pada parameter jumlah klorofil yaitu pada 14 MST.
3. Tidak ada interaksi dari pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan MOL Bonggol Pisang terhadap semua parameter.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan dosis yg lebih tinggi lagi dan waktu penelitian yang cukup lama.

Daftar Pustaka

- Astralyna, N. 2009. Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKS) Sebagai Campuran Media Tumbuh dan Pemberin Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Mindi (*Melia azedarach*). USU Press. Medan
- Bangun, M. K, 1991, Rancangan Percobaan. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Basuki, A. Iswandi, R. S. Hadioetomo dan T. Purwadaria. 1995. Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Pemberian Nitrogen, Fosfor, dan Inokulum Fungi Selulotik. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk. No 13/1995; 58-64.
- Budiyanto, M. 2002. Mikrobiologi Terapan. Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Jambu Air di Pekarangan dan Perkebunan. Lili Publisher. Yogyakarta
- Darnoko, D dan T. Sembiring. 2005. Sinergi Antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Pertanian Tanaman Pangan Melalui Aplikasi Kompos TKS Untuk Tanaman Padi. Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005: Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit Melalui Pemupukan dan Pemanfaatan limbah PKS. Medan 19-20 April.
- Diniariani, D., Y.B, Heddy, and B. Guritno 2014. Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman Yang Berbeda Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* *Strut*). Jurnal Produksi Tanaman, 2(2).
- Fanesa, A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Kacang (*Citrus nobilis* L.) Jurusan Budidaya pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Andalas
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta
- Isroi. 2008. Kompos. Penelitian Balai penelitian Bioteknologi perkebunan indonesia. Dari <http://isroi.worspress.com/2008/02/kompos.pdf> Bogor. diakses 17 maret 2009
- Iwan, R. 2012. Tandan kosong Kelapa Sawit (TKKS) Sebagai Alternatif Pupuk Organik. [http://blogger.gaptek:TandanKosongKelapaSawit \(TKKS \) Sebagai Alterhatif Pupuk Organik](http://blogger.gaptek:TandanKosongKelapaSawit(TKKS)SebagaiAlterhatifPupukOrganik). Diakses pada tanggal 29 Maret 2013.
- Kesumaningwati, R. 2015. Penggunaan MOL Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) Sebagai Dekomposar Tandan Kosong Kelapa Sawit. Ziraah Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 40(1).pp.40-45

- Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah UNTAN. Analisis Tandan Kosong Kelapa Sawit, Pontianak (2003)
- Maspary. 2012. Apa Kehebatan MOL Bonggol Pisang. <http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/apa-kehebatan-mol-bonggol-pisang.html>.
- Mangonsoekardjo dansemangun. 2005. Manajemen Agribisnis kelapa Sawit. UGM press. Yogyakarta
- Murbandono, L.H.S. 2000. Membuat Kompos. Penebar swadaya, Jakarta
- Panudju, T.I. 2011. Pedoman Teknis Pengembangan Rumah Kompos Tahun Anggaran 2011. Jakarta: Direktorat Perluasan Lahan, Direktorat Jenderal Prasarana Dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian.
- Rebin, 2013. Teknik Perbanyakkan Jambu Air Citra Melalui Setek Cabang. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Sumatera Barat. Padang.
- Ristiani. NiPutu. 2008. Isolasi dan Identifikasi Bakteri. Penambatan Nitrogen Non Simbiosis Dari Dalam Tanah Jurnal. Jurnal Penelitian dan pengembangan Sains & Humaniora 2(1), 68-80.
- Schuchardt, F., E. Susilawati, dan P. Guritno. 2008. Influence of C/N Ratio and Inoculum Upon Rotting Characteristic Of Oil Palm Empty Fruit Bunch. Proc. 1998. International oil palm conference. Bali, Indonesia . 501-510.
- Simamora, S. Dan Salundik. 2006. Meningkatkan kualitas Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Suhastyo, Arum Asriyanti. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) Yang Digunakan Pada Budidaya Padi Metode Sri. Tesis Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tim Penelitian. 2012. Usulan Pendaftaran Varietas. Jambu Air Varietas Madu Deli (Asal Kota Binjai). UPT Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Medan

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

I	II	III
K_0M_0	K_1M_0	K_2M_0
K_0M_1	K_1M_1	K_2M_1
K_0M_2	K_1M_2	K_2M_2
K_0M_3	K_1M_3	K_2M_3
K_3M_0	K_2M_0	K_1M_0
K_3M_1	K_2M_1	K_1M_1
K_3M_2	K_2M_2	K_1M_2
K_3M_3	K_2M_3	K_1M_3
K_2M_0	K_3M_0	K_0M_0
K_2M_1	K_3M_1	K_0M_1

K_2M_2	K_3M_2	K_0M_2
K_2M_3	K_3M_3	K_0M_3
K_1M_0	K_0M_0	K_3M_0
K_1M_1	K_0M_1	K_3M_1
K_1M_2	K_0M_2	K_3M_2
K_1M_3	K_0M_3	K_3M_3

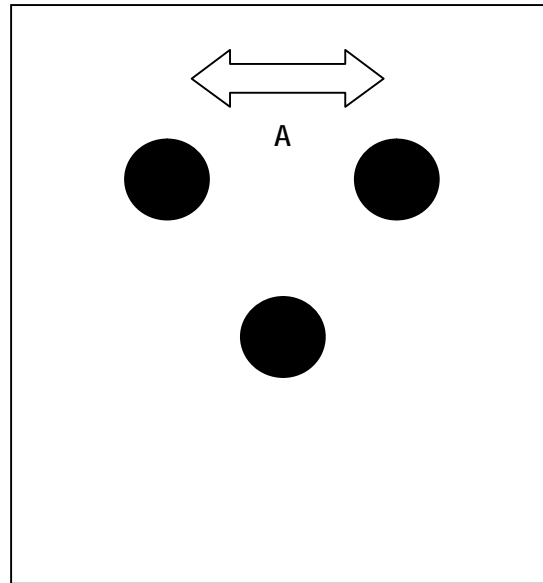
Keterangan

a = Jarak antara ulangan 100 cm

b = Jarak antara plot 50 cm

c = Jarak antar Polybag 25 cm

Lampiran 2. Ukuran Plot penelitian



Keterangan :

- = Tanaman Sampel
- A = Jarak antar polybag 25 cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Jambu Air Deli Hijau

Asal	:Kelurahan Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara
Silsilah	:Seleksi pohon induk, tanaman hasil introduksi
Golongan varietas	: Klon
Tinggi Tanaman	: 2,9 m
Bentuk tajuk tanaman	: kerucut meranting
Bentuk Penampang batang	: gilig
Lingkar batang	: 26 cm (diukur di atas permukaan tanah)
Warna batang	: Kecoklatan
Warna daun	: bagian atas hijau mengkilap, bagian bawah hijau
Bentuk daun	: memanjang (oblongus)
Ukuran daun	: panjang 20 - 22 cm, lebar bagian pangkal 5,5 – 6 cm, lebarbagian tengah 7 – 8 cm, lebar bagian ujung 5,0 – 5,5 cm
Bentuk bunga	: seperti mangkok/tabung
Warna kelopak bunga	: hijau muda
Warna mahkota bunga	: putih kekuningan
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih
Waktu berbunga	: juni – juli
Waktu panen	: September – oktober

Bentuk buah	: seperti lonceng
Ukuran buah	: tinggi 7,5 – 8,0 cm
Warna kulit buah	: hijau semburat merah
Warna daging buah	: putih kehijauan
Rasa daging buah	: manis madu
Bentuk biji	: -
Warna biji	: -
Kandungan air	: 81,596 %
Kadar gula	: 12,4 brix
Kandungan vitamin C	: 210,463 mg/100 g
Berat per buah	: 150 – 200 g
Jumlah buah per tanaman	: 200 – 360 buah/pohon/tahun
Persentase yang dapat dikonsumsi	: 95 – 98 %
Daya simpan buah 28- 30 ⁰ C	: 5 – 7 hari
Hasil buah per pohon per tahun	: 30 – 45 kg (pada umur tanaman 2,5 tahun)
Identitas pohon induk tunggal	:tanamanmilik sunardi kecamatan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai , provinsi Sumatera Utara
Nomor registrasi	: Ja.a./SU/II.68/BJ/2012
Perkiraan umur pohon induk	: 5 tahun
Penciri utama	: warna buah matang hijaunseburat merah, sebagian besar buah tidak berbiji.

Keunggulan varietas	: daya hasil tinggi, dapat ditanam dalam pot, berbuah sepanjang tahun, rasa buah matang manis madu, daging buah renyah.
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik didataran rendah sampai menengah dengan ketinggian 0 – 500 mdpl.
Pemohon	: Pemerintah Kota Binjai bekerjasama dengan UPT. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV. Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara

Sumber : Tim Peneliti UPT. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara Tahun 2014.

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Umur 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	51.67	58.00	70.33	180.00	60.00
K ₀ M ₁	52.67	57.67	65.33	175.67	58.56
K ₀ M ₂	62.33	57.33	59.00	178.66	59.55
K ₀ M ₃	67.33	53.33	49.33	169.99	56.66
K ₁ M ₀	55.67	57.00	52.00	164.67	54.89
K ₁ M ₁	64.67	58.33	65.67	188.67	62.89
K ₁ M ₂	52.33	57.00	56.33	165.66	55.22
K ₁ M ₃	53.00	49.00	61.33	163.33	54.44
K ₂ M ₀	47.33	47.33	57.00	151.66	50.55
K ₂ M ₁	61.33	49.00	57.00	167.33	55.78
K ₂ M ₂	54.00	52.33	65.33	171.66	57.22
K ₂ M ₃	60.00	50.00	59.00	169.00	56.33
K ₃ M ₀	58.67	53.00	59.67	171.34	57.11
K ₃ M ₁	52.67	51.67	63.33	167.67	55.89
K ₃ M ₂	63.67	52.33	60.00	176.00	58.67
K ₃ M ₃	58.33	54.33	58.67	171.33	57.11
Total	915.67	857.65	959.32	2732.64	
Rataan	57.23	53.60	59.96		56.93

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	325.18	162.59	6.47*	3.22
Perlakuan	15	343.23	22.88	0.91 ^{tn}	2.04
K	3	84.27	28.09	1.12 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	24.46	24.46	0.97 ^{tn}	4.17
K-Kuadratik	1	49.37	49.37	1.96 ^{tn}	4.17
M	3	55.83	18.61	0.74 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.47	0.47	0.02 ^{tn}	4.17
M-Kuadratik	1	52.08	52.08	2.07 ^{tn}	4.17
Kubik	1	3.28	3.28	0.13 ^{tn}	4.17
K x M	9	203.13	22.57	0.90 ^{tn}	2.21
Galat	30	754.20	25.14		
Total	47	1422.61			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata

KK : 8.81 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	54.33	61.00	73.33	188.66	62.89
K ₀ M ₁	56.00	60.67	68.33	185.00	61.67
K ₀ M ₂	65.33	60.00	62.00	187.33	62.44
K ₀ M ₃	70.67	56.33	52.33	179.33	59.78
K ₁ M ₀	59.33	60.33	55.00	174.66	58.22
K ₁ M ₁	67.67	62.00	68.67	198.34	66.11
K ₁ M ₂	57.33	60.67	59.33	177.33	59.11
K ₁ M ₃	59.33	52.33	64.33	175.99	58.66
K ₂ M ₀	54.67	50.67	60.00	165.34	55.11
K ₂ M ₁	64.33	53.33	60.33	177.99	59.33
K ₂ M ₂	57.00	55.33	68.33	180.66	60.22
K ₂ M ₃	63.67	53.67	62.00	179.34	59.78
K ₃ M ₀	62.00	55.67	62.67	180.34	60.11
K ₃ M ₁	55.67	54.67	64.67	175.01	58.34
K ₃ M ₂	67.67	55.67	63.00	186.34	62.11
K ₃ M ₃	61.33	57.33	61.67	180.33	60.11
Total	976.33	909.67	1005.99	2891.99	
Rataan	61.02	56.85	62.87		60.25

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	304.18	152.09	6.35*	3.22
Perlakuan	15	272.81	18.19	0.76 ^{tn}	2.04
K	3	58.24	19.41	0.81 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	25.28	25.28	1.06	4.17
K-Kuadratik	1	22.26	22.26	0.93	4.17
M	3	42.76	14.25	0.60 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.74	0.74	0.03 ^{tn}	4.17
M-Kuadratik	1	40.35	40.35	1.68	4.17
Kubik	1	1.67	1.67	0.07	4.17
K x M	9	171.81	19.09	0.80 ^{tn}	2.21
Galat	30	718.51	23.95		
Total	47	1295.49			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 8.12 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Umur 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	59.67	64.00	76.33	200.00	66.67
K ₀ M ₁	59.67	63.67	71.00	194.34	64.78
K ₀ M ₂	68.67	63.00	64.00	195.67	65.22
K ₀ M ₃	74.00	59.00	55.00	188.00	62.67
K ₁ M ₀	63.67	63.67	58.00	185.34	61.78
K ₁ M ₁	71.33	65.67	71.00	208.00	69.33
K ₁ M ₂	61.00	63.67	61.67	186.34	62.11
K ₁ M ₃	59.00	55.67	67.33	182.00	60.67
K ₂ M ₀	59.00	54.00	62.67	175.67	58.56
K ₂ M ₁	67.00	57.00	67.00	191.00	63.67
K ₂ M ₂	60.00	58.67	71.33	190.00	63.33
K ₂ M ₃	66.00	57.33	64.67	188.00	62.67
K ₃ M ₀	64.67	58.67	65.67	189.01	63.00
K ₃ M ₁	58.67	57.33	67.33	183.33	61.11
K ₃ M ₂	70.67	61.33	66.00	198.00	66.00
K ₃ M ₃	64.33	60.33	64.00	188.66	62.89
Total	1027.35	963.01	1053.00	3043.36	
Rataan	64.21	60.19	65.81		63.40

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	268.66	134.33	6.02*	3.22
Perlakuan	15	299.67	19.98	0.90	2.04
K	3	46.70	15.57	0.70 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	22.84	22.84	1.02	4.17
K-Kuadratik	1	19.58	19.58	0.88	4.17
M	3	54.40	18.13	0.81 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	1.17	1.17	0.05	4.17
M-Kuadratik	1	52.08	52.08	2.33	4.17
Kubik	1	1.15	1.15	0.05	4.17
K x M	9	198.57	22.06	0.99 ^{tn}	2.21
Galat	30	669.45	22.32		
Total	47	1237.78			

Keterangan : tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 7.45 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Umur 8 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	62.67	67.67	80.33	210.67	70.22
K ₀ M ₁	63.33	68.00	74.67	206.00	68.67
K ₀ M ₂	72.00	67.33	67.67	207.00	69.00
K ₀ M ₃	77.33	63.33	59.00	199.66	66.55
K ₁ M ₀	66.33	66.67	61.00	194.00	64.67
K ₁ M ₁	74.33	70.33	74.33	218.99	73.00
K ₁ M ₂	63.67	66.00	66.00	195.67	65.22
K ₁ M ₃	62.33	59.67	71.67	193.67	64.56
K ₂ M ₀	63.00	58.67	65.00	186.67	62.22
K ₂ M ₁	71.00	59.33	70.00	200.33	66.78
K ₂ M ₂	64.33	62.67	74.67	201.67	67.22
K ₂ M ₃	69.33	60.33	67.67	197.33	65.78
K ₃ M ₀	67.67	62.67	70.33	200.67	66.89
K ₃ M ₁	63.00	62.00	71.33	196.33	65.44
K ₃ M ₂	75.00	63.00	70.00	208.00	69.33
K ₃ M ₃	67.33	63.67	67.67	198.67	66.22
Total	1082.65	1021.34	1111.34	3215.33	
Rataan	67.67	63.83	69.46		66.99

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	264.21	132.10	5.85 [*]	3.22
Perlakuan	15	302.37	20.16	0.89 ^{tn}	2.04
K	3	58.37	19.46	0.86 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	23.63	23.63	1.05	4.17
K-Kuadratik	1	31.15	31.15	1.38	4.17
M	3	61.66	20.55	0.91 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	1.25	1.25	0.06	4.17
M-Kuadratik	1	57.75	57.75	2.56	4.17
Kubik	1	2.66	2.66	0.12	4.17
K x M	9	182.34	20.26	0.90 [*]	2.21
Galat	30	677.84	22.59		
Total	47	1244.42			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
KK : 4.93%

Lampiran 12. Tinggi Tanaman Umur 10 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	64.67	70.00	82.33	217.00	72.33
K ₀ M ₁	65.67	70.33	76.67	212.67	70.89
K ₀ M ₂	74.33	69.33	69.67	213.33	71.11
K ₀ M ₃	80.00	65.67	61.00	206.67	68.89
K ₁ M ₀	68.67	68.67	63.33	200.67	66.89
K ₁ M ₁	76.67	73.00	76.33	226.00	75.33
K ₁ M ₂	66.67	68.67	68.33	203.67	67.89
K ₁ M ₃	65.00	62.33	73.67	201.00	67.00
K ₂ M ₀	66.00	61.67	67.33	195.00	65.00
K ₂ M ₁	73.33	62.33	68.67	204.33	68.11
K ₂ M ₂	67.33	65.00	77.00	209.33	69.78
K ₂ M ₃	73.33	62.67	70.00	206.00	68.67
K ₃ M ₀	70.67	65.00	72.33	208.00	69.33
K ₃ M ₁	65.67	65.67	73.00	204.34	68.11
K ₃ M ₂	77.33	66.00	72.67	216.00	72.00
K ₃ M ₃	70.00	65.67	69.67	205.34	68.45
Total	1125.34	1062.01	1142.00	3329.35	
Rataan	70.33	66.38	71.38		69.36

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	222.64	111.32	4.95*	3.22
Perlakuan	15	283.69	18.91	0.84 ^{tn}	2.04
K	3	51.31	17.10	0.76 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	17.42	17.42	0.77	4.17
K-Kuadratik	1	29.06	29.06	1.29	4.17
M	3	53.22	17.74	0.79 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.42	0.42	0.02	4.17
M-Kuadratik	1	52.06	52.06	2.31	4.17
Kubik	1	0.74	0.74	0.03	4.17
K x M	9	179.15	19.91	0.89 ^{tn}	2.21
Galat	30	674.72	22.49		
Total	47	1181.04			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
KK : 6.48%

Lampiran 14. Tinggi Tanaman Umur 12 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	67.67	73.00	85.33	226.00	75.33
K ₀ M ₁	68.67	73.00	78.67	220.34	73.45
K ₀ M ₂	77.67	72.00	72.67	222.34	74.11
K ₀ M ₃	83.67	68.67	64.00	216.34	72.11
K ₁ M ₀	71.67	71.33	66.33	209.33	69.78
K ₁ M ₁	79.67	76.00	79.33	235.00	78.33
K ₁ M ₂	71.00	71.67	71.33	214.00	71.33
K ₁ M ₃	68.00	65.00	76.67	209.67	69.89
K ₂ M ₀	68.00	65.00	70.33	203.33	67.78
K ₂ M ₁	72.00	65.33	75.00	212.33	70.78
K ₂ M ₂	74.67	68.00	80.33	223.00	74.33
K ₂ M ₃	69.33	65.67	72.67	207.67	69.22
K ₃ M ₀	79.67	68.33	75.33	223.33	74.44
K ₃ M ₁	73.00	68.67	75.00	216.67	72.22
K ₃ M ₂	79.33	69.00	75.33	223.66	74.55
K ₃ M ₃	71.67	69.67	72.00	213.34	71.11
Total	1175.69	1110.34	1190.32	3476.35	
Rataan	73.48	69.40	74.40		72.42

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	226.70	113.35	5.43*	3.22
Perlakuan	15	331.71	22.11	1.06 ^{tn}	2.04
K	3	69.63	23.21	1.11 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	8.71	8.71	0.42	4.17
K-Kuadratik	1	47.38	47.38	2.27	4.17
M	3	80.30	26.77	1.28 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	8.91	8.91	0.43	4.17
M-Kuadratik	1	70.88	70.88	3.40	4.17
Kubik	1	0.50	0.50	0.02	4.17
K x M	9	181.79	20.20	0.97 ^{tn}	2.21
Galat	30	625.76	20.86		
Total	47	1184.17			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 6.31 %

Lampiran 16. Tinggi Tanaman Umur 14 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	70.67	77.33	89.33	237.33	79.11
K ₀ M ₁	72.33	77.67	83.67	233.67	77.89
K ₀ M ₂	81.00	76.00	77.67	234.67	78.22
K ₀ M ₃	87.00	73.00	69.00	229.00	76.33
K ₁ M ₀	74.67	75.33	71.33	221.33	73.78
K ₁ M ₁	82.67	80.00	84.33	247.00	82.33
K ₁ M ₂	74.00	75.00	80.33	229.33	76.44
K ₁ M ₃	72.00	69.33	82.00	223.33	74.44
K ₂ M ₀	72.67	70.33	75.33	218.33	72.78
K ₂ M ₁	75.00	69.67	80.00	224.67	74.89
K ₂ M ₂	78.00	72.33	85.00	235.33	78.44
K ₂ M ₃	73.00	71.00	77.67	221.67	73.89
K ₃ M ₀	82.67	72.67	80.33	235.67	78.56
K ₃ M ₁	76.67	73.33	79.67	229.67	76.56
K ₃ M ₂	83.33	73.00	80.33	236.66	78.89
K ₃ M ₃	76.67	73.33	77.00	227.00	75.67
Total	1232.35	1179.32	1272.99	3684.66	
Rataan	77.02	73.71	79.56		76.76

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 14 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	275.79	137.89	6.90*	3.22
Perlakuan	15	281.92	18.79	0.94 ^{tn}	2.04
K	3	57.65	19.22	0.96 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	6.02	6.02	0.30	4.17
K-Kuadratik	1	37.95	37.95	1.90	4.17
M	3	74.20	24.73	1.24 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	4.82	4.82	0.24	4.17
M-Kuadratik	1	68.50	68.50	3.43	4.17
Kubik	1	0.89	0.89	0.04	4.17
K x M	9	150.07	16.67	0.83 ^{tn}	2.21
Galat	30	599.62	19.99		
Total	47	1157.33			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 5.82 %

Lampiran 18. Dimeter Batang Umur 2 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.70	0.62	0.78	2.10	0.70
K ₀ M ₁	0.73	0.80	0.76	2.29	0.76
K ₀ M ₂	0.63	0.68	0.74	2.05	0.68
K ₀ M ₃	0.77	0.75	0.79	2.31	0.77
K ₁ M ₀	0.69	0.69	0.78	2.16	0.72
K ₁ M ₁	0.79	0.70	0.75	2.24	0.75
K ₁ M ₂	0.76	0.77	0.61	2.14	0.71
K ₁ M ₃	0.66	0.68	0.74	2.08	0.69
K ₂ M ₀	0.69	0.62	0.65	1.96	0.65
K ₂ M ₁	0.76	0.67	0.65	2.08	0.69
K ₂ M ₂	0.75	0.82	0.70	2.27	0.76
K ₂ M ₃	0.76	0.70	0.81	2.27	0.76
K ₃ M ₀	0.74	0.69	0.70	2.13	0.71
K ₃ M ₁	0.74	0.73	0.69	2.16	0.72
K ₃ M ₂	0.69	0.70	0.73	2.12	0.71
K ₃ M ₃	0.75	0.71	0.68	2.14	0.71
Total	11.61	11.33	11.56	34.50	
Rataan	0.73	0.71	0.72		0.72

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.00	0.00	0.54 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.05	0.00	1.22 ^{tn}	2.04
K	3	0.00	0.00	0.25 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	0.66	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.08	4.17
M	3	0.01	0.00	1.40 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.01	0.01	2.18	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.32	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	1.69	4.17
K x M	9	0.03	0.00	1.49 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.08	0.00		
Total	47	0.13			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 7.06%

Lampiran 20. Diameter Batang Umur 4 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.73	0.64	0.80	2.17	0.72
K ₀ M ₁	0.73	0.82	0.78	2.33	0.78
K ₀ M ₂	0.63	0.70	0.72	2.05	0.68
K ₀ M ₃	0.82	0.80	0.95	2.57	0.86
K ₁ M ₀	0.72	0.70	0.82	2.24	0.75
K ₁ M ₁	0.83	0.68	0.82	2.33	0.78
K ₁ M ₂	0.74	0.85	0.73	2.32	0.77
K ₁ M ₃	0.73	0.64	0.85	2.22	0.74
K ₂ M ₀	0.72	0.65	0.75	2.12	0.71
K ₂ M ₁	0.76	0.65	0.62	2.03	0.68
K ₂ M ₂	0.72	0.72	0.74	2.18	0.73
K ₂ M ₃	0.82	0.72	0.73	2.27	0.76
K ₃ M ₀	0.84	0.85	0.71	2.40	0.80
K ₃ M ₁	0.73	0.72	0.74	2.19	0.73
K ₃ M ₂	0.72	0.82	0.72	2.26	0.75
K ₃ M ₃	0.74	0.63	0.81	2.18	0.73
Total	11.98	11.59	12.29	35.86	
Rataan	0.75	0.72	0.77		0.75

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.02	0.01	1.77 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.09	0.01	1.37 ^{tn}	2.04
K	3	0.02	0.01	1.16 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	0.58	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.93	4.17
M	3	0.01	0.00	0.69 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.00	0.00	0.71	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	1.10	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.26	4.17
K x M	9	0.07	0.01	1.66 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.13	0.00		
Total	47	0.24			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 8.83%

Lampiran 22. Diameter Batang Umur 6 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.75	0.65	0.76	2.16	0.72
K ₀ M ₁	0.65	0.75	0.77	2.17	0.72
K ₀ M ₂	0.64	0.67	0.74	2.05	0.68
K ₀ M ₃	0.74	0.88	0.96	2.58	0.86
K ₁ M ₀	0.74	0.72	0.84	2.30	0.77
K ₁ M ₁	0.84	0.69	0.84	2.37	0.79
K ₁ M ₂	0.76	0.87	0.75	2.38	0.79
K ₁ M ₃	0.74	0.66	0.87	2.27	0.76
K ₂ M ₀	0.74	0.67	0.77	2.18	0.73
K ₂ M ₁	0.78	0.66	0.64	2.08	0.69
K ₂ M ₂	0.74	0.74	0.75	2.23	0.74
K ₂ M ₃	0.84	0.73	0.75	2.32	0.77
K ₃ M ₀	0.86	0.86	0.73	2.45	0.82
K ₃ M ₁	0.75	0.73	0.76	2.24	0.75
K ₃ M ₂	0.74	0.84	0.74	2.32	0.77
K ₃ M ₃	0.75	0.64	0.83	2.22	0.74
Total	12.06	11.76	12.50	36.32	
Rataan	0.75	0.74	0.78		0.76

Lampiran 23. Daftar sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.02	0.01	1.81 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.09	0.01	1.29 ^{tn}	2.04
K	3	0.01	0.00	0.97 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	0.08	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.02	4.17
M	3	0.01	0.00	0.90 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.00	0.00	0.91	4.17
M-Kuadratik	1	0.01	0.01	1.79	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00	4.17
K x M	9	0.07	0.01	1.52 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.14	0.00		
Total	47	0.25			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 9.13%

Lampiran 24. Diameter Batang 8 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.77	0.68	0.83	2.28	0.76
K ₀ M ₁	0.80	0.87	0.81	2.48	0.83
K ₀ M ₂	0.70	0.73	0.80	2.23	0.74
K ₀ M ₃	0.82	0.80	0.84	2.46	0.82
K ₁ M ₀	0.75	0.76	0.84	2.35	0.78
K ₁ M ₁	0.83	0.75	0.81	2.39	0.80
K ₁ M ₂	0.81	0.82	0.67	2.30	0.77
K ₁ M ₃	0.72	0.74	0.80	2.26	0.75
K ₂ M ₀	0.73	0.67	0.71	2.11	0.70
K ₂ M ₁	0.81	0.72	0.70	2.23	0.74
K ₂ M ₂	0.80	0.88	0.74	2.42	0.81
K ₂ M ₃	0.82	0.75	0.87	2.44	0.81
K ₃ M ₀	0.79	0.74	0.76	2.29	0.76
K ₃ M ₁	0.80	0.77	0.73	2.30	0.77
K ₃ M ₂	0.74	0.76	0.79	2.29	0.76
K ₃ M ₃	0.81	0.76	0.73	2.30	0.77
Total	12.50	12.20	12.43	37.13	
Rataan	0.78	0.76	0.78		0.77

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.00	0.00	0.60 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.05	0.00	1.24 ^{tn}	2.04
K	3	0.00	0.00	0.49 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	1.34	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.14	4.17
M	3	0.01	0.00	1.20 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.01	0.01	2.07	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.18	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	1.34	4.17
K x M	9	0.03	0.00	1.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.08	0.00		
Total	47	0.13			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 6.56%

Lampiran 26. Diameter Batang Umur 10 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.79	0.70	0.85	2.34	0.78
K ₀ M ₁	0.82	0.89	0.83	2.54	0.85
K ₀ M ₂	0.71	0.75	0.82	2.28	0.76
K ₀ M ₃	0.84	0.82	0.89	2.55	0.85
K ₁ M ₀	0.77	0.78	0.86	2.41	0.80
K ₁ M ₁	0.84	0.77	0.83	2.44	0.81
K ₁ M ₂	0.83	0.84	0.68	2.35	0.78
K ₁ M ₃	0.74	0.79	0.82	2.35	0.78
K ₂ M ₀	0.75	0.69	0.73	2.17	0.72
K ₂ M ₁	0.83	0.74	0.72	2.29	0.76
K ₂ M ₂	0.81	0.90	0.76	2.47	0.82
K ₂ M ₃	0.83	0.77	0.89	2.49	0.83
K ₃ M ₀	0.81	0.76	0.78	2.35	0.78
K ₃ M ₁	0.82	0.79	0.78	2.39	0.80
K ₃ M ₂	0.76	0.77	0.81	2.34	0.78
K ₃ M ₃	0.83	0.78	0.75	2.36	0.79
Total	12.78	12.54	12.80	38.12	
Rataan	0.80	0.78	0.80		0.79

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.00	0.00	0.49 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.05	0.00	1.23 ^{tn}	2.04
K	3	0.00	0.00	0.55 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	1.38	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.25	4.17
M	3	0.01	0.00	1.46 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.01	0.01	2.32	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.05	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	2.02	4.17
K x M	9	0.03	0.00	1.37 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.08	0.00		
Total	47	0.13			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
6.52%

KK :

Lampiran 28. Diameter Batang Umur 12 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.81	0.72	0.87	2.40	0.80
K ₀ M ₁	0.84	0.94	0.75	2.53	0.84
K ₀ M ₂	0.76	0.77	0.83	2.36	0.79
K ₀ M ₃	0.86	0.84	0.97	2.67	0.89
K ₁ M ₀	0.79	0.80	0.88	2.47	0.82
K ₁ M ₁	0.86	0.79	0.85	2.50	0.83
K ₁ M ₂	0.80	0.86	0.70	2.36	0.79
K ₁ M ₃	0.78	0.77	0.84	2.39	0.80
K ₂ M ₀	0.77	0.71	0.75	2.23	0.74
K ₂ M ₁	0.71	0.76	0.74	2.21	0.74
K ₂ M ₂	0.82	0.78	0.78	2.38	0.79
K ₂ M ₃	0.85	0.79	0.91	2.55	0.85
K ₃ M ₀	0.83	0.78	0.80	2.41	0.80
K ₃ M ₁	0.84	0.81	0.80	2.45	0.82
K ₃ M ₂	0.78	0.79	0.83	2.40	0.80
K ₃ M ₃	0.84	0.80	0.77	2.41	0.80
Total	12.94	12.71	13.07	38.72	
Rataan	0.81	0.79	0.82		0.81

Lampiran 29. Daftar sidik Ragam Diameter Batang 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.00	0.00	0.79 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.06	0.00	1.62 ^{tn}	2.04
K	3	0.01	0.00	1.86 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.01	0.01	2.35	4.17
K-Kuadratik	1	0.01	0.01	2.31	4.17
M	3	0.01	0.00	1.87 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.01	0.01	2.84	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.91	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	1.84	4.17
K x M	9	0.03	0.00	1.46 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.08	0.00		
Total	47	0.15			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 6.29 %

Lampiran 30. Diameter Batang Umur 14 MST (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.84	0.75	1	2.59	0.86
K ₀ M ₁	0.88	0.92	1.06	2.86	0.95
K ₀ M ₂	0.80	0.80	0.86	2.46	0.82
K ₀ M ₃	0.80	0.87	1.09	2.76	0.92
K ₁ M ₀	0.83	0.83	0.91	2.57	0.86
K ₁ M ₁	0.89	0.82	0.88	2.59	0.86
K ₁ M ₂	0.87	0.89	0.73	2.49	0.83
K ₁ M ₃	0.82	0.80	0.87	2.49	0.83
K ₂ M ₀	0.81	0.74	0.78	2.33	0.78
K ₂ M ₁	0.88	0.79	0.77	2.44	0.81
K ₂ M ₂	0.86	0.95	1.03	2.84	0.95
K ₂ M ₃	0.89	0.83	1.03	2.75	0.92
K ₃ M ₀	0.86	0.81	0.83	2.50	0.83
K ₃ M ₁	0.87	0.85	0.83	2.55	0.85
K ₃ M ₂	0.82	0.83	0.86	2.51	0.84
K ₃ M ₃	0.88	0.84	0.80	2.52	0.84
Total	13.60	13.32	14.33	41.25	
Rataan	0.85	0.83	0.90		0.86

Lampiran 31. Daftar sidik Ragam Dimeter Batang 14 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.03	0.02	3.64 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.11	0.01	1.60 ^{tn}	2.04
K	3	0.02	0.01	1.27 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.01	0.01	2.14	4.17
K-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.28	4.17
M	3	0.01	0.00	0.97 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.01	0.01	1.88	4.17
M-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.24	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.81	4.17
K x M	9	0.08	0.01	1.92 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.14	0.00		
Total	47	0.29			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 7.95%

Lampiran 32. Jumlah Klorofil Umur 2 MST (buah/mm²)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	31.80	31.77	23.97	87.54	29.18
K ₀ M ₁	29.30	33.33	24.63	87.26	29.09
K ₀ M ₂	29.03	33.97	24.13	87.13	29.04
K ₀ M ₃	33.43	38.50	38.33	110.26	36.75
K ₁ M ₀	22.60	35.97	30.13	88.70	29.57
K ₁ M ₁	29.13	31.00	31.77	91.90	30.63
K ₁ M ₂	29.37	23.67	22.30	75.34	25.11
K ₁ M ₃	29.43	25.20	34.10	88.73	29.58
K ₂ M ₀	26.10	24.50	27.83	78.43	26.14
K ₂ M ₁	24.00	31.67	32.37	88.04	29.35
K ₂ M ₂	24.70	31.93	18.00	74.63	24.88
K ₂ M ₃	25.70	26.80	30.93	83.43	27.81
K ₃ M ₀	29.30	22.07	27.33	78.70	26.23
K ₃ M ₁	24.10	21.43	21.90	67.43	22.48
K ₃ M ₂	29.43	24.43	28.90	82.76	27.59
K ₃ M ₃	34.17	26.07	33.53	93.77	31.26
Total	451.59	462.31	450.15	1364.05	
Rataan	28.22	28.89	28.13		28.42

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	5.52	2.76	0.15 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	471.47	31.43	1.72 ^{tn}	2.04
K	3	132.83	44.28	2.42 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	118.62	118.62	6.49	4.17
K-Kuadratik	1	13.71	13.71	0.75	4.17
M	3	148.67	49.56	2.71 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	53.86	53.86	2.95	4.17
M-Kuadratik	1	63.18	63.18	3.46	4.17
Kubik	1	31.63	31.63	1.73	4.17
K x M	9	189.97	21.11	1.16 ^{tn}	2.21
Galat	30	548.00	18.27		
Total	47	1024.98			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 15.04%

Lampiran 34. Jumlah Klorofil Umur 14 MST (buah/mm²)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	51.80	51.77	47.30	150.87	50.29
K ₀ M ₁	49.27	56.67	44.63	150.57	50.19
K ₀ M ₂	49.03	53.97	44.13	147.13	49.04
K ₀ M ₃	53.43	55.17	58.33	166.93	55.64
K ₁ M ₀	49.27	55.97	50.13	155.37	51.79
K ₁ M ₁	49.13	51.00	51.77	151.90	50.63
K ₁ M ₂	50.03	43.67	48.97	142.67	47.56
K ₁ M ₃	56.10	45.20	54.10	155.40	51.80
K ₂ M ₀	46.10	44.50	47.83	138.43	46.14
K ₂ M ₁	44.00	53.00	52.37	149.37	49.79
K ₂ M ₂	44.70	51.93	38.00	134.63	44.88
K ₂ M ₃	45.70	54.50	54.27	154.47	51.49
K ₃ M ₀	49.30	46.80	47.00	143.10	47.70
K ₃ M ₁	44.10	42.07	45.23	131.40	43.80
K ₃ M ₂	49.43	38.10	45.57	133.10	44.37
K ₃ M ₃	54.17	46.07	56.87	157.11	52.37
Total	785.56	790.39	786.50	2362.45	
Rataan	49.10	49.40	49.16		49.22

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil 14 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.82	0.41	0.02 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	481.12	32.07	1.58 ^{tn}	2.04
K	3	141.27	47.09	2.32 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	136.22	136.22	6.70	4.17
K-Kuadratik	1	0.09	0.09	0.00	4.17
M	3	252.63	84.21	4.14 [*]	2.92
M-Linier	1	52.93	52.93	2.60	4.17
M-Kuadratik	1	136.38	136.38	6.71	4.17
Kubik	1	63.31	63.31	3.11	4.17
K x M	9	87.22	9.69	0.48 ^{tn}	2.21
Galat	30	609.86	20.33		
Total	47	1091.80			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 9.16%

Lampiran 36. Luas Daun Umur 14 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	72.00	74.33	64.00	210.33	70.11
K ₀ M ₁	82.33	70.33	57.00	209.66	69.89
K ₀ M ₂	54.67	68.67	50.67	174.01	58.00
K ₀ M ₃	66.00	69.67	58.33	194.00	64.67
K ₁ M ₀	75.67	77.33	70.33	223.33	74.44
K ₁ M ₁	73.67	56.00	75.00	204.67	68.22
K ₁ M ₂	64.33	57.33	73.00	194.66	64.89
K ₁ M ₃	61.67	52.67	80.00	194.34	64.78
K ₂ M ₀	75.67	78.00	79.67	233.34	77.78
K ₂ M ₁	68.00	57.33	66.67	192.00	64.00
K ₂ M ₂	60.33	68.33	72.00	200.66	66.89
K ₂ M ₃	52.67	69.67	57.33	179.67	59.89
K ₃ M ₀	74.00	72.67	76.67	223.34	74.45
K ₃ M ₁	63.00	62.33	71.33	196.66	65.55
K ₃ M ₂	80.67	71.33	72.67	224.67	74.89
K ₃ M ₃	87.67	68.67	76.67	233.01	77.67
Total	1112.35	1074.66	1101.34	3288.35	
Rataan	69.52	67.17	68.83		68.51

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 14 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	46.95	23.47	0.36 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	1631.26	108.75	1.69 ^{tn}	2.04
K	3	378.99	126.33	1.96 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	276.73	276.73	4.29	4.17
K-Kuadratik	1	38.54	38.54	0.60	4.17
M	3	521.32	173.77	2.70 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	319.59	319.59	4.96	4.17
M-Kuadratik	1	185.54	185.54	2.88	4.17
Kubik	1	16.20	16.20	0.25	4.17
K x M	9	730.94	81.22	1.26 ^{tn}	2.21
Galat	30	1934.29	64.48		
Total	47	3612.50			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 11.72%

Lampiran 38. Jumlah Cabang Umur 2 MST (cabang)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.00	0.33	0.33	0.66	0.22
K ₀ M ₁	0.00	0.33	0.33	0.66	0.22
K ₀ M ₂	0.00	0.00	0.33	0.33	0.11
K ₀ M ₃	0.00	0.33	0.33	0.66	0.22
K ₁ M ₀	0.00	0.33	0.33	0.66	0.22
K ₁ M ₁	0.00	0.33	1.00	1.33	0.44
K ₁ M ₂	0.33	0.33	0.00	0.66	0.22
K ₁ M ₃	0.33	0.33	0.00	0.66	0.22
K ₂ M ₀	0.33	0.00	0.33	0.66	0.22
K ₂ M ₁	0.00	0.00	0.33	0.33	0.11
K ₂ M ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K ₂ M ₃	0.33	0.00	0.33	0.66	0.22
K ₃ M ₀	0.00	0.33	0.33	0.66	0.22
K ₃ M ₁	0.33	0.33	0.33	0.99	0.33
K ₃ M ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K ₃ M ₃	0.33	0.00	0.00	0.33	0.11
Total	1.98		4.30	9.25	
Rataan	0.12	0.19	0.27		0.19

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	-0.38	-0.19	-3.23 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.55	0.04	0.62 ^{tn}	2.04
K	3	0.13	0.04	0.73 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	0.03	0.03	0.50	4.17
K-Kuadratik	1	0.01	0.01	0.16	4.17
M	3	0.24	0.08	1.34 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	0.05	0.05	0.77	4.17
M-Kuadratik	1	0.01	0.01	0.15	4.17
Kubik	1	0.18	0.18	3.10	4.17
K x M	9	0.18	0.02	0.34 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.77	0.06		
Total	47	1.94			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 126.13%

Lampiran 40. Jumlah Cabang Umur 14 MST (cabang)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	5.33	3.67	1.00	10.00	3.33
K ₀ M ₁	7.67	2.33	1.67	11.67	3.89
K ₀ M ₂	8.00	3.33	0.67	12.00	4.00
K ₀ M ₃	5.67	2.00	1.33	9.00	3.00
K ₁ M ₀	4.67	1.67	0.67	7.01	2.34
K ₁ M ₁	6.67	4.00	2.67	13.34	4.45
K ₁ M ₂	5.67	4.33	3.33	13.33	4.44
K ₁ M ₃	5.00	2.67	3.33	11.00	3.67
K ₂ M ₀	2.67	3.67	4.00	10.34	3.45
K ₂ M ₁	3.00	1.00	4.00	8.00	2.67
K ₂ M ₂	3.33	3.33	4.33	10.99	3.66
K ₂ M ₃	6.00	1.33	4.67	12.00	4.00
K ₃ M ₀	6.33	3.33	3.67	13.33	4.44
K ₃ M ₁	4.00	2.33	3.33	9.66	3.22
K ₃ M ₂	4.00	4.67	2.00	10.67	3.56
K ₃ M ₃	1.00	0.33	0.33	1.66	0.55
Total	79.01	43.99	41.00	164.00	
Rataan	4.94	2.75	2.56		3.42

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 14 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	55.84	27.92	12.83 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	43.09	2.87	1.32 ^{tn}	2.04
K	3	4.06	1.35	0.62 ^{tn}	2.92
K-Linier	1	2.69	2.69	1.24	4.17
K-Kuadratik	1	1.34	1.34	0.62	4.17
M	3	7.72	2.57	1.18 ^{tn}	2.92
M-Linier	1	1.17	1.17	0.54	4.17
M-Kuadratik	1	4.89	4.89	2.25	4.17
Kubik	1	1.66	1.66	0.76	4.17
K x M	9	31.31	3.48	1.60 ^{tn}	2.21
Galat	30	65.26	2.18		
Total	47	164.19			

Keterangan = tn : tidak nyata * : nyata
 KK : 43.17%