

**RESPON PEMBERIAN PUPUK SP-36 DAN PUPUK
KANDANG KELINCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*)**

S K R I P S I

Oleh :

DANANG YUDI SYAFRUDIN

NPM: 1304290130

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



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

**RESPON PEMBERIAN PUPUK SP-36 DAN PUPUK
KANDANG KELINCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

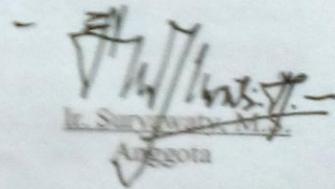
DANANG YUDI SAYFRUDIN
1304290130
AGROEKOTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meneyelesaikan Starata I (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Ketua



Ir. Suryawan, M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asritanar Manar, M.P.

Tanggal Lulus : 04 April 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Danang Yudi Syafrudin

NPM : 1304290130

Judul Skripsi : **Respon Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*)**

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

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

Medan, April 2018

Yang Menyatakan



Danang Yudi Syafrudin

RINGKASAN

Danang Yudi Syafrudin, Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)** Dibimbing oleh : Hadriman Khair,S.P.,M.Sc. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Suryawaty M.S sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Kesuma Kantor Badan Penelitian Tembakau Deli (BPTD), Sampali. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian pupuk SP-36 terbagi 4 taraf yaitu S_0 = Tanpa pemberian (kontrol), S_1 = 20g/lubang tanam, S_2 = 40g/lubang tanam dan S_3 = 60g/lubang tanam sedangkan faktor pemberian pupuk kandang kelinci terbagi dalam 4 taraf yaitu K_0 = Tanpa pemberian (kontrol) K_1 = 2kg/plot, K_2 = 4kg/plot, K_3 = 6kg/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 50 cm, panjang plot penelitian 200 cm, lebar plot penelitian 100cm, jumlah tanaman per plot 8 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 4 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 192 tanaman dan jumlah tanaman seluruhnya 368 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Pupuk SP-36 tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Pupuk kandang kelinci berpengaruh hanya pada parameter lingkar buah dengan terluas 23,75 cm sedangkan untuk produksi buah belum memberi pengaruh. Tidak terdapat interaksi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci pada semua parameter.

SUMMARY

Danang Yudi Syafrudin, This thesis entitled "**The Influence of Giving Fertilizer SP-36 and Cage Manure Rabbit Against Growth and Production of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.)**" Guided by: Hadriman Khair, S.P., M.Sc. as Chairman of the Advisory Commission and Ir. Suryawaty M.S as Member of Supervising Commission. This study aims to determine the effect of SP-36 fertilizer and rabbit manure on growth and production of cucumber (*Cucumis sativus* L.).

This research was conducted at Kesuma Street Deli Tobacco Research Agency (BPTD), Sampali. This research uses Factorial Randomized Block Design (RAK) consist of 2 factors studied, namely: fertilizer SP-36 divided into 4 levels ie S0 = Without giving (control), S1 = 20g / planting hole, S2 = 40g / planting hole and S3 = 60g / planting hole while the factor of rabbit manure is divided into 4 levels ie K0 = Without giving (control) K1 = 2kg / plot, K2 = 4kg / plot, K3 = 6kg / plot. There were 12 replicated treatment combinations which resulted in 48 plots, 50 plot intervals, 200 cm research plot length, 100 cm research plot width, number of plants per plot of 8 plants, number of sample plants per plot of 4 plants, total sample plants 192 plants and the total number of plants are 368 plants.

The results showed that application of SP-36 fertilizer with dosage 40g / planting hole, on cucumber plant gave an unreal effect on observation parameter and rabbit manure by giving real effect on fruit length, fruit circumference and fruit per plant sempel whereas for the interaction showed no real.

RIWAYAT HIDUP

DANANG YUDI SYAFRUDIN, lahir di Bukit Lima pada tanggal 20 Juni 1995, anak ke-4 dari 4 bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Sayono dan Ibunda Paerah.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri 091697 Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun (2001 – 2007).
2. SMP Swasta Bukit Lima, Kabupaten Simalungun, (2007 - 2010).
3. SMA Negeri 1 Bandar, Kabupaten Simalungun (2010 – 2013).
4. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatea Utara.

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

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2013.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU tahun 2013.
3. Mengikuti kegiatan "Sekaca" yang diadakan oleh Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) pada Oktober 2013.
4. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 3 KEBUN TANAH RAJA Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2016.

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Danang Yudi Syafrudin

NPM : 1304290130

Judul Skripsi : **Respon Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*)**

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

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

Medan, April 2018

Yang Menyatakan

Danang Yudi Syafrudin

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahilahirabil' alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia dan hidayah serta kemurahan hati-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Respon Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 di program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Teristimewa kedua orang tua penulis dan keluarga tercinta yang telah memberikan bantuan moril serta materil kepada penulis.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Hadriman Khoir, S.P., M.Sc Selaku ketua komisi pembimbing yang membantu penulis.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S. Anggota Komisi Pembimbing yang telah membantu peneliti penulis.

7. Ibu Dr. Ir. Wan Afriani Barus, M.P selaku Ketua Program Studi Agrotologi
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi.
9. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
10. Rekan – rekan mahasiswa Agroteknologi 5 stambuk 2013 telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini. Rekan-rekan terbaik saya Dedi Suprianto Tampubolon S.P, Evi Permata Sari S.P, Alfin Nizam, Ropiqoh, Erna Pan Azmi S.P, Abdul Roni Manurung S.P, Panji Cahyo S.P, Joko Hardiansah, Weni, Indra, Muhammad Akbar Riandi S.P, Julia Lubis S.E, M Popy sanjaya.

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

Semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri

Medan, 31 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
PERNYATAAN	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 Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh Tanaman	5
Peranan Pupuk SP-36	5
Peran Pupuk Kandang Kelinci	6
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar	7

BAHAN DAN METODE	8
Tempat dan Waktu	8
Bahan dan Alat	8
Metode Penelitian	8
Pelaksanaan Penelitian.....	10
Persiapan Lahan	10
Pengolahan Tanah	10
Pembuatan Plot	10
Pemberian Pupuk Kandang Kelinci	10
Penyemaian.....	11
Pemasangan Mulsa	11
Pembuatan Lubang Tanam	11
Penanaman.....	11
Pemasangan Lanjaran / Ajir	12
Pemupukan SP-36	12
Pemeliharaan	12
Penyiraman	12
Penyiangan	12
Penyisipan.....	13
Pengikatan	13
Pembumbunan	13
Pemangkasan.....	13

Pengendalian Hama dan Penyakit	14
Panen.....	14
Parameter Pengamatan	14
Panjang Tanaman.....	14
Jumlah Cabang	14
Umur Mulai Berbunga.....	15
Panjang Buah	15
Berat Buah per Sampel	15
Berat Buah per Plot	15
Lingkar Buah.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	26
Kesimpulan	26
Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Panjang Tanaman Mentimun Umur 4 MSP dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	17
2.	Jumlah Cabang Tanaman Mentimun Umur 4 MSPT dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	18
3.	Umur Berbunga dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	19
4.	Panjang Buah dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	20
5.	Berat Buah per Tanaman dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	21
6.	Berat Buah per Plot dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	22
7.	Lingkar Buah Panen ke 3 dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci.....	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Lingkar Buah dengan Pupuk Kandang Kelinci	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	29
2.	Bagan Sampel Penelitian.....	30
3.	Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Mercy	31
4.	Panjang Tanaman (cm) 2 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman 2 MSPT	32
5.	Panjang Tanaman (cm) 3 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman 3 MSPT	33
6.	Panjang Tanaman (cm) 4 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman 4 MSPT	34
7.	Jumlah Cabang 2 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman 2 MSPT	35
8.	Jumlah Cabang 3 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman 3 MSPT	36
9.	Jumlah Cabang 4 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman 4 MSPT	37
10.	Umur Berbunga (hari) dan Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga	38
11.	Panjang Buah (cm) Panen ke 1 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 1.....	39
12.	Panjang Buah(cm) Panen ke 2 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 2.....	40
13.	Panjang Buah (cm) Panen ke 3 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 3.....	41
14.	Panjang Buah (cm) Panen ke 4 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 4.....	42
15.	Panjang Buah (cm) Panen ke 5 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 5.....	43
16.	Panjang Buah (cm) Panen ke 6 dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Panen ke 6.....	44

17. Panjang Buah (cm) dan Daftar Sidik Ragam Panjang Buah	45
18. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 1 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 1.....	46
19. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 2 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 2	47
20. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 3 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 3	48
21. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 4 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 4	49
22. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 5 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 5	50
23. Berat Buah per Tanaman (kg) Panen ke 6 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Panen ke 6.....	51
24. Berat Buah per Tanaman (kg) dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman	52
25. Berat Buah (kg) per Plot Panen ke 1 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 1	53
26. Berat Buah (kg) per Plot Panen ke 2 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 2	54
27. Berat Buah (kg) per Plot Panen ke 3 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 3	55
28. Berat Buah (kg) per Plot Panen ke 4 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 4	56
29. Berat Buah (kg) Per Plot Panen ke 5 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 5	57
30. Berat Buah (kg) per Plot Panen ke 6 dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke 6	58
31. Berat Buah (kg) per Plot dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot.....	59
32. Lingkar Buah (cm) Panen ke 1 dan Daftar Sidik Ragam Lingkar Buah Panen ke 1.....	60
33. Lingkar Buah (cm) Panen ke 2 dan Daftar Sidik Ragam	

Lingkar Buah Panen ke 2	61
34. Lingkar Buah (cm) Panen ke 3 dan Daftar Sidik Ragam	
Lingkar Buah Panen ke 3	62
35. Lingkar Buah (cm) Panen ke 4 dan Daftar Sidik Ragam	
Lingkar Buah Panen ke 4	63
36. Lingkar Buah (cm) Panen ke 5 dan Daftar Sidik Ragam	
Lingkar Buah Panen ke 5	64
37. Lingkar Buah (cm) Panen ke 6 dan Daftar Sidik Ragam	
Lingkar Buah Panen ke 6	65
38. Lingkar Buah (cm) dan Daftar Sidik Ragam Lingkar Buah	66

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L) salah satu jenis sayuran buah yang banyak di konsumsi segar oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini adalah salah satu tanaman yang merambat atau setengah merambat dan merupakan tanaman musiman. Meskipun bukan tanaman asli Indonesia, namun mentimun sudah sangat di kenal oleh masyarakat Indonesia. Jenis sayuran ini dengan mudah di temukan hamper pelosok Indonesia, selain itu mentimun juga di kenal di dalam bidang kesehatan sebagai obat herbal (Muttaqin, 2010).

Mentimun merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar. Tanaman tersebut menjalar atau memanjat dengan menggunakan alat panjat yang berbentuk sulur yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur ketimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh gala misalnya, sulur akan mulai melingkarinya. Dalam 14 jam sulur itu telah lekat kuat pada gala itu. Gelung-gelung itu berbentuk mengelilingi suatu titik di tengah sulur yang di sebut titik gelung balik. Dalam 24 jam sulur telah tergulung ketat pada bambu atau gala yang di pasang (Sunarjono, 2012).

Menurut Parnata (2010) keunggulan pupuk anorganik yaitu mengandung unsur hara tertentu, misalnya Nitrogen (N) saja, NPK mengandung semua unsur sehingga penggunaannya dapat di sesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Pupuk anorganik biasanya mudah larut sehingga mudah cepat di manfaatkan tanaman, pemakaiannya dan pengangkutannya lebih praktis. Sedangkan kelemahan pupuk anorganik mudah tercuci kelapisan tanah bawah sehingga tidak terjangkau air.

Pupuk SP-36 mengandung P_2O_5 sebanyak 36%. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, yang mempebesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman yang terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki sifat pada unsur hara pada tanah (Marzuki, 2007).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Saat ini permintaan pupuk organik yang semakin tinggi dari unggas sehingga semakin sulit di peroleh. Untuk mengatasi masalah ini penggunaan kotoran kelinci merupakan salah satu alternatif sebagai pupuk organik. Kotoran kelinci di kenal sebagai sumber pupuk organik yang potensial untuk tanaman hortikultura. Petani sayuran juga banyak yang memanfaatkan kotoran kelinci sebagai pupuk organik. Namun masalah saat ini ketersediaan kotoran kelinci sangat terbatas.

Pupuk kandang adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme yang mampu memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah. Pupuk kandang menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) serta unsur mikro Fe, Zn dan Br (Mayadewi, 2007).

Kotoran kelinci merupakan sumber pupuk kandang yang baik karena mengandung unsur hara N, P, K yang cukup baik dan kandungan proteinnya yang tinggi. Peternak kelinci dalam skala besar menimbulkan beberapa masalah antara lain dalam masalah penanganan limbah kandang, terutama fases (kotoran padat).

Limbah kandang yang berupa kotoran ternak, baik fases ataupun sisa pakan yang tercecer merupakan sumber pencemaran lingkungan yang paling dominan di area peternakan kelinci. Dengan upaya untuk mengatasi limbah dari kotoran kelinci adalah dengan memanfaatkan sebagai pupuk organik yang dapat menambah unsur hara pada tanah dan memperbaiki struktur tanah (Suradi, 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka saya melakukan penelitian dari penggunaan Pupuk SP-36 dan Pupuk kandang Kelinci pada tanaman Mentimun dengan judul “ Respon Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk SP-36 dengan pupuk kandang kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi Mentimun.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk SP-36 dengan pupuk kandang kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman mentimun merupakan Kingdom *Plantae*, Devisi *Spermatophyta*, Kelas *Dicotyledonae*, Ordo *Cucurbitales*, Famili *Cucurbitaceae*, Genus *Cucumis*, Spesies *Cucumis sativus* L.

Morfologi Tanaman

Tanaman mentimun memiliki akar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggalnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman sekitar 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran mentimun dapat tumbuh dan berkembang biak pada tanah yang gembur dan akar mentimun tidak tahan terhadap genangan air (Bob, 2013).

Batang mentimun bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (spiral). Batangnya basah, berbulu serta berbuku-buku. Panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50-250 cm bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun.

Daun mentimun merupakan daun tunggal letaknya berseling bertangkai panjang dan berwarna hijau. Bentuknya bulat lebar, bersegi mirip jantung dan bagian ujung daunnya meruncing serta tepi daun yang bergerigi panjangnya sampai 7-18 cm, lebar 7-15 cm, daun ini tumbuh berselang seling keluar dari buku-buku (ruas) batang (Wijoyo, 2012).

Bunga tanaman mentimun memiliki warna kuning dan berbentuk terompet berukuran 2-3 cm, yang terdiri dari tangkai bunga dan benang sari, kelopak bunga 5 buah, mahkota bunga terdiri dari 5-6 buah. Tanaman ini berumah satu artinya,

bunga jantan dan bunga betina berpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah bentuk lonjong yang membengkak, sedangkan bunga jantan tidak. Letak bakal buah tersebut di bawah mahkota bunga. Daun mahkota berwarna kuning menyala (Sunarjono, 2013).

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya macam-macam tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Buah mentimun ada yang permukaannya halus dan ada yang berbintil-bintil. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau mudah, dan hijau gelap (Tafajani, 2011).

Syarat Tumbuh Mentimun

Mentimun dapat di tanam mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi \pm 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan curah hujan pertahun 800 mm – 1.000 mm / tahun. Namun untuk pertumbuhan optimum tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, Tanaman mentimun kurang tahan terhadap hujan yang terus-menerus, karena akan mengakibatkan bunga-bunga yang terbentuk berguguran dan akan gagal membentuk buah, sehingga perlu perawatan yang intensif, pada suhu siang dan malam harinya sangat beda sangat menyolok, akan memudahkan serangan penyakit tepung (*Powdery Mildew*) maupun busuk daun. Sinar matahari cukup (tempat terbuka) dengan suhu bekisar antara 21,1°-26,7° C. Mentimun tumbuh sangat baik di lingkungan dengan kisaran suhu dan kelembaban udara yang relatif 50-85% (Wijoyo, 2012).

Kandungan Pupuk SP-36

Fosfor berperan penting dalam proses metabolisme tanaman yang keberadaannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Fosfor merupakan

komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat panen. Pupuk fosfor yang umum digunakan di Indonesia adalah pupuk SP-36 (super fosfat 36% P_2O_5) (Adam, 2013).

Fosfor dalam tanah memiliki sifat bereaksi dengan komponen tanah berbentuk senyawa yang relatif sulit larut, sehingga terbatas ketersediaannya untuk tanaman. Penambahan unsur P akan meningkatkan ketersediaan P pada proses mineralisasi dan menurunkan konsentrasi melalui pengkhelatan oleh bahan humus yang dihasilkan dari proses dekomposisi tahap lanjut. Perilaku P di dalam tanah dapat menentukan secara kualitatif kandungan P pada tanah dan bagian-bagian tanaman (Citraesmini, 2009).

Kandungan Pupuk Kandang Kelinci

Kotoran Kelinci hampir sama dengan kotoran hewan lain dapat dijadikan sebagai pupuk kandang. Kotoran kelinci terdiri dari urine dan feses mengandung unsur hara yang masih dapat dimanfaatkan oleh tanaman sebagai sumber nutrisi tanaman. Bentuk dari kotoran kelinci ini bulat melonjong, satu ekor kelinci dewasa dengan usia lebih dari 60 hari dan berat badan sekitar 1 kg dapat menghasilkan kotoran sebanyak 28 g sehari. Setiap 28 g kotoran kelinci sehat mengandung 2,20% Nitrogen, 30% Fosfor, 2,30% Potasium, 36% Sulfur, 1,26% Kalsium, 40% (Trubus, 1996).

Kotoran kelinci merupakan salah satu alternatif sebagai pupuk organik yang sangat baik karena komposisi hara yang cukup lengkap. Selain itu bahan organik juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik ini juga dapat meningkatkan

agregasi tanah, memperbaiki aerasi dan perlokasi, melepaskan ion-ion dari logam dalam tanah sehingga dapat tersedia dalam tanah dan juga dapat diserap oleh tanaman (Damanik, 2010).

Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO₂ yang diserap melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur H diserap dari air oleh akar tanaman. Sementara itu, unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah dapat tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar. Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi (Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia, 2008).

Unsur hara akan diserap tanaman secara difusi jika konsentrasi diluar larutan tanah lebih tinggi dari pada konsentrasi didalam larutan tanah. Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam matrik tanah (Lakitan, 2011).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Kesuma Kantor Badan Penelitian Tembakau Deli (BPTD), Sampali.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember sampai dengan bulan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih Mentimun varietas Hibrida F1 Mercy, pupuk SP-36, pupuk kandang kelinci, herbisida Gramoxone, Curater, insektisida Lannate, Insektisida Decis, plang plang tanaman sampel.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, parang, gembor, garu, ember, bambu, tali raffia, handsprayer, penggaris, timbangan, meteran dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 faktor dan 3 ulangan yang diteliti yaitu :

1. Faktor Pupuk SP-36, terdiri dari 4 taraf :

S_0 : Tanpa perlakuan/ kontrol

S_1 : 30g/lubang tanam

S_2 : 60 g/lubang tanam

S_3 : 90g/lubang tanam

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan lahan

Lahan yang digunakan untuk budidaya dibersihkan dari gulma dan diratakan dengan menggunakan cangkul. Bertujuan untuk memperbaiki struktur dan porositas tanah.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 20 cm – 30 cm, yang berguna untuk menggemburkan tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah, serta membersihkan akar- akar gulma yang ada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan pertama, tanah dijeter untuk membalik bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3-5 hari untuk membunuh patogen-patogen penyebab penyakit dalam tanah. Pengolahan kedua, tanah dicangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua. Plot penelitian ukuran 100 cm x 200 cm dengan tinggi 30 cm dengan jumlah keseluruhan 48 plot 3 ulangan. Jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Pemberian Pupuk Kandang Kelinci

Pemberian pupuk kandang kelinci dilakukan sebelum pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dan pemberian dilakukan dua minggu sebelum tanam dan dua minggu setelah pindah tanam. Pupuk kandang kelinci diaplikasikan ke

dalam tanah sesuai dosis perlakuan setelah lahan berbentuk plot. Kemudian dicangkul kembali agar pupuk kandang kelinci menyatu dengan tanah.

Penyemaian

Rendam benih mentimun ke dalam air dan lihat jika ada benih yang mengapung sebaiknya di buang, pindahkan benih ke kapas yang telah basah, biarkan hingga akar kecambah keluar, pindahkan benih ke dalam media polybag kecil dengan media campuran tanah dan pasir hingga 10 hari.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dilakukan setelah aplikasi pupuk kandang kelinci. Bedengan yang sudah rapi dan disiram air secukupnya kemudian dipasang MPHP pada plot. Pemasangan MPHP dilakukan pada saat cuaca cerah dan udara panas. Sebelum mulsa dipasang, disiapkan pasak bambu sekitar 25 cm. Pasak berbentuk huruf "U". MPHP ditarik ujungnya menutupi bedengan dengan kedua ujungnya dijepit dengan pasak.

Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dilakukan setelah pemasangan mulsa selesai. Pelaksanaan pembuatan lubang tanam terlebih dahulu melubangi mulsa dengan kaleng susu yang dipanaskan. Jarak tanam dalam penelitian ini yaitu 50 cm x 60 cm. Kemudian ditugal dengan menggunakan alat tugal yang terbuat dari kayu dengan kedalaman 5 cm.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari dan dilakukan pada saat awal musim hujan. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal sedalam 2 cm, lalu dimasukkan 1 benih pertanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm x 60 cm.

Pemasangan Lanjaran/Ajir

Pemasangan ajir dilakukan saat tanaman berusia dua minggu. Pemasangan Ajir dibuat agar tanaman mentimun dapat menjalar dan tidak jatuh ke tanah, tinggi ajir berkisar 1,5 - 2 meter dari permukaan tanah. Hal ini dilakukan agar mudah dalam pemeliharaan tanaman terutama pada waktu panen dan mudah dalam pengamatan. Bahan yang dipakai bambu dengan ukuran sedang dan sudah tua.

Pemupukan SP-36

Pada pupuk SP-36 diberikan pada setiap tanaman sesuai dengan taraf perlakuan yaitu Tanpa perlakuan/ kontrol, 30g/ lubang tanam, 60g/ lubang tanam dan 90g/ lubang tanam. Pemberian dilakukan dengan cara ditugal di sekitar tanaman dengan jarak 5cm, pemberian SP 36 hanya sekali yaitu pada saat 1 minggu setelah pindah tanam.

Pemeliharaan

Penyiraman

Pada Penelitian saya penyiraman dilakukan satu kali sehari yaitu pada sore hari, atau sesuai dengan kondisi cuaca. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lingkungan, jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan.

Penyiangan

Pada penelitian saya penyiangan di lakukan untuk membersihkan gulma yang ada di pertanaman. Penyiangan bertujuan untuk mengurangi persaingan antar gulma dan tanaman mentimun. Penyiangan yang saya lakukan dengan secara manual dengan cara mencabut gulma dengan tangan pada daerah plot

sedangkan penyiangan gulma didaerah drainase dilakukan dengan menggunakan cangkul.

Penyisipan

Pada penelitian saya ini penyisipan dilakukan pada tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Hal ini dikarenakan adanya bibit yang tidak sehat yang menyebabkan bibit mati atau serangan hama penyakit. Tanaman sisipan berasal dari bibit yang sama setelah disiapkan sebelumnya didekat areal pertanaman.

Pengikatan

Pada penelitian saya pengikatan dilakukan pada tanaman yang sudah tumbuh dan terlihat sudah layak untuk menjalarkan (± 10 HST). Pengikatan pada batang tanaman mentimun bertujuan untuk menjalarkan tanaman pada ajir dan agar buah dapat tumbuh dengan baik. Proses pengikatan batang mentimun tidak terlalu kuat dengan menyisakan sedikit ruang disekitar batang tanaman mentimun untuk tempat tumbuh dan bergerak.

Pembumbunan

Pada penelitian saya pembumbunan dilakukan agar tanaman mentimun tidak mudah rebah saat disiram atau saat terkena angin kencang, sekaligus agar a karnya tetap kuat. Pembumbunan dilakukan saat telah pindah tanam dan tanah m ulai menurun dari pangkal batang tanaman.

Pemangkasan

Pada penelitian saya pemangkasan tanaman mentimun dilakukan untuk mengontrol pertumbuhan pada batang utama. Pemanksasan tanaman mentimun dilakukan pada saat berusia 3 minggu. Tinggi yang ideal untuk tanaman mentimun

adalah 2-3 meter. Jika panjangnya lebih dari itu, tanaman mentimun tidak akan produktif lagi oleh karena itulah tanaman ini perlu dipangkas.

Pengendalian hama dan penyakit

Pada penelitian saya saya menggunakan dua cara pengendalian hama yaitu dengan cara mekanik dengan cara kimia, adapun hama yang menyerang pada tanaman mentimun semut, ulat, belalang dengan menggunakan Kurater dan Decis dengan di tabur dan di semprotkan, sedangkan penyakit yang menyerang yaitu karat daun dengan pengendalian menyemprotkan Dithane M-45.

Panen

Pada pemanenan buah dilakukan dengan kriteria umur tanaman 42 hari terlihat garis putih pada bawah buah, berkurangnya duri halus pada buah. Pemanenan menggunakan gunting yang tajam. Mentimun dipanen pada umur 42 hari setelah tanam. Panen dapat dilakukan berkali-kali untuk merangsang pembentukan buah baru. Panen mentimun dapat dilakukan dengan interval 3 hari.

Parameter Pengamatan

Panjang Tanaman

Panjang tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh (di beri patok standart 5 cm). Pengukuran di lakukan setelah tanaman berumur 2 MSPT, 3 MSPT dan 4 MSPT.

Jumlah Cabang

Jumlah cabang di hitung dari batang utama setelah tanaman berumur 2 MSPT, 3 MSPT, 4 MSPT. Tanaman diukur pada saat daun yang sudah terbuka sempurna dan warnanya sudah hijau tua. Perhitungan dilakukan sampai munculnya bunga.

Umur Bunga

Umur berbunga dihitung mulai dari penanaman hingga munculnya bunga >75 % pada masing-masing plot.

Jumlah Buah per Tanaman

Jumlah buah dihitung pada setiap tanaman sampel dan dilakukan pada saat panen. Buah yang di hitung adalah buah yang layak konsumsi, sedangkan buah yang terserang penyakit tidak di hitung.

Panjang Buah Pertanaman

Pengukuran panjang buah dilakukan pada saat setelah panen. Panjang buah di ukur dengan menggunakan meteran mulai dari pangkal sampai ujung buah, pada masing-masing tanaman sampel.

Berat Buah per Tanaman

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen mulai dari panen pertama sampai panen akhir dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan kemudian dirata-ratakan. Perhitungan buah per tanaman sampel dilakukan pada buah yang telah memenuhi kriteria panen.

Berat Buah per Plot

Perhitungan berat buah per plot dilakukan dengan cara menimbang buah pada masing-masing plot mulai dari panen pertama sampai selesai dengan menggunakan timbangan. Perhitungan berat buah per plot dilakukan dengan menggunakan timbangan.

Lingkar Buah

Lingkar buah diukur dengan menggunakan alat meteran pada bagian tengah buah. Pengukuran lingkar buah di lakukan masing-masing sampel pada saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Data pengamatan dan daftar sidik ragam panjang tanaman mentimun umur 2, 3, dan 4 MSPT dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 6.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinciserta berpengaruh tidak nyata pada panjang tanaman mentimun umur 2, 3 dan 4 MSPT interaksinya.

Pemberian pupuk SP-36 terhadap panjang tanaman mentimun umur 4 MSPT beserta notasi hasil uji beda dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Panjang Tanaman Mentimun Umur 4 MSPT dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (cm).....				
S ₀	142,27	119,18	121,25	131,18	128,47
S ₁	125,83	128,67	114,75	108,42	119,42
S ₂	122,50	123,42	122,27	128,33	124,13
S ₃	130,90	134,92	124,50	128,67	129,75
Rataan	130,38	126,55	120,69	124,15	125,44

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang kelinci terhadap panjang tanaman mentimun terpanjang dapat terlihat pada K₀130,38 (kontrol) serta yang terkecil K₂120,69 (4kg/plot).

Tidak berpengaruh nyata panjang tanaman mentimun karena kurangnya kandungan unsur N pada kotoran kelinci, sedangkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman harus mengandung unsur N yang cukup. Menurut Nyakpa, 1988 Fotosintesis menghasilkan karbohidrat dari CO₂ dan H₂O namun proses itu tidak akan berlangsung untuk menghasilkan protein, asam nukleat dan N kurang tersedia. Oleh karena itu jika kekurangan unsur N yang hebat akan menghentikan proses pertumbuhan dan produksi.

Jumlah Cabang

Data pengamatan dan daftar sidik ragam jumlah cabang tanaman mentimun umur 2, 3 dan 4 MSPT dapat dilihat pada lampiran 7 sampai 9.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata pada jumlah cabang tanaman mentimun umur 2, 3 dan 4 MSPT.

Pemberian SP-36 dan kandang kelinci terhadap jumlah cabang tanaman mentimun umur 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Cabang Tanaman Mentimun Umur 4 MSPT dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (Buah)				
S ₀	4,52	4,08	3,33	3,75	3,92
S ₁	4,33	4,75	4,42	3,58	4,27
S ₂	3,67	4,17	6,50	4,00	4,58
S ₃	4,00	3,67	3,17	4,42	3,81
Rataan	4,13	4,17	4,35	3,94	4,15

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang kelinci terhadap jumlah cabang tanaman mentimun terbanyak dapat terlihat pada K₂ 4,35 (4kg/plot) setrayang terendah pada perlakuan K₃ 3,94 (6kg/plot).

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian SP-36 berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah cabang. Pemberian pupuk kandang kelinci serta interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah cabang. Hal tersebut dikarenakan tanaman kekurangan unsur hara karena suhu yang tidak optimal dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme yang terdapat pada pupuk kandang didalam tanah seperti yang dikemukakan (Yulianti, 2014) bahwa pertumbuhan mikroorganisme juga dipengaruhi oleh intensitas penyinaran matahari. Perubahan besarnya sinar matahari dapat berpengaruh langsung terhadap fluktuasi suhu. Perkembangan mikroorganisme optimum pada suhu 30⁰ C. Sementara curah hujan yang tinggi menurunkan suhu di bawa 20⁰ C sehingga mikroorganisme tidak berkembang dengan baik.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur mulai berbunga tanaman mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata pada umur berbunga tanaman mentimun.

Pemberian pupuk SP-36 terhadap jumlah umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (hari)				
S ₀	4,52	4,08	3,33	3,75	3,92
S ₁	4,33	4,75	4,42	3,58	4,27
S ₂	3,67	4,17	6,50	4,00	4,58
S ₃	4,00	3,67	3,17	4,42	3,81
Rataan	4,13	4,17	4,35	3,94	4,15

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci terhadap umur berbunga tanaman mentimun tanaman tercepat berbunga dapat terlihat pada K₂ 4,35 (4kg/plot) dan terendah pada perlakuan K₃ 3,94 (6kg/plot).

Kurangnya unsur hara berkaitan dengan umur mulai berbunga yang lama, sehingga tanaman tidak mendapatkan makanan sesuai dengan kebutuhannya dan fase vegetatif tanaman lebih panjang yang mengakibatkan tanaman tidak berbunga pada waktunya. Sesuai pendapat (Rismunandar, 2000) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar.

Panjang Buah

Data pengamatan dan daftar sidik ragam Panjang buahmentimun pada panen ke 1 sampai ke 6 dapat dilihat pada lampiran 11 sampai 17.

Pemberian SP-36 dan kandang kelinci terhadap panjang buahmentimun dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Panjang Buah dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (cm).....				
S ₀	111,30	75,78	102,66	114,28	101,01
S ₁	101,84	102,50	123,56	87,09	103,75
S ₂	98,00	127,94	90,21	91,77	101,48
S ₃	114,43	91,92	102,24	131,79	110,11
Rataan	106,34	99,54	104,68	106,23	104,21

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang kelinci terhadap panjang buahmentimun terpanjang dapat terlihat pada K₀106,34 (kontrol) dan yang terendah pada perlakuan K₁99,54 (2kg/plot).

Menurut Gardner, 1991 bahwa pertumbuhan menuntut unsur hara yang banyak, akibatnya terjadi mobilisasi dan transpor dari bagian vegetatif ke tempat perkembangan buah dan biji. Kebutuhan tanaman mentimun akan unsur hara yang telah tercukupi selama fase pertumbuhan buah sehingga tanaman dapat menghasilkan buah yang besar. Oleh karna itu pemberian pupuk kandang belum berpengaruh pada lingkaran buah mentimun.

Berat Buah per Tanaman

Data pengamatan dan daftar sidik ragam berat buah per tanaman pada panen ke 1 sampai ke 6 pada tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran 18 sampai 23.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci tidak berpengaruh nyata pada berat buah per tanaman dan interaksinya.

Pemberian pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci terhadap jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Buah per Tanaman dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (kg).....				
S ₀	3,82	3,05	3,25	3,65	3,44
S ₁	3,63	3,73	3,67	4,42	3,86
S ₂	4,35	4,42	3,87	2,87	3,88
S ₃	4,90	3,22	3,42	3,83	3,84
Rataan	4,18	3,60	3,55	3,69	3,76

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang kelinci tidak berpengaruh nyata pada panen ke 4 terhadap berat buah per tanaman. Buah tertinggi dapat terlihat pada K₀ 4,18 (kontrol) sedangkan terendah pada K₃ 3,69 (6kg/plot).

Rendahnya hasil produksi buah dapat disebabkan suhu yang kurang optimum, sedangkan setiap tanaman membutuhkan suhu yang optimum untuk proses metabolismenya. Suatu tanaman membutuhkan suhu kisaran tertentu untuk pertumbuhan dan metabolisme. Sehingga tanaman akan tumbuh dan berproduksi. Produksi yang rendah pada setiap varietas lokal disebabkan oleh adanya adaptasi terhadap lingkungan yang sesuai (Kartasaputra, 1990).

Berat Buah Per Plot

Data pengamatan dan daftar sidik ragam berat buah per plot panen ke 1 dan ke 6 tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran 24 sampai 30.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kelinci tidak berpengaruh nyata pada berat buah per plot.

Pemberian pupuk kandang kelinci terhadap berat buah mentimun per plot dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Buah per Plot dengan Pemberian Pupuk Sp-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (kg)				
S ₀	6,10	5,33	4,83	5,77	5,51
S ₁	6,03	4,53	7,40	2,97	5,23
S ₂	5,60	5,17	7,41	7,77	6,50
S ₃	5,90	5,67	5,58	7,20	6,15
Rataan	5,91	5,18	6,38	5,93	5,85

Berdasarkan Tabel 7. dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang kelinci terhadap berat buah per plot yang tertinggi pada perlakuan K₂ 5,18 (4kg/plot) dan berat terendah K₃ 5,93 (6kg/plot).

Rendahnya hasil yang didapatkan karena kendala lapangan yang terjadi selama penelitian berupa serangan hama hal ini sesuai dengan pernyataan (Suharno, 2006) bahwa serangan hama berpengaruh terhadap hasil, dimana yang serangan hamanya tinggi akan menurunkan hasil baik secara kuantitas maupun kualitas. Serangan hama paling dominan adalah hama lalat buah dan lembing. Pengendalian dengan membungkus buah dan menggunakan perangkap hanya menjerit hama lalat buah, sedangkan serangan lembing sukar untuk dikendalikan

karena hama ini beraktivitas menjelang malam hari hingga fajar. Akibatnya buah muda menjadi menguning dan rusak sebelum masa panen.

Lingkar Buah

Data pengamatan dan daftar sidik ragam lingkar buah mentimun pada panen ke 1 dan ke 6 dapat dilihat pada lampiran 31 sampai 37.

Dari hasil pengujian sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci berpengaruh nyata pada diameter buah tanaman mentimun dan interaksi.

Perlakuan pemberian pupuk organik terhadap lingkar buah mentimun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Lingkar Buah Panen ke 3 dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Kelinci

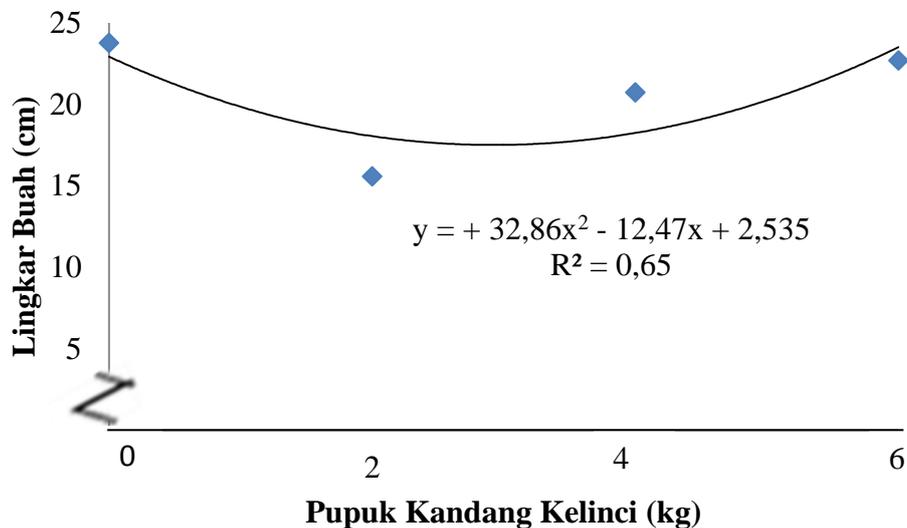
Konsentrasi	Pupuk Kandang Kelinci				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
 (cm)				
S ₀	19,42	11,17	23,67	25,33	19,90
S ₁	21,33	18,08	24,00	17,83	20,31
S ₂	23,00	18,58	17,83	19,42	19,71
S ₃	31,25	14,42	17,42	28,13	22,80
Rataan	23,75a	15,56c	20,73b	22,68a	20,68

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

Tabel 9. dapat dilihat bahwa buah tanaman mentimun berpengaruh nyata pada panen ke 3 pada pemberian pupuk kandang kelinci dengan luas buah tertinggi pada perlakuan K₀ 23,75 cm (kontrol) yang berbeda nyata dengan perlakuan K₃ (22,68 cm).

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa pemberian pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan lingkaran buah. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran buah dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri, sehingga adanya hasil perbedaan yang tidak memberikan pengaruh yang terlalu berbeda.

Hubungan lingkaran buah dengan pemberian pupuk kandang kelinci dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Lingkar Buah dengan Pupuk Kandang Kelinci.

Dari Gambar lihat bahwa lingkaran buah mentimun dengan pemberian pupuk kandang kelinci membentuk hubungan dengan persamaan $\hat{y} = 32,865 x^2 - 12,479x + 32,865$ dengan nilai $R^2 = 0,65$.

Sianturi, 2008 menyatakan bahwa pupuk kandang merangsang pembentukan bunga, buah dan biji akan mempercepat pemasakan buah dan menjadi lebih bernas. Hal ini di karenakan panjang buah adalah faktor genetik lebih berpengaruh di dibandingkan dengan faktor lingkungan. Walaupun demikian

tetap menunjukkan bahwa kombinasi dari kedua jenis pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan lingkaran buah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pupuk SP-36 tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.
2. Pupuk kandang kelinci berpengaruh hanya pada parameter lingkaran buah, sedangkan untuk produksi belum memberikan pengaruh.
3. Tidak terdapat interaksi pupuk SP-36 dan pupuk kandang kelinci pada semua parameter.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan pemberian kapur dolomit sebelum penanaman untuk mencegah tumbuhnya jamur yang dapat mengakibatkan busuknya tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam. 2013. Pengaruh Pupuk Fosfor pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun. Fakultas Pertanian. Universitas Syah Kuala. Banda aceh
- Bob. 2013. Jurus Sempurna Sukses dari Bertanam Mentimun. ARC Media. Jakarta.
- Citraesmini. 2009. Fosfor Tersedia dan Serapan P yang Ditetapkan dengan Teknik Isitop P dan Akibat Pemberian Pupuk P dan Bahan Organik pada Tanah Untisol. Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Damanik. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Gardner, F.P., R.B. Perce., dan R.L. Mitchel. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Jakarta : UI-Pres. 428 hal.
- Kartasapoetra, A. G. 1990. Pengaruh Iklim terhadap Tanah. Bumi Aksara, Bandung. 134 hlm.
- Lakitan. B. 2011. Dasar–Dasar Fisiologi Pertumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marzuki. 2007. Keragaman Pupuk Anorganik. <http://pupukSP36.blogspot.co.id/4155/11/anorganik.html>. Diakses pada tanggal 10 oktober 2017.
- Mayadewi. Ari. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26 (4) : 153-159 ISN : 0215 8620.
- Muttaqiin. 2010. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang dengan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Nyakpa. 1988. Kesuburan Tanah. Lampung. Universitas Lampung. 258 hal.
- Partana. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia. 2008. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Rismunandar. 2000. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Sianturi, D. 2008. Uji Kandungan Fosfat Sebagai P_2O_5 dalam Berbagai Merek Pupuk Fosfat Komersil Secara Spektrofotometri. Skripsi. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Suharno, 2006. Kajian Pertumbuhan dan Produksi pada 8 Varietas Kedelai (*Glycine max L.*) di Lahan Sawah Tadah Hujan. Jurnal Ilmu- Ilmu Pertanian.
- Sunarjono. H. 2013. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tafajani. 2011. Deskripsi Buah Mentimun. <http://buahmentimun31.blogspot.co.id/4156/11.html>. Diakses pada tanggal 15 Agustus 2017.
- Trubus. 1996. Potensi Kandungan Pupuk pada Kotoran Kelinci. Agromedia Pustaka. Kaltim.
- Wijoyo. P.M, 2012. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta
- Yulianti, 2014. Pertumbuhan dan Produksi Okra (*Abelmoschus esculantus*) pada Berbagai Konsentrasi Azospirillum dan Dosis Mikoriza Vesikula Arbuskula (MVA). Skripsi. Universitas Hasanudin Makassar.
- Zulkarnain. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.