

**PEMANFAATAN BOKASHI AMPAS TEBU DAN MULSA ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

S K R I P S I

Oleh:

**GALIH WIRADIPA
1304290076
AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**PEMANFAATAN BOKASHI AMPAS TEBU DAN MULSA ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

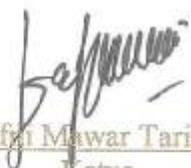
SKRIPSI

Oleh :

GALIH WIRADIPA
1304290076
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


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


Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan


Ir. Asritanarni Munar, M.P.



Tanggal Lulus : 19 - 03 - 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Galih Wiradipa
NPM : 1304290076

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pemanfaatan Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) 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, Maret 2019

Yang menyatakan



Galih Wiradipa

RINGKASAN

Galih Wiradipa, **“Pemanfaatan Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”**. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dibimbing oleh Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. dan Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan JL.Kesuma No. 6 Sampali Kab.Deli Serdang dengan ketinggian tempat \pm 25 meter diatas permukaan laut (mdpl). dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2018. Penelitian Ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pengaruh bokashi ampas tebu dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri dari dua faktor yang diteliti, faktor pertama faktor pemberian bokashi ampas tebu (T) yaitu terdiri dari 4 taraf yaitu : T₀: kontrol, T₁: 700 g/plot, T₂: 1400 g/plot dan T₃ : 2100 g/plot. Faktor kedua Pemberian Mulsa Organik (M) terdiri dari 4 taraf yaitu M₀ : Tanpa mulsa, M₁ : mulsa sekam padi, M₂ : mulsa alang-alang dan M₃: mulsa serbuk gergaji. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, diameter buah/tanaman, panjang buah/tanaman, jumlah buah/tanaman, bobot buah/tanaman dan bobot buah/plot. Berdasarkan hasil penelitian pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman, diameter buah/tanaman dan panjang buah/tanaman. Adanya interaksi dari pemberian bokashi ampas tebu dan mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman mentimun serta pemberian bokashi ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman mentimun.

SUMMARY

Galih Wiradipa, "Utilization of Bokashi Sugarcane Bagasse and Organic Mulch Against Growth and Production of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Plants". Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra, guided by Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. and Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. The research was carried out on the experimental site Jl. Kesuma No. 6 Sampali, District of Deli Serdang with altitude of ± 25 meters above sea level. Conducted in August to October 2018. This study aims to determine the benefits of the effect of bagasse bokashi and organic mulch on the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). The study was conducted using Factorial Randomized Block Design (RBD), consisting of two factors studied, the first factor was the factor of giving bagasse bokashi (T) which consisted of 4 levels namely: T₀: control, T₁: 700 g/plot, T₂: 1400 g/plot and T₃: 2100 g/plot. The second factor of Organic Mulch (M) consists of 4 levels, namely M₀: No mulch, M₁: mulch of rice husk, M₂: mulch reeds and M₃: sawdust mulch. There were 16 treatment combinations which were repeated 3 times resulting in 48 experimental units. The parameters observed were plant length, fruit/plant diameter, fruit/plant length, number of fruits/plants, fruit/plant weight and fruit weight/plot. Based on the results of research on organic mulch giving significant effect on parameters of plant length, fruit/plant diameter and fruit/plant length. The interaction of the administration of bagasse and organic mulch bokashi has a significant effect on the length parameters of cucumber plants and the administration of bagasse did not significantly affect all parameters of cucumber plant observation.

RIWAYAT HIDUP

Faishal Husain, lahir pada tanggal 17 Februari 1995 di Kota Medan, , Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Dakhyar Yusuf dan Ibu Arnita.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri 060929 Medan, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara (2001-2007).
2. SMP Negeri 28 Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara (2007-2010).
3. SMA As-syafi'iyah Medan, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara (2010-2013).
4. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan (2013-2019).

Kegiatan Yang Pernah Diikuti :

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) Kolosal dan Fakultas (2013).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2013).
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. Socfindo Kebun Aek Loba, Kecamatan Aek Kuasan, Kab. Asahan, Provinsi Sumatera Utara (2017).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian ini dengan baik. Tidak lupa penulis haturkan shalawat berangkaikan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun judul penelitian ini, **“Pemanfaatan Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan doa serta dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus ketua komisi Pembimbing.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.P. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. Selaku Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kekasih tercinta Defvi Andriyani S.P. yang telah meluangkan waktu dan

tenaganya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

9. Seluruh teman – teman stambuk 2013 seperjuangan Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya.

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

Medan, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
PERNYATAAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	6
Morfologi Tanaman Mentimun.....	7
Peranan Bokasi Ampas Tebu	8
Peranan Mulsa Organik.....	8
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian.....	11
Metode Analisis Data	12
Pelaksanaan Penelitian	14
Persiapan Lahan.....	14
Pembuatan Bokasi Ampas Tebu.....	14
Persiapan Mulsa Organik.....	15
Persemaian.....	15
Penanaman.....	16

Aplikasi Perlakuan.....	16
Pemeliharaan	17
<i>Penyiraman</i>	17
<i>Pemberian Lanjaran</i>	17
<i>Penyiangan</i>	17
<i>Pemupukan</i>	17
<i>Pengendalian hama dan penyakit</i>	17
<i>Panen</i>	18
Parameter Pengamatan yang diukur	18
Panjang Tanaman (cm).....	18
Diameter Buah/Tanaman (cm)	19
Panjang Buah/Tanaman (cm)	19
Jumlah Buah/Tanaman (buah).....	19
Bobot Buah/Tanaman (g)	19
Bobot Buah/Plot (g).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
Kesimpulan	31
Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Panjang Tanaman dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	20
2.	Diameter Buah/Tanaman dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	22
3.	Panjang Buah/Tanaman dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	24
4.	Jumlah Buah/Tanaman dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	26
5.	Bobot Buah/Tanaman dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	28
6.	Bobot Buah/Plot dengan Pemberian Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Interaksi Hubungan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik Terhadap Panjang Tanaman Umur 6 MST	21
2.	Diameter Buah Umur 6 MST Terhadap Bokashi Ampas Tebu.....	23
3.	Panjang Buah/Tanaman Umur 6 MST Terhadap Bokashi Ampas Tebu	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	34
2.	Bagan Tanaman Sampel	35
3.	Deskripsi Varietas Tanaman Mentimun Varietas Mercy F1	36
4.	Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 2 MST.....	38
5.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 2 MST	38
6.	Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 4 MST	39
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 4 MST	39
8.	Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 6 MST.....	40
9.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 6 MST	40
10.	Diameter Buah Tanaman Mentimun.....	41
11.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun.....	41
12.	Panjang Buah Tanaman Mentimun.....	42
13.	Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun.....	42
14.	Jumlah Buah Tanaman Mentimun	43
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Tanaman Mentimun	43
16.	Bobot Buah/Tanaman Mentimun.....	44
17.	Daftar Sidik Ragam Bobot Buah/Tanaman Mentimun.....	44
18.	Bobot Buah/Plot Tanaman Mentimun	45
19.	Daftar Sidik Ragam Bobot Buah/Plot Tanaman Mentimun	45

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di Indonesia tanaman mentimun banyak ditanam di dataran rendah. Pada tahun 1991, daerah penyebaran yang menjadi pusat pertanaman mentimun adalah provinsi Jawa Barat, Daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pengembangan produk pertanian yang berpotensi di pasar, menjadi salah satu solusi yang diharapkan dapat mengatasi dampak krisis ekonomi global. Dari seluruh tanaman jenis hortikultura yang ada di Indonesia yang sangat banyak dibutuhkan salah satunya adalah mentimun (*Cucumis sativus* L). Mentimun lama kelamaan semakin banyak dibutuhkan karena semakin banyaknya rumah makan, dan pabrik kosmetik yang membutuhkan. Baik digunakan sebagai lalapan pada rumah makan maupun sebagai bahan pembuat alat kosmetik yang dibutuhkan pabrik kosmetik (Hanibal, 2006).

Tanaman mentimun adalah tanaman hortikultura yang di ambil produksinya adalah buahnya, jadi hasil produksi buah sangat penting bagi tanaman mentimun. Agar tanaman mentimun menghasilkan buah yang segar dan sehat maka pemberian pupuk sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman mentimun. Pupuk yang dibutuhkan untuk buah mentimun haruslah memiliki kandungan N, P dan K yang cukup, terutama kandungan P karena fosfor berpengaruh terhadap pertumbuhan akar dan pembungaan serta pematangan biji dan buah (Ashari, 1995).

Budidaya mentimun pemberian pupuk sangat penting untuk dilakukan. Pupuk terbagi menjadi dua jenis yaitu organik dan anorganik, pupuk organik di ambil dari sisa sisa tanaman yang sudah tidak berguna lagi, sebagai contoh yaitu

ampas tebu. Ampas tebu merupakan limbah pertama yang dihasilkan dari proses pengolahan industri gula tebu volumenya mencapai 30- 34% dari tebu giling. Ampas tebu terdiri dari air, serat, dan padatan terlarut dalam jumlah relative kecil. Serat bagas tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan, lignin dan juga memiliki kadar bahan organik sekitar 90%, kandungan N 0.3%, P₂O₅ 0.02%, K₂O 0.14%, Ca 0.06%, dan Mg 0.04%. Ampas tebu tidak dapat langsung diaplikasikan kelahan pertanaman (Toharisman, 1991:1).

Selain pupuk, bahan organik lainnya juga berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun. Penutup tanah atau mulsa contohnya juga sangat berperan penting dalam budidaya tanaman mentimun. Mulsa ini juga terbagi menjadi dua jenis yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman seperti jerami dan alang-alang. Mulsa ini murah dan mudah didapat. Keuntungan lainnya adalah mulsa ini dapat terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah. Sebaiknya cacah terlebih dahulu jerami atau alang-alang sebelum ditebarkan di atas tanah sebagai mulsa. Hanya saja pada beberapa waktu kemudian perlu ditambahkan cacahan jerami atau alang-alang untuk mengganti yang mulsa yang telah terurai. Selain jerami dan alang-alang dapat digunakan cacahan batang dan daun jagung atau rumput-rumputan lainnya (Ridwan, 2007).

Pemupukan umumnya diberikan melalui tanah terutama untuk pupuk yang mengandung unsur hara makro (N, P dan K). Sedangkan unsur-unsur hara mikro yang tidak kalah pentingnya bagi tanaman mentimun perlu mendapat perhatian. Oleh karena itu, pemakaian pupuk N, P dan K yang diberikan lewat tanah perlu

diimbangi dengan pemberian pupuk daun yang mengandung unsur hara mikro. Pemupukan melalui daun ini hanyalah sebagai pelengkap dari pupuk yang diberikan lewat tanah (Lakitan, 2001).

Dengan adanya kandungan hara yang cukup pada ampas tebu dan telah banyak literatur yang membahas tentang potensi tanaman mentimun di Indonesia, maka akan dilakukanlah pengujian pupuk bokashi ampas tebu dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pengaruh bokashi ampas tebu dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Ada pengaruh mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
3. Ada pengaruh interaksi pemberian bokashi ampas tebu dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan pemberian bokashi ampas tebu dan mulsa organik.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman mentimun dalam taksonomi tanaman, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis sativus* L.

Menurut sejarah para ahli tanaman memastikan daerah asal tanaman mentimun adalah India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya. Daerah penyebaran mentimun di Indonesia adalah propinsi Jawa Barat, Daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Prospek bisnis mentimun terbilang cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri (domestik), tetapi juga ke luar negeri (ekspor). Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain: Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Perancis, Inggris, Jepang, Belanda, dan Thailand. Khusus untuk sasaran pasar ekspor mentimun saat ini yang potensial adalah Jepang (Wijoyo, 2012).

Mentimun merupakan salah satu sayuran yang dapat dikonsumsi baik dalam bentuk segar maupun olahan, seperti acar, asinan dan lain-lain. Selain sebagai sayuran konsumsi mentimun mempunyai berbagai manfaat lainnya seiring

dengan berkembangnya industri kosmetik, ilmu kesehatan dan makanan dengan berbahan mentimun. Buah mentimun memiliki kandungan gizi yang cukup baik, karena mentimun merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 gram mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gram protein, 0,1 gram pati, 3 gram karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 mg tiamin, 0,01 mg riboflavin, 14 mg asam, 0,45 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, dan 0,2 mg vitamin B2 (Sumpena, 2005).

Syarat Tumbuh Tanaman Timun

Mentimun cocok ditanam di lahan yang jenis tanahnya lempung sampai lempung berpasir yang gembur dan mengandung bahan organik. Mentimun membutuhkan pH tanah di kisaran 6 - 7 dengan ketinggian tempat 100 – 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl). Mentimun juga membutuhkan sinar matahari terbuka, drainase air lancar dan bukan bekas penanaman mentimun dan familinya seperti melon, semangka, dan waluh. Aspek agronomi penanaman mentimun tidak berbeda dengan komoditas sayuran komersil lainnya, seperti kecocokan tanah dan tinggi tempat, serta iklim yang sesuai meliputi suhu, cahaya, kelembapan dan curah hujan. Untuk pertumbuhan yang optimum diperlukan iklim kering, sinar matahari yang cukup dengan temperatur optimal antara 21⁰C – 30⁰C. sementara untuk suhu perkecambahan biji optimal yang dibutuhkan antara 25⁰C – 35⁰C. kelembapan udara yang dikehendaki oleh tanaman mentimun agar hidup dengan baik adalah antara 50 - 85%. Sementara curah hujan optimal untuk budidaya mentimun adalah 200 - 400 mm/bln, curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan apalagi pada saat berbunga karena akan mengakibatkan menggugurkan bunga (Yusri, 2014).

Adapun morfologi dari tanaman mentimun sebagai berikut:

Akar.

Akar Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman sekitar 20 cm, sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal (Sharma, 2002).

Batang.

Tanaman mentimun memiliki batang yang berwarna hijau, berbulu dengan panjang yang bisa mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur mentimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya. Dalam 14 jam sulur itu telah melekat kuat pada galah/ajir (Sunarjono, 2007).

Daun.

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, berwarna hijau muda sampai hijau tua. selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun di atasnya (Cahyono, 2006).

Bunga.

Bunga mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet, tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkok, sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bakal buah yang

membengkok. Letak bakal buah tersebut berada di bawah mahkota bunga (Sunarjono, 2007).

Buah.

Buah mentimun menggantung dari ketiak antara daun dan batang. bentuk ukuranya bermacam - macam antara 8 - 25 cm dan diameter 2,3 - 7 cm, tergantung varietasnya. Kulit buah mentimun ada yang berbintik - bintik, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih - putihan, hijau muda dan hijau gelap sesuai dengan varietas. Biji mentimun berbentuk pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning - kuningan sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat perbanyakan tanaman (Cahyono, 2006).

Peranan Pemberian Pupuk Bokashi Ampas Tebu

Ampas tebu merupakan salah satu limbah padat pabrik gula. Ampas tebu jumlahnya berlimpah di Indonesia. Ampas tebu merupakan limbah padat dari pengolahan industri gula tebu yang volumenya mencapai 30-40% dari tebu giling. Saat ini perkebunan tebu rakyat mendominasi luas areal perkebunan tebu di Indonesia. Ampas tebu termasuk biomassa yang mengandung lignoselulosa sangat dimungkinkan untuk dimanfaatkan menjadi sumber energi alternatif seperti bioetanol atau biogas. Ampas tebu memiliki kandungan selulosa 52,7%, hemiselulosa 20,0%, dan lignin 24,2% (Mulat, 2003).

Peranan Pemberian Mulsa Organik

Pemberian bahan organik (mulsa) juga dapat menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk tanaman dengan memperbaiki aerasi, mempermudah penetrasi akar, memperbaiki kapasitas menahan air, meningkatkan pH, kapasitas tukar kation (KTK), serapan hara serta struktur tanah menjadi

remah. Bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, biomassa, dan produksi tanaman pangan (Jumran, 2009).

Peranan Pemberian Mulsa Organik Sekam Padi

Abu sekam memiliki fungsi mengikat logam berat. Selain itu sekam berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara di dalamnya. Sehingga masih tetap terlu campuran media lain dalam media tanaman tersebut. Bagus di campur dengan kompos, yang namanya bahan organik itu berfungsi memperbaiki sifat tanah dan membantu mengikat unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (NPK) dalam tanah agar tidak lari kemana-mana karena kalau unsur-unsur tersebut hilang, tanaman akan kekurangan unsur hara. Tanpa tanah pun dia akan berfungsi menahan unsur-unsur tadi, makanya tanaman bisa hidup jika ditanam di sekam atau abu sekam (Suhirkam, 2013).

Peranan Pemberian Mulsa Organik Alang – alang

Ketersediaan unsur hara makro nitrogen, fosfor, dan kalium di lahan bermulsa alang-alang sangat banyak. Mulsa menjaga kestabilan agregat dan kimia tanah, meningkatkan ketersediaan unsur kalium, dan mencegah pencucian nitrogen dalam tanah. Selain itu mulsa menekan gulma sehingga mengurangi kompetisi pada tanaman budidaya. Penggunaan mulsa alang-alang akan menjaga kondisi iklim mikro tanah seperti suhu dan kelembaban tanah sehingga tanah tidak cepat kering dan tidak mudah retak (Jajang, 2009).

Peranan Pemberian Mulsa Organik Serbuk Gergaji

Serbuk gergaji merupakan limbah yang jarang digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai mulsa yang ramah lingkungan untuk mencegah cekaman

kekeringan sangat direkomendasikan. Mulsa serbuk gergaji juga mudah diperoleh dan sangat membantu para petani karena bermanfaat dalam upaya pengendalian hama. Pemberian mulsa organik pada tanaman kedelai dapat mengurangi penggunaan pestisida rata-rata 65% dan mengurangi biaya pengendalian hama 80%. Dengan berkurangnya hama dan gulma serta ketersediaan air dan unsur hara yang cukup di dalam tanah diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit tanaman, sehingga akan meningkatkan hasil panen pada musim kemarau (Anis, 2001).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan JL.Kesuma No. 6 Sampali Kab.Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 meter diatas permukaan laut (mdpl).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih mentimun varietas MERCY F1, Ampas tebu, Sekam padi, Alang-alang, Serbuk gergaji dan Larutan EM4.

Alat yang digunakan terdiri dari Cangkul, pisau, alat tulis, plang nama, timbangan rumah tangga, meteran, tali plastik, dan alat lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang di teliti yaitu :

1. Faktor Pemberian Bokashi Ampas Tebu (T) yaitu dengan 4 taraf yaitu :

T₀ = Kontrol

T₁ = 700 g/plot

T₂ = 1400 g/plot

T₃ = 2100 g/plot

2. Faktor Pemberian Mulsa Organik (M) dengan 4 taraf yaitu:

M₀ = Tanpa mulsa

M₁ = Mulsa sekam padi

M_2 = Mulsa alang-alang

M_3 = Mulsa serbuk gergaji

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu :

T_0M_0	T_1M_0	T_2M_0	T_3M_0
T_0M_1	T_1M_1	T_2M_1	T_3M_1
T_0M_2	T_1M_2	T_2M_2	T_3M_2
T_0M_3	T_1M_3	T_2M_3	T_3M_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 9 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Ukuran plot	: 1 m x 1 m
Jarak antar tanaman	: 35 cm x 35 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut :

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

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor bokashi ampas tebu taraf ke- j dan faktor mulsa organik taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

ρ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

α_j : Pengaruh dari faktor bokashi ampas tebu taraf ke-j

- β_k : Pengaruh dari faktor mulsa organik taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh kombinasi dari faktor bokashi ampas tebu taraf ke-j dan faktor mulsa organik taraf ke-k
- ε_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor bokashi ampas tebu taraf ke-j dan faktor mulsa organik taraf ke-k serta blok ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa sisa tanaman. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah dengan membalikkan top soil tanah sedalam 25 cm untuk mendapatkan tanah yang gembur.

Pembuatan Pupuk Bokashi Ampas Tebu

Bahan-bahan untuk ukuran 200 kg bokashi :

1. Ampas tebu = 200 kg
2. EM-4 = 200 ml
3. Gula yang telah di cairkan = 50 ml
4. Air secukupnya

Cara Pembuatannya :

1. Larutkan EM-4 dan gula ke dalam air.
2. Cacah atau cincang ampas tebu hingga halus.
3. Siramkan EM-4 secara perlahan-lahan ke ampas tebu yang telah di cacah halus secara merata sampai kandungan air adonan mencapai 30 %.
4. Bila adonan dikepal dengan tangan, air tidak menetes dan bila kepalan tangan dilepas maka adonan susah pecah.
5. Adonan digundukan diatas ubin yang kering dengan ketinggian minimal 15-20 cm.
6. Kemudian ditutup dengan karung goni selama 4-7 hari.
7. Pertahankan gundukan adonan maksimal 50⁰ C, bila suhunya lebih dari 50⁰ C turunkan suhunya dengan cara membolak balik.

8. Kemudian tutup kembali dengan karung goni.
9. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan bokashi menjadi rusak karena terjadi proses pembusukan.
10. Pengecekan suhu dilakukan setiap 5 jam sekali.
11. Setelah 4-7 hari bokashi telah selesai terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik (Riyanto, 2006).

Persiapan Mulsa Organik

Persiapan mulsa dilakukan setelah dan sementara plot dipersiapkan, adapun kegiatannya :

1. Pengambilan dan pengumpulan sekam padi, alang-alang dan serbuk gergaji.
2. Masukkan mulsa kedalam karung.
3. Bawa mulsa ke areal penelitian.
4. Kebutuhan mulsa/plot yaitu : serbuk gergaji 2 kg/plot, alang-alang 3 kg/plot, sekam padi 4 kg/plot.

Mulsa tersebut telah siap diaplikasi ditabur pada ulangan I, II dan III pada plot-plot penelitian yang telah ditentukan setelah sebelumnya mulsa-mulsa tersebut di keringkan terlebih dahulu.

Persemaian

Sebelum benih ditanam dilakukan persemaian terlebih dahulu. Media persemaian yang digunakan adalah tanah, sebagai tempat media digunakan wadah berbentuk petakan kecil. Setelah tanaman berumur 2 minggu siap untuk ditanam di lapangan.

Penanaman

Penanaman benih dilakukan setelah bibit berumur 14 hari. Pada saat pemindahan bibit dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada bibit. Bibit ditanam pada lubang tanam yang telah dipersiapkan terlebih dahulu dengan jarak tanam 35 x 35 cm.

Penanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) :

1. Siram bibit di dalam wadah petakan kecil dengan air.
2. Keluarkan bibit dari wadah petakan kecil bersama dengan media nya.
3. Kemudian tanam bibit di lubang tanam dan padatkan tanah di sekitar batang.
4. Usahakan lakukan pemindahan anakan secara hati-hati agar tidak stress.

Aplikasi Perlakuan

Pupuk bokashi ampas tebu diberikan pada saat 2 minggu sebelum tanam dengan cara ditabur pada plot tanaman yang telah disiapkan. Pengaplikasian pupuk bokashi ampas tebu ini memiliki 4 taraf perlakuan $T_0 =$ Kontrol, $T_1 = 700$ g/plot, $T_2 = 1400$ g/plot, $T_3 = 2100$ g/plot.

Pada perlakuan mulsa organik diaplikasikan pada saat 1 minggu setelah tanam dengan cara diberi di atas tanaman guna untuk menutup tanah. Pengaplikasian mulsa organik memiliki 4 perlakuan yaitu : $M_0 =$ kontrol, $M_1 =$ Mulsa Sekam Padi, $M_2 =$ Mulsa Alang-alang, $M_3 =$ Mulsa Serbuk Gergaji.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman.

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari.

Pemberian Lanjaran.

Tanaman mentimun merupakan tanaman bersifat menjalar, maka untuk membantu pertumbuhannya dapat diberikan lanjaran sepanjang 2 meter, fungsinya untuk merambatkan tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai tempat penompang letak buah. Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam.

Penyiangan.

Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk mengatasi agar gulma yang tumbuh tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang berada disekitar areal pertanaman dan disesuaikan dengan kondisi lapangan.

Pemupukan.

Aplikasi pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali aplikasi yaitu di mulai dari 2 MST dan 4 MST. Dengan cara pemupukan di tebar pada plot tanaman yang sudah di tentukan dosis nya.

Pengendalian Hama dan Penyakit.

Hama yang sering menyerang tanaman mentimun adalah lalat buah (*Bactrocera* spp.). Untuk pengendalian dari hama lalat buah ini yaitu dengan memberi insektisida berbahan aktif profenofos 500 g/liter air, dengan merk dagang curacon 500EC, untuk dosisnya yaitu 1 ml/liter air dan aplikasi perlakuan

dilakukan hanya satu kali pada 4 MST, karena pada penelitian ini hama lalat buah yang menyerang tidak terlalu banyak atau dibawah ambang batas ekonomi.

Penyakit yang menyerang tanaman mentimun adalah penyakit tepung (*Powdery mildew*). Pengendalian yang dilakukan dengan cara pemindahan tanaman yang terserang penyakit agar tanaman yang sehat tidak terserang serta di musnahkan, dan apabila sudah terlalu parah maka dilakukan pengendalian secara kimiawi sesuai dengan anjuran.

Panen.

Panen pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 25 hari setelah tanam. Kriteria buah yang dapat di panen adalah buah telah mencapai ukuran maksimal dan masih terlihat duri - duri halus yang menempel pada buah. Panen buah mentimun dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan pisau agar tidak merusak tanaman. Panen dapat dilakukan sampai 3 kali dengan interval 3 hari sekali.

Parameter Pengamatan

Panjang Tanaman (cm).

Pengukuran panjang tanaman sampel (4 tanaman) dilakukan minggu ke 2 setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Cara pengukuran mulai dari patok standart sampai titik tumbuh. Pengukuran dilakukan hanya pada tanaman sampel. Agar pengukuran tidak berubah maka tiap tanaman sampel di beri patok standart 2 cm dari atas permukaan tanah.

Diameter Buah/Tanaman (cm).

Diameter buah di ukur dengan cara mengukur pada tengah buah pengukuran dilakukan setelah panen dengan kriteria buah telah terbentuk sempurna dan buah tidak terbentuk sempurna serta buah tidak terlalu masak.

Panjang Buah/Tanaman (cm).

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara buah yang terbentuk sempurna dan tidak terbentuk sempurna dan tidak terlalu masak di ukur dari sulur buah sampai ujung atas buah menggunakan alat meteran, dilakukan setiap kali panen.

Jumlah Buah/Tanaman (buah).

Jumlah buah di hitung pada setiap kali panen mulai dari panen pertama sampai terakhir, dengan menghitung jumlah buah/tanaman sampel pada setiap plot tanaman.

Bobot Buah/Tanaman (g).

Bobot buah di timbang menggunakan timbangan rumah tangga, dilakukan setiap kali panen agar didapat rata-rata bobot buah/tanaman sampel.

Bobot Buah/Plot (kg).

Perhitungan bobot buah/plot di dapat dari total seluruh bobot buah/tanaman sampel, menggunakan timbangan rumah tangga, agar didapat hasil bobot buah dalam satu plot, dilakukan setiap kali panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Data pengamatan panjang tanaman mentimun 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 8.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pengaruh bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman pada umur 2, 4, dan 6 MST sedangkan mulsa organik memberikan pengaruh nyata pada tanaman parameter panjang tanaman serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 2, 4, dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

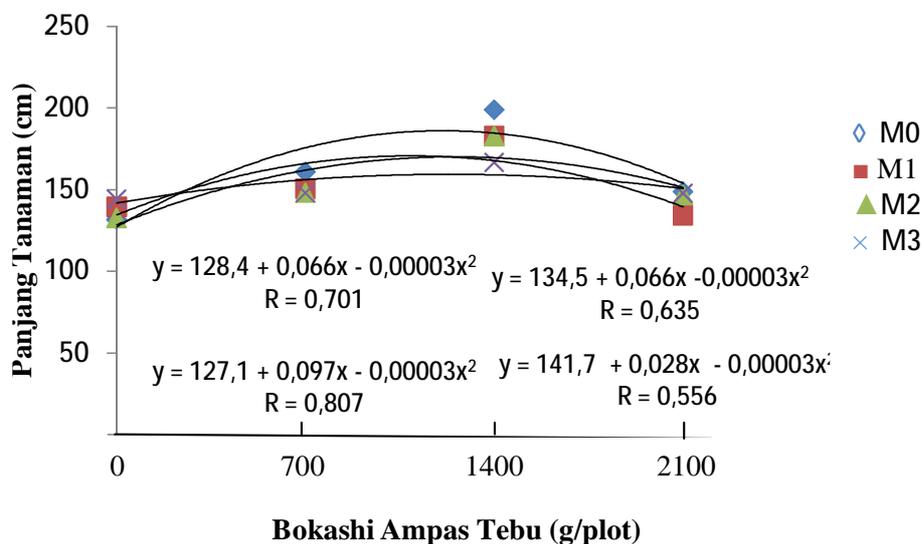
Tabel 1. Panjang Tanaman dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Bokashi Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	132,00	161,17	199,17	149,08	160,35a
M ₁	139,67	150,83	183,08	134,42	152,00bc
M ₂	133,00	148,42	183,17	146,83	152,85d
M ₃	144,42	148,25	167,00	148,08	151,94b
Rataan	137,27	152,17	183,10	144,60	

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

Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman mentimun tertinggi terdapat pada perlakuan M₀ (160,35 cm) berbeda nyata dengan M₂ (152,85 cm) tetapi tidak berbeda nyata M₁ (152,00 cm) dan M₃ (151,94cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, interaksi hubungan pemberian bokashi ampas tebu dan mulsa organik dengan panjang tanaman dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Interaksi hubungan pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik dengan panjang tanaman mentimun Umur 6 MST

Hal ini diduga mulsa organik sekam padi memberikan pengaruh yang baik pada pemberian 2 kg/plot bagi pertumbuhan tanaman mentimun. Sekam padi adalah kulit biji padi (*Oriza sativa*) yang terlepas saat biji digiling. Sekam padi yang biasa digunakan adalah sekam bakar dan sekam mentah. Sekam sangat berperan dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem drainase di media tanam menjadi lebih baik. Sekam mentah mempunyai kelebihan sebagai media tanam yaitu mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, merupakan sumber kalium (K) yang dibutuhkan tanaman dan tidak mudah menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan sempurna (Kridhianto, 2016). Kesuburan tanah sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik. Secara garis besar, bahan organik memperbaiki sifat-sifat tanah meliputi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara membuat tanah menjadi

gembur sehingga aerasi menjadi lebih baik serta mudah ditembus perakaran tanaman.

Diameter Buah/Tanaman

Data pengamatan Diameter Buah/Tanaman mentimun 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 dan 11.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter buah/tanaman pada umur 6 MST sedangkan mulsa organik memberikan pengaruh nyata pada tanaman parameter panjang tanaman serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 6 MST dilihat pada Tabel 2.

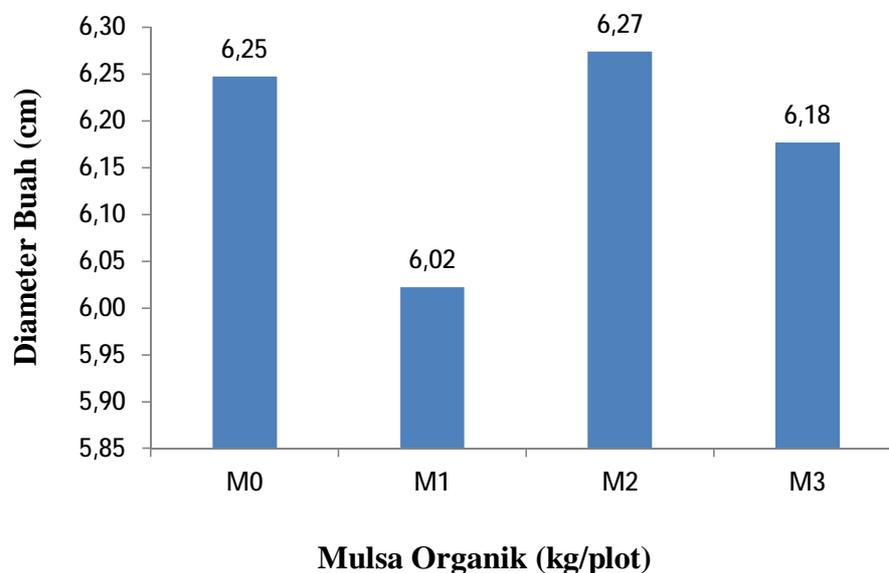
Tabel 2. Diameter Buah/Tanaman dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Bokashi Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	6,74	6,48	5,68	6,09	6,25a
M ₁	6,26	5,84	6,10	5,89	6,02c
M ₂	6,56	6,01	5,93	6,60	6,27a
M ₃	6,38	5,95	6,06	6,31	6,18b
Rataan	6,49	6,07	5,94	6,22	

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

Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter diameter buah/tanaman mentimun tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ (6,27 cm) berbeda nyata dengan M₁ (6,02 cm) dan M₃ (6,18 cm) tetapi tidak berbeda nyata M₀ (6,25 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian bokashi ampas tebu dengan beberapa mulsa organik pada diameter buah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Diameter Buah Umur 6 MST Terhadap Mulsa Organik

Grafik Gambar 2 menunjukkan bahwa diameter buah mengalami kenaikan pada pemberian M_2 dengan nilai M_2 (6,27 cm) dan nilai terendah M_1 (6,02 cm).

Hal ini diduga mulsa alang alang dapat menekan pertumbuhan gulma, menekan fluktuasi suhu tanah dan menjaga kelembapan tanah, pertumbuhan tanaman akan menjadi subur sehingga memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter diameter buah mentimun. Sesuai dengan pendapat Umbah (2002) yang menyatakan bahwa dampak pemulsaan akan memperbaiki sifat fisik tanah memperbaiki aerasi dan drainase tanah sehingga akar dapat berkembang dengan baik dan pertumbuhan tanaman akan lebih subur.

Panjang Buah/Tanaman

Data pengamatan panjang buah/tanaman mentimun 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 13.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pengaruh bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang buah/tanaman pada umur 6 MST dengan mulsa organik memberikan pengaruh nyata pada tanaman parameter panjang buah serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 6 MST dapat dilihat pada Tabel.

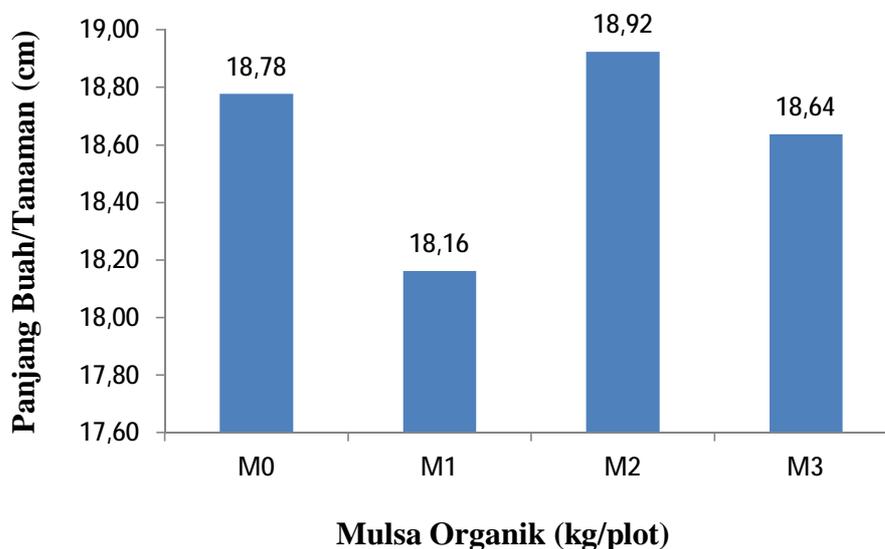
Tabel 3. Panjang Buah/Tanaman dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Bokashi Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	20,12	19,54	17,11	18,34	18,78bc
M ₁	18,86	17,57	18,51	17,71	18,16d
M ₂	19,79	18,09	17,88	19,93	18,92a
M ₃	19,28	17,95	18,30	19,03	18,64b
Rataan	19,51	18,29	17,95	18,75	

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

Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang buah/tanaman mentimun tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ (18,92 cm) berbeda nyata dengan perlakuan M₁ (18,16 cm), M₀ (18,78 cm) dan M₃ (18,64 cm) sedangkan pada perlakuan M₀ (18,78 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₃ (18,64 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian bokashi ampas tebu dengan beberapa mulsa organik pada panjang buah/tanaman dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Panjang Buah/Tanaman Umur 6 MST Terhadap Mulsa Organik

Grafik Gambar 3 menunjukkan bahwa panjang buah/tanaman mengalami kenaikan pada pemberian M_2 dengan nilai M_2 (56,26 cm) dan nilai terendah M_1 (53,85 cm).

Hal ini diduga pengaruh pemberian mulsa terhadap pertumbuhan tanaman mentimun yang memberikan pengaruh yang nyata karena mulsa organik dapat mengeliminir fluktuasi suhu tanah dan meningkatkan daya simpan air tanah sehingga mendukung pertumbuhan tanaman. Umboh (2002) mengemukakan bahwa mulsa mempengaruhi iklim mikro melalui penerusan dan pemantulan cahaya matahari, suhu dan kelembaban di bawah dan di atas mulsa, serta kadar lengas tanah sehingga laju asimilasi netto dan laju pertumbuhan tanaman yang menggunakan mulsa lebih baik dibanding tanpa mulsa. Hasil penelitian bahwa perlakuan mulsa alang – alang memberikan hasil tertinggi diduga karena mulsa

alang - alang menekan pertumbuhan gulma sehingga tidak terjadi kompetisi dalam menyerap unsur hara. Hal ini diperkuat dengan pendapat Soerjani (2005) yang menyatakan bahwa salah satu mekanisme mulsa alang-alang adalah menekan pertumbuhan gulma yaitu dengan mempengaruhi cahaya. Mulsa organik akan mempengaruhi cahaya yang akan sampai ke permukaan tanah dan menyebabkan kecambah-kecambah gulma serta beberapa jenis gulma dewasa mati.

Jumlah Buah/Tanaman

Data pengamatan jumlah buah/tanaman mentimun 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 dan 15.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pengaruh bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah buah/tanaman pada umur 6 MST dan mulsa organik memberikan pengaruh tidak nyata pada tanaman parameter jumlah buah serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 6 MST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Buah/Tanaman dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Bokashi Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	1,67	1,67	1,42	1,67	1,60
M ₁	1,17	1,67	1,58	1,33	1,44
M ₂	1,17	1,83	1,75	1,58	1,58
M ₃	1,58	1,25	1,42	1,92	1,54
Rataan	1,40	1,60	1,54	1,63	

Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian bokashi ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah/tanaman mentimun tertinggi T_3 (1,63) dan terendah T_0 (1,40). Pada perlakuan Mulsa Organik yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah/tanaman mentimun. Hal ini diduga pemberian mulsa serbuk gergaji belum mengalami dekomposisi pada media tumbuh, dikarenakan mulsa serbuk gergaji sebagai bahan organik memerlukan waktu yang cukup untuk proses perombakan bahan organik. Sesuai dengan pendapat Notohadiprawiro (1999) menyatakan bahwa dalam perombakan bahan organik memerlukan waktu yang cukup karena bahan organik akan melepaskan unsur-unsur dan ikatan organik secara keseluruhan yang akan diserap tanaman. Dengan demikian, serbuk gergaji yang diberikan memerlukan waktu untuk proses perombakan bahan organik dan melepaskan unsur-unsur organik sehingga penambahan diameter bonggol bibit tidak memberikan perbedaan yang nyata pada tanpa pemberian serbuk gergaji.

Bobot Buah/Tanaman

Data pengamatan bobot buah/tanaman mentimun 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 dan 17.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pengaruh bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot buah/tanaman pada umur 6 MST dan mulsa organik memberikan pengaruh tidak nyata pada tanaman parameter bobot buah serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 6 MST dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Buah/Tanaman dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Bokashi Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	239,17	185,83	135,83	184,17	186,25
M ₁	170,83	130,00	185,83	182,50	167,29
M ₂	186,67	137,50	179,17	219,17	180,63
M ₃	181,67	153,33	190,83	185,00	177,71
Rataan	194,58	151,67	172,92	192,71	

Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian bokashi ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah/tanaman mentimun tertinggi T₀ (194,58 g) dan terendah T₁ (151,67 g). Pada perlakuan Mulsa Organik yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah/tanaman mentimun. Hal ini diduga unsur hara yang tersedia pada mulsa organik seperti mulsa sekam padi, mulsa alang-alang dan mulsa serbuk gergaji belum mampu memenuhi kebutuhan hara untuk pertumbuhan tanaman mentimun. Sesuai dengan pendapat Dwijosaputra (1985), menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik dan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah cukup, dengan adanya penambahan unsur baik mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman maka akan dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif.

Bobot Buah/Plot

Data pengamatan bobot buah/plot tanaman mentimun 6 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 19.

Berdasarkan hasil Analisis of varian (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot buah/plot pada umur 6 MST dan mulsa organik

memberikan pengaruh tidak nyata pada tanaman parameter bobot buah/plot serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan yang diberikan pada tanaman mentimun. Rataan tanaman mentimun pada umur 6 MST dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Buah/Plot dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Mulsa Organik pada Tanaman Mentimun Umur 6 MST.

Mulsa Organik (M)	Ampas Tebu (T)				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
M ₀	2253,33	1690,00	1446,67	1420,00	1702,50
M ₁	1866,67	1240,00	1656,67	1363,33	1531,67
M ₂	1793,33	1753,33	1750,00	1363,33	1665,00
M ₃	1676,67	1560,00	1013,33	1156,67	1351,67
Rataan	1897,50	1560,83	1466,67	1325,83	

Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian bokashi ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah/plot tanaman mentimun tertinggi T₀ (1897,50 kg) dan terendah T₃ (1325,83 kg). Pada perlakuan beberapa mulsa organik tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah/tanaman mentimun. Hal ini diduga mulsa organik hanya menekan pertumbuhan gulma bukan menambah unsur hara. Sesuai dengan pendapat Harist (2000) yang menyatakan bahwa mulsa juga sering digunakan pada budi daya sayuran. Pemberian mulsa dimaksudkan untuk memperkecil kompetisi tanaman dengan gulma, menekan pertumbuhan gulma, mengurangi penguapan, mencegah erosi, serta mempertahankan struktur, suhu dan kelembapan tanah. Berdasarkan bahan dan cara pembuatan, mulsa dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu mulsa organik, mulsa anorganik, dan mulsa sintetis. Mulsa organik berasal dari bahan sisa pertanian seperti jerami dan daun-daunan. Mulsa anorganik berasal dari bahan

batu-batuan dalam berbagai bentuk dan ukuran seperti batu kerikil, dan mulsa kimia sintetis berasal dari bahan plastik seperti mulsa plastik hitam perak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian bokashi ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman yang terpanjang pada perlakuan M₀ (160,35 cm), diameter buah/tanaman terlebar pada perlakuan M₂ (6,27 cm) 3 kg/plot dan panjang buah/tanaman mentimun terpanjang pada perlakuan M₂ (18,92 cm) 3 kg/plot.
3. Adanya interaksi dari kombinasi pemberian bokashi ampas tebu dan Mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan perlakuan bokashi ampas tebu pada tanaman yang lain dengan meningkatkan dosisnya.

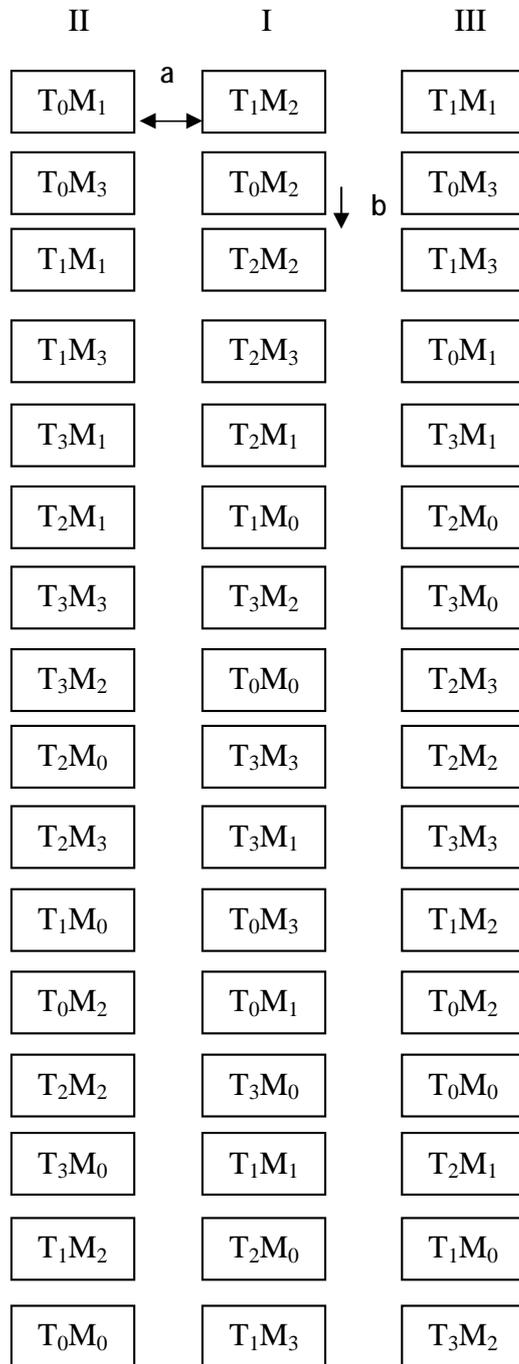
DAFTAR PUSTAKA

- Anis. 2001. Peranan Sisa-sisa Tanaman dalam Konservasi Tanah dan Air pada Usaha Tani Tanaman Semusim. Disertasi Doktor. Fakultas Pertanian Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Ashari. 1995. Budidaya Mentimun. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2006. Timun. Penerbit CV Aneka Ilmu. Semarang
- Djuarnani, Nan. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. PT. Agromedia Pustaka. Depok
- Dwijosaputra. 1985. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta
- Hanibal. 2006. Budidaya Mentimun Menggunakan Pupuk Organik. Skripsi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hal 40-45.
- Harist, A. 2000. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya, Jakarta. hlm. 19-25.
- Jajang. 2009. Pengaruh Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang Ditanam di Dataran Medium. *Jurnal Agronomi Indonesia* 37(1):14-20.
- Kridhianto, 2016. Pengaruh Macam Media Tanam Dan Kemiringan Talang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Amarantus tricolor* L.) pada Sistem Hidroponik Nft. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
- Lakitan, B. 2001. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Meizal, 2008, Pengaruh Kompos Ampas Tebu dengan Pemberian Berbagai Kedalaman Terhadap Sifat Fisik Tanah pada Lahan Tembaku Deli, *Jurnal* Vol. 1 No. 1 September 2008. Hal. 16, 17 dan 44.
- Mulat, T. 2003. Pengaruh Kompos Ampas Tebu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Hal. 19.
- Notohadiprawiro, T. 1999. Tanah dan Lingkungan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi dan Kebudayaan. Jakarta
- Ridwan. 2007. Pengertian Manfaat Tujuan Mulsa Organik. Semarang.
- Riyanto. 2006. "Dasar-Dasar Agronomi", faperta unmul, 2006. samarinda.
- Sarief, E.S. 1986. Budidaya Mentimun dengan Mulsa Alang-alang, Yogyakarta.

- Sharma. 2002. Morfologi dan Anatomi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Bogor. September 2002.
- Soerjani, M. 2005. Alang-alang (*Imperata cylindrica* L. Beauv) Pola Pertumbuhan yang Terkait dengan Masalah Pengendaliannya. Buletin Biotrop Vol.1.
- Suhirkam. 2013. Abu Sekam Padi sebagai Penyedia Unsur Hara. Edisi 2, Juli. 30-31 hal. Bandung.
- Sumpena, U. 2005. Budidaya Mentimun. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 1 dan 19.
- Sunarjono, H, H. 2007. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia. Sinar Baru. Bandung.
- Toharisman, A. 1991. Pemakaian Blotong Tebu untuk Meningkatkan Kualitas Tebu di Lahan Kering. Pertemuan Teknis TT/I1991. P3GI. Pasuruan.
- Umboh, H, A. 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta
- Wijoyo. 2012. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Yusri. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Organik Padat Supernasa. Fakultas Universitas Amir Hamzah Medan. Volume 19 No. 1.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

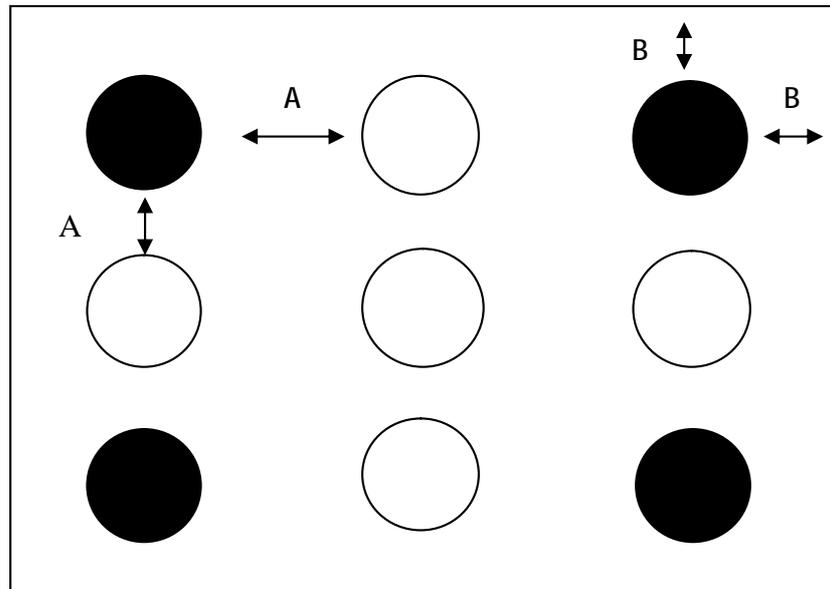


Keterangan :

a. = Jarak antar ulangan 100 cm

b. = Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel Ukuran Plot (1 m x 1 m)



Keterangan :

● = Tanaman Sampel

A = Jarak antar tanaman 35 cm

B = Jarak Tanaman dengan Pinggir Plot 15 cm

Lampiran 3. Data Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Mercy F1.

Lampiran Keputusan Menteri Pertanian.

Nomor : 75/Kpts/SR.120/3/2005.

Tanggal : 15 Maret 2005.

DESKRIPSI MENTIMUN HIBRIDA VARIETAS MERCY F1

Golongan varietas	: Hibrida Pesilangan 12545 F X12545M
Umur mulai berbunga	: 32 hari
Umur mulai panen	: 41 - 44 hari
Tipe tanaman	: Merambat
Tipe tumbuh	: Indeterminate
Bentuk penampang melintang batang	: Segi Empat
Warna batang	: Hijau
Ukuran sisi batang	: 1 - 1,3 cm
Warna daun	: Hijau Tua
Permukaan daun	: Berbulu
Bentuk bunga	: Seperti Terompet
Warna bunga	: Kuning
Jumlah buah per tanaman	: 7 - 11 buah
Warna buah muda	: Hijau Berbintik Putih
Warna buah tua	: Hijau Tua
Bentuk buah	: Bulat Lonjong
Ukuran buah	: Panjang 21,5 cm, Diameter 5,3 cm
Garis buah	: Jelas
Tekstur buah	: Renyah
Rasa pangkal buah	: Tidak Pahit
Kekerasan buah	: Keras
Berat buah	: 320 – 365 g
Hasil per pohon	: 2,44 kg

Hasil : 72 ton/ha
Daya simpan buah pada suhu kamar : 7 - 10 hari
Keterangan : Beradaptasi baik pada elevasi 10-600 mdpl
Pengusul/peneliti : PT. East West Seed Indonesia/Atmadi

Lampiran 4. Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	31,75	31,78	35,44	98,96	32,99
T ₀ M ₁	31,75	39,06	33,00	103,81	34,60
T ₀ M ₂	36,50	33,69	31,31	101,50	33,83
T ₀ M ₃	34,25	40,75	33,06	108,06	36,02
T ₁ M ₀	32,75	40,51	42,06	115,33	38,44
T ₁ M ₁	37,25	36,06	37,44	110,75	36,92
T ₁ M ₂	36,75	40,19	36,13	113,06	37,69
T ₁ M ₃	32,00	42,06	35,00	109,06	36,35
T ₂ M ₀	48,00	48,54	47,44	143,98	47,99
T ₂ M ₁	43,00	46,56	48,56	138,13	46,04
T ₂ M ₂	49,00	37,44	45,56	132,00	44,00
T ₂ M ₃	40,50	46,19	39,19	125,88	41,96
T ₃ M ₀	37,00	43,25	34,13	114,38	38,13
T ₃ M ₁	40,00	37,50	30,88	108,38	36,13
T ₃ M ₂	37,50	38,19	35,75	111,44	37,15
T ₃ M ₃	35,25	40,81	35,44	111,50	37,17
Jumlah	603,25	642,575	600,375	1846,20	
Rataan	37,70	40,16	37,52		38,46

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	69,48	34,74	2,92 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15,00	839,41	55,96	4,70 ^{tn}	2,01
T	3,00	15,47	5,16	0,43 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	13,78	13,78	1,16 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	1,36	1,36	0,11 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	0,34	0,34	0,03 ^{tn}	4,17
M	3,00	750,19	250,06	21,00 [*]	2,92
M-Linier	1,00	153,38	153,38	12,88 [*]	4,17
M-Kuadratik	1,00	352,84	352,84	29,63 [*]	4,17
M-Kubik	1,00	243,98	243,98	20,49 [*]	4,17
Interaksi	9,00	73,74	8,19	0,69 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	357,30	11,91		
Total	47,00	1266,19			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 8,97 %

Lampiran 6. Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	63,63	64,00	70,88	198,50	66,17
T ₀ M ₁	64,75	78,25	66,00	209,00	69,67
T ₀ M ₂	69,75	67,13	62,63	199,50	66,50
T ₀ M ₃	69,50	81,38	66,13	217,00	72,33
T ₁ M ₀	74,31	81,13	84,13	239,56	79,85
T ₁ M ₁	74,13	77,13	74,88	226,13	75,38
T ₁ M ₂	71,38	79,38	72,25	223,00	74,33
T ₁ M ₃	67,38	83,88	70,00	221,25	73,75
T ₂ M ₀	94,50	95,88	97,88	288,25	96,08
T ₂ M ₁	90,25	93,08	97,13	280,45	93,48
T ₂ M ₂	91,70	90,88	91,13	273,70	91,23
T ₂ M ₃	79,00	92,38	78,38	249,75	83,25
T ₃ M ₀	67,25	86,75	68,25	222,25	74,08
T ₃ M ₁	65,75	75,00	61,75	202,50	67,50
T ₃ M ₂	72,20	76,63	71,50	220,33	73,44
T ₃ M ₃	68,63	82,38	70,88	221,88	73,96
Jumlah	1184,088	1305,2	1203,75	3693,04	
Rataan	74,01	81,58	75,23		76,94

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	528,32	264,16	12,48*	3,32
Perlakuan	15,00	3989,65	265,98	12,57*	2,01
T	3,00	74,26	24,75	1,17 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	57,58	57,58	2,72 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	11,85	11,85	0,56 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	4,83	4,83	0,23 ^{tn}	4,17
M	3,00	3477,40	1159,13	54,77*	2,92
M-Linier	1,00	403,08	403,08	19,05*	4,17
M-Kuadratik	1,00	2017,22	2017,22	95,32*	4,17
M-Kubik	1,00	1057,10	1057,10	49,95*	4,17
Interaksi	9,00	437,99	48,67	2,30*	2,21
Galat	30,00	634,91	21,16		
Total	47,00	5152,88			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 5,97 %

Lampiran 8. Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	126,25	128,00	141,75	396,00	132,00
T ₀ M ₁	130,50	156,50	132,00	419,00	139,67
T ₀ M ₂	139,50	134,25	125,25	399,00	133,00
T ₀ M ₃	137,75	163,25	132,25	433,25	144,42
T ₁ M ₀	153,00	162,25	168,25	483,50	161,17
T ₁ M ₁	148,50	154,25	149,75	452,50	150,83
T ₁ M ₂	142,00	158,75	144,50	445,25	148,42
T ₁ M ₃	137,00	167,75	140,00	444,75	148,25
T ₂ M ₀	207,00	194,75	195,75	597,50	199,17
T ₂ M ₁	183,75	186,25	179,25	549,25	183,08
T ₂ M ₂	185,50	181,75	182,25	549,50	183,17
T ₂ M ₃	159,50	184,75	156,75	501,00	167,00
T ₃ M ₀	137,25	173,50	136,50	447,25	149,08
T ₃ M ₁	129,75	150,00	123,50	403,25	134,42
T ₃ M ₂	144,25	153,25	143,00	440,50	146,83
T ₃ M ₃	137,75	164,75	141,75	444,25	148,08
Jumlah	2399,25	2614	2392,5	7405,75	
Rataan	149,95	163,38	149,53		154,29

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0,05
Blok	2,00	1983,86	991,93	12,00*	3,32
Perlakuan	15,00	17238,62	1149,24	13,90*	2,01
T	3,00	595,37	198,46	2,40 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	357,09	357,09	4,32*	4,17
T-Kuadratik	1,00	165,95	165,95	2,01 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	72,33	72,33	0,87 ^{tn}	4,17
M	3,00	14618,79	4872,93	58,95*	2,92
M-Linier	1,00	1681,43	1681,43	20,34*	4,17
M-Kuadratik	1,00	8553,35	8553,35	103,47*	4,17
M-Kubik	1,00	4384,01	4384,01	53,03*	4,17
Interaksi	9,00	2024,47	224,94	2,72 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	2479,89	82,66		
Total	47,00	21702,37			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 5,89 %

Lampiran 10. Diameter Buah Tanaman Mentimun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	7,23	5,45	7,55	20,23	6,74
T ₀ M ₁	6,43	5,23	7,13	18,78	6,26
T ₀ M ₂	7,43	5,20	7,05	19,68	6,56
T ₀ M ₃	7,20	5,30	6,65	19,15	6,38
T ₁ M ₀	7,20	5,25	6,98	19,43	6,48
T ₁ M ₁	6,30	4,98	6,23	17,50	5,83
T ₁ M ₂	6,50	4,98	6,55	18,03	6,01
T ₁ M ₃	6,25	5,00	6,60	17,85	5,95
T ₂ M ₀	6,08	4,65	6,30	17,03	5,68
T ₂ M ₁	5,85	5,78	6,68	18,30	6,10
T ₂ M ₂	6,05	5,80	5,93	17,78	5,93
T ₂ M ₃	6,08	5,93	6,18	18,18	6,06
T ₃ M ₀	5,95	6,00	6,33	18,28	6,09
T ₃ M ₁	6,48	5,48	5,70	17,65	5,88
T ₃ M ₂	6,80	5,95	7,05	19,80	6,60
T ₃ M ₃	6,93	5,75	6,25	18,93	6,31
Jumlah	104,725	86,7	105,125	296,55	
Rataan	6,55	5,42	6,57		6,18

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	13,85	6,93	35,34*	3,32
Perlakuan	15,00	4,26	0,28	1,45 ^{tn}	2,01
T	3,00	0,46	0,15	0,78 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	0,05	0,05	0,25 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	0,41	0,41	2,09 ^{tn}	4,17
M	3,00	1,98	0,66	3,37*	2,92
M-Linier	1,00	0,51	0,51	2,60 ^{tn}	4,17
M-Kuadratik	1,00	1,47	1,47	7,48*	4,17
M-Kubik	1,00	0,01	0,01	0,04 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	1,82	0,20	1,03 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	5,88	0,20		
Total	47,00	24,00			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 7,23 %

Lampiran 12. Panjang Buah Tanaman Mentimun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	21,18	16,43	22,75	60,35	20,12
T ₀ M ₁	19,38	15,70	21,50	56,58	18,86
T ₀ M ₂	22,38	15,70	21,30	59,38	19,79
T ₀ M ₃	21,70	16,00	20,13	57,83	19,28
T ₁ M ₀	21,73	15,88	21,00	58,60	19,53
T ₁ M ₁	18,95	14,95	18,80	52,70	17,57
T ₁ M ₂	19,58	15,00	19,70	54,28	18,09
T ₁ M ₃	18,83	15,13	19,88	53,83	17,94
T ₂ M ₀	18,33	14,00	19,00	51,33	17,11
T ₂ M ₁	17,75	17,40	20,38	55,53	18,51
T ₂ M ₂	18,25	17,50	17,88	53,63	17,88
T ₂ M ₃	18,38	17,88	18,63	54,88	18,29
T ₃ M ₀	17,75	18,15	19,13	55,03	18,34
T ₃ M ₁	19,50	16,50	17,13	53,13	17,71
T ₃ M ₂	20,55	18,00	21,25	59,80	19,93
T ₃ M ₃	20,88	17,33	18,88	57,08	19,03
Jumlah	315,075	261,525	317,3	893,90	
Rataan	19,69	16,35	19,83		18,62

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	124,73	62,37	35,02*	3,32
Perlakuan	15,00	37,63	2,51	1,41 ^{tn}	2,01
T	3,00	3,93	1,31	0,74 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	0,07	0,07	0,04 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	0,33	0,33	0,18 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	3,54	3,54	1,99 ^{tn}	4,17
M	3,00	16,53	5,51	3,09*	2,92
M-Linier	1,00	4,10	4,10	2,30 ^{tn}	4,17
M-Kuadratik	1,00	12,39	12,39	6,96*	4,17
M-Kubik	1,00	0,04	0,04	0,02 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	17,17	1,91	1,07 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	53,43	1,78		
Total	47,00	215,79			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 7,16 %

Lampiran 14. Jumlah Buah Tanaman Mentimun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	2,00	1,50	1,50	5,00	1,67
T ₀ M ₁	1,25	1,00	1,25	3,50	1,17
T ₀ M ₂	1,00	1,25	1,25	3,50	1,17
T ₀ M ₃	1,50	2,00	1,25	4,75	1,58
T ₁ M ₀	1,75	1,25	2,00	5,00	1,67
T ₁ M ₁	1,75	1,50	1,75	5,00	1,67
T ₁ M ₂	1,75	2,00	1,75	5,50	1,83
T ₁ M ₃	1,75	1,00	1,00	3,75	1,25
T ₂ M ₀	1,50	1,75	1,00	4,25	1,42
T ₂ M ₁	2,00	1,75	1,00	4,75	1,58
T ₂ M ₂	2,50	1,50	1,25	5,25	1,75
T ₂ M ₃	1,75	1,50	1,00	4,25	1,42
T ₃ M ₀	1,50	1,75	1,75	5,00	1,67
T ₃ M ₁	1,50	1,25	1,25	4,00	1,33
T ₃ M ₂	1,50	1,50	1,75	4,75	1,58
T ₃ M ₃	2,00	2,00	1,75	5,75	1,92
Jumlah	27	24,5	22,5	74,00	
Rataan	1,69	1,53	1,41		1,54

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Tanaman Mentimun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,64	0,32	3,38*	3,32
Perlakuan	15,00	2,33	0,16	1,65 ^{tn}	2,01
T	3,00	0,20	0,07	0,70 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	0,05	0,05	0,50 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	0,15	0,15	1,59 ^{tn}	4,17
M	3,00	0,39	0,13	1,37 ^{tn}	2,92
M-Linier	1,00	0,23	0,23	2,49 ^{tn}	4,17
M-Kuadratik	1,00	0,05	0,05	0,50 ^{tn}	4,17
M-Kubik	1,00	0,10	0,10	1,11 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	1,75	0,19	2,07 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	2,82	0,09		
Total	47,00	5,79			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 19,48 %

Lampiran 16. Bobot Buah/Tanaman Mentimun (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	270,00	127,50	320,00	717,50	239,17
T ₀ M ₁	140,00	135,00	237,50	512,50	170,83
T ₀ M ₂	227,50	140,00	192,50	560,00	186,67
T ₀ M ₃	242,50	150,00	152,50	545,00	181,67
T ₁ M ₀	230,00	127,50	200,00	557,50	185,83
T ₁ M ₁	122,50	120,00	147,50	390,00	130,00
T ₁ M ₂	132,50	117,50	162,50	412,50	137,50
T ₁ M ₃	130,00	142,50	187,50	460,00	153,33
T ₂ M ₀	127,50	120,00	160,00	407,50	135,83
T ₂ M ₁	122,50	197,50	237,50	557,50	185,83
T ₂ M ₂	150,00	220,00	167,50	537,50	179,17
T ₂ M ₃	180,00	237,50	155,00	572,50	190,83
T ₃ M ₀	162,50	227,50	162,50	552,50	184,17
T ₃ M ₁	192,50	217,50	137,50	547,50	182,50
T ₃ M ₂	220,00	217,50	220,00	657,50	219,17
T ₃ M ₃	210,00	187,50	157,50	555,00	185,00
Jumlah	2860	2685	2997,5	8542,50	
Rataan	178,75	167,81	187,34		177,97

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah/Tanaman Mentimun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	3066,41	1533,20	0,73 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15,00	36908,20	2460,55	1,16 ^{tn}	2,01
T	3,00	2276,43	758,81	0,36 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	90,65	90,65	0,04 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	772,01	772,01	0,37 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	1413,78	1413,78	0,67 ^{tn}	4,17
M	3,00	14527,47	4842,49	2,29 ^{tn}	2,92
M-Linier	1,00	146,48	146,48	0,07 ^{tn}	4,17
M-Kuadratik	1,00	11797,01	11797,01	5,58 [*]	4,17
M-Kubik	1,00	2583,98	2583,98	1,22 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	20104,30	2233,81	1,06 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	63408,59	2113,62		
Total	47,00	103383,20			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 25,83 %

Lampiran 18. Bobot Buah/Plot Tanaman Mentimun (kg).

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
T ₀ M ₀	2270,00	2260,00	2230,00	6760,00	2253,33
T ₀ M ₁	2250,00	1130,00	2220,00	5600,00	1866,67
T ₀ M ₂	2230,00	1440,00	1710,00	5380,00	1793,33
T ₀ M ₃	980,00	2320,00	1730,00	5030,00	1676,67
T ₁ M ₀	1720,00	1310,00	2040,00	5070,00	1690,00
T ₁ M ₁	1310,00	1080,00	1330,00	3720,00	1240,00
T ₁ M ₂	2040,00	1220,00	2000,00	5260,00	1753,33
T ₁ M ₃	1980,00	1450,00	1250,00	4680,00	1560,00
T ₂ M ₀	1760,00	1320,00	1260,00	4340,00	1446,67
T ₂ M ₁	1240,00	2200,00	1530,00	4970,00	1656,67
T ₂ M ₂	2420,00	2100,00	730,00	5250,00	1750,00
T ₂ M ₃	850,00	1010,00	1180,00	3040,00	1013,33
T ₃ M ₀	1550,00	1330,00	1380,00	4260,00	1420,00
T ₃ M ₁	1450,00	1190,00	1450,00	4090,00	1363,33
T ₃ M ₂	1500,00	1080,00	1510,00	4090,00	1363,33
T ₃ M ₃	1030,00	2180,00	260,00	3470,00	1156,67
Jumlah	26580	24620	23810	75010,00	
Rataan	1661,25	1538,75	1488,13		1562,71

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah/ Plot Tanaman Mentimun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	253554,17	126777,08	0,53 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15,00	4248414,58	283227,64	1,19 ^{tn}	2,01
T	3,00	906089,58	302029,86	1,26 ^{tn}	2,92
T-Linier	1,00	506920,42	506920,42	2,12 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1,00	60918,75	60918,75	0,26 ^{tn}	4,17
T-Kubik	1,00	338250,42	338250,42	1,42 ^{tn}	4,17
M	3,00	2129072,92	709690,97	2,90 ^{tn}	2,92
M-Linier	1,00	1963850,42	1963850,42	8,22 [*]	4,17
M-Kuadratik	1,00	115052,08	115052,08	0,48 ^{tn}	4,17
M-Kubik	1,00	50170,42	50170,42	0,21 ^{tn}	4,17
Interaksi	9,00	1213252,08	134805,79	0,56 ^{tn}	2,21
Galat	30,00	7164379,17	238812,64		
Total	47,00	11666347,92			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 31,27 %