

**PENGARUH PEMBERIAN KOTORAN AYAM DAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN JEPANG**  
*(Cucumis Sativus Var Japanes)*

**S K R I P S I**

Oleh :

**HAIRUL SYAHBANA SIREGAR**  
NPM :1504290171  
Program studi :AGROTEKNOLOGI



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN KOTORAN AYAM DAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN JEPANG  
(*Cucumis Sativus Var Japanes*)**

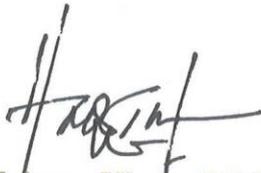
**SKRIPSI**

Oleh :

**HAIRUL SYAHBANA SIREGAR  
NPM :1504290171  
Program studi :AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



**Hadrinan Khair. S.P,M.Sc.  
Ketua**



**Assoc. Prof. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P  
Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**



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

Tanggal Lulus, 14 November 2020

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nam : Hairul Syahbana Siregar

NPM : 1504290171

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN KOTORAN AYAM DAN PUPUK NPK MUTIARA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN  
JEPANG (Cucumis Sativus Var Japanes)

Menyatakan bahwa sebenarnya bahwa skripsi dengan judul ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programing yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. 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 (plagiatisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak mana pun

Medan, Oktober 2020



Hairul Syahbana Siregar

## RINGKASAN

**Hairul Syahbana Siregar**, 1504290171, “Pengaruh Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun jepang (*Cucumis sativus* var *japanes.*)”. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dibimbing Hadriman Khair, S.P., M.Sc, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Ratna Mauli Lubis M.P, selaku Anggota Komisi Pembimbing.

Penelitian dilaksanakan dilahan warga Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa Aras Kabu Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian tempat  $\pm 7,01$  (mdpl). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai September 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* var *japanes.*) terhadap pemberian kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian Kotoran Ayam (K)  $K_0$  : Tanpa Perlakuan,  $K_1$  : 400g/plot,  $K_2$  : 800 g/plot,  $K_3$  : 1200 g/plot. 2. Faktor Pupuk NPK Mutiara (N)  $N_0$  : Tanpa Perlakuan,  $N_1$  : 60 g/plot,  $N_2$  : 120 g/plot,  $N_3$  : 180 g/plot. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, berat buah per plot dan panjang buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kotoran ayam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot. Aplikasi pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap parameter, berat buah per tanaman, berat buah per plot dan panjang buah. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

**Hairul Syahbana Siregar**, 1504290171, "Effect of Chicken Manure and Pearl NPK Fertilizer on the Growth of Japanese Cucumber Plants (*Cucumis sativus* var *japanes.*)". Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah North Sumatra, guided by Hadriman Khair, S.P., M.Sc, as Chair of the Supervising Commission and Ir. Ratna Mauli Lubis M.P, as a Member of the Supervising Commission.

The research was conducted on the land of the residents of Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Aras Village, Kabu Beringin, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, at a height of  $\pm 7.01$  (masl). The study was conducted in August 2019 to September 2019. This study aims to determine the response of growth and production of cucumber (*Cucumis sativus* var *japanes.*) To the provision of chicken manure and NPK Mutiara fertilizer.

The study was conducted using a factorial randomized block design, consisting of two factors examined, namely: 1. Factors for Chicken Manure (K) K<sub>0</sub>: No Treatment, K<sub>1</sub>: 400g / plot, K<sub>2</sub>: 800 g / plot, K<sub>3</sub>: 1200 g / the plot. 2. Pearl NPK Fertilizer Factor (N) N<sub>0</sub>: No Treatment, N<sub>1</sub>: 60 g / plot, N<sub>2</sub>: 120 g / plot, N<sub>3</sub>: 180 g / plot. The parameters measured were plant height, number of leaves, age of flowering, number of productive branches, number of fruits per plant, number of fruits per plot, fruit weight per plant, fruit weight per plot and fruit length.

The results showed that the application of chicken manure had a significant effect on the parameters of flowering age, number of productive branches, number of fruits per plant, number of fruits per plot, fruit weight per plant and weight of fruit per plot. NPK Mutiara fertilizer application significantly affected the parameters, fruit weight per plant, fruit weight per plot and fruit length. While the interaction of the two factors did not significantly affect all observational parameters.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Hairul Syahbana Siregar, lahir pada tanggal 19 april 1998 di pematang siantar, Kecamatan. Dolok Batu Nanggar, Serbelawan, anak pertama dari pasangan orangtua Ayahanda Haidir Yusuf Siregar dan Ibunda Adila Fitri Nasution. Jenjang pendidikan dimulai dari:

1. Sekolah Dasar (SD) Negeri 09122, Serbelawan, Kecamatan Dolok Batu nanggar, Kota Serbelawan pada tahun 2004 dan lulus tahun 2009
2. Sekolah Menengah Pertama (SMP) SMP Taman Asuhan , Kota Pematang Siantar, pada tahun 2009 dan lulus tahun 2012.
3. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Dolok Batu Nanggar, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, pada tahun 2012 dan lulus tahun 2015.
4. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi pada tahun 2015.

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

1. Mengikuti Masa ta'aruf (Masta) PK IMM Faperta UMSU tahun 2015.
2. Mengikuti Kegiatan Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) BEM Faperta UMSU tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Bah Birong Uluh SUMATRA. Kecamatan Sidamanik tahun 2018.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta Sholawat kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kotoran Ayam Dan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Timun jepang (*Cucumis sativus* Var *Japanes.*)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dekan Ir. Asritanarni Munar, M.P., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si, sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si, sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P, sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M. sebagai Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc, sebagai Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis M.P sebagai Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. 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 dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teristimewa orang tua penulis yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan baik berupa moral dan materil, semangat dan do'a yang tiada henti untuk penulis
10. Rekan seperjuangan, Akbar Pandapotan, Andi Syahputra, Japar, Ariegon Alvindo, Al Mawardi Simanjuntak, Reza Syahputra Purba, M. Gunawan

Rivaldi Lubis, Dewi Gita, Fahrul Pratama Nasution, Rudi Ardiansyah dan yang lainnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

11. Teman-teman Agroteknologi Stambuk 2015 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini jauh dari kata sempurna, serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah dalam penulis, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan memerlukannya untuk pengembangan ilmu dimasa yang akan datang khususnya penulis sendiri.

Medan, Oktober 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
PERNYATAAN .....	i
RINGKASAN .....	ii
SUMMARY .....	iii
DAFTAR RIWAYAT IDUP .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	4
Hipotesis.....	3
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani Tanaman Mentimun.....	6
Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun .....	7
Peranan Bokashi Kotoran Ayam .....	8
Peranan Pupuk NPK Mutiara .....	9
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian.....	12
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Persiapan Lahan .....	14
Pengolahan Tanah.....	14
Pembuatan Plot.....	15
Persemaian Benih.....	15

Pengaplikasian Kotoran Ayam.....	15
Penanaman .....	16
Pemberian Pupuk NPK .....	16
Pemeliharaan.....	16
Penyiraman.....	16
Penyiangan .....	16
Penyisipan .....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
Panen.....	17
Parameter Pengamatan .....	17
Tinggi Tanaman (cm) .....	18
Jumlah Daun (helai) .....	18
Umur Berbunga (hari).....	18
Jumlah Cabang Produktif.....	18
Jumlah Buah Per Tanaman (g).....	18
Jumlah Buah Per Plot (g) .....	19
Berat Buah Per Tanaman Sampel (g).....	19
Berat Buah Per Plot (g) .....	19
Panjang Buah (cm).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	43

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2, 3 dan 4 MSPT.....	20
2.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2, 3 dan 4 MSPT .....	22
3.	Rataan Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	24
4.	Rataan Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	26
5.	Rataan Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	28
6.	Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	29
7.	Rataan Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	31
8.	Rataan Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	34
9.	Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	22
2.	Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	23
3.	Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	25
4.	Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	27
5.	Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	29
6.	Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara.....	30
7.	Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam.....	32
8.	Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara.....	33
9.	Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian.....	43
2.	Bagan Plot .....	44
3.	Deskripsi Tanaman Mentimun.....	45
4.	Analisis Tanah.....	46
5.	Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT .....	47
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT .....	47
7.	Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT .....	48
8.	Daftar Sidik Ragam Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT .....	48
9.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT .....	49
10.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT .....	49
11.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT .....	50
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT .....	50
13.	Rataan Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	51
14.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Jepang Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	51
15.	Rataan Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	52
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	52
17.	Rataan Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	53

18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	53
19. Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	54
20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara ...	54
21. Rataan Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	55
22. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	55
23. Rataan Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	56
24. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .	56
25. Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	57
26. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	57
27. Rataan Produksi/ha Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara .....	58
28. Daftar Sidik Ragam Produksi/ha Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara.....	58



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus var japones .*) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang sudah populer di dunia. Menurut sejarah tanaman mentimun berasal dari Benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan. Tanaman mentimun berasal dari bagian Utara India yakni tepatnya di lereng Gunung Himalaya, yang kemudian menyebar ke wilayah mediteran (Jainudin, 2014).

Mentimun merupakan salah satu tanaman sayuran dan bahan pangan yang dibutuhkan manusia. Walaupun tubuh memerlukan bahan pangan ini dalam jumlah yang kecil, tetapi peranan vitamin dan mineral sangat menentukan. Karena peranannya yang penting tersebut, sayuran ini akan senantiasa dibutuhkan manusia dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Sayuran buah ini banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber vitamin dan mineral. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2 (Efendi *dkk*, 2017).

Produksi mentimun di Indonesia dari tahun ke tahun masih fluktuatif. Data dari tahun 2004 hingga 2010 menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 477,716 ton pada tahun 2004 menjadi 552,891 ton pada tahun 2005 dan 598,890 ton pada tahun 2006. Namun produksi mentimun menurun pada tahun 2007, 2008 dan 2010. Prospek tanaman

mentimun semakin cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri (domestik) tetapi ke luar negeri (ekspor). Untuk itu diperlukan peningkatan produksi dan produktivitas dari mentimun, salah satunya melalui pemupukan (Cahyono, 2006).

Secara umum pupuk terdiri atas 2 jenis yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik berbahan dasar dari sisa-sisa makhluk hidup. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Contohnya kotoran ayam. Kotoran ayam akan sangat mengganggu baik dari segi kenyamanan ataupun kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik dan benar. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 0,75%, P 0,50%, K 0,45% dan kandungan air 60%. Dengan kandungan N yang relatif tinggi, kotoran ternak ayam sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk. Ternak ayam dewasa dapat menghasilkan faeces rata-rata 40 - 60 kg/ekor/bulan (Halim dan Sari, 2012).

Pupuk anorganik adalah pupuk yang berbahan dasar zat-zat kimia. Contohnya pupuk NPK Mutiara. NPK Mutiara yaitu salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Fungsi NPK Mutiara Bagi Tanaman yaitu Nitrogen (N) untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun, berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam fotosintesis, membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik, Fosfor (P) yaitu merangsang pertumbuhan akar khususnya akar benih dan tanaman muda, sebagai bahan mentah untuk pembentukan protein tertentu, Membantu asimilasi dan pernafasan, Mempercepat pembangunan dan pemasakan

biji serta buah, Kalium (K) yaitu membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, dan unsur ini sebagai sumber kekuatan dalam menghadapi kekeringan dan penyakit. unsur hara N, P, dan K yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK di dalam tanah umumnya kurang efektif untuk menunjang pertumbuhan tanaman, hal ini karena pupuk majemuk NPK sering mengalami proses pencucian, penguapan, dan tererosi sehingga membuat ketersediaan unsur hara semakin berkurang, oleh karena itu perlu mengkombinasikan pupuk hayati dengan kandungan mikroorganisme yang mampu menyediakan kembali unsur hara N, P, dan K (Hermawan, 2015).

Berdasarkan hal di atas saya akan mencoba untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh pemberian kotoran ayam dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang.

### **Tujuan Penelitian**

Pengaruh pemberian Kotoran Ayam dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Adanya pengaruh pemberian Kotoran Ayam terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang.
2. Adanya pengaruh pemberian NPK Mutiara terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang.
3. Adanya pengaruh interaksi pemberian Kotoran Ayam dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang.

**Kegunaan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kesesuaian tanaman mentimun jepang terhadap pemberian Kotoran Ayam dan NPK Mutiara.
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Srata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Menurut (Mulawaty, 2006) tanaman mentimun adalah yang termasuk dalam kerajaan Plantae. Tanaman mentimun berkembang biak secara generatif melalui biji atau spermatophyta dengan dua keping biji keluarga *Cucurbitales* masih satu famili dengan buah semangka dan labu.

Klasifikasi tanaman mentimun (*Cucumis sativus var japones.*) sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Cucurbitales</i>
Famili	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis sativus var Japanese</i>

### Akar

Perakaran mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu, tanaman mentimun ini termasuk peka terhadap kekurangan dan juga kelebihan air (Lukman *dkk*, 2017).

**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 yang di atasnya (Kurniawan *dkk*, 2015).

**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 jepang mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun (Muslinah, 2016).

**Daun**

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. Bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari mendahului bunga betina. Penyerbukan bunga 9 mentimun adalah penyerbukan menyerbuk silang, penyerbukan buah dan biji menjadi penentu rendah dan tinggi produksi mentimun (Nasution *dkk*, 2017).

**Buah Dan Biji**

Mentimun dengan kulit buah berbintik-bintik terutama pada pangkal buahnya. Beberapa jenis mentimun yang masuk dalam kelompok mentimun biasa dimana berkulit tipis dan lunak. Ciri-cirinya adalah keputihan, sedangkan

warna buah tua kuning atau coklat, panjang buah antara 12-19 cm. Mentimun watang : berkulit tebal dan agak keras. Mentimun wuku : berkulit tebal. Buah muda berwarna coklat (Nasution *dkk*, 2017).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun**

#### **Iklim**

Tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tumbuhnya. Di Indonesia mentimun jepang dapat ditanam mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi yaitu 0-1000 meter diatas permukaan laut. Pertumbuhan optimal pada mentimun jepang ini terjadi pada penanaman di ketinggian 400 mdpl. Cahaya merupakan factor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun jepang, karena penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8 - 12 jam/hari. Temperatur 21,1 – 26,7 dan tidak banyak hujan. Namun masih toleran pada temperatur diatas 30<sup>0</sup>C. Kelembaban relative udara yang dibutuhkan tanaman mentimun jepang antara 50 – 85 % sementara curah hujan optimal yang diinginkan tanaman ini antara 200 - 400 mm/bulan.

#### **Tanah**

Pada umumnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok untuk ditanami mentimun. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitas yang baik, tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur dan gembur, kaya akan bahan organik, tidak tergenang, pH nya 6-7. Namun masih toleran terhadap pH 7,5.

### **Peranan Kotoran Ayam**

Peranan bahan organik kotoran ayam dalam proses mineralisasi akan melepaskan hara tanaman dengan lengkap (N, P, K, Ca, Mg, S, serta hara mikro) dalam jumlah relatif kecil. Memperbaiki struktur tanah menjadi mudah diolah, meningkatkan daya menahan air sehingga kemampuan tanah menyediakan air lebih banyak. Permeabilitas tanah menjadi lebih baik, meningkatkan KPK sehingga mengikat kation lebih tinggi, memperbaiki kehidupan biologi tanah dan mengandung mikroba dalam jumlah cukup yang berperan dalam proses dekomposisi hara P (2,73) yang sangat tinggi dalam p kotoran berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar. Unsur K (0,10%) yang tinggi membantu pembentukan protein dan mineral serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit. Kalium sangat penting dalam proses metabolisme tanaman dan di dalam proses fotosintesis. Bila kalium kurang pada daun, maka kecepatan asimilasi CO<sub>2</sub> akan menurun (Setiawan, 2015).

Fungsi kotoran ayam membuat lahan tetap produktif pupuk yang kaya dengan bahan organik mampu memberikan dampak positif terhadap fisika, kimia, biologi tanah, jika kotoran ayam diaplikasikan dalam bentuk basah tanaman akan terganggu karenanya harus difermentasi terlebih dahulu. Kandungan hara yang ada N, P, K, kandungan hara kotoran ayam lebih tinggi dibanding dengan kotoran hewan yang lainnya. Fungsi N meningkatkan pertumbuhan tanaman vegetatif seperti batang, cabang, tunas dan daun. P sebagai sumber energi tanaman, merangsang pembentukan bunga dan buah, meningkatkan produksi biji. K berperan dalam pembentukan karbohidrat dan lemak, meningkatkan daya tahan

tanaman terhadap penyakit, meningkatkan hasil tanaman rasa buah lebih manis dan mencegah kerontokan bunga dan buah (Setiawan, 2015).

Pertumbuhan merupakan proses penggabungan reaksi kimia, biofisik dan fisiologi yang bereaksi dalam tubuh tanaman bersama faktor luar dimana proses tersebut mengakibatkan perubahan ukuran, bentuk dan jumlah yang ditandai dengan pertumbuhan protoplasma yang perbanyakkan sel. Kotoran kandang ternah ayam meningkatkan unsur hara dalam tanah selanjutnya akan meningkatkan serapan unsur hara bagi tanaman. Kotoran ayam secara umum mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara, komposisi hara seperti N, P, K dan Ca dibandingkan pupuk kandang lainnya bahwa kotoran menyumbangkan secara hara ke dalam tanah yang dapat berfungsi menunjang pertumbuhan dan perkembangan.

### **Peranan Pupuk NPK Mutiara**

Fungsi NPK Mutiara sangat berkaitan erat dalam mendukung proses fotosintetis dan produksi fotosintat yang dihasilkan, serta meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui mekanisme pengubahan unsur hara NPK menjadi senyawa organik atau energi disebut metabolisme, unsur hara tidak dapat digantikan dengan unsur hara lain sehingga dengan unsur hara tanaman dapat memenuhi siklus hidup. Dari hasil penelitian (Subhan *et al.* 2009), serapan N, P, dan K dengan dosis pupuk 1.000 kg NPK Mutiara/ha menghasilkan tingkat pertumbuhan tanaman tomat tertinggi (Rosnina dan Yusuf, 2014).

Pupuk adalah bahan yang harus ditambahkan ke tanah untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk NPK Mutiara biasanya digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Unsur hara Nitrogen

dalam pupuk NPK memiliki fungsi mempersiapkan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman. Unsur hara P dalam pupuk NPK memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan dan transfer energi. Elemen K di Pupuk NPK berfungsi sebagai aktivator enzim, dan membantu dalam pengangkutan hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman.

Aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk. Salah satu pupuk majemuk antara lain adalah pupuk majemuk NPK Mutiara yang mengandung 20% N, 20%  $P_2O_5$ , dan 20%  $K_2O$ . Hal ini berarti pupuk NPK mutiara mengandung unsur hara makro seimbang yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan dilahan warga Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa Aras Kabu Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian tempat  $\pm 7,01$  (mdpl). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai September 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih mentimun jepang, kotoran ayam, NPK Mutiara, EM-4, bambu, mulsa plastik, tali rafia dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, parang, garu, pisau,, meteran, gembor, tali plastik, handsprayer, timbangan analitik, pisau, gunting, kalkulator dan alat tulis lain yang dianggap perlu dalam penelitian.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor pemberian Kotoran Ayam (K) dengan 4 taraf yaitu :

$$K_0 = 0 \text{ g/plot}$$

$$K_1 = 400 \text{ g/plot}$$

$$K_2 = 800 \text{ g/plot}$$

$$K_3 = 1200 \text{ g/plot}$$

2. Faktor pemberian pupuk NPK Mutiara (N) dengan 4 taraf yaitu :

$$N_0 = 0 \text{ g/ plot}$$

$$N_1 = 60 \text{ g/ plot}$$

$$N_2 = 120 \text{ g/ plot}$$

$$N_3 = 180 \text{ g/ plot}$$

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

$K_0N_1$	$K_1N_1$	$K_2N_1$	$K_3N_1$
$K_0N_2$	$K_1N_2$	$K_2N_2$	$K_3N_2$
$K_0N_3$	$K_1N_3$	$K_2N_3$	$K_3N_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah Plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 216 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 108 tanaman

Luas Plot Percobaan : 100 cm x 100 cm

Jarak antar plot : 40 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Analisi data yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + B_j + N_k + (BN)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan pengaruh faktor B taraf ke-j dan faktor J pada taraf ke- N

$\mu$  : Nilai Tengah umum

$\alpha_i$  : Pengaruh ulangan pada taraf ke-i

$M_j$  : Pengaruh Faktor B pada taraf ke-j

$P_k$  : Pengaruh dari N dan taraf ke-k

$(KU)_{jk}$  : Pengaruh faktor B pada taraf ke-j dan faktor N taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh error faktor B taraf ke-j dan faktor N ke-k pada ulangan ke-i

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembuatan Kotoran Ayam**

Siapkan bahan-bahan seperti kotoran ayam sebanyak 36 kg yang telah disediakan, 20 ml EM4, gula sebanyak 20 ml dan air secukupnya. Cara pembuatan : Pertama-tama dibuat larutan dari EM4, gula dan air dengan perbandingan 20 ml : 20 ml : 20 liter air kemudian di aduk sampai merata. Bahan kotoran ayam, dicampur merata diatas lantai yang kering. Selanjutnya bahan disiram larutan EM4 secara perlahan dan bertahap sehingga terbentuk adonan. Adonan yang terbentuk jika dikepal dengan tangan, maka tidak ada air yang keluar dari adonan. Begitu juga bila kepalan dilepaskan maka adonan kembali mengembang (kandungan air sekitar 30%). Adonan selanjutnya dibuat menjadi sebuah gundukan setinggi 15-20 cm. Selanjutnya ditutup dengan karung goni atau plastik selama  $\pm$  2 minggu. Selama dalam proses, bahan adonan di bolak – balik setiap dua hari sekali dan selanjutnya gundukan ditutup kembali. Setelah 2 minggu penutup dapat dibuka. Pembuatan dikatakan berhasil jika bahan bokashi

terfermentasi dengan baik. Ciri-cirinya adalah kotoran ayam yang siap diaplikasikan akan ditumbuhi dengan jamur yang berwarna putih dan aromanya sedap. Sedangkan jika dihasilkan yang berbau busuk, maka pembuatan bokashi gagal.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan pertama, dilakukan menggunakan traktor untuk membalik bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3-5 hari untuk membunuh patogen- patogen penyebab penyakit dalam tanah serta terlepasnya gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan kedua, tanah dicangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aeranase dan drainase tanah.

#### **Pembuatan Plot**

Plot dibuat dengan ukuran lebar 100 cm., tinggi 20 cm, panjang 160 cm, jarak antar plot adalah 50 cm dan jarak antar ulangan adalah 100 cm. Kemudian jarak tanaman dengan pinggir bendengan 30 cm.

#### **Pengaplikasian Kotoran Ayam**

Kotoran ayam diberikan dua minggu sebelum tanam pada setiap plot-plot tanaman dengan dosis yang telah di tentukan. Pemberian kotoran ayam dilakukan dengan menabur ke seluruh permukaan tanah dan waktu dilakukan pada pagi hari.

#### **Penyemaian Benih**

Benih mentimun disemaikan pada plot penyemaian. Persemaian diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Bibit mentimun yang sudah

berdaun 2 atau 3 daun yang sempurna bisa juga di hitung dengan hari yaitu kisaran 10 sampai 15 hari setelah disemai dapat ditanam di lahan.

### **Pemasangan Mulsa**

Pemasangan mulsa dilakukan setelah menentukan jarak tanam dengan cara menancapkan bambu kecil runcing yang dapat menembus mulsa yang akan di pasang menutupi permukaan plot, kemudian dibuat lubang pada mulsa plastik menggunakan kaleng susu yang telah di panaskan, dimana sebelumnya telah diberi tanda akibat tusukan bambu tadi lalu benamkan kaleng pada mulsa plastik setelah mulsa plastik berlubang kemudian dibuat lubang tanam dengan cara tugal sedalam 3 cm.

### **Pemasangan Lanjaran**

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

### **Penanaman**

Tanam bibit di lubang tanam. Atur kedalaman tanam dengan tidak terlalu dalam. Jika terlalu dalam, titik tumbuh tanaman terganggu oleh percik air dan tanah. Jika terlalu dangkal di khawatirkan akan rebah dan patah, mengingat batang bibit mentimun bersifat sekulen ( tidak berkayu ).

## **Pengaplikasian NPK Mutiara**

Pupuk NPK Mutiara diberikan setelah tanaman berumur dua minggu setelah pindah tanam dan selanjutnya diberikan pada minggu ke empat dan enam minggu setelah pindah tanam sesuai dengan perlakuan. Pemberian pupuk NPK dilakukan dengan menabur ke seluruh permukaan tanah yang ada di mulsa. Waktu pemupukan dilakukan pada pagi hari setelah penyiraman.

## **Pemeliharaan**

### *Penyisipan*

Penyisipan dilakukan pada umur 7-14 hari setelah tanam dengan cara mencabut bibit yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya abnormal dengan bibit yang sehat dan bagus. Tujuannya agar selang waktu pertumbuhan tanamaman sulaman dengan tanaman terdahulu tidak terlalu jauh sehingga tanaman tampak seragam, dan juga untuk mempertahankan populasi tanaman perluas lahan.

### *Penyiangan*

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

### *Penyiraman*

Penyiraman pada tanaman mentimun dilakukan dengan cara disiram menggunakan gembor. Proses ini dilakukan rutin dua kali sehari (pagi dan sore). Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Bila hujan maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman.

### *Pengikatan Sulur*

Pengikatan sulur tanaman dilakukan cara mengikatkan sulur tanaman pada lanjaran menggunakan tali lanjaran. Pengikatan dilakukan setiap minggu mengikuti panjang tanaman. Kegiatan ini dilakukan agar perambatan sulur tanaman mentimun teratur mengikuti jalur lanjaran sehingga memudahkan pemeliharaan selanjutnya.

### *Pemangkasan*

Jika banyak percabangan yang tumbuh dari ketiak daun, lakukan pemangkasan. Pilih dua atau tiga cabang produktif yang tumbuh paling besar dan sehat. Dari cabang yang tidak terpilih, pangkas bagian pucuknya saja, tidak dari pangkalnya.

### *Pengendalian Hama dan Penyakit*

Hama yang terdapat adalah ulat grayak (*Spodoptera litura*.) dan lalat buah (*Bactrocera* sp.). Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan cara mengambil hama tersebut dengan tangan lalu membuangnya. Penyakit yang menyerang pada tanaman mentimun jepang tidak ada.

### **Panen**

Buah mentimun mulai dipanen ketika tanaman berumur 40-45 HST dengan kriteria buah berukuran cukup besar, masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah dan masih hijau. Buah dipanen dengan cara memotong tangkainya dengan menggunakan pisau atau gunting. Mentimun dapat dipanen dua kali sesuai dengan ukuran buah yang dikehendaki dengan interval dua hari sekali.

## **Parameter Pengamatan**

### **Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman 2 cm dari atas permukaan tanah sampai bagian tanaman yang tertinggi. Pengamatan dilakukan tiga kali dengan interval satu minggu sekali sampai umur 24 hari setelah tanam.

### **Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung semua daun yang telah terbuka sempurna dengan ciri warna daun bagian atas hijau tua, bagian bawah daun hijau dengan ukuran 8-25cm. Pengamatan jumlah daun dimulai dari 7 hari sebanyak tiga kali setelah tanam sampai umur 24 hari dengan interval satu minggu.

### **Umur Berbunga (hari)**

Pengamatan umur berbunga ditentukan dengan cara mengamati persentase jumlah bunga yang muncul pada setiap plot percobaan. Umur berbunga diamati ketika jumlah persentase bunganya sebanyak 75%.

### **Jumlah Cabang Produktif**

Pengamatan jumlah cabang produktif dengan cara menghitung jumlah cabang produktif pada saat panen atau tanaman berumur 34-36 hari.

### **Jumlah Buah per Tanaman (buah)**

Pengamatan jumlah buah per tanaman dihitung dengan cara menghitung seluruh buah yang dihasilkan pada saat panen.

**Jumlah Buah per Plot (buah)**

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang ada pada tiap plot percobaan dan dilakukan satu kali panen.

**Berat Buah per Tanaman Sampel (g)**

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang di panen pada saat panen dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan dan dirata-ratakan.

**Berat Buah per Plot (g)**

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen pada saat panen dari masing-masing tanaman dengan menggunakan timbangan, dijumlahkan dan dirata-ratakan.

**Panjang Buah (cm)**

Pengamatan panjang buah diukur dengan cara mengukur rata-rata panjang buah tiap tanaman dan dilakukan pada saat panen pertama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Kotoran Ayam dan pupuk NPK Mutiara serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan tinggi tanaman mentimun umur 2, 3 dan 4 minggu setelah pindah tanam (MSPT) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 sampai 10. Rataan tinggi tanaman mentimun jepang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Tanaman Mentimun umur 2, 3 dan 4 MSPT

Perlakuan	Umur		
	2 MSPT	3 MSPT	4 MSPT
	.....(cm).....		
<b>Kotoran Ayam</b>			
K <sub>0</sub>	20,31	52,33	82,07
K <sub>1</sub>	23,37	53,70	83,56
K <sub>2</sub>	27,22	58,58	79,99
K <sub>3</sub>	22,93	54,78	83,11
<b>NPK Mutiara</b>			
N <sub>0</sub>	20,66	52,33	82,23
N <sub>1</sub>	22,36	54,47	83,24
N <sub>2</sub>	25,83	56,97	84,51
N <sub>3</sub>	24,97	55,62	78,76
<b>Kombinasi K*N</b>			
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	21,55	50,70	85,16
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	15,43	49,66	84,90
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	22,94	51,68	78,11
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	21,33	57,29	80,13
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	17,38	49,92	86,31
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	23,38	54,20	77,84
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	31,38	60,63	92,99
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	21,33	50,06	77,12
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	22,66	57,68	75,98
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	27,18	57,38	84,47
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	25,19	59,05	83,51
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	33,86	60,22	76,00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	21,08	51,04	81,46
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	23,46	56,63	85,76
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	23,81	56,53	83,45
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	23,36	54,91	81,78

Dari Tabel 1 dapat di lihat bahwa tinggi tanaman mentimun jepang yang tertinggi dengan pemberian kotoran ayam umur 2 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (27,22 cm) dan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> (20,31 cm), pada umur 3 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (58,58 cm) dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (52,33 cm), pada umur 4 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (83,56cm) dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (79,99 cm). Sedangkan pemberian pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT yang tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (25,83 cm) dan terendah pada N<sub>0</sub> (20,66 cm), pada umur 3 MSPT tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (56,97 cm) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (52,33 cm), pada umur 4 MSPT tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (84,31 cm) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (78,76 cm).

Berdasarkan dari Tabel 1, dapat di lihat bahwa pemberian kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara tidak memberikan pengaruh nyata yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman mentimun jepang. Hasil ini mengindikasikan bahwa kandungan hara pada kotoran ayam belum mampu direspon tanaman mentimun untuk meningkatkan pertambahan tinggi tanaman serta unsur hara yang terkandung di dalam tanah termasuk kategori rendah yang dapat di lihat pada Lampiran 4. Seperti pendapat Sahetapy (2017), mengemukakan bahwa Nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan seperti batang, cabang, daun, dan akar serta sangat penting dalam pembentukan protein lemak. Sedangkan pupuk NPK Mutiara tidak memberikan pengaruh dikarenakan kurang tepatnya dalam pemberian serta dosis yang diberikan sangat tidak tepat. Menurut Sidar (2010), bahwa pemupukan adalah menambah unsur hara pada tanah untuk melengkapi unsur hara yang tidak cukup terkandung di dalam tanah.

### Jumlah Daun (helai)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Kotoran Ayam dan pupuk NPK Mutiara serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan jumlah daun tanaman mentimun umur 2, 3 dan 4 minggu setelah pindah tanam (MSPT) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 sampai 15. Rataan jumlah daun tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara pada Tanaman Mentimun Umur 2, 3 dan 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan		
	2 MSPT	3 MSPT	4 MSPT
	.....(helai).....		
<b>Kotoran Ayam</b>			
K <sub>0</sub>	17,44	29,67	24,11
K <sub>1</sub>	19,63	34,80	23,27
K <sub>2</sub>	21,38	32,90	28,48
K <sub>3</sub>	18,98	32,76	25,45
<b>NPK Mutiara</b>			
N <sub>0</sub>	19,41	30,87	22,44
N <sub>1</sub>	19,60	34,79	26,17
N <sub>2</sub>	20,01	33,11	25,17
N <sub>3</sub>	18,41	31,36	27,51
<b>Kombinasi K*N</b>			
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	18,20	30,47	19,72
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	15,30	28,98	19,85
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	18,63	29,87	31,18
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	17,63	29,35	25,67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	19,64	31,02	20,26
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	19,52	34,88	25,02
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	22,54	41,44	21,12
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	16,81	31,85	26,66
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	18,82	30,79	25,20
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	24,12	35,90	30,41
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	20,43	32,04	27,83
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	22,16	32,86	30,47
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	20,99	31,20	24,58
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	19,44	39,38	29,39
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	18,46	29,09	20,57
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	17,03	31,37	27,25

Dari Tabel 2 dapat di lihat bahwa jumlah daun tanaman mentimun yang tertinggi dengan pemberian Kotoran Ayam umur 2 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (21,38 helai) dan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> (17,44 helai), pada umur 3 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> (34,80 helai) dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (29,67 helai), pada umur 4 MSPT terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (28,48 helai) dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (22,44 helai).. Sedangkan pemberian pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT yang tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (20,01 helai) dan terendah pada N<sub>3</sub> (18,41 helai), pada umur 3 MSPT tertinggi pada perlakuan N<sub>1</sub> (34,79 helai) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (30,87 helai), pada umur 4 MSPT tertinggi pada perlakuan N<sub>3</sub> (27,51 helai) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (22,44 helai).

Menurut pembahasan dari Tabel 2, dapat di lihat bahwa pemberian Kotoran Ayam dan pupuk NPK Mutiara tidak memberikan pengaruh nyata yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman mentimun. Hal ini menyatakan bahwa kandungan unsur hara pada kotoran ayam belum mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman serta unsur hara yang terkandung di dalam tanah termasuk kategori rendah yang dapat di lihat pada Lampiran 4. Pupuk kotoran ayam termasuk pupuk yang lambat tersedia bagi tanaman. Pupuk kotoran ayam yang masih baru dan banyak berisi sisa-sisa pakan ternak yang masih mentah diberikan dua sampai dengan empat minggu terlebih dahulu pada tanah baru dilakukan penanaman. Berdasarkan pernyataan Subroto (2009), menyatakan bahwa ada kemungkinan kotoran ayam yang ditambahkan belum terserap secara optimal oleh tanaman caisin karena jarak antara pemberian pada tanah dan jarak penanamannya sangat singkat, hanya berselang tiga hari. Jadi pertumbuhan

tanam caisin juga kurang optimal. Selanjutnya berdasarkan pernyataan Yusenda (2011), pigmentasi daun dipengaruhi oleh pemupukan, yang selanjutnya mempengaruhi jumlah energi yang diterima tanaman untuk proses fotosintesis. Sedangkan pupuk NPK Mutiara tidak memberikan pengaruh dikarenakan kurang tepatnya dalam pemberian serta dosis yang diberikan sangat tidak tepat. Menurut Suwarno (2013), bahwa pemupukan adalah menambah unsur hara pada tanah untuk melengkapi unsur hara yang tidak cukup terkandung di dalam tanah.

### Umur Berbunga (hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Kotoran Ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan umur berbunga tanaman mentimun dapat di lihat pada Lampiran 16 sampai 17. Rataan umur berbunga tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 3.

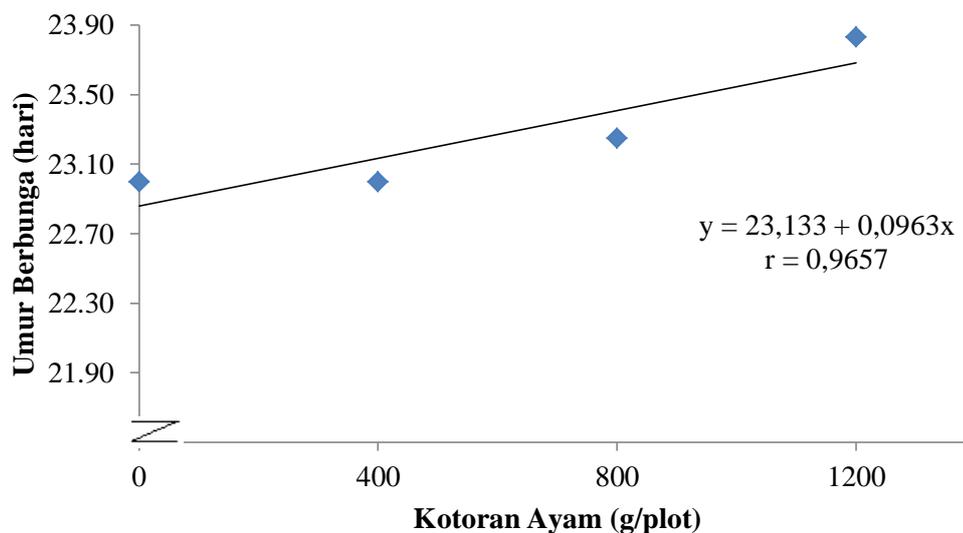
Tabel 3. Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	23,00	23,00	23,00	23,67	23,17b
K <sub>1</sub>	23,00	23,33	23,67	23,33	23,33ab
K <sub>2</sub>	24,00	23,33	23,67	23,00	23,50ab
K <sub>3</sub>	23,67	24,00	23,67	24,00	23,83a
Rataan	23,42	23,42	23,50	23,50	

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

Berlandaskan dari Tabel 3. dapat di lihat bahwa rata-rata umur berbunga tercepat dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan K<sub>3</sub> (1200 g/plot) yaitu 23,83 hari yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan

$K_0$  (kontrol) yaitu 23,17 hari. Hubungan umur berbunga tanaman mentimun dengan perlakuan pemberian kotoran ayam di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Umur Berbunga dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa umur berbunga mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 23,133 + 0,0963x$  dengan nilai  $r = 0,9657$ . Hal ini menunjukkan bahwa umur berbunga lebih cepat dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Perlakuan kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Hal ini dikarenakan kotoran ayam yang mengandung unsur hara Fosfor (P) dan ketersediaan unsur hara Fosfor didalam tanah yaitu 0,08% yang mampu mencukupi kebutuhan tanaman pada fase generatif yaitu umur berbunga. Fungsi P berfungsi sebagai bahan pembangunan nukleoprotein yang dijumpai dalam setiap inti sel dan berperan dalam mengaktifkan pertumbuhan tanaman, pertumbuhan bunga, dan mempercepat pematangan buah. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tilar, *dkk* (2017) menyimpulkan bahwa pupuk organik berpengaruh nyata pada umur berbunga tanaman mentimun.

### Jumlah Cabang Produktif

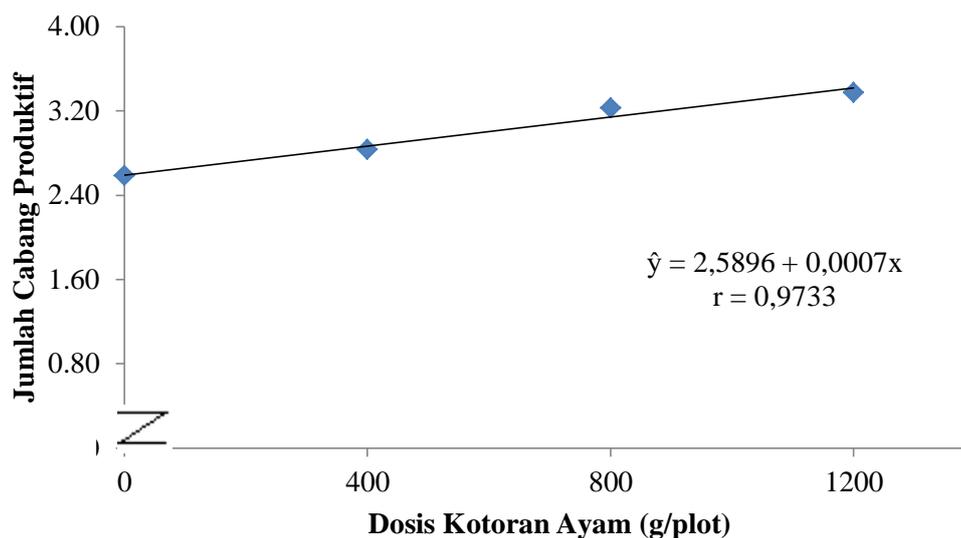
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kotoran ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan jumlah cabang produktif tanaman mentimun dapat dilihat pada Lampiran 18 sampai 19. Rataan jumlah cabang produktif tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	242	2,42	2,25	3,25	2,58b
K <sub>1</sub>	2,67	3,25	3,00	2,42	2,83ab
K <sub>2</sub>	2,75	3,08	3,67	3,42	3,23ab
K <sub>3</sub>	3,33	3,00	3,42	3,75	3,38a
Rataan	2,79	2,94	3,08	3,21	

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

Bersumber Tabel 4, dapat di lihat bahwa rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan K<sub>3</sub> (1200 g/plot) yaitu 3,38 yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan B<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 2,58. Hubungan jumlah cabang produktif tanaman mentimun dengan perlakuan pemberian kotoran ayam di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Cabang Produktif dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa jumlah cabang produktif mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 2,5896 + 0,1231x$  dengan nilai  $r = 0,9733$ . Hal ini menunjukkan bahwa jumlah cabang produktif lebih banyak dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Hal ini dikarenakan bahwa unsur P pada kotoran ayam memberikan pengaruh yang signifikan untuk tanaman. Pemberian kotoran ayam dengan dosis 6,75 kg/plot menghasilkan pertambahan jumlah cabang produktif. Hal ini berhubungan dengan semakin banyaknya unsur hara yang disediakan dan diserap oleh tanaman mentimun maka meningkatkan jumlah cabang. Sesuai pendapat Suharjono dan Augustien (2016), menyatakan unsur P merupakan unsur yang berperan dalam proses pertumbuhan dan juga produksi tanaman.

#### **Jumlah Buah per Tanaman (buah)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kotoran ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun

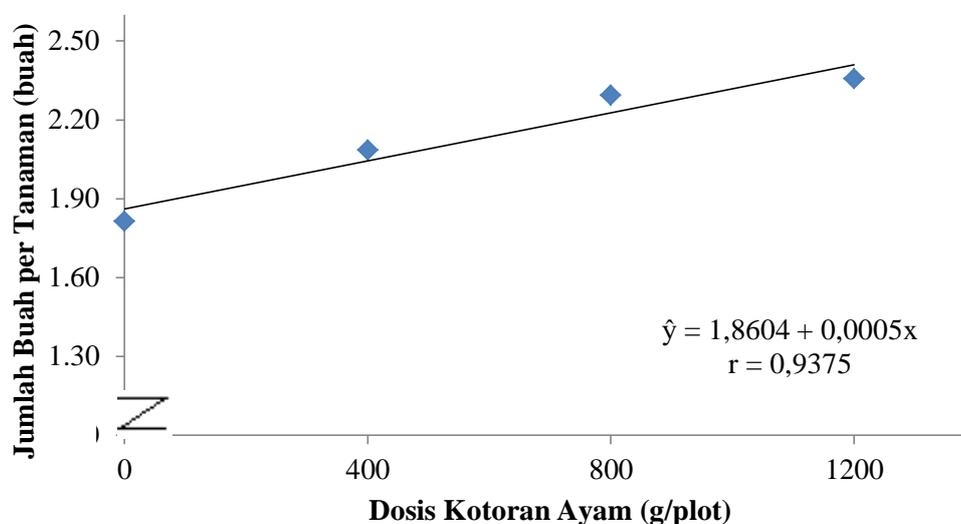
jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan jumlah buah per tanaman mentimun dapat di lihat pada Lampiran 20 sampai 21. Rataan jumlah buah per tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	1,50	1,58	1,83	2,33	1,81b
K <sub>1</sub>	2,00	2,00	1,92	2,42	2,08ab
K <sub>2</sub>	2,00	2,00	2,50	2,67	2,29ab
A <sub>3</sub>	2,33	2,50	2,17	2,42	2,35a
Rataan	1,96	2,02	2,10	2,46	

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

Berlandaskan dari Tabel 5, dapat di lihat bahwa rata-rata jumlah buah per tanaman mentimun dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan A<sub>3</sub> (1200 g/plot) yaitu 2,35 buah yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 1,81 buah. Hubungan jumlah buah per tanaman mentimun dengan perlakuan pemberian kotoran ayam di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Buah per Tanaman dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa jumlah buah per tanaman mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 1,8604 + 0,0815x$  dengan nilai  $r = 0,9375$ . Hal ini menunjukkan bahwa jumlah buah per tanaman bertambah lebih banyak dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Pengaruh nyata pada jumlah buah per tanaman mentimun jepang karena pupuk kandang kambing mengandung tinggi unsur hara Fosfor. Berdasarkan pernyataan dari Wulandari (2017), menyatakan bahwa unsur Fosfor yang ada di dalam sebesar 0,08% dan di tambah dengan pemberian pupuk kotoran ayam yang unsur hara Fosfor mampu mencukupi kebutuhan tanaman dan dapat mempengaruhi pembentukan buah, jumlah dan kualitas buah pada fase generatif.

#### **Jumlah Buah per Plot (buah)**

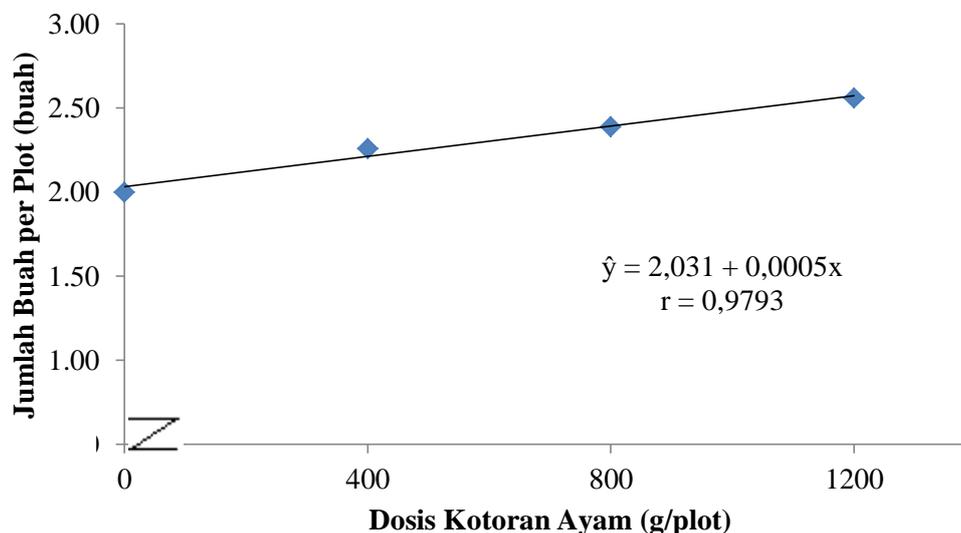
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kotoran Ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan jumlah buah per plot tanaman mentimun dapat di lihat pada Lampiran 19 sampai 20. Rataan jumlah buah per plot tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	1,83	1,89	2,17	2,33	2,00b
K <sub>1</sub>	2,11	2,17	2,11	2,67	2,26ab
K <sub>2</sub>	2,17	2,22	2,33	2,33	2,39ab
K <sub>3</sub>	2,44	2,33	2,56	2,50	2,56a
Rataan	2,14	2,15	2,29	2,46	

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

Berdasarkan dari Tabel 6, dapat di lihat bahwa rata-rata jumlah buah per plot mentimun dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan K<sub>3</sub> (1200 kg/plot) yaitu 2,56 buah yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan K<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 2,00 buah. Hubungan jumlah buah per plot tanaman mentimun dengan perlakuan pemberian kotoran ayam di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Jumlah Buah per Plot Tanaman dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 4 di atas menunjukkan bahwa jumlah buah per plot tanaman mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 2,031 + 0,0005x$  dengan nilai  $r = 0,9793$ . Hal ini menunjukkan bahwa jumlah buah per plot tanaman mentimun bertambah lebih banyak dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Hal ini dikarenakan bahwa kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, seperti N, P, K, Mg dan unsur lainnya serta memenuhi unsur hara yang ada didalam tanah yang termasuk kategori rendah yaitu 0,08% sehingga mampu memenuhi kecukupan nutrisi tanaman sampai ke fase generatifnya. Berdasarkan pernyataan dari Suprihanto (2009), menambahkan bahwa nutrisi tanaman yang cukup sangat

berperan dalam meningkatkan jumlah buah per plot tanaman mentimun. Menurut pernyataan Sumpeno (2001), yang menyatakan bahwa peningkatan fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang lebih banyak, dan tanaman akan menyimpannya dalam bentuk buah.

### **Berat Buah per Tanaman (g)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kotoran ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan berat buah per tanaman mentimun dapat dilihat pada Lampiran 21 sampai 22. Rataan berat buah per tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 7.

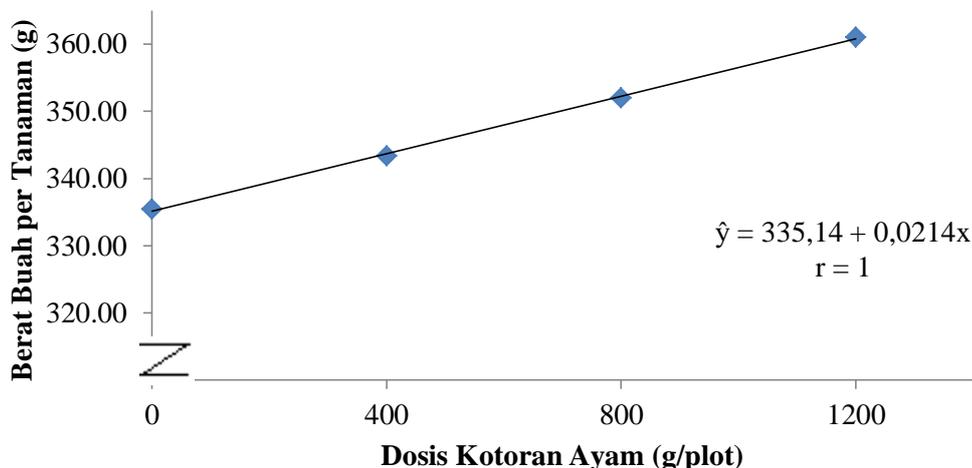
Tabel 7. Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	306,25	340,83	343,33	351,25	335,42b
K <sub>1</sub>	333,75	352,50	343,25	344,00	343,38ab
K <sub>2</sub>	352,75	341,25	350,25	348,33	348,15ab
K <sub>3</sub>	339,17	339,58	364,92	384,17	356,96a
Rataan	332,98b	343,54ab	350,44ab	356,94a	

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

Berdasarkan Tabel 7, dapat di lihat bahwa rata-rata berat buah per tanaman terberat dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan K<sub>3</sub> (1200 g/plot) yaitu 356,96 g yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan K<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 335,42 g serta pupuk NPK Mutiara ditunjukkan pada perlakuan N<sub>3</sub> (180 g/plot) yaitu 356,94 g yang berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 332,98 g. Hubungan berat buah per tanaman mentimun dengan perlakuan

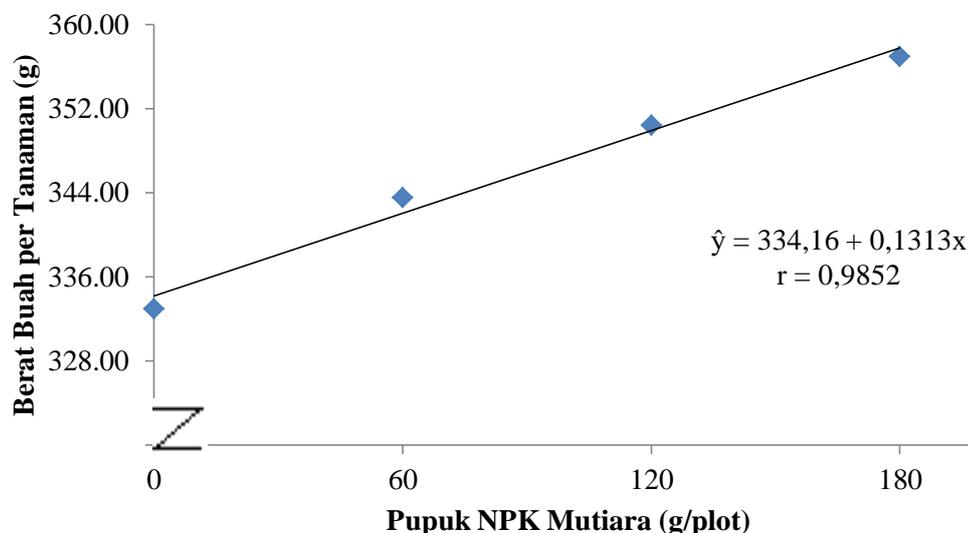
pemberian kotoran ayam dan pupuk NPK MutiaraTSP di lihat pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Berat Buah per Tanaman dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 5 diatas menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 335,14 + 3,8019x$  dengan nilai  $r = 1$ . Hal ini menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun bertambah lebih berat dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Hal ini dapat di lihat pada data hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pada sebagian besar parameter pengamatan terhadap pemberian kotoran ayam sebagaimana diketahui pada lahan tempat penulis melakukan penelitian kandungan haranya relatif rendah, hal ini dapat di lihat pada Lampiran 4 yang diketahui kandungan N= 0,070%, P = 0,18%, dan K = 0,18%. Dengan kondisi ini maka dapat diketahui pemberian kotoran ayam yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro akan memberikan respon yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terutama terhadap berat buah per tanaman mentimun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusri dan Barus (2014), menyatakan bahwa bila kadar hara tanah

lebih rendah dari pada batas kritis maka tanaman akan memberikan respon yang tinggi terhadap pemberian pupuk.



Gambar 6. Berat Buah per Tanaman dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Dari grafik pada Gambar 6 di atas menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun dengan pemberian pupuk NPK Mutiara membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 334,16 + 0,1313x$  dengan nilai  $r = 0,9852$ . Hal ini menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun bertambah lebih berat dengan peningkatan dosis pupuk NPK Mutiara. Hal ini dapat di lihat pada data hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pada sebagian besar parameter pengamatan terhadap pemberian pupuk NPK Mutiara sebagaimana diketahui pada lahan tempat penulis melakukan penelitian kandungan haranya relatif rendah, hal ini dapat di lihat pada Lampiran 4 yang diketahui kandungan N = 0,070%, P = 0,18%, dan K = 0,18%. Hal ini disebabkan hara esensial N, P dan K yang diberikan pada media tanaman mampu memacu produksi tanaman dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusenda (2011), menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila segala elemen yang dibutuhkan

tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang siap diserap oleh tanaman. Terlebih dari itu hara esensial P dan K juga memiliki peran dalam aktivitas fisiologis tanaman seperti fotosintesis dan respirasi dalam pembentukan serta pemasakan buah mentimun.

### Berat Buah per Plot (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Kotoran Ayam berpengaruh nyata dan pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan berat buah per plot tanaman mentimun dapat dilihat pada Lampiran 23 sampai 24. Rataan berat buah per plot tanaman mentimun dapat di lihat pada Tabel 8.

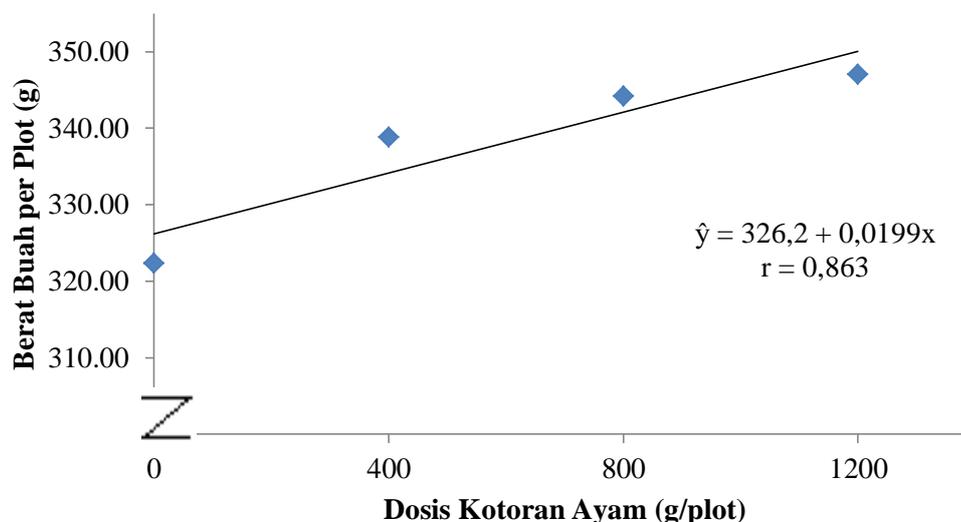
Tabel 8. Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	303,61	321,67	328,89	335,28	322,36b
K <sub>1</sub>	327,22	342,22	341,39	344,61	338,86ab
K <sub>2</sub>	341,56	337,50	358,61	339,17	344,21ab
K <sub>3</sub>	334,72	336,39	339,44	363,89	347,08a
Rataan	326,78b	334,44ab	342,08ab	345,74a	

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

Berdasarkan Tabel 8, dapat di lihat bahwa rata-rata berat buah per plot tanaman terberat dengan pemberian kotoran ayam ditunjukkan pada perlakuan K<sub>3</sub> (1200 g/plot) yaitu 347,08 g yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan K<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 322,36 g serta pupuk NPK Mutiara ditunjukkan pada perlakuan N<sub>3</sub> (180 g/plot) yaitu 345,74 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 326,78 g. Hubungan berat buah per tanaman mentimun dengan

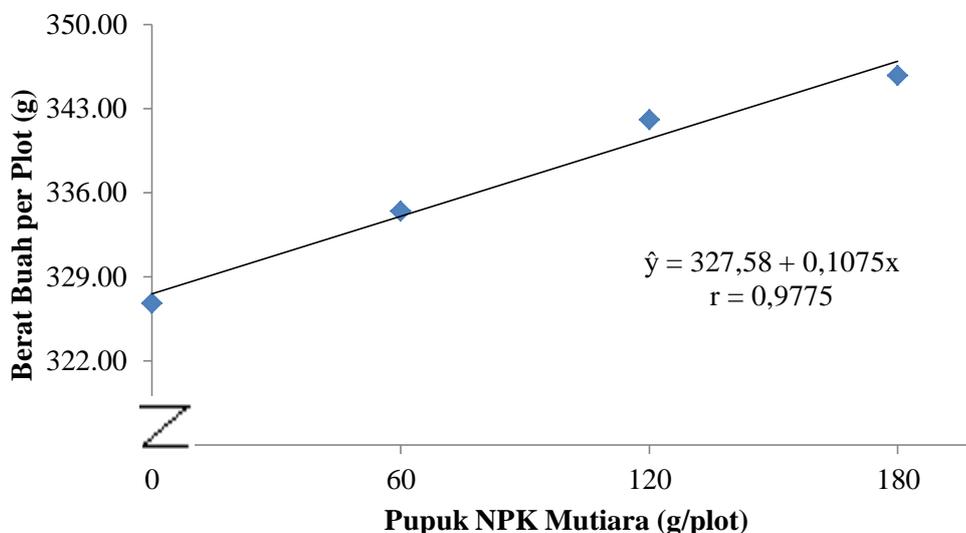
perlakuan pemberian kotoran Ayam dan pupuk NPK Mutiara dilihat pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Berat Buah per Plot Tanaman Jepang Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam

Dari grafik pada Gambar 7 di atas menunjukkan bahwa berat buah per plot tanaman mentimun dengan pemberian kotoran ayam membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 326,2 + 0,0199x$  dengan nilai  $r = 0,863$ . Hal ini menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun bertambah lebih berat dengan peningkatan dosis kotoran ayam. Dikarenakan pemberian kotoran ayam yang paling sesuai dalam kebutuhan untuk meningkatkan buah karena kotoran ayam mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang berguna diperlukan selama proses pengisian polong berlangsung. Hal ini karena bahan organik merupakan kunci dari kesuburan tanah dan berperan sebagai sumber hara untuk merangsang pembungaan, pembuahan dan merangsang pembentukan biji. Pemberian kotoran ayam mampu meningkatkan produksi hasil tanaman mentimun secara bertahap walaupun dengan kandungan hara sedikit yang terdapat dalam kotoran ayam secara maksimal. Hal ini di dukung oleh Samadi dan Warsana

(2018) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk organik dalam dosis dan waktu aplikasi yang tepat akan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.



Gambar 8. Berat Buah per Plot Tanaman dengan Pemberian NPK Mutiara

Dari grafik pada Gambar 8 di atas menunjukkan bahwa berat buah per plot tanaman mentimun dengan pemberian pupuk NPK Mutiara membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 327,58 + 0,107x$  dengan nilai  $r = 0,9775$ . Hal ini menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mentimun bertambah lebih berat dengan peningkatan dosis pupuk NPK Mutira. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk NPK Mutiara dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara P di dalam tanah, makin banyak unsur hara yang tersedia dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman mentimun yang akhirnya dapat memberikan produksi mentimun yang lebih baik. Hal ini sesuai pernyataan Sidar (2010) menyatakan bahwa unsur hara P sangat dibutuhkan tanaman mentimun pada fase generatif atau dalam pembentukan buah mentimun.

### Panjang Buah (cm)

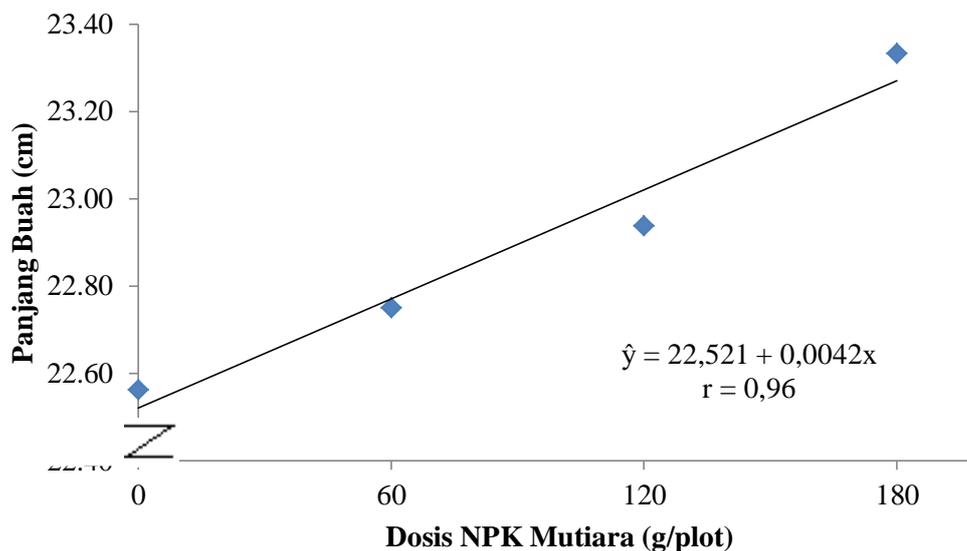
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kotoran ayam berpengaruh tidak nyata dan pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun memberikan pengaruh tidak nyata. Data pengamatan panjang buah mentimun dapat di lihat pada Lampiran 25 sampai 26. Rataan panjang buah tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Panjang Buah Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Kotoran Ayam (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
K <sub>0</sub>	23,33	23,33	22,50	22,75	22,98
K <sub>1</sub>	22,33	22,75	22,75	23,33	22,79
K <sub>2</sub>	22,00	22,33	23,17	23,25	22,69
K <sub>3</sub>	22,58	22,58	23,33	24,00	23,13
Rataan	22,56b	22,75ab	22,94ab	23,33a	

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

Berdasarkan Tabel 9, dapat di lihat bahwa rata-rata panjang buah tanaman mentimun dengan pemberian pupuk NPK ditunjukkan pada perlakuan N<sub>3</sub> (180 g/plot) yaitu 23,21 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 22,67 cm. Hubungan panjang buah mentimun dengan perlakuan pemberian kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara di lihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Panjang Buah dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Dari grafik pada Gambar 9 diatas menunjukkan bahwa panjang buah mentimun dengan pemberian pupuk NPK Mutiara membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 22,521 + 0,0042x$  dengan nilai  $r = 0,96$ . Hal ini menunjukkan bahwa panjang buah mentimun bertambah lebih panjang dengan peningkatan dosis pupuk NPK Mutiara. Hal ini mengindikasikan bahwa unsur hara P dan K yang terkandung dalam pupuk NPK Mutiara tersebut berperan dalam mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun, karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang seimbang. Hal ini sesuai pernyataan Suwarno (2013) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro seperti P dan K untuk mencukupi kebutuhan panjang buah mentimun.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian kotoran ayam memberikan pengaruh pada parameter umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot dengan dosis K<sup>3</sup> (1200 g/plot)
2. Pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata pada perlakuan N<sub>3</sub> (180 g/plot) pada parameter berat buah per tanaman, berat buah per plot, panjang buah dan produksi/ha.
3. Tidak ada interaksi pemberian kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara terhadap semua parameter pengamatan.

### **Saran**

Perlu kajian lanjutan aplikasi Kotoran Ayam dan pupuk NPK Mutiara pada tanaman mentimun atau tanaman yang berbeda agar meningkatkan hasil tanaman tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

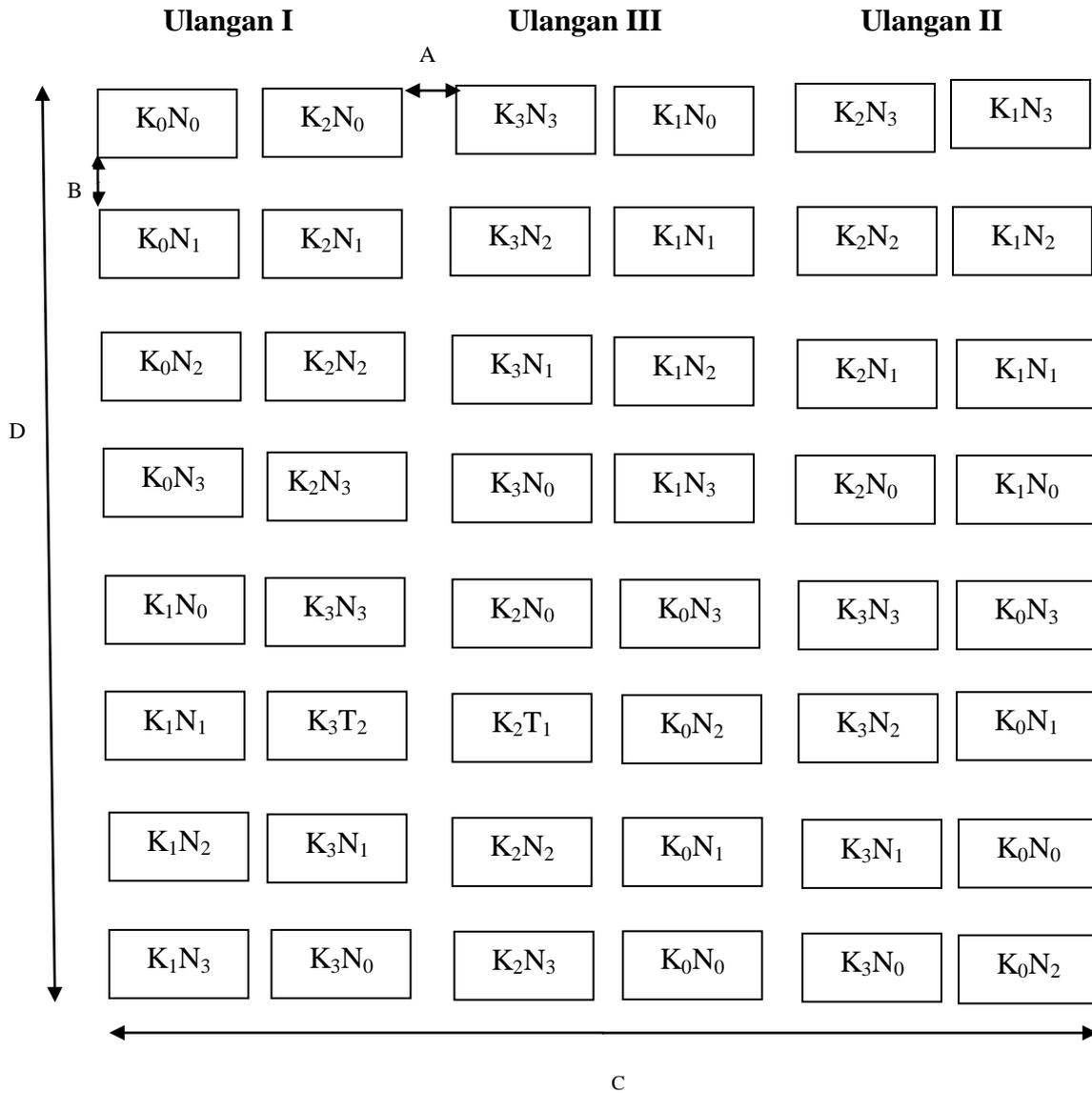
- Birnard, S. 2017. Respon Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*) Var Roberto terhadap Perendaman Benih Dengan Giberelin ( $Ga_3$ ) Dan Bahan Organik Hasil Fermentasi (Bokashi). Vol 10 No.2 ISSN 1979-8911.
- Cahyono, B. 2006. Timun Aneka Ilmu. Semarang.
- Efendi E, Deddy W, dan Nida U. 2017. Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Bokasih Jerami Padi.terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascanolicum L.*) Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS Volume 13 No 3 Tahun 2017.
- Halim, H, dan Sri H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*).
- Hermawan, A.2015. Kajian Sifat Fisik Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Menggunakan Pengolahan Citra (Image Processing). Universitas Jember.
- Hidayati S, dan Hilmi Halim. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kandang Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*). Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Vol. 12 No. 2 Tahun 2014.
- Jainudin A, dan Aldikurnia P. 2014. Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Organik dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*). Jurnal Agrowagati 2 (2), September 2014.
- Kurniawan Y, Agus K, dan Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK 15:15:15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). J.Agrotek Tropika. ISSN 2337-4993 Vol. 3 No.1:30-35, Januari 2015.
- Lukman L Firmansyah, I. Dan Syakir, M. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*). ( [ The Influence Of Dosage Combination Vertilizer N, P, and K on Growth and Yield of Eggplant Crops (*Solanum Molongena L.*)]. J. Hort. Vol. 27 No.1, Juni 2017 : Juni 2017 : 69-78.
- Milawaty. 2006. Pengaruh Frekuensi Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Persilangan Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Universitas Malang.
- Muslinah, 2016. Uji Daya Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Hibrida Hasil Persilangan Varietas F1 Baby dan F1 Toska. Sripsi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.

- Nasution, N.U.H., Efendi, E, dan Purba, D.W. 2017. Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Mewah (*Allium Ascalonicum L.*). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS Vol.13 No.3. Program Studi Agroteknologi Universitas Asahan.
- Setiawan, H. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 Pada Tanaman Berkapur.
- Sumpena, U. 2012. Budidaya Mentimun Intensif Dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir. Penerbit Swadaya, Lembang.
- Tomia A, 2012. Pemanfaatan Bokashi Kotoran Ayam terhadap Produktivitas Tanaman Caisin. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate). Vol.5 Edisi 2 (Oktober 2012).
- Yusenda, S.I. 2011. Karakteristik Gelombang Ultrasonik Untuk Mendeteksi Mutu Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*). Departemen Teknik Mesin dan Biosistem Fakultas Teknologi Pertanian. Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Yusri, F, dan Barus W.A. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat Supernasa. Vol. 19 No.1 ISSN 2442-7306.
- Rosnina, Muh. Yusuf Idris, 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Pada Berbagai Lebar Piringan dan Dosis Pupuk dari Limbah Kulit Buah Kakao. Universitas Andi Djemma Palopo.
- Sahetapy, M.M, dkk. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi 3 Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum MIIL*) Di Desa Air Madidi. Jurnal Agri-Sosioekonomi UNSRAT. Vol 13 (2) : 71-82. ISSN: 1907-4098.
- Samadi, B dan Warsana, 2018. Bertanam Mentimun Dimusim Kemarau dan Musim Hujan. Jakarta. Papas Sinar Sinanti.
- Sidar. 2010. Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) Pada Fluventic Eutrupdepts asal Jatinangor kabupaten Sumedang. Artilkel Ilmiah.
- Subroto, 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Terung. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala 7:107-114.

- Suhardjono, H dan K.N. Augustien. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). Jawa Timur. Jurnal Ilmu Pertanian.
- Sumpeno, U. 2001. Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Beras Provinsi Sulawesi Utara. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sulawesi Utara. Fakultas Pertanian. Universitas SAM Ratulangi. Manado. Jurnal Eugenia. Vol. 18 No. 3.
- Suwarno, V. S. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) melalui perlakuan pupuk NPK pelangi. Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo. 1(1): 1-12.
- Tilaar, Jantje, Marthinus, 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) di Desa Airmadidi. Agri-Sosio Ekonomi Unsrat, Volume 13 Nomor 2, ISSN 1907– 4298.
- Wulandari, D. S., A. Syamsunihar, S. Hartatik, T. A. Siswoyo dan J. A. Arifandi. 2017. Pengaruh Pupuk Kotoran Kambing terhadap Produksi Tanaman Tomat (Mill). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Penelitian



Keterangan :

A = Jarak antar ulangan (100cm)

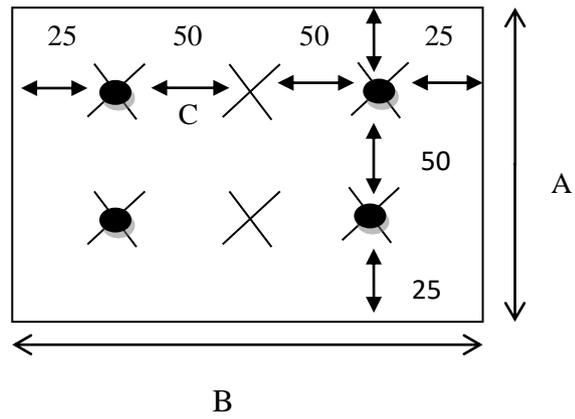
B = Jarak antar plot (50cm)

C = Lebar areal (9.5 m)

D = Panjang areal (11.5 m)

Luas areal percobaan = 109.25 m<sup>2</sup>

### Lampiran 2. Bagan Plot



#### Keterangan

-  : Tanaman
-  : Tanaman sampel
- A : Panjang plot 100cm
- B : Lebar plot 150cm
- C : Jarak tanam 50cm x 50cm

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang

#### Deskripsi Mentimun Varietas Metavy F1

Asal	: Indonesia
Bentuk tanaman	: Tegak
Diameter buah	: 4,8 – 5,2 cm
Warna batang	: Hijau
Bentuk daun	: Bulat bersiku
Warna daun	: Bagian atas hijau tua, bagian bawah hijau
Ukuran daun	: 8-25 cm
Panjang tangkai daun	: 10-15 cm
Umur mulai berbunga	: 24 hari setelah tanam
Umur panen	: 36-38 hari setelah tanam
Bentuk bunga	: Terompet
Warna mahkota bunga	: Kuning
Bentuk buah	: Silindris
Ukuran buah	: Panjang 21 – 23,5 cm, diameter 4,8–5,2 cm
Warna buah	: Hijau Tua
Panjang tangkai buah	: 2 – 5 cm
Tekstur daging buah	: Lunak, Rapuh
Rasa	: Manis
Bobot per buah	: 300 – 350 g
Hasil	: 60 – 70 ton/ha
Daya simpan	: 1 minggu dalam kondisi beku 3-4 hari dalam kondisi segar
Rekomendasi	: Dataran Rendah 0-500 mdpl
Pengusul/Peneliti:	PT. EAST-WEST SEED Cap Panah Merah, Purwakarta, Jawa Barat, Indonesia,

# Lampiran 4. Analisis Tanah

## SOIL ANALYSIS REPORT

Customer : AL MAWARDI SIMANJUNTAK  
Address : Jl Ampera VIII No. 30  
Phone / Fax : 822 7768 4899  
Email : andinalamunthe@gmail.com  
Customer Ref. No. : C135-282

SOC Ref. No. : S19-082/LAB-SSPL/VIII/2019  
Received Date : 08.07.2019  
Order Date : 08.07.2019  
Analysis Date : 11.07.2019  
Issue Date : 11.07.2019  
No of Samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1901021	TANAH	N-Kehidahi P Total K Total Mg Total Fe Total	0.23 0.08 0.36 0.02 0.01	SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08	0.01% - 0.23% 0.01% - 0.08% 0.01% - 0.36% 0.01% - 0.02% 0.00% - 0.01%	Rendah Rendah Rendah Rendah Rendah

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory  
Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

Keterangan : Menurut : 1. Staf Pusat Penelitian Tanah, 1983  
2. BPP Medan, 1982

PT SOCFIN INDONESIA  
SOCFINDO - MEDAN

Deni Arifyanto  
Manajer Teknis

Indra Syahputra  
Manajer Puncak

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	28,50	22,73	13,43	64,65	21,55
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	8,68	24,93	12,68	46,28	15,43
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	24,23	24,98	19,63	68,83	22,94
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	31,45	14,68	17,88	64,00	21,33
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	14,30	14,45	23,38	52,13	17,38
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	25,75	27,28	17,13	70,15	23,38
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	20,28	57,15	16,73	94,15	31,38
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	18,85	30,18	14,98	64,00	21,33
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	27,23	25,60	15,15	67,98	22,66
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	27,03	30,55	23,98	81,55	27,18
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	26,63	28,70	20,25	75,58	25,19
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	40,13	43,08	18,38	101,58	33,86
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	15,08	32,53	15,63	63,23	21,08
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	12,20	35,25	22,93	70,38	23,46
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	32,33	26,20	12,90	71,43	23,81
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	34,48	19,13	16,48	70,08	23,36
Total	387,10	457,38	281,48	1125,95	
Rataan	24,19	28,59	17,59		23,46

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman dengan Pemberian Kotoran Ayam dan NPK Mutiara umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	979,92	489,96	7,15 <sup>*</sup>	3,32
Perlakuan	15	926,36	61,76	0,90 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	292,33	97,44	1,42 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	82,02	82,02	1,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	162,25	162,25	2,37 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	48,06	48,06	0,70 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	203,09	67,70	0,99 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	161,13	161,13	2,35 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	19,64	19,64	0,29 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	22,33	22,33	0,33 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	430,94	47,88	0,70 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	2054,74	68,49		
Total	47	3961,01			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 12 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan NPK Mutiara umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	64,53	46,00	41,58	152,10	50,70
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	60,23	47,53	41,23	148,98	49,66
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	61,75	48,70	44,60	155,05	51,68
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	86,85	39,63	45,40	171,88	57,29
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	58,95	41,03	49,78	149,75	49,92
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	63,93	54,70	43,98	162,60	54,20
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	57,00	83,05	41,83	181,88	60,63
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	56,43	54,45	39,30	150,18	50,06
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	78,48	50,58	43,98	173,03	57,68
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	63,78	55,90	52,45	172,13	57,38
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	80,53	48,40	48,23	177,15	59,05
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	78,90	55,15	46,60	180,65	60,22
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	56,10	55,98	41,05	153,13	51,04
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	55,60	60,43	53,88	169,90	56,63
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	77,80	52,28	39,50	169,58	56,53
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	76,03	44,63	44,08	164,73	54,91
Total	1076,85	838,40	717,43	2632,68	
Rataan	67,30	52,40	44,84		54,85

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4180,83	2090,41	22,49*	3,32
Perlakuan	15	667,58	44,51	0,48 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	258,82	86,27	0,93 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	89,46	89,46	0,96 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	80,15	80,15	0,86 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	89,21	89,21	0,96 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	138,83	46,28	0,50 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	91,67	91,67	0,99 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	36,44	36,44	0,39 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	10,72	10,72	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	269,93	29,99	0,32 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	2788,13	92,94		
Total	47	7636,54			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 9 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	80,81	84,45	90,21	255,47	85,16
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	98,89	73,4	82,4	254,69	84,90
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	91,78	76,57	65,98	234,33	78,11
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	81,9	87,8	70,7	240,40	80,13
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	82,91	94,43	81,6	258,94	86,31
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	87,94	82,12	63,45	233,51	77,84
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	110,87	76,7	91,4	278,97	92,99
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	95,87	68,78	66,7	231,35	77,12
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	101,88	50,62	75,43	227,93	75,98
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	96,87	95,45	61,1	253,42	84,47
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	92,85	95,34	62,34	250,53	83,51
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	86,81	86,7	54,5	228,01	76,00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	84,93	74,78	84,67	244,38	81,46
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	91,94	68,78	96,56	257,28	85,76
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	86,89	74,67	88,78	250,34	83,45
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	98,9	68,65	77,78	245,33	81,78
Total	1472,04	1259,24	1213,60	3944,88	
Rataan	92,00	78,70	75,85		82,19

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2378,29	1189,15	7,68*	3,32
Perlakuan	15	942,60	62,84	0,41 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	91,03	30,34	0,20 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,13	0,13	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	7,97	7,97	0,05 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	82,93	82,93	0,54 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	219,49	73,16	0,47 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	50,07	50,07	0,32 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	137,57	137,57	0,89 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	31,86	31,86	0,21 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	632,07	70,23	0,45 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	4645,09	154,84		
Total	47	7965,98			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 8 %

Lampiran 11. Rataan Jumlah Daun (helai) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	21,84	18,25	14,50	54,59	18,20
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	10,91	21,25	13,75	45,91	15,30
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	13,88	21,00	21,00	55,88	18,63
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	18,89	15,50	18,50	52,89	17,63
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	17,91	16,25	24,75	58,91	19,64
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	14,81	24,25	19,50	58,56	19,52
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	13,86	38,50	15,25	67,61	22,54
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	11,93	24,00	14,50	50,43	16,81
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	17,96	23,25	15,25	56,46	18,82
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	21,86	27,50	23,00	72,36	24,12
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	15,80	26,25	19,25	61,30	20,43
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,99	37,25	17,25	66,49	22,16
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	19,97	27,50	15,50	62,97	20,99
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	11,81	27,00	19,50	58,31	19,44
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	19,88	24,75	10,75	55,38	18,46
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	16,83	18,50	15,75	51,08	17,03
Total	260,13	391,00	278,00	929,13	
Rataan	16,26	24,44	17,38		19,36

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	629,49	314,74	11,79*	3,32
Perlakuan	15	236,74	15,78	0,59 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	96,04	32,01	1,20 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	24,39	24,39	0,91 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	63,27	63,27	2,37 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	8,37	8,37	0,31 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	16,72	5,57	0,21 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	4,03	4,03	0,15 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	9,62	9,62	0,36 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	3,07	3,07	0,11 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	123,99	13,78	0,52 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	801,06	26,70		
Total	47	1667,29			

Keterangan : tn : tidak nyata  
KK : 13 %

Lampiran 12. Rataan Jumlah Daun (helai) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	19,91	37,50	34,00	91,41	30,47
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	14,95	38,50	33,50	86,95	28,98
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	13,86	38,75	37,00	89,61	29,87
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	16,81	31,75	39,50	88,06	29,35
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	18,81	31,25	43,00	93,06	31,02
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	20,89	45,50	38,25	104,64	34,88
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	15,81	73,75	34,75	124,31	41,44
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	13,80	49,00	32,75	95,55	31,85
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	10,86	42,25	39,25	92,36	30,79
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	11,94	49,50	46,25	107,69	35,90
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	13,86	40,00	42,25	96,11	32,04
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	18,84	40,75	39,00	98,59	32,86
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	10,84	48,50	34,25	93,59	31,20
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	17,89	52,50	47,75	118,14	39,38
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	14,76	41,50	31,00	87,26	29,09
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	21,86	36,25	36,00	94,11	31,37
Total	255,69	697,25	608,50	1561,44	
Rataan	15,98	43,58	38,03		32,53

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 3 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6819,31	3409,65	69,13*	3,32
Perlakuan	15	594,64	39,64	0,80 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	162,10	54,03	1,10 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	32,56	32,56	0,66 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	83,16	83,16	1,69 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	46,38	46,38	0,94 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	114,61	38,20	0,77 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,03	0,03	0,00 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	96,28	96,28	1,95 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	18,30	18,30	0,37 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	317,94	35,33	0,72 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	1479,61	49,32		
Total	47	8893,56			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 11 %

Lampiran 14. Rataan Jumlah Daun (helai) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	14,50	24,45	20,21	59,16	19,72
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	13,75	23,4	22,4	59,55	19,85
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	21,00	36,57	35,98	93,55	31,18
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	18,50	37,8	20,7	77,00	25,67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	24,75	24,43	11,6	60,78	20,26
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	19,50	32,12	23,45	75,07	25,02
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	15,25	26,7	21,4	63,35	21,12
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	14,50	38,78	26,7	79,98	26,66
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	10,91	39,25	25,43	75,59	25,20
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	13,88	46,25	31,1	91,23	30,41
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	18,89	42,25	22,34	83,48	27,83
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	17,91	39,00	34,5	91,41	30,47
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	14,81	34,25	24,67	73,73	24,58
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	13,86	47,75	26,56	88,17	29,39
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	11,93	31,00	18,78	61,71	20,57
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	17,96	36,00	27,78	81,74	27,25
Total	261,90	560,00	393,60	1215,50	
Rataan	16,37	35,00	24,60		25,32

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara umur 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2789,53	1394,77	48,21*	3,32
Perlakuan	15	729,17	48,61	1,68 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	188,09	62,70	2,17 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	51,15	51,15	1,77 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	14,39	14,39	0,50 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	122,55	122,55	4,24 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	166,14	55,38	1,91 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	121,38	121,38	4,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	5,82	5,82	0,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	38,93	38,93	1,35 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	374,94	41,66	1,44 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	868,01	28,93		
Total	47	4386,71			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 11 %

Lampiran 16. Rataan Umur Berbunga (hari) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	24,00	23,00	23,00	70,00	23,33
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	23,00	24,00	24,00	71,00	23,67
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	23,00	23,00	23,00	69,00	23,00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	23,00	24,00	24,00	71,00	23,67
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	24,00	24,00	24,00	72,00	24,00
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	24,00	23,00	24,00	71,00	23,67
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	25,00	23,00	24,00	72,00	24,00
Total	373,00	371,00	373,00	1117,00	
Rataan	23,31	23,19	23,31		23,27

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,17	0,08	0,56 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	6,81	0,45	3,03 <sup>*</sup>	2,02
K	3	5,56	1,85	12,36 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	4,54	4,54	30,25 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	1,02	1,02	6,81 <sup>*</sup>	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	0,06	0,02	0,14 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,14 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,25 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	1,19	0,13	0,88 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	4,50	0,15		
Total	47	11,48			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 17%

Lampiran 18. Rataan Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	2,50	2,50	2,25	7,25	2,42
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,00	2,25	3,00	7,25	2,42
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	1,50	3,00	2,25	6,75	2,25
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	2,50	3,75	3,50	9,75	3,25
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	2,75	2,75	2,50	8,00	2,67
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,50	3,25	3,00	9,75	3,25
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	3,25	2,75	3,00	9,00	3,00
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	1,50	2,75	3,00	7,25	2,42
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	3,00	2,75	2,50	8,25	2,75
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	2,50	3,50	3,25	9,25	3,08
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	4,25	3,25	3,50	11,00	3,67
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,50	4,00	2,75	10,25	3,42
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	3,00	3,50	3,50	10,00	3,33
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,00	2,25	3,75	9,00	3,00
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,50	2,75	4,00	10,25	3,42
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	3,25	4,25	3,75	11,25	3,75
Total	45,50	49,25	49,50	144,25	
Rataan	2,84	3,08	3,09		3,01

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,63	0,31	1,16 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	10,06	0,67	2,48 <sup>*</sup>	2,02
K	3	4,73	1,58	5,83 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	4,61	4,61	17,01 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,12 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,09	0,09	0,35 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	1,17	0,39	1,44 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,17	1,17	4,32 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,35 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,74 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4,16	0,46	1,71 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	8,12	0,27		
Total	47	18,81			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 17%

Lampiran 20. Rataan Jumlah Buah per Tanaman (buah) Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	1,75	1,50	1,25	4,50	1,50
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	1,25	1,50	2,00	4,75	1,58
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	1,75	1,75	2,00	5,50	1,83
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	2,50	2,25	2,25	7,00	2,33
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	2,25	2,25	1,50	6,00	2,00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3,00	1,25	1,75	6,00	2,00
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2,25	1,75	1,75	5,75	1,92
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,75	2,25	2,25	7,25	2,42
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	1,50	2,25	2,25	6,00	2,00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	2,00	1,75	2,25	6,00	2,00
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3,00	2,25	2,25	7,50	2,50
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	3,25	2,00	2,75	8,00	2,67
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2,50	1,75	2,75	7,00	2,33
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,00	2,00	2,50	7,50	2,50
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	1,50	2,75	2,25	6,50	2,17
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	3,00	2,75	1,50	7,25	2,42
Total	37,25	32,00	33,25	102,50	
Rataan	2,33	2,00	2,08		2,14

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,94	0,47	2,11 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	5,12	0,34	1,53 <sup>tn</sup>	2,02
K	3	2,15	0,72	3,22 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	2,02	2,02	9,05 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,58 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	1,80	0,60	2,69 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	1,50	1,50	6,75 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,26	0,26	1,15 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,17 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	1,17	0,13	0,58 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	6,68	0,22		
Total	47	12,74			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 21%

Lampiran 22. Rataan Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	2,33	1,83	1,33	5,50	1,83
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2,22	2,00	2,17	6,39	2,13
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	2,00	2,17	2,33	6,50	2,17
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	2,33	2,17	1,17	5,67	1,89
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	2,17	2,17	2,00	6,33	2,11
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	2,50	1,67	2,33	6,50	2,17
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2,33	2,00	2,00	6,33	2,11
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	2,83	2,50	2,67	8,00	2,67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	2,00	2,45	2,33	6,78	2,26
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	2,00	2,67	2,50	7,17	2,39
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,56	2,67	2,50	7,73	2,58
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	2,17	2,33	2,50	7,00	2,33
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2,83	2,78	2,67	8,28	2,76
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	2,67	2,00	2,33	7,00	2,33
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2,45	2,67	2,83	7,95	2,65
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	2,67	2,67	2,17	7,50	2,50
Total	38,07	36,73	35,84	110,64	
Rataan	2,38	2,30	2,24		2,31

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,16	0,08	0,89 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	3,36	0,22	2,53 <sup>*</sup>	2,02
K	3	1,98	0,66	7,46 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	1,93	1,93	21,89 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,26 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,21 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	0,16	0,05	0,61 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,12	0,12	1,32 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,06 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,45 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	1,22	0,14	1,53 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	2,65	0,09		
Total	47	6,16			

Keterangan : \* : nyata  
tn : tidak nyata  
KK : 26%

Lampiran 24. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel (g) Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	296,25	327,50	295,00	918,75	306,25
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	331,25	350,00	341,25	1022,50	340,83
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	317,50	365,00	347,50	1030,00	343,33
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	378,75	345,00	330,00	1053,75	351,25
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	328,75	341,25	331,25	1001,25	333,75
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	361,25	346,25	350,00	1057,50	352,50
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	365,00	368,75	296,00	1029,75	343,25
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	346,25	344,50	341,25	1032,00	344,00
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	357,50	359,50	341,25	1058,25	352,75
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	337,50	350,00	336,25	1023,75	341,25
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	337,00	341,25	372,50	1050,75	350,25
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	341,25	352,50	351,25	1045,00	348,33
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	332,50	345,00	340,00	1017,50	339,17
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	312,50	366,25	340,00	1018,75	339,58
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	346,00	370,00	378,75	1094,75	364,92
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	398,75	382,50	371,25	1152,50	384,17
Total	5488,00	5655,25	5463,50	16606,75	
Rataan	343,00	353,45	341,47		345,97

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1361,27	680,63	2,24 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	11517,99	767,87	2,53 <sup>*</sup>	2,02
K	3	2923,01	974,34	3,21 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	2889,47	2889,47	9,53 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	2,19	2,19	0,01 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	31,36	31,36	0,10 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	3778,84	1259,61	4,15 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	3722,91	3722,91	12,28 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	49,51	49,51	0,16 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	6,42	6,42	0,02 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	4816,14	535,13	1,76 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	9097,02	303,23		
Total	47	21976,28			

Keterangan : \* : nyata  
tn : tidak nyata  
KK : 25%

Lampiran 26. Rataan Berat Buah per Plot (g) Tanaman Mentimun dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	310,00	305,83	295,00	910,83	303,61
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	306,67	335,00	323,33	965,00	321,67
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	316,67	337,50	332,50	986,67	328,89
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	353,33	335,83	316,67	1005,83	335,28
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	328,33	333,33	320,00	981,67	327,22
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	351,67	330,83	344,17	1026,67	342,22
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	345,00	345,00	334,17	1024,17	341,39
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	372,50	329,67	331,67	1033,83	344,61
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	344,17	348,83	331,67	1024,67	341,56
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	334,17	344,17	334,17	1012,50	337,50
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	372,50	344,17	359,17	1075,83	358,61
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	340,83	342,50	334,17	1017,50	339,17
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	372,50	345,00	328,33	1045,83	348,61
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	310,00	352,50	346,67	1009,17	336,39
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	340,83	346,67	330,83	1018,33	339,44
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	366,67	373,33	351,67	1091,67	363,89
Total	5465,83	5450,17	5314,16	16230,16	
Rataan	341,61	340,64	332,14		338,13

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	869,69	434,84	2,50 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	8865,87	591,06	3,40 <sup>*</sup>	2,02
K	3	4395,49	1465,16	8,42 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	3793,32	3793,32	21,79 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	556,97	556,97	3,20 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	45,21	45,21	0,26 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	1789,86	596,62	3,43 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	1755,87	1755,87	10,09 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,88	0,88	0,01 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	33,11	33,11	0,19 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	2680,52	297,84	1,71 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	5221,43	174,05		
Total	47	14956,99			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 20%

Lampiran 28. Rataan Panjang Buah (cm) Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	23,00	23,00	24,00	70,00	23,33
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	23,00	24,00	23,00	70,00	23,33
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	22,00	23,25	22,25	67,50	22,50
K <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	22,75	23,00	22,50	68,25	22,75
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	22,00	22,25	22,75	67,00	22,33
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	22,50	22,75	23,00	68,25	22,75
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	22,50	23,50	22,25	68,25	22,75
K <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	22,00	24,00	24,00	70,00	23,33
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	22,00	22,00	22,00	66,00	22,00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	22,00	23,00	22,00	67,00	22,33
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	24,00	22,75	22,75	69,50	23,17
K <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	24,00	22,75	23,00	69,75	23,25
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	22,25	22,75	22,75	67,75	22,58
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	22,00	23,25	22,50	67,75	22,58
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	24,00	24,00	22,00	70,00	23,33
K <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	24,00	24,00	24,00	72,00	24,00
Total	364,00	370,25	364,75	1099,00	
Rataan	22,75	23,14	22,80		22,90

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun Jepang dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,46	0,73	1,98 <sup>tn</sup>	3,32
Perlakuan	15	12,10	0,81	2,19 <sup>*</sup>	2,02
K	3	1,36	0,45	1,24 <sup>tn</sup>	2,92
Linier	1	0,07	0,07	0,18 <sup>tn</sup>	4,17
Kuadratik	1	1,17	1,17	3,18 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	0,34 <sup>tn</sup>	4,17
N	3	3,91	1,30	3,54 <sup>*</sup>	2,92
Linier	1	3,75	3,75	10,19 <sup>*</sup>	4,17
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,35 <sup>tn</sup>	4,17
Kubik	1	0,03	0,03	0,07 <sup>tn</sup>	4,17
Interaksi	9	6,83	0,76	2,06 <sup>tn</sup>	2,21
Galat	30	11,04	0,37		
Total	47	24,60			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 27%