

**APLIKASI PENGGUNAAN LIMBAH PENGOLAHAN
KELAPA SAWIT PLUS DAN SOLID PADAT KELAPA SAWIT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TERUNG UNGU (*Solanum melongena L.*)**

SKRIPSI

Oleh:

ARPIN RIFA'I

NPM : 1604290152

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

**APLIKASI PENGGUNAAN LIMBAH PENGOLAHAN KELAPA
SAWIT PLUS DAN SOLID PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena L.*)**

SKRIPSI

Oleh:

ARPIN RIFA'I

NPM : 1604290152

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Studi (S1)
pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

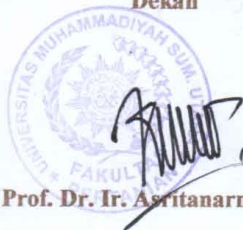


Assoc. Prof. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P.
Ketua



Rini Susanti, S.P., M.P.
Anggota

**Disahkan Oleh:
Dekan**



Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 30 Desember 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : ARPIN RIFA'I

NPM : 1604290152

Judul Skripsi : "Aplikasi Penggunaan Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus Dan Solid Padat Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*)"

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

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

Medan, Maret 2021

Yang menyatakan



Arpin Rifa'i

RINGKASAN

ARPIN RIFA'I. Judul penelitian “**Aplikasi Penggunaan Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L)**”. Dibimbing oleh Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. dan Ibu Rini Susanti, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2020 di Lahan Percobaan Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Untuk mengetahui respon pemberian tandan kosong kelapa sawit dan solid padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (Rak) faktorial, faktor pertama pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus (P) terdiri dari 4 taraf yaitu: T0: tanpa perlakuan (kontrol), T1: 1,5 kg/plot, T2: 2 kg/plot, T3: 2,5 kg/plot dan faktor kedua yaitu pemberian Solid Padat Kelapa Sawit (K) Terdiri Dari 4 Taraf yaitu: K0: tanpa perlakuan (kontrol), K1: 1 kg/plot, K2: 2 kg/plot, K3: 3 kg/plot. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Jumlah tanaman per plot 6 tanaman dengan jumlah tanaman sampel 6 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 288 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), panjang buah per plot, jumlah buah per plot dan berat buah per plot (kg).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan tandan kosong kelapa sawit plus berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Perlakuan solid padat kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Tidak adanya interaksi dari perlakuan tandan kosong kelapa sawit plus dan perlakuan solid padat kelapa sawit terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.

SUMMARY

ARPIN RIFA'I. The research title is "Application of the Use of Oil Palm Plus Empty Bunches and Solid Solids on the Growth and Production of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L)". Supervised by Mrs. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. and Mrs. Rini Susanti, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission. This research was conducted from Juli to October 2020 at the Agricultural Experimental Field at the Muhammadiyah University of North Sumatra.

The purpose of this study was to see to see the response, to provide empty bunches of oil palm and oil palm solids to the growth and production of purple eggplant (*Solanum melongena* L.). (P) consists of 4 levels, namely: T0: without treatment (control), T1: 1.5 kg / plot, T2: 2 kg / plot, T3: 2.5 kg / plot and the second factor is to present Palm Oil Solids (K) Consists of 4 levels, namely: K0: without treatment (control), K1: 1 kg / plot, K2: 2 kg / plot, K3: 3 kg / plot. Locations of 16 combination treatments that were repeated 3 times resulted in 48 trial units. The number of plants per plot is 6 plants with a total sample plant of 6 plants, the total number of plants is 288 plants. The parameters observed were plant height (cm), stem diameter (cm), fruit length per plot, number of fruits per plot, and fruit weight per plot (kg).

The results of this study indicate that the treatment of oil palm empty bunches plus has no significant effect on all growth and yield parameters of purple eggplant. The solid solid treatment of oil palm had no significant effect on all growth and yield parameters of purple eggplant. There was no interaction between the empty oil palm plus bunches and oil palm solid solid treatment on all growth and yield parameters of purple eggplant.

RIWAYAT HIDUP

ARPIN RIFA'I, lahir di PTPN V Kebun Tamora Kecamatan Tapung Hulu. Kabupaten Kampar. Provinsi Riau pada tanggal 19 juni 1998, anak ke tiga dari tiga bersaudara dari pasangan orangtua Ayahanda Aidi dan Ibunda Nurhayati.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 027 Kasikan. Kecamatan Tapung Hulu. Kampar. Provinsi Riau.
2. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTS LKMD. Kecamatan Tapung Hulu. Kabupaten Kampar. Provinsi Riau.
3. Tahun 2016 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK N 2 MEDAN. Kecamatan Medan Johor. Kabupaten Kota Medan. Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2016 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa Kegiatan dan Pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Faktulas Pertanian UMSU 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU.

3. Mengikuti Masa Perkenalan Jurusan (MPJ) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi pada tahun 2016.
4. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Sei Dadap di Kisaran. Kecamatan Sei Dadap. Kabupaten Asahan. Provinsi Sumatera Utara.
5. Tahun 2019-2020 melaksanakan penelitian skripsi di Jl, Amplas Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Kecamatan Medan Amplas. Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 m dpl.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Aplikasi Penggunaan Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L). Terhadap Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat” dapat terselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara .
2. Ibu Assoc. prof. Dr. Wan Arfiani Barus, S.P., M.P. sebagai Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. selaku ketua komisi pembimbing
4. Ibu Rini Susanti, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing
5. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.
6. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i khususnya program studi Agroteknologi-4 Stambuk 2016 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu masukan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan

skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan semua pihak yang berkepentingan dalam budidaya tanaman terung.

Medan, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Terung (<i>Solanum melongena</i> L.)	5
Morfologi Tanaman Terung (<i>Solanum melongena</i> L.).....	5
Akar	5
Batang	6
Daun.....	6
Bunga.....	6
Buah.....	7
Syarat Tumbuh	7
Iklim.....	7
Tanah	8
Peranan Pupuk Solid Padat.....	8

Peranan Tankos.....	9
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat	11
Metode Pelaksanaan	11
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Lahan.....	13
Pembuatan Naungan Pembibitan.....	14
Pembibitan	14
Pembuatan Plot.....	14
Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	14
Penanaman Bibit.....	15
Pemeliharaan Tanaman.....	15
Penyiraman	15
Penyisipan.....	15
Penyiangan.....	15
Aplikasi Pupuk Tankos.....	16
Aplikasi Solid Padat	16
Pengendalian Hama dan Penyakit	16
Panen	17
Parameter Pengamatan	17
Tinggi Tanaman (cm)	17
Diameter Batang (cm)	17
Panjang Buah per Plot (cm).....	18
Jumlah Buah per Plot (buah)	18
Berat Buah per Plot (g).....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Terung Ungu dengan Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Solid Padat pada umur 2,4,6 MSPT.....	19
2.	Rataan Diameter Batang Tanaman Terung Ungu dengan Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Solid Padat pada umur 2,4,6 MSPT	21
3.	Rataan Panjang Buah Tanaman Terung Ungu dengan Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Solid Padat	23
4.	Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Terung Ungu dengan Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Solid	24
5.	Rataan Berat Buah per Plot Tanaman Terung Ungu dengan pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Solid Padat	25

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Panjang Buah Tanaman Terung Pada Pemberian Pupuk Solid Padat Kelapa Sawit.....	24
2.	Grafik Hubungan Jumlah Buah Per Plot Tanaman Terung Pada Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit	27
3.	Grafik Hubungan Berat Buah Per Plot Tanaman Terung Pada Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit	30

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	31
2.	Bagan Sampel Penelitian.....	33
3.	Deskripsi Tanaman Terung Ungu	34
4.	Data rataan tinggi tanaman terung umur 2 MSPT	35
5.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman terung umur 2 MSPT	35
6.	Data rataan tinggi tanaman terung 4 MSPT	36
7.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman terung umur 4 MSPT	36
8.	Dataan rataan tinggi tanaman terung umur 6 MSPT	37
9.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman terung umur 6 MSPT	37
10.	Data rataan diameter batang tanaman terung umur 2 MSPT	38
11.	Daftar sidik ragam diameter batang tanaman terung umur 2 MSPT	38
12.	Data rataan diameter batang tanaman terung umur 4 MSPT	39
13.	Daftar sidik ragam diameter batang tanaman terung umur 4 MSPT	39
14.	Data rataan diameter batang tanaman terung umur 6 MSPT	40
15.	Daftar sidik ragam diameter batang tanaman terung umur 6 MSPT	40
16.	Rataan Panjang Buah per Plot (cm)	41
17.	Daftar Sidik Ragam Panjang Buah per Plot (cm)	41
18.	Rataan Jumlah Buah per Plot (buah).....	42
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot (buah).....	42
20.	Rataan Berat Buah Per Plot (kg)	43
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot (kg).....	43

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L) adalah tanaman asli daerah tropis. Tanaman ini awalnya berasal dari benua Asia yaitu India dan Birma. Daerah penyebaran tanaman terung ungu awalnya berada di Negara antara lain di Karibia, Malaysia, Afrika Barat, Afrika Tengah, Afrika Timur dan Amerika Selatan. Tanaman ini menyebar keseluruh dunia, baik Negara-negara beriklim panas (tropis) maupun iklim sedang (sub tropis). Pengembangan budidaya tanaman terung ungu paling pesat di Asia Tenggara salah satunya yaitu di Indonesia (Eling , 2017).

Terung merupakan komoditas sayuran buah penting yang memiliki banyak varietas dengan berbagai bentuk dan warna khas. Tiap-tiap varietas memiliki penampilan dan hasil yang berbeda. Produktivitas tanaman terung di Indonesia masih termasuk rendah. Data Badan Pusat Statistik (2015) menunjukkan bahwa rata-rata produksi terung di Indonesia dari tahun 2011 hingga 2015 berkisar 531.067,8 – 568.000 ton per tahun. Jumlah tersebut belum dapat memenuhi kebutuhan konsumsi terung penduduk Indonesia. Saat ini kesadaran konsumen akan kesehatan meningkat. Semakin banyak konsumen mengetahui manfaat lain dari terung. Terung juga diketahui bagus untuk kesehatan jantung, menekan kolesterol dan diabetes. terung diketahui memiliki zat anti kanker, kandungan tripsin (protease) yang terkandung pada terung merupakan inhibitor yang dapat melawan zat pemicu kanker. Mengingat banyaknya manfaat buah terung dan meningkatnya permintaan terung, maka perlu diadakan penelitian lebih mendalam

mengenai komoditas terung sehingga mampu meningkatkan kualitas ekonomi petani (Sahid *dkk*, 2014).

Pertanian organik adalah suatu sistem produksi yang menghindarkan penggunaan pupuk sintetis, pestisida, hormon tumbuh, pakan ternak yang mengandung bahan sintetik dan zat aktif. Pemanfaatan berbagai komponen alam pada saat ini sudah banyak yang dimanfaatkan oleh para peneliti dan pakar ilmu pengetahuan untuk konservasi lingkungan. Di bidang pertanian sendiri sudah banyak yang mengaplikasikan berbagai limbah panen/produksi tanaman. Penggunaan pupuk kimia pada saat ini juga telah diketahui dapat mencemari lingkungan, dan memberikan dampak yang sangat merugikan maka dari itu penggunaan pupuk dari bahan organik lebih baik serta tidak menimbulkan kerusakan di sekitar areal lingkungan pertanian. Dipihak lain tersedia batuan dalam berbagai jenis dan jumlahnya pun melimpah, batuan sebenarnya dalam perjalanan pelapukan akan menjadi kerak atau bahan induk tanah yang melapuk dan menyediakan hara bagi tanaman (Santaliana *dkk*, 2012).

Aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian memiliki berbagai manfaat. Bahan organik mempunyai peran dalam memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah melalui stabilitas struktur, infiltrasi air, kadar air, drainase, suhu, aktivitas mikrobia dan penetrasi akar. Terhadap sifat kimia tanah, secara umum berpengaruh Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Sedangkan pemberian pupuk anorganik dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun

Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman (Frobel *dkk*, 2013).

Tandan kosong kelapa sawit mempunyai potensi yang besar untuk digunakan sebagai bahan penyubur tanah karena sifat kimia dan fisik yang dapat memperbaiki kondisi. Tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman. Keunggulan kompos tandan kosong kelapa sawit meliputi: kandungan kalium yang tinggi, tanpa penambahan starter dan bahan kimia, memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah, dan mampu 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%). Aplikasi tandan kosong sawit dapat meningkatkan kualitas fisik, kimia dan biologi tanah, dan pertumbuhan dan produktifitas tanaman (Edy dan Sri, 2014).

Solid merupakan salah satu limbah padat dari hasil pengolahan minyak sawit kasar. Di Sumatera, limbah ini dikenal sebagai lumpur sawit, namun solid biasanya sudah dipisahkan dengan cairannya sehingga merupakan limbah padat. Ada dua macam limbah yang dihasilkan pada produksi CPO, yaitu limbah padat dan limbah cair. Sejauh ini solid sawit masih belum dimanfaatkan oleh pabrik, tetapi hanya dibuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan. Pihak

pabrik memerlukan dana yang relatif besar untuk membuang limbah tersebut, yaitu dengan membuat lubang besar. Tentunya akan sangat menguntungkan bagi pihak pabrik apabila limbah solid sawit dapat dimanfaatkan secara luas (Syukri *dkk*, 2014).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pemberian tandan kosong kelapa sawit dan solid padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)

Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh pemberian tandan kosong kelapa sawit plus terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)
2. Ada pengaruh pemberian solid padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)
3. Adanya intraksi pengaruh pemberian tandan kosong kelapa sawit plus dan solid padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)

Menurut (Rukmana, 2002). Klasifikasi tanaman terong sebagai berikut Kingdom *plantae*, divisi *magnoliophyta*, kelas *magnoliopsida*, ordo *solanales*, family *solanaceae*, genus *solanum*, spesies *solanum melongena* L. Terong merupakan tanaman semusim dengan tinggi mencapai 50 hingga 125 cm. Tanaman terong pada umumnya bercabang dan batangnya berbulu, daunnya memiliki ukuran panjang 10-20 cm dan lebar 5-10 cm dengan bagian bawah permukaan daun berbulu. Terong berbunga sempurna dengan benang sari tidak berlekatan (lepas). Jumlah bunga terong dalam satu tandan banyak. Umumnya bunga berwarna ungu. Tanaman terong mulai berbunga umur \pm 2 bulan dan buah dipanen sekitar umur 2-3 bulan. Bentuk buah beraneka ragam, antara lain: bulat lonjong atau bulat panjang. warna buah ungu, Warna kulit buah kurang menarik apabila terjadi kekurangan air. Setelah tua buah terong berwarna kekuningan. Tergantung jenisnya, satu buah terong berisi sekitar 2.500 biji. Tanaman terong berakar tunggang dengan akar samping yang dangkal (Melisnawati, 2016).

Morfologi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)

Akar

Tanaman terong mempunyai akar tunggang (*Radix primaria*). Pertumbuhan akar serabut bisa mencapai diameter 30 cm ke arah samping dan akar tunggang berdiameter 3,5 cm ke arah bawah. Tanaman terong yang diperbanyak dengan cara generatif pada awal pertumbuhannya sudah mempunyai akar tunggang yang berukuran pendek dan disertai dengan akar serabut yang

mengelilingi akar tunggang. Perkembangan akar dipengaruhi oleh faktor struktur tanah, air tanah dan drainase didalam tanah. Pada akar tunggang akan tumbuh akar-akar serabut dan akar cabang (Evi, 2018).

Batang

Batang terong rendah (pendek), berkayu dan bercabang. Tinggi batang tanaman bervariasi antara 50-150 cm tergantung pada jenis varietasnya. Permukaan kulit batang, cabang, ataupun daun tertutup oleh bulu-bulu halus (Rukmana, 2002).

Daun

Daun terong terdiri atas tangkai daun dan helaian daun yang biasa disebut daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silindris dengan sisi agak pipih dan menebal dibagian pangkal, panjang berkisar antara 5-8 cm. Helai daun terdiri dari ibu tulang daun yang terdiri, tulang cabang dan urat-urat daun. Lebar helaian daun 7-9 cm atau lebih sesuai varietasnya. Panjang helaian daun berkisar antara 12-20 cm. Bagian daun berupa belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing, dan sisi bertoreh (Eva, 2015).

Bunga

Bunga terong merupakan bunga banci atau lebih dikenal dengan bunga berkelamin dua. Perhiasan bunga yang dimiliki adalah kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga. Pada saat bunga mekar diameter bunga rata-rata 2,5-3 cm, letaknya menggantung. Mahkota bunga berjumlah 5-8 buah dan akan digugurkan sewaktu buah berkembang. Mahkota ini tersusun rapi yang membentuk bangun bintang. Benang sari berjumlah 5-6 buah. Terong berbunga sempurna dengan benang sari tidak berlekatan (lepas). Jumlah bunga terong dalam

satu tandan banyak. Umumnya bunga berwarna ungu, tetapi ada pula yang berwarna putih. Tanaman terung mulai berbunga umur \pm 2 bulan dan buah dipanen sekitar umur 3 – 4 bulan (Melisnawati, 2016).

Buah

Bentuk buah beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Warna kulit ungu hingga ungu mengkilat, hijau putih dan lain-lain. Terong merupakan buah sejati tunggal, berdaging tebal, lunak, dan berair. Buah tergantung pada tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terong, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Biji terdapat dalam jumlah banyak dan tersebar didalam daging buah. Daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau ke unguan (Rukmana, 2002).

Syarat Tumbuh

Iklim

Terung beradaptasi dengan baik pada daerah iklim tropis dan wilayah iklim semi-sedang selama pertumbuhan tanaman. Terung cenderung sesuai pada suhu panas dan lebih peka terhadap suhu rendah jika dibandingkan dengan tomat atau cabai. Suhu siang yang sesuai antara 22 °C dan 30 °C dan optimum apabila disertai dengan suhu malam antara 18 °C dan 24 °C. Pertumbuhan terung tidak akan terjadi pada suhu kurang dari 17 °C atau lebih tinggi dari 35 °C, pada suhu tersebut tepung sari yang tidak berfungsi akan mengalami peningkatan. Perbanyakan tanaman dapat dilakukan dengan tanam benih langsung atau dengan bibit. Suhu optimum untuk perkecambahan benih adalah 24-32 °C. Perkecambahan sangat rendah pada suhu kurang dari 15 °C dan lebih tinggi dari 35 °C (Sinta, 2018).

Tanah

Kondisi tanah yang ideal untuk penanaman terung yaitu tanah yang remah, lempung berpasir, dan cukup bahan organik. Kondisi ini menimbulkan aerasi dan drainase yang baik, tidak mudah tergenang air. Keasaman (pH) tanah yang sesuai untuk tanaman terung sekitar 6.0-6.5 (Sinta, 2018).

Peranan Pupuk Solid Padat Kelapa Sawit

Limbah *decanter solid* dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. *Decanter solid* merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS). *Solid* berasal dari *mesocarp* atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. *Solid* merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan tandan buah segar di PKS yang memakai sistem *decanter*. *Decanter* digunakan untuk memisahkan fase cair (minyak dan air) dari fase padat sampai partikel-partikel terakhir. *Decanter* dapat mengeluarkan 90% semuapadatan dari lumpur sawit dan 20% padatan terlarut dari minyak sawit. unsur hara utama *decanter solid* kering antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1,19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4% (Anis, 2018). Aplikasinya pada tanaman kelapa sawit dapat meningkatkan kandungan fisik, kimia, biologi, tanah dan menurunkan kebutuhan pupuk anorganik. Menurut (Ikhfan *dkk*, 2018) pemberian pupuk solid padat pada dosis 3 kg/plot berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan produksi tanaman jagung per plot.

Limbah kelapa sawit ada berbagai macam baik limbah padat maupun limbah cair yang terdiri dari air kondensat, air lumpur dan air hidrosiklon. 1 ton

tandan buah segar (TBS) menghasilkan 23% TKS, 4% wet decanter solid, 6,5% CKS, 13% SKS dan 50% limbah cair (La Ode *dkk*, 2019). Solid kelapa sawit mempunyai kandungan protein kasar sekira 11, 29 %, serat kasar 25,99% dan lemak kasar 19,74%. Untuk memanfaatkan solid kelapa sawit perlu di lakukan usaha untuk meningkatkan nilai gizinya. Salah satu proses melalui fermentasi karena pada proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein dan serat kasar). Fermentasi dapat di lakukan dengan menggunakan mikroorganisme yang dapat membantu proses fermentasi supaya mendapatkan hasil yang baik (Marthen *dkk*, 2015).

Peranan Pupuk Tankos (Tandan Kosong Kelapa Sawit)

Kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan pabrik kelapa sawit yang telah mengalami dekomposisi. Menurut (Al Ichsan *dkk*, 2018). Pemberian kompos TKKS pada dosis 112,5 g/plot berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, rasio tajuk akar, volume akar dan berat kering pada tanaman kelapa sawit. Kandungan nutrisi kompos TKKS : C 35%, N 2,34%, C/N 15, P 0,31%, K 5,53%, Ca 1,46%, Mg 0,96%, dan Air 52%. Kompos TKKS merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara utama N, P, K dan Mg dan bermanfaat sebagai pembenah medium tanam mampu memperbaiki sifat fisik tanah, dapat pula meningkatkan efisiensi pemupukan sehingga pupuk yang digunakan untuk pembibitan kelapa sawit dapat dikurangi.

Tandan kosong kelapa sawit juga memiliki berbagai kandungan berupa C= 35%, N= 2,34%, C/N= 15, P= 0,31%, K= 5,53%, Ca= 1,46%, Mg= 0,96%, dan air= 52% . Yang berpeluang untuk di manfaatkan menjadi biokar melalui

teknologi karbonisasi pada suhu 400°F, yang dikembangkan oleh Ishenny Noor. Biokar yang berukuran kecil ini mampu berfungsi sebagai media tanam sekaligus memperbaiki kondisi tanah yang nantinya layak untuk ditanami berbagai jenis tanaman (Amos *dkk*, 2018). TKKS tersusun dari beberapa zat penting yang dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi bahan lain yang lebih bernilai ekonomi. Komponen penyusunnya antara lain selulosa 33,25%, lignin 25,83%, holoselulosa 56,49%, hemiselulosa 23,24%, air 8,56% dan zat ekstraktif 4,19% (Dian, 2018).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar Kecamatan Medan Amplas Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian ± 25 m dpl dari bulan juli 2020 sampai dengan bulan oktober 2020.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan pada saat penelitian adalah benih terung varietas Yufita F1, limbah pengolahan kelapa sawit, solid padat kelapa sawit, decis 25 EC, Urea, TSP, Dolomid, Kcl, Air Kelapa, Gula Putih.

Alat yang digunakan pada saat penelitian yaitu cangkul, pisau cutter, meteran, bambu atau kayu, tali plastik, timbangan, gembor, ember, gunting, camera, plang sampel dan alat lain yang mendukung dalam penelitian

Metode Pelaksanaan

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

1. Faktor pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus (P) terdiri dari 4 taraf yaitu :

T_0 = kontrol

T_1 =1,5 kg/plot

T_2 =2 kg/plot

T_3 =2,5 kg/plot

2. Faktor pemberian Solid Padat Kelapa Sawit Terdiri Dari 4 Taraf yaitu :

K_0 =kontrol

K_1 = 1kg/plot

K_2 =2 kg/plot

K_3 = 3 kg/plot

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

K_0T_0	K_1T_0	K_2T_0	K_3T_0
K_0T_1	K_1T_1	K_2T_1	K_3T_1
K_0T_2	K_1T_2	K_2T_2	K_3T_2
K_0T_3	K_1T_3	K_2T_3	K_3T_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah bedengan/plot	: 48 plot
Jumlah tanaman/plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel	: 3 tanaman/plot
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 288 tanaman
Lebar plot	: 1,5 m x 2 m
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak tanam	: 65 cm x 80 cm

Metode analisa data

Data hasil penelitian dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) dan dilanjutkan uji beda rataaan *duncan's multiple range test* (DMRT). Menurut

(Gomez dan Gomez 1995). Analisis data Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial mengikuti model matematik linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + K_j + T_k + (KT)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada blok ke -i faktor ke-K, taraf ke -j, faktor ke T
taraf ke -k

μ : Efek dari nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke-i

K_j : Efek dari perlakuan K pada taraf ke-j

T_k : Efek dari perlakuan faktor T pada taraf ke-k

$(KT)_{jk}$: Efek interaksi dalam kombinasi dari faktor K taraf ke-j dan faktor T
pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Efek eror pada blok ke-i terhadap faktor K taraf ke-j, dan faktor T taraf
Ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan atau areal yang akan di jadikan tempat penelitian seluas 8 m x 23 m dibersihkan dari gulma-gulma yang mengganggu di areal tanaman. Pembersihan lahan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan alat seperti parang babat, cangkul serta alat-alat lain yang membantu. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan penyakit karena sebagian gulma merupakan inang penyakit.

Pembuatan Naungan Pembibitan

Pembuatan naungan berfungsi untuk penghambat masuknya sinar matahari pada lahan pembibitan dan curah hujan secara langsung. Naungan selebar 2 m dibuat dari paranet dengan ketebalan 50% dengan ketinggian 1 meter dan menggunakan tiang bambu sebagai penyangganya.

Pembibitan

Penyemaian benih dilakukan pada plot berukuran 2 m x 2 m dengan media tanam kompos, tanah dan sekam padi dengan perbandingan 1:1:1. Untuk tanaman sisipan dipersiapkan atau ditanam secara bersamaan pada saat proses pembibitan tujuannya agar pertumbuhan tanaman sisipan seragam dengan tanaman utama, tanaman sisipan yang ditanam berkisar antara 20 – 30 tanaman. Penyiraman bibit dan tanaman sisipan dilakukan setiap pagi dan sore hari. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan. Setelah umur tanaman berumur lebih kurang 1 bulan atau telah memiliki 4 helai daun kemudian di pindahkan ke plot yang sudah di buat.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dengan ukuran 1,5 m x 2 m dengan jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm dengan jumlah tanaman per plot 6 tanaman serta 6 tanaman sampel per plot.

Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Proses awal pembuatan kompos dari pupuk organik tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yaitu dicincang sampai halus untuk mempercepat dekomposisi. Selanjutnya larutkan gula dengan air, lalu didiamkan beberapa menit. Setelah itu campurkan tandan kosong kelapa sawit dengan Urea, TSP, KCl, Dolomit, air

kelapa dengan perbandingan 5:1 (5 kg limbah tankos, 1 kg Urea, 1 kg TSP, 1 kg KCL, 1 liter air kelapa) lalu di aduk dengan merata. lalu bahan dimasukkan ke dalam tong dan ditutup dengan rapat sampai bahan organik tersebut menjadi pupuk organik yang matang, dengan ciri berwarna kehitaman, tidak berbau dan suhunya tidak melebihi 50⁰C.

Penanaman Bibit

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan kedalaman \pm 5 cm. Jarak antara tanaman 65 cm x 80 cm. Bibit yang siap tanam dimasukkan ke dalam lubang tanam kemudian dibumbun dengan tanah yang berada di sekitar plot sebatas leher akar (pangkal batang).

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lingkungan, jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan. Penyiraman dilakukan dengan cara menggunakan gembor.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila ada tanaman yang mati akibat terserang hama penyakit atau pertumbuhannya tidak normal. Untuk melakukan penyisipan dilakukan 2 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan tanaman yang sama perlakuannya.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh disekitar tanaman yang diteliti terutama di

area plot. Penyiangan dilakukan bertujuan untuk mengurangi terjadinya kompetisi antara gulma dengan tanaman yang diteliti, dalam memperebutkan unsur hara, air dan sinar matahari.

Aplikasi Pupuk Tankos

Aplikasi pupuk tandan kosong kelapa sawit dilakukan 1 minggu sebelum pindah tanam sebanyak $\frac{1}{4}$ dosis dari keseluruhan dosis kemudian 1 minggu setelah pindah tanam di berikan $\frac{1}{2}$ dosis dari keseluruhan dosis dan yang terakhir di berikan pada masa akhir vegetative sebanyak $\frac{1}{4}$ dosis dari keseluruhan dosis. Pengaplikasian dengan ditaburkan sekitar pangkal batang tanaman dengan dosis pemupukan sesuai perlakuan.

Aplikasi Pupuk Solid Padat

Aplikasi pupuk solid padat kelapa sawit dilakukan 1 minggu sebelum pindah tanam sebanyak $\frac{1}{4}$ dosis dari keseluruhan dosis kemudian 1 minggu setelah pindah tanam di berikan $\frac{1}{2}$ dosis dari keseluruhan dosis dan yang terakhir di berikan pada masa akhir vegetative sebanyak $\frac{1}{4}$ dosis dari keseluruhan dosis. Pengaplikasian dengan ditaburkan sekitar pangkal batang tanaman dengan dosis pemupukan sesuai perlakuan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada tanaman yang mulai terserang. Jika tanaman yang terserang dalam jumlah sedikit maka pengendalian dapat dilakukann dengan cara mekanis dan jika tanaman diserang hama atau penyakit melewati ambang batas maka pengendalian dilakukan dengan menggunakan zat kimia decis (pestisida). Hama yang menyerang tyanaman yaitu ulat grayak (*Spodoptera litura*), belalang (*Valanga spp*) dan penyakit yang

menyerang tanaman yaitu bercak daun (*Cospora melongenae*) dan layu vusarium (*Vusarium Oxyforum*) pengendalian ini dilakukan dengan menggunakan cara mekanis yaitu dengan membuang/mecabut tanaman yang terserang oleh hama atau penyakit yang menyerang tanaman.

Panen

Masa panen buah tanaman terung berumur ± 60 hari atau 8 MSPT. Panen dilakukan setelah tanaman memiliki ciri ciri sebagai berikut, memiliki warna buah mengkilat, daging buah belum terlalu keras. Panen dilakukan dengan cara memetik langsung buah dan menggunakan gunting pemotong. Waktu yang paling tepat untuk memanen buah terung adalah pagi atau sore pada keadaan cuaca cerah sehingga buah tetap segar. Panen pada cuaca rintik – rintik hujan akan memudahkan munculnya serangan penyakit pada bekas luka panen. Sedangkan pemanenan pada siang hari dapat mempercepat proses penguapan dan dapat menurunkan bobot berat buah.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanam dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan mengukur setiap tanaman sampel dengan patok standart 2 cm. Pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh.

Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang tanaman terung dilakukan mulai 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan menggunakan alat scalifer dengan interval 2 minggu sekali sebanyak 3 kali pengamatan.

Panjang Buah (cm)

Pengamatan panjang buah dilakukan dengan mengukur panjang buah pada saat panen. Menggunakan penggaris untuk melihat panjang buah setiap tanaman sampel.

Jumlah Buah per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah pertanaman dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah per plot saat panen dilaksanakan pada masing-masing panen I, II dan III.

Berat Buah Per Plot (kg)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang seluruh hasil tanaman per plot pada panen I, II dan III. Kemudian di jumlahkan di rata-ratakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman terung pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-9.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Terung dengan Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit pada umur 2, 4 dan 6 MSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MSPT	4 MSPT	6 MSPT
Solid Padat Kelapa Sawit			
K ₀	12,97	21,48	37,10
K ₁	11,26	21,85	37,51
K ₂	11,72	22,39	39,32
K ₃	12,43	24,17	40,78
Limbah Pengolahan Kelapa Sawit			
T ₀	12,57	22,45	36,49
T ₁	11,72	22,44	39,04
T ₂	12,02	21,52	38,78
T ₃	12,07	23,49	40,40
Kombinasi			
K ₀ T ₀	13,37	20,24	34,00
K ₀ T ₁	12,32	21,47	39,82
K ₀ T ₂	12,64	21,51	36,00
K ₀ T ₃	13,53	22,70	38,56
K ₁ T ₀	12,76	22,50	37,22
K ₁ T ₁	9,68	21,08	36,05
K ₁ T ₂	10,63	19,64	38,11
K ₁ T ₃	11,97	24,20	38,67
K ₂ T ₀	12,02	22,47	36,61
K ₂ T ₁	12,36	22,64	38,72
K ₂ T ₂	11,78	23,38	41,28
K ₂ T ₃	10,70	21,08	40,67
K ₃ T ₀	12,12	24,57	38,11
K ₃ T ₁	12,53	24,56	41,56
K ₃ T ₂	13,01	21,57	39,72
K ₃ T ₃	12,07	25,98	43,72

Dari tabel 1 diatas, hasil yang didapat dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian limbah pengolahan kelapa sawit plus dan solid padat kelapa sawit serta kedua interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman.

Dilihat dari rata-rata tinggi tanaman terung pada pemberian solid padat kelapa sawit pada umur 2 MSPT yaitu (11,26 cm – 12,97 cm), pada umur 4 MSPT yaitu (21,48 cm – 24,17 cm) dan pada umur 6 MSPT yaitu (37,10 cm – 40,78 cm). Sedangkan rata-rata pada pemberian limbah pengolahan kelapa sawit umur 2 MSPT yaitu (11,72 cm – 12,57 cm), pada umur 4 MSPT (21,52 cm – 23,49 cm) dan pada umur 6 MSPT yaitu (36,49 cm - 40,40 cm). Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh faktor genetik yang lebih dominan dari tanaman terung sehingga tanaman tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap perlakuan yang diberikan dan faktor lingkungan seperti curah hujan dan intensitas cahaya matahari yang tidak sesuai dengan tanaman terung. Ketersediaan unsur hara yang rendah belum mencukupi kebutuhan tanaman yang mana pupuk organik umumnya sangat lambat dalam memberikan unsur hara terhadap tanaman karena memerlukan proses yang cukup lama untuk merombak bahan organik untuk dijadikan senyawa-senyawa yang dapat diserap tanaman dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk organik memerlukan waktu untuk proses penguraian agar tersedia hara bagi tanaman.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang tanaman terung pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10-15.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang Tanaman Terung dengan Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit pada umur 2, 4 dan 6 MSPT

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	2 MSPT	4 MSPT	6 MSPT
	Solid Padat Kelapa Sawit		
K ₀	2,31	5,12	10,48
K ₁	2,79	4,95	11,03
K ₂	2,82	5,14	10,61
K ₃	2,88	5,57	12,82
	Limbah Pengolahan Kelapa Sawit		
T ₀	2,52	4,90	11,49
T ₁	2,76	5,27	12,07
T ₂	2,69	5,09	10,87
T ₃	2,83	5,52	10,50
	Kombinasi		
K ₀ T ₀	1,98	4,71	10,84
K ₀ T ₁	2,60	5,65	10,28
K ₀ T ₂	2,28	4,72	10,20
K ₀ T ₃	2,39	5,40	10,58
K ₁ T ₀	2,56	4,68	11,90
K ₁ T ₁	3,00	4,82	10,55
K ₁ T ₂	2,72	4,98	10,91
K ₁ T ₃	2,88	5,30	10,75
K ₂ T ₀	2,69	4,80	11,56
K ₂ T ₁	2,70	5,32	10,47
K ₂ T ₂	3,00	5,28	10,93
K ₂ T ₃	2,90	5,16	9,47
K ₃ T ₀	2,86	5,39	11,67
K ₃ T ₁	2,75	5,30	16,98
K ₃ T ₂	2,78	5,37	11,45
K ₃ T ₃	3,13	6,21	11,19

Dari tabel 2 diatas, hasil yang didapat dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian limbah pengolahan kelapa sawit plus dan

solid padat kelapa sawit serta kedua interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata pada parameter diameter batang.

Dilihat dari rata-rata diameter batang tanaman terung ungu pada pemberian solid padat kelapa sawit pada umur 2 MSPT yaitu (2,31 cm – 2,89 cm), pada umur 4 MSPT yaitu (4,95 cm – 5,57 cm) dan pada umur 6 MSPT yaitu (10,48 cm – 12,07 cm). Sedangkan rata-rata pada pemberian limbah pengolahan kelapa sawit umur 2 MSPT yaitu (2,52 cm – 2,83 cm), pada umur 4 MSPT (4,90 cm – 5,52 cm) dan pada umur 6 MSPT yaitu (10,50 cm – 12,07 cm). Hal ini diduga karena kondisi cuaca yang sering hujan menyebabkan pupuk yang diberikan ikut tercuci sehingga menurut Sakri (2012), mengatakan bahwa proses pertumbuhan tanaman menjadi terhambat juga dipengaruhi oleh faktor luar antara lain temperatur, suhu, panjang pendek hari, dan ketinggian tempat.

Panjang Buah

Data pengamatan panjang buah tanaman terung pada dengan pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 - 17. Dilihat dari hasil yang didapat dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan solid padat kelapa sawit berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang buah tanaman terung. Rata-rata panjang buah terung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Panjang Buah Tanaman Terung dengan Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit

Perlakuan	Limbah Pengolahan Kelapa Sawit (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
Solid Padat Kelapa Sawit (K) cm				
K ₀	21,10	21,56	22,20	21,73	21,65a
K ₁	23,33	21,08	22,28	22,56	22,31ab
K ₂	21,33	22,09	24,24	22,42	22,52ab
K ₃	23,78	21,64	22,51	23,56	22,87b
Rataan	22,39	21,59	22,81	22,57	

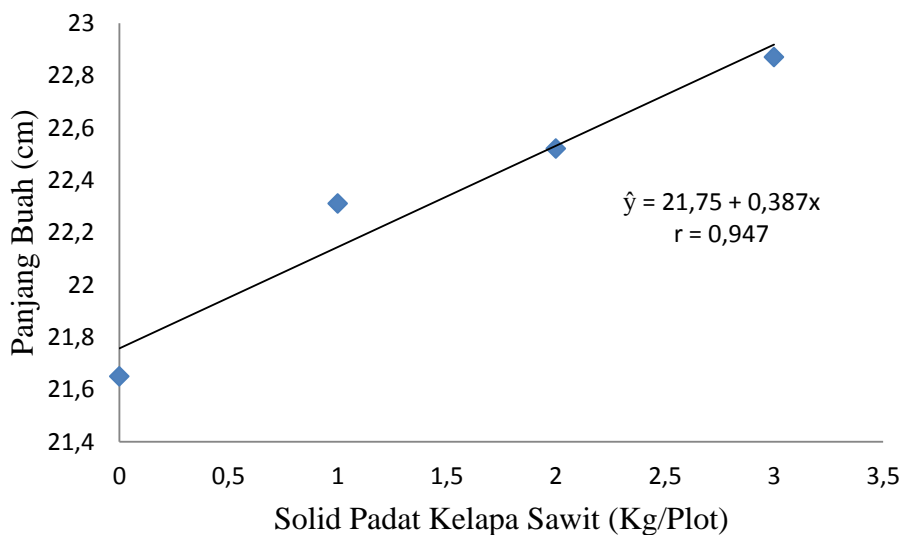
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan 5%

Dilihat dari Tabel 3 rataan panjang buah terung pada perlakuan pupuk solid padat kelapa sawit yang tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ (22,87 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (21,65 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₁ (22,31 cm) dan K₂ (22,52 cm). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian solid padat kelapa sawit mampu meningkatkan berat buah terung per plot. Pupuk solid padat kelapa sawit dapat memulihkan sifat fisik, biologi, dan kimia tanah serta menyimpan unsur hara untuk tanaman sehingga kebutuhan hara tercukupi untuk mendorong terbentuknya bunga kemudian menjadi bakal buah. Menurut Darmawan dan Baharsyah (1993) menyatakan ketersediaan unsur hara yang seimbang dan tercukupi oleh tanaman akan mempengaruhi proses metabolisme pertumbuhan tanaman dan mampu meningkatkan hasil tanaman.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian limbah pengolahan kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah tanaman terung, akan tetapi hasil dilapangan menunjukkan adanya hasil yang berbeda pada setiap dosis,

dimana hasil terbaik didapat pada taraf pemberian 2 kg/plot (T_2) yang menghasilkan 22,81 cm panjang buah tanaman terung yang diikuti perlakuan (T_3) 2,5 kg/plot yaitu sebesar 22,57 cm, perlakuan (T_0) (kontrol) yaitu sebesar 22,39 cm dan perlakuan T_1 1,5 kg/plot yaitu sebesar 21,59 cm. Sesuai dengan pernyataan Kusuma wardhani *dkk* (2003), yang menyatakan bahwa pertumbuhan generatif dalam suatu tanaman pada dasarnya banyak dipengaruhi oleh komponen hara yang diberikan pada tanaman. Dhani (2013), juga menyatakan bahwa kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk sintesa asam-asam aminodan protein adalah nitrogen pada titik-titik tumbuh tanaman dapat mempercepat proses pertumbuhan seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan panjang buah padatanaman.

Hubungan pemberian pupuk solid padat kelapa sawit terhadap rata-rata panjang buah tanaman terung dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Grafik Panjang Buah Tanaman Terung pada pemberian Pupuk Solid Padat kelapa Sawit

Dilihat dari gambar 1 panjang buah tanaman terung dengan pemberian pupuk solid padat kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan $\hat{y} = 21,75 + 0,387_x$ dan $r = 0,947$. Berdasarkan persamaan itu diketahui respon rata-rata panjang buah tanaman terung mengalami peningkatan dan menghasilkan tanaman tertinggi pada perlakuan K_3 (3 Kg/Plot). Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa semakin besar taraf pemberian pupuk solid padat kelapa sawit akan menghasilkan panjang buah terung yang semakin besar.

Jumlah Buah per Plot

Data pengamatan jumlah buah per plot tanaman terung pada dengan pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18-19. Dilihat dari hasil yang didapat dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan solid padat kelapa sawit berpengaruh tidak nyata, sedangkan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus berpengaruh nyata dan tidak ada interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman terung. Rataan panjang buah terung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Terung dengan Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit

Perlakuan Solid Padat Kelapa Sawit (K)	Limbah Pengolahan Kelapa Sawit (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
 buah				
K ₀	5,89	6,67	8,56	4,89	6,50
K ₁	6,00	6,89	7,00	9,89	7,44
K ₂	5,78	6,78	7,78	8,78	7,28
K ₃	6,22	6,11	7,56	7,67	6,89

Rataan	5,97a	6,61ab	7,72bc	7,81b
--------	-------	--------	--------	-------

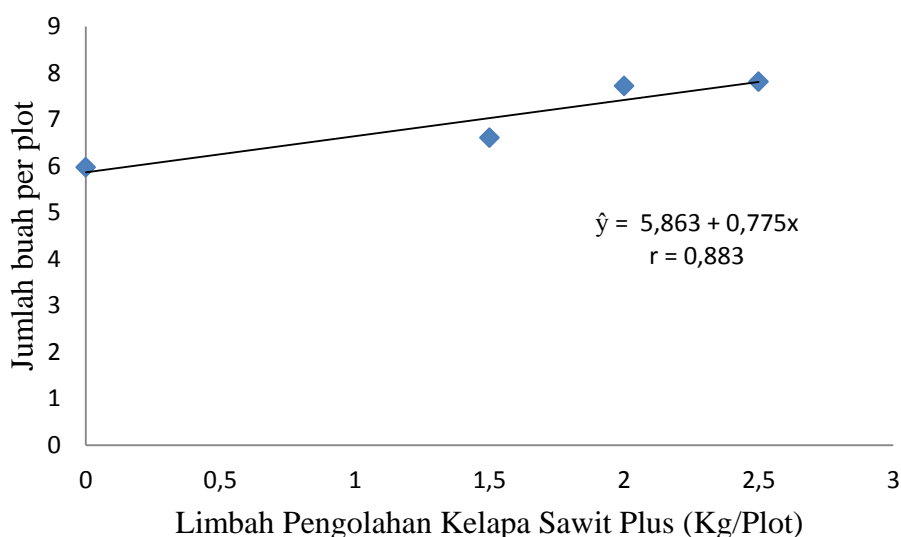
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan 5%

Dilihat dari Tabel 4 rata-rata jumlah buah per plot tanaman terung tertinggi pada perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus pada perlakuan T₃(7,81) berbeda nyata dengan T₁ (5,97) dan T₀ (6,61) tetapi tidak berbeda nyata dengan T₂ (7,72). Hal ini dikarenakan pemberian limbah pengolahan kelapa sawit sangat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah, sehingga pupuk tersebut dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman terung agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Seperti yang dikatakan oleh Musnamar (2003) bahwa pemberian pupuk organik seperti pupuk limbah pengolahan kelapa sawit yang tinggi dengan unsur K= 5,53% dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga membuat buah menjadi besar dan cepat masak, dengan syarat tanaman dapat menyediakan zat makanan yang cukup untuk pertumbuhan pada buah proses pembungaan dan pembentukan buah juga dipengaruhi oleh faktor luar antara lain temperatur, suhu, panjang pendek hari, dan ketinggian tempat..

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian solid padat kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman terung, akan tetapi hasil dilapangan menunjukkan adanya hasil yang berbeda pada setiap dosis, dimana hasil terbaik didapat pada taraf pemberian 1 kg/plot (K₁) yang menghasilkan 7,44 jumlah buah tanaman terung yang diikuti perlakuan (K₂) 2 kg/plot yaitu 7,28, perlakuan (K₃) 3 kg/plot yaitu 6,89 dan perlakuan (T₀) (kontrol) yaitu 6,50. Hal ini diduga karena unsur hara P yang dibutuhkan dalam pembentukan buah tidak cukup tersedia untuk diserap oleh tanaman. Irwan dan Nurmala (2018)

menyatakan bahwa Jumlah buah yang terbentuk dipengaruhi oleh hara makro phospat yang berperan dalam pembentukan bunga. Unsur hara ini dimanfaatkan untuk pematangan biji, pembentukan protein dan menetralkan asam asam organik yang dihasilkan dalam metabolisme, bunga yang terbentuk akan mempengaruhi jumlah buah yang terbentuk, sehingga dapat mempengaruhi berat buah pada tanaman.

Hubungan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus terhadap jumlah buah per plot tanaman terung dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Grafik Jumlah Buah per Plot Tanaman Terung pada pemberianLimbah Pengolahan Kelapa Sawit

Dilihat dari gambar 2 jumlah buah per plot dengan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 5,863 + 0,775x$ dan $r = 0,88$. Berdasarkan persamaan itu didapat jumlah buah per plot mengalami peningkatan dan menghasilkan tanaman tertinggi pada perlakuan $T_3 = (2,5 \text{ kg/plot})$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa semakin besar taraf pemberian pupuk limbah pengolahan kelapa sawit akan menghasilkan jumlah buah per plot tanaman terung yang semakin besar.

Berat Buah per Plot

Data pengamatan berat buah per plot tanaman terung pada dengan pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20-21. Dari tabel 5 diatas, hasil yang didapat dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian limbah pengolahan kelapa sawit plus dan solid padat kelapa sawit serta kedua interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata pada parameter berat buah per plot.

Tabel 5. Rataan Berat Buah per Plot Tanaman Terung dengan Pemberian Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Plus dan Solid Padat Kelapa Sawit

Perlakuan Solid Padat Kelapa Sawit (K)	Limbah Pengolahan Kelapa Sawit (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
 kg				
K ₀	0,79	1,25	1,16	0,87	1,02
K ₁	1,12	0,98	0,94	1,61	1,16
K ₂	0,92	1,04	1,37	1,31	1,16
K ₃	1,09	0,99	1,10	2,04	1,31
Rataan	0,98a	1,07ab	1,14bc	1,46b	

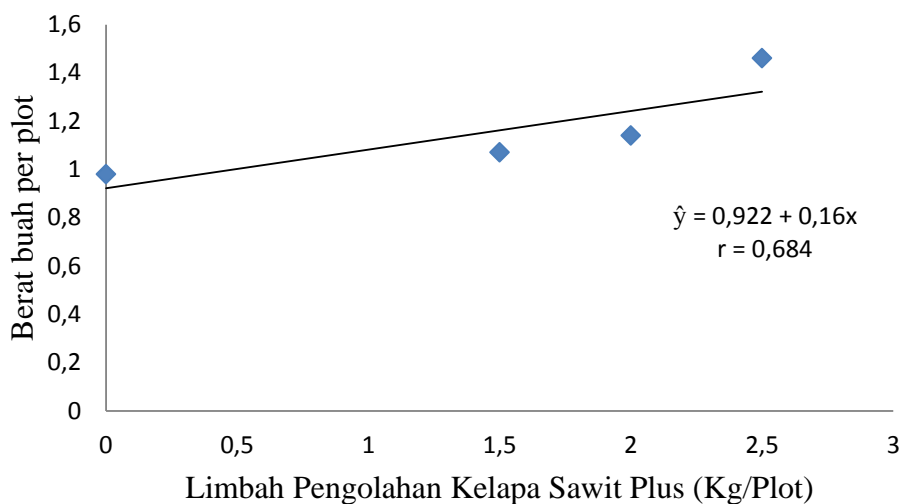
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan 5%

Dilihat dari Tabel 5 rataian berat buah per plot tanaman terung tertinggi pada perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus pada perlakuan T₃ (1,46) berbeda nyata dengan T₁ (1,07) dan T₀ (0,98) tetapi tidak berbeda nyata dengan T₂ (1,14). Pemberian pupuk limbah pengolahan kelapa sawit sebagai sumber hara makro dan mikro dan pembawa mikroorganisme yang menguntungkan serta sebagai pendorong pertumbuhan seperti pembentukan pada bagian tanaman seperti batang, cabang, daun, bunga maupun buah. Sesuai pendapat Harjadi

(1991) bahwa unsur hara dengan ketersediaan yang cukup memungkinkan proses fotosintesis berjalan dan dengan baik serta dapat memperoleh cadangan makanan pada tanaman dengan jaringan yang lebih banyak, sehingga membuat terbentuknya bunga atau buah menjadi lebih banyak.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian solid padat kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman terung, akan tetapi hasil dilapangan menunjukkan adanya hasil yang berbeda pada setiap dosis, dimana hasil terbaik didapat pada taraf pemberian 3 kg/plot (K_3) yang menghasilkan 1,31 kg/berat buah per plot tanaman terung yang diikuti perlakuan (K_1) 1 kg/plot yaitu 1,16 dan (K_2) 2 kg/plot yaitu 1,16 serta perlakuan (T_0) (kontrol) yaitu 1,02. Hal ini dikarenakan sedikitnya nutrisi didalam tanah sehingga pada fase generatif asupan unsurehara tidak terpenuhi yang mengakibatkan berat pada buah menurun. Menurut Johan (2010), pertumbuhan buah memerlukan zat hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru juga untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak.

Hubungan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit plus terhadap berat buah per plot tanaman terung dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Terung pada pemberianLimbah Pengolahan Kelapa Sawit

Dilihat dari gambar 3 berat buah per plot dengan perlakuan limbah pengolahan kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,922 + 0,16x$ dan $r = 0,684$. Berdasarkan persamaan itu didapat berat buah per plot mengalami peningkatan dan menghasilkan tanaman tertinggi pada perlakuan $T_3 = (2,5 \text{ kg/plot})$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa semakin besar taraf pemberian pupuk limbah pengolahan kelapa sawit akan menghasilkan berat buah per plot tanaman terung yang semakin besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan tandan kosong kelapa sawit plus pada dosis 2,5 kg/plot berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per plot dan berat buah per plot pada pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.
2. Perlakuan solid padat kelapa sawit pada dosis 3 kg/plot berpengaruh nyata terhadap parameter panjang buah pada pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.
3. Tidak adanya interaksi dari perlakuan tandan kosong kelapa sawit plus dan perlakuan solid padat kelapa sawit terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk menggunakan pupuk tandan kosong kelapa sawit pada dosis 2,5 kg/plot dan pada pupuk solid padat pada dosis 3 kg/plot untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

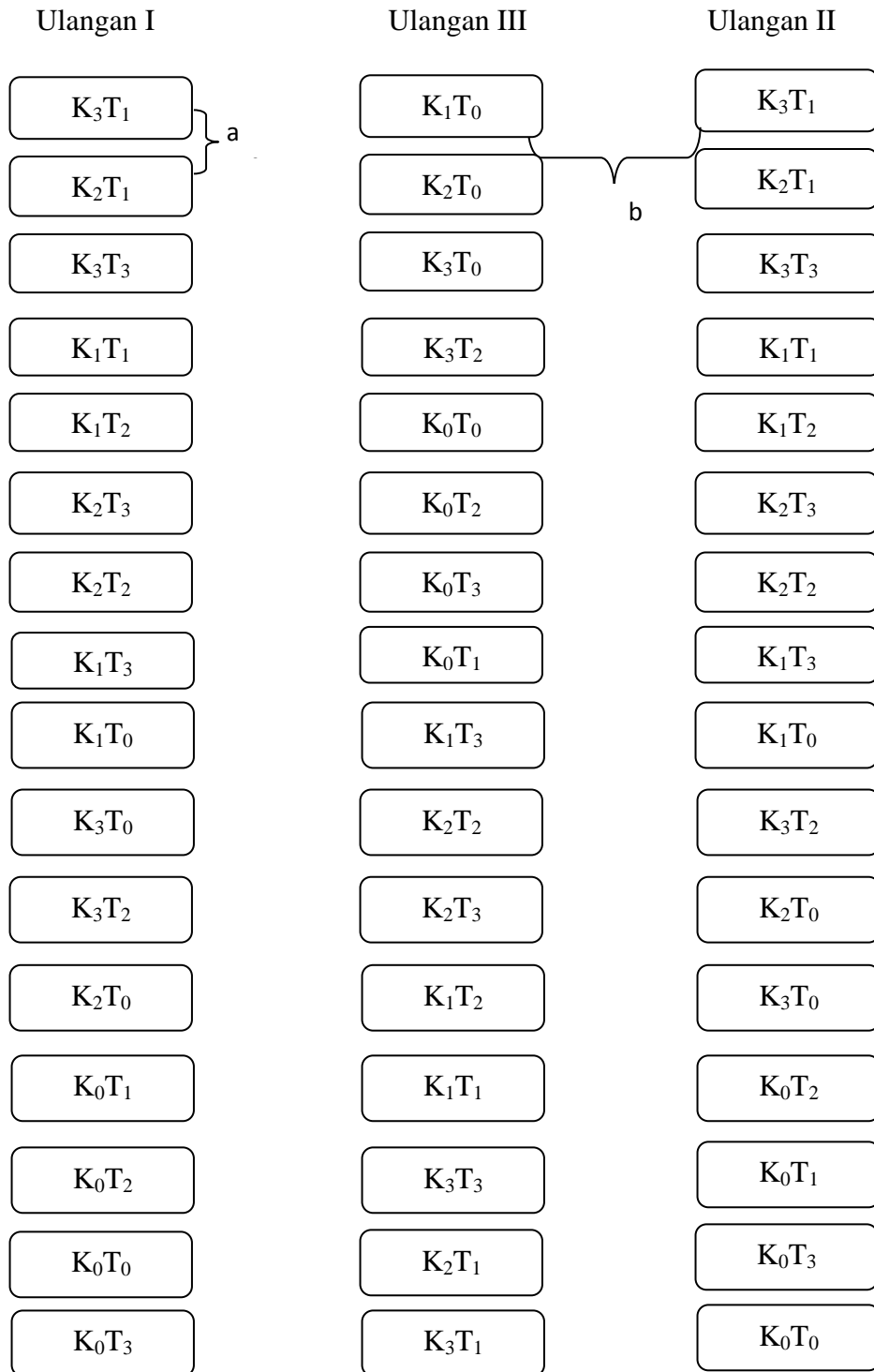
- Al Ikhsan A, Armaini A dan Mazmur R. A. P. 2018. Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dolomit pada Medium SubSoil Inceptisol Terhadap Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Pembibitan Utama.
- Amos L, Suharto N, Heru M, Imran R, Ishenny M. N dan Natsir L. T. 2018. Aspek Teknis dan Finansial Insinerasi Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Biokar Sebagai Pupuk Karbon. Jurnal Industri Hasil Perkebunan. Vol. 13 No. 1. Juni 2018: 37-42.
- Anis T. M. 2018. Efek Pemberian Decanter Solid Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) dengan Media Tanah Bekas Lahan Tambang Batubara di Pembibitan Utama.
- Badan Pusat Statistik, 2015. Produksi Tanaman Hortikultural (Dinamis) 2011-2015. Diakses dari <https://www.bps.go.id/site/pilihdata>. Diakses pada Tanggal 5 Januari 2017.
- Darmawan, J. Dan J. Baharsayah. 1993. Dasar-dasar Ilmu Fisiologi Tanaman. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 88 hlm.
- Dhani, 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis dan Dosis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). Skripsi Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- Dian P. D. 2018. Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol. 19, No 1, Januari 2018.
- Edy S. H dan Sri A. 2014. Pengelolaan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasi Biomassa *Chromolaena odorata* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Serta Sifat Tanah Sulfaquent. Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah. Journal of Waste Management Technology. Vol 17. No 2. ISSN 1410-9565.
- Eling U. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*) dengan Menggunakan Polibag. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Eva O. P. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Multi Kalium Fosfat pada Tanah Berpasir. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Hal 1-70.

- Evi D. 2018. Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Frobel G. D.J.J.M.R. Londok, Tuturoong R. A. Vdan W. B. Kaunang. 2013 Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organic Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Vol.32, No. 5 ISSN 0852-2626.
- Harjadi. 1991. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ikhfan A. P, Syafrizal H dan Safruddin. 2018 Pengaruh Pemberian Pupuk Solid Padat dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays saccharata* Sturt.) Jurnal Agricultural Research. Faculty of University of Asahan. Vol. 14. No. 3. ISSN 0216-7689.
- Irwan, A.W. dan T, Nurmala. (2018). Pengaruh Pupuk Hayati dan Pengapuran terhadap Produktivitas Kedelai di Tanah Inceptisol Jatiningor. Jurnal Kultivasi Vol. 17 (2) Agustus 2018.
- Johan, S. 2010. Pengaruh Macam Pupuk NPK dan Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kusmawardhani, A. dan W. D. Widodo .2003. Pemanfaatan Pupuk Majemuk sebagai Sumber Hara Budidaya Tomat secara Hidroponik. Buletin. Agronomi. 31 (1): 15-20.
- La Ode S, Faturrahman dan Sri Y. C. 2019. Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit Sebagai Antibrowning dan Repellent Aedes Aegypti. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), April 2019 ISSN 0853-4217.
- Marthen L, Marie N dan Fenny R. W. 2015. Peningkatan Nilai Nutrien (Protein Kasar dan Serat Kasar) Limbah Solid Kelapa Sawit Terfermentasi dengan *Trichoderma Reesei* Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi Vol. 2 No. 1 Mei 2015. Fakultas Peternakan Unsrat Manado.
- Melisnawati H. A. 2016. Respon Fisiologi dan Morfologi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Terhadap Cekaman Suhu Tinggi. Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Musnamar, E.I. 2003. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2005. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agro Media. Pustaka, Jakarta.
- Rukmana, 2002. Bertanam terong. Kanasius. Jogyakarta.

- Sahid T, Rudi H. M dan Sri T. 2014. Hasil dan Mutu Enam Galur Terung (*Solanum melongena* L.) Yield and Quality of Six Eggplant (*Solanum melongena* L.) Vol.3 No.2, 45 – 58.
- Sakri, F.M. 2012. Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung Putih. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santaliana T, Bintang S dan Hamidah H. 2012. Pengayaan Kompos Jerami Padi dengan Bubuk Batu Sebagai Sumber Hara untuk Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Pertanian Organik. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol. 1, No. 1.
- Sinta R. 2018. Pertumbuhan Bibit Terung Putih (*Solanum melongena* L.) pada Volume Media Semai dan Konsentrasi Pupuk yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Syukri H. N, Chairani .H dan Jasmani .G, 2014 Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Solid Decanter dan Tandan Kosong Kelapa Sawit pada Sistem Single Stage Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.2, No.2 : 691-701 ISSN No. 2337- 6597.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

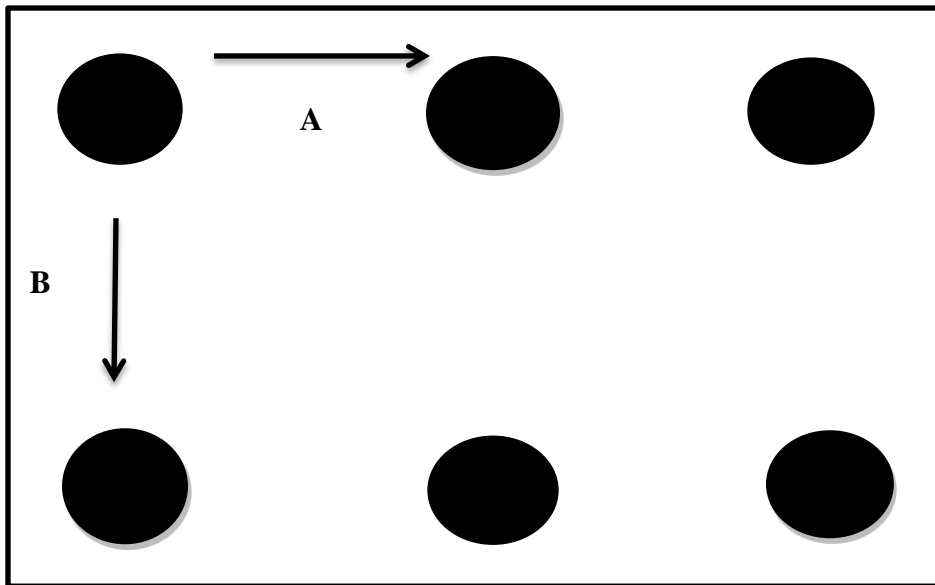


Keterangan :

a = Jarak antara plot 50 cm

b = Jarak antara ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian



Keterangan :

- = Tanaman Sampel
- = Bukan Tanaman Sampel
- A = Jarak Antar Baris (80 cm)
- B = Jarak Antar Kolom (65cm)

Lampiran 3. Deskripsi Terung Varietas Yufita F1

Nama Produk	: Terong Yuvita F1
Produsen	: PT.East West Seed (Cap Panah Merah)
Isi Benih Perkemasan	: 5 gram
Daya Kecambah	: 85%
Kemurnian	: 99%
Rekomendasi Dataran	: Rendah – Menengah
Nomor SK Kementan	: 045/Kpts/SR.120/D.2.7/4/2017
Ketahanan Penyakit*	: Gemini virus dan Bacterial Wilt
Umur Panen (HST)*	: 55
Bobot per Buah (g)*	: 150-200
Potensi Hasil (ton/ha) *	: 60-70

Lampiran 4. Tinggi tanaman (cm) umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	12,12	16,67	11,33	40,12	13,37
K ₀ T ₁	9,30	15,50	12,17	36,97	12,32
K ₀ T ₂	12,52	13,72	11,67	37,91	12,64
K ₀ T ₃	13,08	15,33	12,17	40,58	13,53
K ₁ T ₀	12,08	13,00	13,20	38,28	12,76
K ₁ T ₁	8,35	11,37	9,33	29,05	9,68
K ₁ T ₂	11,32	11,53	9,05	31,90	10,63
K ₁ T ₃	11,92	11,33	12,67	35,92	11,97
K ₂ T ₀	12,03	11,77	12,27	36,07	12,02
K ₂ T ₁	12,87	13,17	11,05	37,09	12,36
K ₂ T ₂	10,20	12,50	12,63	35,33	11,78
K ₂ T ₃	11,63	12,18	8,28	32,09	10,70
K ₃ T ₀	10,75	12,88	12,72	36,35	12,12
K ₃ T ₁	13,48	13,83	10,27	37,58	12,53
K ₃ T ₂	12,25	14,62	12,17	39,04	13,01
K ₃ T ₃	12,72	11,83	11,65	36,20	12,07
Jumlah	186,62	211,23	182,63	580,48	
Rataan	11,66	13,20	11,41		12,09

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	29,99	15,00	8,35*	3,32
Perlakuan	15	46,81	3,12	1,74 ^{tn}	2,01
K	3	20,49	6,83	3,80*	2,92
Linier	1	0,79	0,79	0,44 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	17,55	17,55	9,77*	4,17
Kubik	1	2,15	2,15	1,20 ^{tn}	4,17
T	3	4,43	1,48	0,82 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,89	0,89	0,49 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	2,40	2,40	1,34 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,13	1,13	0,63 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	21,90	2,43	1,35 ^{tn}	2,21
Galat	30	53,89	1,80		
Total	47	202,41	55,56		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 11,08 %

Lampiran 6. Tinggi tanaman (cm) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	22,00	20,15	18,58	60,73	20,24
K ₀ T ₁	21,23	20,50	22,68	64,41	21,47
K ₀ T ₂	22,43	24,00	18,10	64,53	21,51
K ₀ T ₃	24,50	21,17	22,42	68,09	22,70
K ₁ T ₀	25,02	19,17	23,32	67,51	22,50
K ₁ T ₁	17,08	21,62	24,53	63,23	21,08
K ₁ T ₂	20,33	18,33	20,25	58,91	19,64
K ₁ T ₃	25,25	22,02	25,33	72,60	24,20
K ₂ T ₀	20,10	23,48	23,83	67,41	22,47
K ₂ T ₁	23,40	20,43	24,10	67,93	22,64
K ₂ T ₂	24,78	22,28	23,07	70,13	23,38
K ₂ T ₃	20,70	20,83	21,70	63,23	21,08
K ₃ T ₀	22,47	26,00	25,23	73,70	24,57
K ₃ T ₁	29,40	22,33	21,95	73,68	24,56
K ₃ T ₂	22,70	20,07	21,95	64,72	21,57
K ₃ T ₃	27,62	21,33	29,00	77,95	25,98
Jumlah	369,01	343,71	366,04	1078,76	
Rataan	23,06	21,48	22,88		22,47

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	23,91	11,95	2,19 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	133,80	8,92	1,63 ^{tn}	2,01
K	3	51,10	17,03	3,12 [*]	2,92
Linier	1	44,48	44,48	8,14 [*]	4,17
Kuadratik	1	5,92	5,92	1,08 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,70	0,70	0,13 ^{tn}	4,17
T	3	23,22	7,74	1,42 ^{tn}	2,92
Linier	1	2,95	2,95	0,54 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	11,68	11,68	2,14 ^{tn}	4,17
Kubik	1	8,59	8,59	1,57 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	59,48	6,61	1,21 ^{tn}	2,21
Galat	30	163,89	5,46		
Total	47	529,71	132,04		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 10,40 %

Lampiran 8. Tinggi tanaman (cm) umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	37,83	32,00	32,17	102,00	34,00
K ₀ T ₁	38,33	39,50	41,63	119,46	39,82
K ₀ T ₂	39,17	35,17	33,67	108,01	36,00
K ₀ T ₃	43,17	36,67	35,83	115,67	38,56
K ₁ T ₀	39,17	33,00	39,50	111,67	37,22
K ₁ T ₁	32,33	36,83	39,00	108,16	36,05
K ₁ T ₂	37,33	42,83	34,17	114,33	38,11
K ₁ T ₃	41,00	34,33	40,67	116,00	38,67
K ₂ T ₀	35,00	33,00	41,83	109,83	36,61
K ₂ T ₁	39,83	36,17	40,17	116,17	38,72
K ₂ T ₂	42,33	39,50	42,00	123,83	41,28
K ₂ T ₃	39,67	44,00	38,33	122,00	40,67
K ₃ T ₀	39,50	31,33	43,50	114,33	38,11
K ₃ T ₁	49,67	42,00	33,00	124,67	41,56
K ₃ T ₂	39,50	40,00	39,67	119,17	39,72
K ₃ T ₃	43,33	41,50	46,33	131,16	43,72
Jumlah	637,16	597,83	621,47	1856,46	
Rataan	39,82	37,36	38,84		38,68

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	49,00	24,50	1,64 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	269,38	17,96	1,21 ^{tn}	2,01
K	3	104,18	34,73	2,33 ^{tn}	2,92
Linier	1	99,12	99,12	6,65*	4,17
Kuadratik	1	3,24	3,24	0,22 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,81	1,81	0,12 ^{tn}	4,17
T	3	95,03	31,68	2,13 ^{tn}	2,92
Linier	1	79,21	79,21	5,32*	4,17
Kuadratik	1	2,59	2,59	0,17 ^{tn}	4,17
Kubik	1	13,24	13,24	0,89 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	70,17	7,80	0,52 ^{tn}	2,21
Galat	30	446,97	14,90		
Total	47	1233,95	330,77		

Keterangan :

* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,98 %

Lampiran 10. Diameter Batang (cm) umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	2,45	1,74	1,74	5,93	1,98
K ₀ T ₁	3,22	2,61	1,96	7,79	2,60
K ₀ T ₂	2,88	1,67	2,29	6,84	2,28
K ₀ T ₃	3,50	1,64	2,04	7,18	2,39
K ₁ T ₀	2,76	2,29	2,62	7,67	2,56
K ₁ T ₁	3,26	2,61	3,12	8,99	3,00
K ₁ T ₂	2,66	2,10	3,39	8,15	2,72
K ₁ T ₃	2,71	2,60	3,32	8,63	2,88
K ₂ T ₀	3,17	2,16	2,75	8,08	2,69
K ₂ T ₁	3,53	1,83	2,73	8,09	2,70
K ₂ T ₂	3,69	2,41	2,91	9,01	3,00
K ₂ T ₃	3,13	2,38	3,19	8,70	2,90
K ₃ T ₀	2,86	2,70	3,01	8,57	2,86
K ₃ T ₁	3,22	1,92	3,10	8,24	2,75
K ₃ T ₂	3,20	2,05	3,08	8,33	2,78
K ₃ T ₃	4,04	1,98	3,38	9,40	3,13
Jumlah	50,28	34,69	44,63	129,60	
Rataan	3,14	2,17	2,79		2,70

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang umur2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0.05
Block	2	7,79	3,89	24,46*	3,32
Perlakuan	15	3,89	0,26	1,63 ^{tn}	2,01
K	3	2,46	0,82	5,16*	2,92
Linier	1	1,81	1,81	11,37*	4,17
Kuadratik	1	0,53	0,53	3,33 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	0,79 ^{tn}	4,17
T	3	0,62	0,21	1,29 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,43	0,43	2,72 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,21 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,15	0,15	0,94 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	0,81	0,09	0,56 ^{tn}	2,21
Galat	30	4,77	0,16		
Total	47	23,42	8,51		

Keterangan :

* : nyata

tn : tidak nyata

KK :14,78 %

Lampiran 12. Diameter Batang (cm) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	4,45	4,30	5,38	14,13	4,71
K ₀ T ₁	5,41	5,49	6,04	16,94	5,65
K ₀ T ₂	4,46	4,91	4,78	14,15	4,72
K ₀ T ₃	5,42	5,07	5,72	16,21	5,40
K ₁ T ₀	5,23	3,73	5,09	14,05	4,68
K ₁ T ₁	4,13	4,87	5,46	14,46	4,82
K ₁ T ₂	4,79	5,68	4,47	14,94	4,98
K ₁ T ₃	6,00	4,63	5,26	15,89	5,30
K ₂ T ₀	4,21	4,68	5,52	14,41	4,80
K ₂ T ₁	4,81	5,97	5,19	15,97	5,32
K ₂ T ₂	5,67	4,75	5,42	15,84	5,28
K ₂ T ₃	4,46	5,62	5,39	15,47	5,16
K ₃ T ₀	6,11	3,58	6,49	16,18	5,39
K ₃ T ₁	6,16	5,29	4,44	15,89	5,30
K ₃ T ₂	4,86	5,23	6,02	16,11	5,37
K ₃ T ₃	5,98	5,93	6,72	18,63	6,21
Jumlah	82,15	79,73	87,39	249,27	
Rataan	5,13	4,98	5,46		5,19

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0,05
Block	2	1,92	0,96	2,10 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	7,38	0,49	1,08 ^{tn}	2,01
K	3	2,52	0,84	1,84 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,42	1,42	3,13 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,08	1,08	2,38 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,03 ^{tn}	4,17
T	3	2,51	0,84	1,84 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,68	1,68	3,68 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,02 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,83	0,83	1,81 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2,34	0,26	0,57 ^{tn}	2,21
Galat	30	13,68	0,46		
Total	47	35,38	8,88		

Keterangan :

* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 13,00 %

Lampiran 14. Diameter Batang (cm) umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	12,01	9,35	11,17	32,53	10,84
K ₀ T ₁	11,90	9,14	9,81	30,85	10,28
K ₀ T ₂	11,94	9,45	9,20	30,59	10,20
K ₀ T ₃	11,90	9,90	9,94	31,74	10,58
K ₁ T ₀	11,75	12,56	11,38	35,69	11,90
K ₁ T ₁	9,24	10,20	12,20	31,64	10,55
K ₁ T ₂	10,17	10,57	11,99	32,73	10,91
K ₁ T ₃	11,76	10,76	9,72	32,24	10,75
K ₂ T ₀	11,67	12,45	10,55	34,67	11,56
K ₂ T ₁	9,68	9,69	12,05	31,42	10,47
K ₂ T ₂	10,94	12,26	9,60	32,80	10,93
K ₂ T ₃	9,45	9,32	9,64	28,41	9,47
K ₃ T ₀	12,01	12,55	10,44	35,00	11,67
K ₃ T ₁	10,96	11,33	28,64	50,93	16,98
K ₃ T ₂	11,73	12,25	10,37	34,35	11,45
K ₃ T ₃	10,13	11,38	12,06	33,57	11,19
Jumlah	177,24	173,16	188,76	539,16	
Rataan	11,08	10,82	11,80		11,23

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0.05
Block	2	8,18	4,09	0,52 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	122,74	8,18	1,04 ^{tn}	2,01
K	3	42,34	14,11	1,80 ^{tn}	2,92
Linier	1	26,28	26,28	3,35 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	8,30	8,30	1,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	7,75	7,75	0,99 ^{tn}	4,17
T	3	17,27	5,76	0,73 ^{tn}	2,92
Linier	1	10,48	10,48	1,34 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	2,74	2,74	0,35 ^{tn}	4,17
Kubik	1	4,05	4,05	0,52 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	63,13	7,01	0,89 ^{tn}	2,21
Galat	30	235,53	7,85		
Total	47	548,80	106,61		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK :24,95 %

Lampiran 16. Panjang Buah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	23,17	22,33	17,80	63,30	21,10
K ₀ T ₁	25,33	22,67	16,67	64,67	21,56
K ₀ T ₂	24,83	23,67	18,10	66,60	22,20
K ₀ T ₃	26,00	22,17	17,03	65,20	21,73
K ₁ T ₀	26,83	24,17	19,00	70,00	23,33
K ₁ T ₁	26,00	22,00	15,23	63,23	21,08
K ₁ T ₂	26,33	21,67	18,83	66,83	22,28
K ₁ T ₃	25,33	24,17	18,17	67,67	22,56
K ₂ T ₀	25,17	20,83	18,00	64,00	21,33
K ₂ T ₁	25,00	22,67	18,60	66,27	22,09
K ₂ T ₂	28,33	24,67	19,73	72,73	24,24
K ₂ T ₃	24,83	23,83	18,60	67,27	22,42
K ₃ T ₀	28,00	23,33	20,00	71,33	23,78
K ₃ T ₁	25,67	21,33	17,93	64,93	21,64
K ₃ T ₂	23,17	23,33	21,03	67,53	22,51
K ₃ T ₃	27,00	23,17	20,50	70,67	23,56
Jumlah	411,00	366,00	295,23	1072,23	
Rataan	25,69	22,88	18,45		22,34

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	425,73	212,86	161,09*	3,32
Perlakuan	15	41,82	2,79	2,11*	2,01
K	3	9,57	3,19	2,41 ^{tn}	2,92
Linier	1	9,06	9,06	6,86*	4,17
Kuadratik	1	0,30	0,30	0,22 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,21	0,21	0,16 ^{tn}	4,17
T	3	9,99	3,33	2,52 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,86	1,86	1,40 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,92	0,92	0,69 ^{tn}	4,17
Kubik	1	7,22	7,22	5,47*	4,17
Interaksi	9	22,26	2,47	1,87 ^{tn}	2,21
Galat	30	39,64	1,32		
Total	47	568,56	245,53		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 5,15 %

Lampiran 18. Jumlah Buah per Plot (buah)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	5,33	4,00	8,33	17,67	5,89
K ₀ T ₁	8,00	5,00	7,00	20,00	6,67
K ₀ T ₂	7,00	6,33	12,33	25,67	8,56
K ₀ T ₃	5,33	4,00	5,33	14,67	4,89
K ₁ T ₀	4,67	4,00	9,33	18,00	6,00
K ₁ T ₁	6,00	6,00	8,67	20,67	6,89
K ₁ T ₂	6,67	5,33	9,00	21,00	7,00
K ₁ T ₃	8,00	7,00	14,67	29,67	9,89
K ₂ T ₀	6,00	5,00	6,33	17,33	5,78
K ₂ T ₁	7,00	5,67	7,67	20,33	6,78
K ₂ T ₂	6,00	4,67	12,67	23,33	7,78
K ₂ T ₃	8,33	5,33	12,67	26,33	8,78
K ₃ T ₀	7,00	5,33	6,33	18,67	6,22
K ₃ T ₁	5,33	5,33	7,67	18,33	6,11
K ₃ T ₂	7,33	6,67	8,67	22,67	7,56
K ₃ T ₃	8,00	6,67	8,33	23,00	7,67
Jumlah	106,00	86,33	145,00	337,33	
Rataan	6,63	5,40	9,06		7,03

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	111,45	55,72	25,81*	3,32
Perlakuan	15	75,07	5,00	2,32*	2,01
K	3	6,41	2,14	0,99 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,60	0,60	0,28 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	5,33	5,33	2,47 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,47	0,47	0,22 ^{tn}	4,17
T	3	28,50	9,50	4,40*	2,92
Linier	1	26,22	26,22	12,15*	4,17
Kuadratik	1	0,93	0,93	0,43 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,35	1,35	0,63 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	40,17	4,46	2,07 ^{tn}	2,21
Galat	30	64,77	2,16		
Total	47	111,45	55,72	25,81	

Keterangan :

* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 20,91 %

Lampiran 20. Berat Buah per Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ T ₀	0,63	1,02	0,72	2,37	0,79
K ₀ T ₁	1,37	1,53	0,84	3,74	1,25
K ₀ T ₂	0,98	1,54	0,96	3,48	1,16
K ₀ T ₃	0,97	0,75	0,88	2,60	0,87
K ₁ T ₀	1,15	1,27	0,95	3,37	1,12
K ₁ T ₁	0,80	1,32	0,83	2,95	0,98
K ₁ T ₂	0,62	1,22	0,98	2,82	0,94
K ₁ T ₃	1,43	1,98	1,40	4,82	1,61
K ₂ T ₀	0,97	0,93	0,85	2,75	0,92
K ₂ T ₁	1,18	1,02	0,92	3,12	1,04
K ₂ T ₂	1,18	1,90	1,03	4,12	1,37
K ₂ T ₃	0,93	1,93	1,07	3,93	1,31
K ₃ T ₀	1,30	1,17	0,80	3,27	1,09
K ₃ T ₁	0,83	1,03	1,12	2,98	0,99
K ₃ T ₂	1,13	1,12	1,05	3,30	1,10
K ₃ T ₃	3,00	1,13	2,00	6,13	2,04
Jumlah	18,48	20,85	16,40	55,73	
Rataan	1,16	1,30	1,02		1,16

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0.05
Block	2	0,62	0,31	2,61 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	4,42	0,29	2,48 [*]	2,01
K	3	0,51	0,17	1,42 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,45	0,45	3,81 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,05	0,05	0,45 ^{tn}	4,17
T	3	1,56	0,52	4,38 [*]	2,92
Linier	1	1,37	1,37	11,52 [*]	4,17
Kuadratik	1	0,16	0,16	1,31 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,30 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2,35	0,26	2,19 ^{tn}	2,21
Galat	30	3,57	0,12		
Total	47	15,09	3,74		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 29,70 %