

**PENGARUH PEMBERIAN BIOURINE KAMBING DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENTIMUN JEPANG  
(*Cucumis sativus var Japonese.*)**

**S K R I P S I**

Oleh :

**MUHAMMAD IRVAN MU'ARIF  
NPM: 1404290263  
Program Studi: AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN BIOURINE KAMBING DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENTIMUN JEPANG  
(*Cucumis sativus* Var japonese.)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**MUHAMMAD IRVAN MU'ARIF  
NPM: 1404290263  
PROGRAM STUDI: AGROTEKNOLOGI**

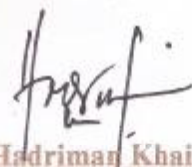
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**Komisi Pembimbing**



Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D.

Ketua



Hadriman Khair S.P., M.Sc

Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan



Ir. Asrihanarsi Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 29-03-2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : M. Irvan Muarif

NPM : 1404290263

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese.*) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, 6 Maret 2018

Yang menyatakan



M. Irvan Muarif

## RINGKASAN

M Irvan Mu'arif, 1404290263 **“Pengaruh Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Mentimun Jepang”** (*Cucumis sativus var japonese.*). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dibimbing oleh Ir. Bambang SAS, M. Sc., Ph. D selaku ketua komisi pembimbing dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Lubuk Pakam, Desa Aras Kabu, Batang Kuis Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  mdpl pada bulan Oktober 2017 sampai bulan Januari 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Mentimun Jepang” (*Cucumis sativus var japonese.*).

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian Biourin Kambing (K):  $K_0$  : 0 ml/tanaman,  $K_1$  : 25cc/tanaman,  $K_2$  : 50 cc/tanaman,  $K_3$  : 75cc/tanaman. Faktor Kedua pupuk NPK (N):  $N_0$  : 0 ml/tanaman,  $N_1$  : 20 gram/tanaman,  $N_2$  : 40 gram/tanaman. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan. Jumlah tanaman perplot 8 tanaman dengan 4 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 288 tanaman. Peubah pengamatan yang diamati adalah panjang sulur tanaman, diameter buah, panjang buah, jumlah buah per sampel, umur bunga, jumlah buah plot, berat buah per sampel, berat buah per plot dan grade buah A, B dan C.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian biourin memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah persampel dan diameter buah mentimun jepang. Perlakuan terbaik pengaruh pemberian Biourin kambing adalah 25 cc per tanaman. Sedangkan pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Kata kunci: Mentimun, Biourin, NPK dan UJD

## SUMMARY

M Irvan Mu'arif, 1404290263 "**The Effect of Biourin Goats and NPK Fertilizer Application to the Growth and Productivity of Japanese Cucumber Plants**" (*Cucumis sativus var japonese*). Faculty of Agriculture University of Muhammadiyah Sumatera Utara, supervice by Ir. Bambang SAS, M. Sc., Ph. D as the chairman of the supervising commission and Hadriman Khair, S.P., M. Sc as a member of the supervising commission.

The research was conducted at Lubuk Pakam street, Aras Kabu Village, Batangkuis, Deli Serdang District with altitude + 25 mdpl place in October 2017 until January 2018. This study aims to determine the effect of Biourin Goat and NPK Fertilizer on Growth and Productivity of Cucumber Plants Japanese "(*Cucumis sativus var japonese*).

The research was conducted by using Randomized Block Design (RBD) Factorial, consisting of two factors studied, namely: 1. Application Factor Biourin Kambing (K): K0: 0 ml / plant, K1: 25 cc / plant, K2: 50 cc / plant, K3: 75 cc / plant. Second Factor of NPK (N) fertilizer: N0: 0 ml / plant, N1: 20 gram / plant, N2: 40 gram / plant. There are 12 treatment combinations repeated 3 times resulting in 36 experimental units. Number of plants perplot 8 plants with 4 plant samples, the total number of plants 288 plants. The observed variables were plant vine length, fruit diameter, fruit length, number of fruits per sample, flower age, plot number, fruit weight per sample, fruit weight per plot and fruit grade A, B and C.

The observed data were analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and continued by mean difference test according to duncan. The results showed that the effect of biorin giving a real effect on the weight of persampel fruit and the diameter of Japanese cucumber fruit. The best treatment of the effect of Goat Biourin is 25 cc/plant. While the NPK fertilizer application no significant effect on all parameters.

Keyword: Cucumber, Biourine, NPK and UJD

## RIWAYAT HIDUP

**M. Irvan Mu'arif**, lahir di Peunaron Aceh Timur tanggal 4 April 1997, anak ke-4 dari empat bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Armen dan Ibunda Sumiati

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri Transmigrasi Kecamatan Peunaron, Kabupaten Aceh Timur (2002 – 2008).
2. SMP Negeri 1 Peunaron, Kecamatan Peunaron, Kabupaten Aceh Timur (2008 - 2011).
3. SMA Negeri 1 Peunaron, Kecamatan Peunaron, Kabupaten Aceh Timur (2011 – 2014).
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2014.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU tahun 2014.
3. Sekertaris Bidang Organisasi PK IMM FAPERTA UMSU periode amaliah 2015-2016
4. Asisten praktikum Agroklimatologi semester genap tahun 2015.
5. Perwakilan Fakultas Pertanian UMSU sebagai finalis Duta Mahasiswa GenRe 2015.
6. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Kebun Gunung Bayu. Kabupaten Simalungun. pada tahun 2016.
7. Ketua Divisi Pendidik Sebaya dan Konselor Sebaya Pusat Informasi Konseling Mahasiswa Syhadah UMSU periode amaliah 2017-2018.
8. Asisten praktikum Dasar Ilmu Tanah semester ganjil tahun 2017 - 2018.
9. Asisten praktikum Dasar Agronomi semester genap tahun 2017 - 2018.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, **“Pengaruh Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang”** (*Cucumis sativus var japonese.*)”

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Teristimewa kepada Bapak saya Armen dan ibu saya Sumiati, penulis serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta materi kepada penulis.
2. Kakak-kakak kandung saya Eni Armawati S.Pd, Winda Armianti S.Pd dan Ima Arianti S.Pd yang telah memberikan banyak dukungan moril maupun materil kepada saya.
3. Ibu Ir. Hj. AsritanarniMunar, M.P sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D sebagai Ketua Komisi Pembimbing.

7. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
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 penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Agroekoteknologi 4 stambuk 2014 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Immawan dan immawati PK IMM Faperta UMSU yang telah banyak memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan kerja di PIK M Syahadah UMSU yang telah juga banyak memberi dukungan moral dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Kepada Muhammad Rizky, Lathifah Hanum, Dinda Amalia dan Andi Gustiawan sahabat terbaik dalam mengarungi suka duka selama kuliah di Medan dan dukungan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT semua ini diserahkan. Keberhasilan seseorang tidak akan berarti tanpa adanya proses dari kesalahan yang dibuatnya. Karena manusia adalah tempatnya salah dan semua kebaikan merupakan anugerah dari Allah SWT. Semoga masih ada kesempatan penulis untuk membalas kebaikan dari semua yang telah membantu dan semoga amal kebaikan mereka diterima dan dibals oleh Allah SWT. Amin ya rabalamin.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik, serta tidak lupa shalawat beserta salam kepada nabi Muhammad SAW sebagai Panutan dan tuntutan bagi umat islam.yang berjudul, Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun judul skripsi penulis pada penelitian ini adalah “Pengaruh Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese.*)”. penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini dimasa mendatang.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik selama penyusunan skripsi hingga penulis selesai. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi bidang ilmu pengetahuan.

Medan, 20 Februari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
Botani Tanaman Mentimun .....	5
Morfologi Tanaman Mentimun.....	5
Syarat TumbuhTanaman Mentimun.....	7
Peranan Biourin Kambing .....	8
Peranan Pupuk NPK .....	9
Kelebihan Mentimun Jepang .....	10
<b>BAHAN DAN METODE.....</b>	<b>11</b>
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Pembuatan Biourin Kambing.....	13
Pengolahan Tanah .....	14
Pembuatan Plot.....	14
Penyemaian Benih .....	14
Pemasangan Mulsa .....	15

Pembuatan Jarak Tanam .....	15
Aplikasi Pupuk NPK .....	15
Pemasangan Lanjaran .....	15
Penanaman .....	16
Pemeliharaan .....	16
Penyisipan .....	16
Penyiangan .....	16
Penyiraman.....	16
Aplikasi Pupuk Biourn Kambing .....	17
Pengikatan Sultur Tanaman .....	17
Pemangkasan.....	18
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	18
Panen .....	18
Parameter Pengamatan .....	19
Panjang Sultur Tanaman .....	19
Umur Bunga .....	19
Umur Panen.....	19
Jumlah Buah Pertanaman Sampel .....	19
Berat Buah Per Tanaman Sampel.....	19
Diameter Buah.....	20
Panjang Buah.....	20
Jumlah Buah Per Plot.....	20
Berat Buah Per Plot .....	20
Grade Buah.....	20
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
Kesimpulan .....	35
Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>
<b>DOKUMENTASI.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Sulur Tanaman dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK Umur 2 MSP .....	22
2.	Rataan Umur Bunga Tanaman dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	24
3.	Rataan Umur Panen Tanaman dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK .....	25
4.	Rataan Jumlah Buah Per Tanaman sampel dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK .....	26
5.	Rataan Berat Buah Per Tanaman Sampel dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	27
6.	Rataan Diameter Buah dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK Umur .....	29
7.	Rataan Panjang Buah dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK Umur .....	31
8.	Rataan Jumlah Buah Per Plot Tanaman dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	32
9.	Rataan Berat Buah Per Plot dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	32
10.	Rataan Grade A dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	33
11.	Rataan Grade B dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	34
12.	Rataan Grade C dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.....	34

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pemberian Pupuk NPK terhadap Panjang Sulur Tanaman 2 MSP T .....	22
2.	Pemberian Biourin Kambing terhadap Berat Buah Per Tanaman Sampel.....	24
3.	Pemberian Biourin Kambing terhadap Diameter Buah .....	26
4.	Kemasan Roberto F1 Hibrida. Cap. Kapal Terbang .....	55
5.	Benih Mentimun Jepang Roberto F1 .....	55
6.	Polibeg Persemaian Benih Mentimun Jepang .....	55
7.	Lahan dan Plot Percobaan Penelitian.....	56
8.	Bentuk Plot dan Lubang Tanam Penelitian .....	56
9.	Aplikasi Pupuk NPK didalam Lubang Tanam .....	56
10.	Benih Mulai Berkecambah Tumbuh Tanaman Sempurna .....	57
11.	Bibit Persemaian sebelum Pindah Tanam .....	57
12.	Serangan Hama Bekicot .....	57
13.	Tanaman Mentimun Jepang setelah pindah Tanam.....	58
14.	Tanaman Umur 2 HSPT .....	58
15.	Tanaman Mentimun Jepang 1 MSPT.....	58
16.	Pemasangan Bentuk Lanjaran.....	59
17.	Pembuatan Urin Kambing yang belum dan telah siap pakai.....	59
18.	Aplikasi Biourin Kambing Pada Tanaman Mentimun Jepang .....	59
19.	Pengamatan Tinggi Tanaman Mentimun 3 MSPT .....	60
20.	Pengamatan Umur Berbunga.....	60
21.	Pengamatan Umur Panen .....	60
22.	Buah Tanaman mentimun Jepang.....	61
23.	Pengamatan Panjang Tanaman Mentimun .....	61
24.	Pengamatan Setelah Panen .....	61
25.	Tanaman Selesai Panen Buah.....	62
26.	Pengamatan Berat Buah Tanaman Mentimun Jepang .....	62
27.	Bentuk bagian dalam Buah Mentimun Jepang .....	62
28.	Serangan Penyakit Jamur Akar pada masa pembibitan. ....	63

29. Serangan Hama Ulat Daun .....	63
30. Serangan Busuk Akar .....	63
31. Penyakit <i>Cucumber mozaik virus</i> .....	64
32. Penyakit <i>Downey Layu Tanaman</i> .....	64
33. Kondisi Lahan Ketika Banjir .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian .....	38
2.	Bagan Sampel Penelitian.....	39
3.	Deskripsi Tanaman Mentimun varietas Jepang F1 Roberto.....	40
4.	Panjang Sulur Tanaman pada Umur 2 MSPT (cm) .....	41
5.	Analisis Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman pada Umur 2 MSPT ( cm ) .....	41
6.	Panjang Sulur Tanaman pada Umur 3 MSPT (cm) .....	42
7.	Analisis Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman pada Umur 3MS PT ( cm ) .....	42
8.	Panjang Sulur Tanaman pada Umur 4 MSPT (cm) .....	43
9.	Analisis Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman pada Umur 4 MS PT .....	43
10.	Umur Bunga Tanaman (Hari) .....	44
11.	Analisis Sidik Ragam Umur Bunga Tanaman (Hari) .....	44
12.	Umur Panen Tanaman.....	45
13.	Analisis Sidik Ragam Umur Panen Tanaman .....	45
14.	Jumlah Buah Per Tanaman Sampel .....	46
15.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Per tanaman Sampel .....	46
16.	Berat Buah Per Tanaman Sampel .....	47
17.	Analisis Sidik Ragam Berat Buah Per tanaman Sampel .....	47
18.	Diameter Buah (cm) .....	48
19.	Analisis Sidik Ragam Diameter Buah (cm) .....	48
20.	Panjang Buah (cm) .....	49
21.	Analisis Sidik Ragam Panjang Buah .....	49
22.	Jumlah Buah Per Plot .....	50
23.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Perplot.....	50
24.	Berat Buah Perplot .....	51
25.	Analisis Sidik Ragam Berat Buah Perplot .....	51
26.	Grade A Buah Mentimun Jepang.....	52
27.	Analisis Sidik Ragam Grade A Mentimun Jepang .....	52

28. Grade B Buah Mentimun Jepang .....	53
29. Analisis Sidik Ragam Grade B Mentimun jepang .....	53
30. Grade C Buah Mentimun Jepang .....	54
31. Analisis Sidik Ragam Grade C Mentimun .....	54



## PENDAHULUAN

### Latar belakang

Produksi mentimun pada tiga tahun terakhir di Indonesia berfluktuasi dari 583,139 ton pada tahun 2009 menjadi 547,141 ton pada tahun 2010, menurun sebesar 6.17% (Badan Pusat Statistik, 2013). Pada tahun 2011 mengalami penurunan produksi, menjadi 521,535 ton, menurun sebesar 4.67%. Produksi mentimun di Indonesia masih rendah padahal potensinya cukup tinggi. Kebanyakan para petani mentimun di Indonesia masih menganggap bertanam mentimun adalah usaha sampingan, sehingga penanganannya pun masih belum optimal. Salah satu faktor penyebab rendahnya daya hasil tanaman sayuran di Indonesia antara lain penggunaan benih sayuran yang mutu genetik dan fisiologisnya kurang baik dan beberapa faktor antara lain sistem budidaya yang belum intensif dan rendahnya kesuburan tanah. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan teknik budidaya tanaman mentimun. Salah satu teknik budidaya yang intensif untuk meningkatkan hasil panen mentimun adalah pemupukan (Sumpena dan Rahayu, 2015).

Prospek budidaya mentimun (*Cucumis sativus* L) di Indonesia sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Permintaan terhadap komoditas ini dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Kebutuhan buah mentimun ini akan meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi (Wijoyo, 2012).

Menurut catatan sejarah dijelaskan bahwa tanaman mentimun merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang sudah di kenal di

berbagai negara. Selain itu, tanaman mentimun berasal dari benua asia. Sedangkan dalam beberapa literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun yaitu asia utara, meski ada juga sebagian pendapat yang lain yang mengatakan apabila jenis tanaman ini berasal dari asia selatan. Selanjutnya, menurut para ahli tanaman pertanian yang berpendapat bahwa jika daerah asal tanaman mentimun adalah india, yaitu tepatnya di lereng gunung Himalaya yang mana di kawasan ini ditemukan jenis mentimun liar yang jumlah kromosomnya tujuh pasang. Padahal biasanya jumlah kromosom mentimun pada umumnya adalah 24 (Amin, 2015).

Salah satu faktor penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman termasuk dalam hal ini tanaman mentimun adalah dengan pemupukan. Dunia pertanian mengenal pupuk organik dimana pupuk ini yang tersusun dari materi makhluk hidup dapat berupa cair maupun padat, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, dan hasil metabolisme manusia dan hewan yang termasuk didalamnya urine kambing.

Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Hasil analisis di laboratorium menunjukkan kadar hara N, K dan C-organik pada biourin maupun biokultur yang difermentasi lebih tinggi dibanding urin atau cairan feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourin meningkat dari rata-rata 0.34% menjadi 0.89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0.27% menjadi 1.22%. Kandungan K dan C-organik juga meningkat drastis (Londra, 2008).

Sedangkan untuk Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia anorganik berkadar hara tinggi. Pupuk anorganik atau pupuk buatan dapat dibedakan menjadi pupuk tunggal dan

pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang hanya mengandung satu unsur hara misalnya pupuk N, pupuk P, pupuk K dan sebagainya. Pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara misalnya N + P, P + K, N + K, N + P + K dan sebagainya yang terdiri dari beberapa merek dagang dipasar seperti pupuk NPK Mutiara, Nitrophoska dan lain lain.

Kelebihan pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal Kelebihan lain yaitu menghemat waktu, tenaga kerja, dan biaya pengangkutan. Menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan unsur hara yang dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman dan mudah aplikasinya (Saribun, 2008).

Berdasarkan hal diatas maka saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Biourine Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*)” sehingga dapat diketahui pengaruh pupuk organik dan anorganik ini terhadap tanaman mentimun.

## **2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian biourine kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang.

## **3. Hipotesa Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian biourine kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang.

2. Ada pengaruh pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang.
3. Ada interaksi pengaruh terhadap pemberian biourine dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang.

#### **4. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Untuk dapat mengetahui teknik budidaya tanaman mentimun dengan tepat.
3. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman mentimun jepang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun adalah yang termasuk dalam kerajaan Plantae, tanaman yang 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 L.* (Cahyono, 2006) dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan kedalam :

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Cucurbitales*

Famili : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis sativus*

### Morfologi Tanaman Mentimun

#### 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 termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air.

#### Batang

Tanaman mentimun memiliki batang yang berwarna hijau, berbulu dengan panjang yang bisa mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di

sisi tangkai daun. Sulur mentimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya. Dalam 14 jam sulur itu telah melekat kuat pada galah/ajir (Misluna, 2016).

### **Daun**

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

### **Bunga**

Bunga mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet, tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkok, sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bakal buah yang membengkok. Letak bakal buah tersebut di bawah mahkota bunga. Tanaman mentimun memiliki jumlah bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. 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 (Milawatie, 2006).

### **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. Buah muda ini warna putih kehijau - hijauan. Biasa disebut mentimun IR ( Indonesian Research) Sifat fisik mentimun

lokal berasal dari petani setempat dengan ciri tanaman memiliki umur berbunga 20-30 hari dan umur panen 30-35 hari, warna buah muda sangat beragam, yaitu putih, hijau, atau kuning. Ciri – ciri adalah sebagai berikut : 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. Mentimun krai yang berkulit halus, tidak berbintil - bintil, warna buah hijau kekuning - kuningan, dan bergaris putih. Biji mentimun berbentuk pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning - kuningan sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat perbanyak tanaman (Hermawan, 2015).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun**

#### **Iklm**

Kelembaban relatif udara (Rh) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85 %, sementara curah hujan yang diinginkan tanaman sayuran ini antara 200-400 mm/bulan, curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman ini terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang sangat tinggi akan banyak menggugurkan bunga. Tanaman mentimun yang tumbuh baik pada daerah dengan suhu 22 -30°C ini lebih banyak ditemukan di dataran rendah. Diperlukan cuaca panas, namun tidak lebih panas daripada cuaca untuk semangka. Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, dan sinar matahari cukup atau tempat terbuka (Yuka, 2016).

## **Tanah**

Faktor lingkungan menjadi salah satu syarat tumbuh yang perlu diperhatikan dalam melakukan budidaya seperti media, suhu, air, cahaya, dan kelembaban. Kemasamaan tanah yang optimal untuk mentimun adalah antara 5,5-6,5. Tanah yang banyak mengandung air, terutama pada waktu berbunga, merupakan jenis tanah yang baik untuk penanaman mentimun. Jenis tanah yang cocok untuk penanaman mentimun diantaranya aluvial, latosol, dan andosol. Tanaman mentimun dapat tumbuh baik dengan ketinggian 0-1000 meter di atas permukaan laut. Selain itu suhu untuk tanaman mentimun dengan kelembaban relatif udara untuk pertumbuhan mentimun antara 50-85 persen. Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun. Dimana penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam per hari (Puspitasari, 2011).

## **Peranan Pupuk Biourin Kambing**

Pupuk organik hasil limbah kambing yang berupa urin dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Hasil analisis di laboratorium menunjukkan kadar hara N, K dan C-organik pada biourin maupun biokultur yang difermentasi lebih tinggi dibanding urin atau cairan feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourin meningkat dari rata-rata 0.34% menjadi 0.89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0.27% menjadi 1.22%. Kandungan K dan C-organik juga meningkat drastis. Urin yang dihasilkan hewan ternak sebagai hasil metabolisme tubuh memiliki nilai yang sangat bermanfaat yaitu kadar N dan



K sangat tinggi, selain itu urin mudah diserap tanaman serta mengandung hormon pertumbuhan tanaman (Sosrosoedirjo, 1981)

Sedangkan menurut Abdullah dan kawan kawan (2011) menyatakan bahwa urin kambing yang sangat bermanfaat, karena mengandung N dan K sangat tinggi N: 1,35% dan K: 2,10%., mudah diserap tanaman, serta mengandung hormon untuk pertumbuhan tanaman. Strategi penggunaan urin kambing didasarkan pada kebutuhan praktis di lapangan. Mengingat kambing memerlukan pakan berkualitas tinggi dan akan mengeluarkan hasil metabolisme dengan kandungan nutrient masih tinggi.

### **Peranan Pupuk NPK**

Hara N, P dan K merupakan hara esensial bagi tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman jagung, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dan pemberian pupuk anorganik dapat meningkatkan pH tanah, N-total, P-tersedia dan K-tersedia di dalam tanah, kadar dan serapan hara N, P dan K tanaman, dan meningkatkan produksi tanaman jagung. Tersedianya pupuk majemuk NPK diharapkan dapat membantu para petani untuk menggunakan pupuk sesuai kebutuhan tanaman karena komposisi N, P dan K. (Pratikta dkk., 2013).

Menurut Sujarwo (2008), pupuk NPK memiliki kandungan unsur hara makro (N, P dan K) yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan NPK selain sebagai pupuk majemuk juga merupakan pupuk yang slow release. Selain melalui

perakaran tanaman aplikasi pupuk juga dapat dilakukan melalui daun. Pemberian pupuk NPK dengan dosis yang tepat dan penambahan aplikasi pupuk daun sesuai anjuran sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman merupakan dasar dari percobaan yang dilakukan.

### **Kelebihan Mentimun Jepang**

Masyarakat saat ini telah mengetahui bahwa sebagian besar sayuran introduksi berasal dari Asia Timur tepatnya Jepang yang selalu memiliki banyak kelebihan mentimun Jepang dibandingkan mentimun lokal mulai dari tekstur hingga rasa. Kelebihan pertama sudah bisa dilihat dari harga jualnya yang lebih tinggi dibanding timun lokal. Kyuri itu di pasar harganya bisa Rp10.000–Rp15.000/kg. Jika dibandingkan dengan mentimun lokal, kyuri memiliki lebih memiliki segudang keunggulan dan kelebihan. Dari mulai cara menanam sampai panen memang kyuri dan timun lokal memiliki masa tanam yang relatif sama yaitu sekitar 40 hari, namun dari segi jumlah produksi per pohon, kyuri bisa lebih besar 3–4 kali lipat. Bahwa satu pohon mentimun jepang mampu menghasilkan hingga 8–10 buah dengan ukuran buah 4 kali lipat jauh lebih besar ketimbang timun lokal. Berat kyuri per buah bervariasi untuk kelas super A memiliki berat sekitar 200–250 gram dan untuk berat di bawah angka tersebut masuk ke dalam kategori kyuri kelas B dan C. Dilihat dari bentuk fisiknya, kyuri memiliki panjang rata-rata 25–30 cm, kulit buah tipis berwarna hijau pekat dan terdapat grandul-grandul kecil berwarna putih menyerupai duri sedikit tajam. Kelebihan lainnya mentimun jepang, yaitu terdapat pada rasa daging buah yang lebih manis dengan kandungan air yang sedikit sehingga menciptakan rasa renyah dibandingkan timun lokal (Anonim, 2016).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian warga jalan Lubuk Pakam, Batang Kuis Desa Aras Kabu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, ketinggian tempat  $\pm 25$  meter di atas permukaan laut.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 sampai Januari 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih mentimun jepang Roberto, pupuk cair urine kambing, pupuk NPK mutiara 16 16 16, tanah top soil, mulsa plastik perak hitam, polibeg semai, lanjaran bambu, tali lanjaran, insektisida Indomektin 20 EC, fungisida Polycom 70 WG dan air.

Alat-alat yang digunakan terdiri dari meteran, cangkul, gembor, Knapsack, gunting, pisau cutter, plank, timbangan analitik, kalkulator, ember, dirijen 30 liter dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor Pupuk Urine Kambing(K) dengan 4 taraf yaitu:

K<sub>0</sub>: Tanpa perlakuan (Kontrol)

K<sub>1</sub>: 25 cc/tanaman

K<sub>2</sub>: 50 cc/tanaman

K<sub>3</sub>: 75 cc/tanaman

2. Faktor pemberian NPK (N) dengan 3 taraf yaitu :

$N_0$  : Tanpa Perlakuan/kontrol

$N_1$  : 20 gram/tanaman

$N_2$  : 40 gram/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 3 = 12$  kombinasi perlakuan, yaitu:

$K_0N_0$        $K_1N_0$        $K_2N_0$        $K_3N_0$

$K_0N_1$        $K_1N_1$        $K_2N_1$        $K_3N_1$

$K_0N_2$        $K_1N_2$        $K_2N_2$        $K_3N_2$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 8 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Luas plot percobaan : 100 cm x 150 cm

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Jarak tanam : 60 cm x 40 cm

Model analisis data yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan darifaktor K pada taraf ke- j dan faktor N pada taraf ke- k dalam blok - i

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\alpha_i$  : Efek dari blok ke- i

$K_j$  : Efek dari perlakuan faktor K pada taraf ke- j

$N_k$  : Efek dari faktor N dan taraf ke- k

$(KN)_{jk}$  : Efek interaksi faktor K pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke- k

$\epsilon_{ijk}$  :Efek error pada blok-i, faktor K pada taraf – j dan faktor N pada taraf ke-k

Dari hasil peneletian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model analisis data untuk rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembuatan Biourin Kambing**

Cara untuk membuat pupuk biourin kambing dimulai dengan mencampurkan 20 liter urin kambing dengan air gula pasir 1 liter (1 kg Gula pasir) kemudian tambahkan EM 4 sebanyak 1 liter. Semua bahan ini kemudian diaduk hingga semua bahan tercampur merata kemudian tuangkan kedalam jeregen ukuran 25 liter kemudian tutup rapat larutan dibiarkan selama 3 minggu. Setiap dua hari sekali tutup wadah emeber dapat dibuka untuk melepaskan senyawa dan memperlancar proses dekomposisi mikroorganisme dalam larutan biourin kambing serta menguapkan amoniak yang bersifat racun bagi tanaman. Keika telah sampai 3 minggu biourin telah siap digunakan untuk sisanya dapat disimpan dan ditutup kembali karena semakin lama fermentasi akan semakin baik kualitas biourin yang digunakan.

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah bertujuan untuk menggemburkan tanah sekaligus bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma dan tanaman lain. 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 diperoleh tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah.

### **Pembuatan Plot**

Plot dibuat dengan ukuran lebar 120 cm, tinggi 20 cm dan panjang 160 cm. Jarak antar plot adalah 50 cm dan jarak antar ulangan adalah 100 cm kemudian jarak tanaman dengan pinggir bedengan 30 cm.

### **Penyemaian Benih**

Benih mentimun disemai pada media kompos dan polibeg semai diberi kompos dan tanah dengan perbandingan 1:1 benih diletakkan diatas media tersebut kemudian ditutup kembali dengan sisa media 1 cm lalu siram dengan handsprayer ditutup dengan plastik. Persemaian diletakkan ditempat yang terlindung dari sinar matahari langsung. Benih yang disemai dilebihkan jumlahnya sekitar 10% dari keseluruhan kebutuhan jumlah bibit untuk pertanaman. Bibit mentimun yang telah memiliki 2-3 helai daun sejati atau telah berumur 20 hari setelah semai dapat ditanam dilahan.

### **Pemasangan Mulsa**

Pemasangan mulsa dilakukan setelah menentukan jarak tanam dengan cara menancapkan bambu kecil runcing yang dapat menembus mulsa yang akan dipasang menutupi permukaan plot baru kemudian dibuat lubang pada mulsa plastik menggunakan kaleng susu yang telah dipanaskan, 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 ditugal sedalam 3 cm.

### **Pembuatan Jarak Tanam**

Jarak tanam dibuat dengan menggunakan sistem dua baris atau double rows dimana jarak antar lubang tanam dalam satu baris 40 cm dan jarak antar baris 60 cm pada plot yang telah disiapkan tadi.

### **Aplikasi Pupuk NPK**

Pupuk NPK Mutiara diaplikasikan sebagai pupuk dasar pada masa pengolahan tanah dan pembuatan bedengan dengan cara diletakan disekitar lubang tanam pada bedengan. Kemudian bedengan ditutup dengan tanah tipis, kurang lebih 3-5 cm. Atau diaduk/dicampur agar menyatu dengan tanah. Cara ini dilakukan supaya pupuk tidak hanyut tersiram air hujan atau menguap saat matahari terik, sehingga pemakaian pupuk bisa lebih efektif.

### **Pemasangan Lanjaran**

Pemasangan lanjaran dilakukan sebelum bibit ditanam untuk mencegah luka pada akar tanaman akibat penancapan yang bisa menghambat pertumbuhan dan mengundang penyakit. Pemasangan lanjaran dilakukan dengan cara menancapkan lanjaran di sebelah kanan dan kiri lubang tanam, lalu ujung atas diikat hingga

posisi lanjaran berbentuk segitiga. Pemasangan lanjaran bertujuan sebagai media untuk merambatnya tanaman, memudahkan pemeliharaan dan sebagai tempat penopang buah yang letaknya bergelantungan.

### **Penanaman**

Penanaman dilakukan pada sore hari sekitar pukul 15.00 – 17.00 WIB untuk menghindari kematian tanaman akibat suhu yang tinggi. Penanaman harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada kecambah timun yang telah tumbuh disemai sebelumnya (pada satu lubang ditanam dua bibit). Dimana hal ini dapat mengurangi kegagalan bibit untuk tumbuh dengan baik yaitu memilih salah satunya yang paling baik pertumbuhannya dan membuang atau menyisip sebagian lainnya.

### **Pemeliharaan**

#### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan pada umur 3 sampai 5 hari setelah pindah tanam (HSPT) atau seawal mungkin, dengan cara mencabut bibit yang mati atau pertumbuhannya abnormal dengan bibit yang sehat.

#### **Penyiraman**

Penyiraman pada tanaman mentimun dilakukan dengan cara disiram menggunakan gembor. Proses ini dilakukan rutin 2 kali sehari (pagi dan sore) dengan menggunakan gembor terutama pada fase awal pertumbuhan yaitu mulai saat setelah penanaman muncul kecambah atau tanaman sempurna. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Bila hujan maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman.



**Penyiangan**

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu mencabut langsung gulma yang tumbuh disekitar areal pertanaman dengan menggunakan tangan. Penyiangan dilakukan dengan interval sekali seminggu atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma di lapangan.

**Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan agar tanaman mentimun muda 2 MSPT tidak mudah rebah saat terkena angin kencang, serta akarnya kuat. Pembumbunan dilakukan dengan meninggikan tanah di sekitar perakaran tanaman.

**Aplikasi Pupuk Biourine Kambing**

Aplikasi pupuk Biourine kambing dilakukan setelah tanaman mencapai 14 hari setelah pindah tanam di plot percobaan. Pengaplikasian dilakukan selama interval 6 hari sekali dalam 2 minggu setelah pindah tanam (MST) kemudian dilakukan disesuaikan dengan pengaruh yang ditimbulkan pada tanaman juga terjadinya hujan selesai tidak diberikan lagi pada panen pertama di 45 hari. Perlakuan pemberian urine kambing diberikan sesuai konsentrasi yang telah ditentukan atau sesuai taraf perlakuan.

**Pengikatan sulur tanaman**

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

**Pemangkasan**

Pemangkasan dilakukan pada umur 21 HSPT terhadap cabang-cabang wiwilan dengan menggunakan gunting stek. Pemangkasan dilakukan pada sore hari bila tidak turun hujan.

**Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan adalah pengendalian secara manual yaitu dengan mengutip langsung hama yang terlihat disekitar areal pertanaman. Apabila serangan terlalu berat maka dilakukan pengendalian secara kimiawi yaitu dengan penyemprotan insektisida Indomektin 20 EC dengan konsentrasi 1 ml/liter air dan atau fungisida Polycom 70 WG dengan konsentrasi 5 ml/liter air. Hama yang sering menyerang tanaman mentimun jepang terbilang cukup banyak dimulai dari awal masa tanam seperti bekicot dilanjutkan pada masa vegetatif daun terserang Aphis putih, ulat daun yang sangat masif dan penyakit busuk akar dan bakteri daun.

**Panen**

Buah mentimun mulai dipanen ketika tanaman berumur 36-38 HSPT dengan kriteria buah berukuran diameter 3-4 cm, masih terlihat duri-duri halus yang menempel buah dan masih hijau. Buah dipanen pada pagi hari sebelum jam 9.00 dengan cara memotong tangkainya dengan menggunakan pisau atau gunting. Mentimun dapat dipanen berulang kali sesuai dengan ukuran/umur buah yang dikehendaki dengan interval dua hari sekali.

## **Parameter Pengamatan**

### **Panjang Sulur Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak tiga kali yaitu dimulai pada umur 2, 3 sampai 4 MST. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang leher akar tanaman dengan patok standar 2 cm sampai titik tumbuh batang utama dengan menggunakan meteran agar pengukuran dapat mengikuti arah tumbuh batang tanaman.

### **Umur Bunga**

Umur berbunga, yakni dengan cara mengamati setiap hari bunga pertama yang Muncul dengan kriteria 50% bunga dalam satu plot percobaan.

### **Umur Panen**

Umur panen dapat dihitung mulai dari awal penanaman sampai buah sudah memenuhi kriteria panen  $>75\%$  pada setiap plot tanaman. Kriteria panen buah mentimun yaitu buah berdiameter 3-4 cm, masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah dan masih berwarna hijau.

### **Jumlah Buah per Tanaman**

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung banyaknya buah setiap tanaman sampel dan dijumlahkan keseluruhan dari masing-masing tanaman sampel dan dirata-ratakan.

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

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen mulai dari panen pertama dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan dan dirata-ratakan.

**Diameter Buah (cm)**

Diameter buah diukur dengan menggunakan alat skalifer atau jangka sorong pada bagian tengah buah. Buah yang diukur diameternya adalah semua buah yang dipanen pada tanaman sampel mulai dari panen pertama kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah buah per tanaman sampel.

**Panjang Buah (cm)**

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara mengukur buah dari pangkal buah sampai ujung buah. Buah yang diukur panjangnya adalah semua buah yang dipanen pada tanaman sampel mulai dari panen pertama kemudian dijumlahkan dirata-ratakan.

**Jumlah Buah per Plot**

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman dalam satu ulangan mulai dari panen pertama.

**Berat Buah per Plot (gram)**

Perhitungan berat buah per plot dilakukan dengan cara menimbang buah yang dipanen dari seluruh tanaman dalam satu plot dengan menggunakan timbangan catat dan totalkan.

**Grade Buah**

Grade buah mentimun dibagi dalam tiga grade berdasarkan ukuran buah yaitu grade A, B dan C. Grade A adalah buah dengan bentuk mulus dan tidak bengkok, diameter buah 3 sampai 4,3 cm, berat buah 280 sampai 300 gram/buah, panjang buah 16 sampai 18 cm. Grade B adalah buah mulus, diameter buah 1.9 cm sampai 2.9 cm, berat buah 180 sampai 279 g/buah, panjang buah 14 sampai 15.9 cm. grade C adalah buah dengan bentuk mulus, diameter buah 0.8 sampai 1.8

cm, berat buah 180 gram sampai 290 g/buah, panjang buah 12 sampai 13.9 cm. Aprikan adalah buah yang tidak termasuk pada grade A, B dan C.

Perhitungan Grade dilakukan pada akhir periode panen dengan menjumlahkan buah sesuai grade setiap plot perlakuan kemudian dirata-ratakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Sulur Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman mentimun 2, 3 dan 4 MSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 9. Berdasarkan hasil uji rata-rata menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing serta pemberian pupuk NPK dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap panjang sulur tanaman umur 2 MSPT dan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur selanjutnya yaitu 3 dan 4 MSPT.

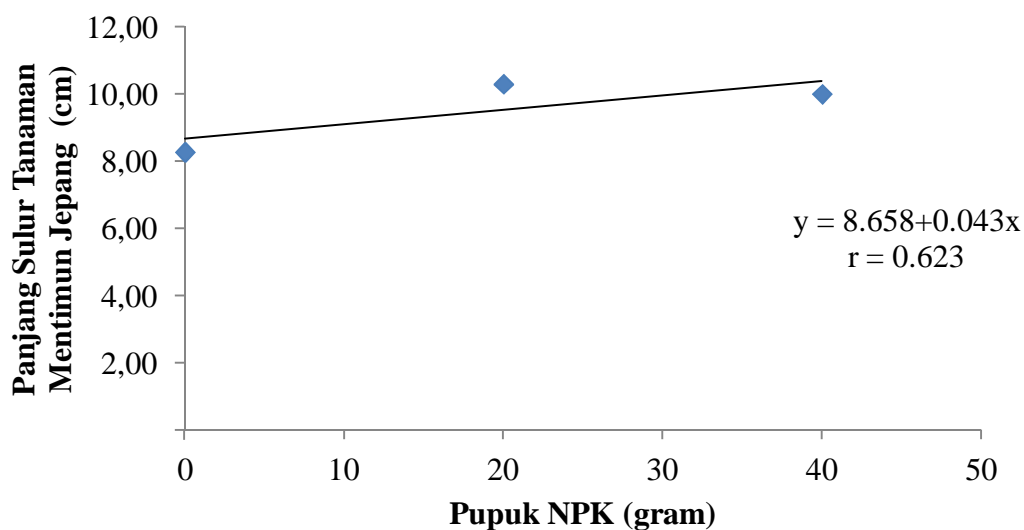
Tabel 1. Rataan Panjang Sulur Tanaman dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK pada Umur 2 MSPT.

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
K <sub>0</sub>	7.00	12.10	11.25	10.11
K <sub>1</sub>	8.67	10.25	11.42	10.11
K <sub>2</sub>	10.83	9.75	8.67	9.75
K <sub>3</sub>	6.58	9.09	8.67	8.11
<b>Rataan</b>	8.27 b	10.29 a	10.00 a	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan berbeda nyata dengan N<sub>0</sub> dari umur tanaman 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT).

Hubungan pemberian biourin kambing terhadap panjang sulur tanaman 2 MSPT dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pemberian Pupuk NPK terhadap Panjang Sulur Tanaman

Grafik pada gambar 1 menunjukkan bahwa Panjang Sulur tanaman mengalami Kenaikan seiring dengan panjang sulur tanaman yang diberi pupuk NPK menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 8.658 + 0,043x$  dengan nilai  $r = 0,623$ .

Panjang Sulur Tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Dikarenakan pemberian pupuk NPK dengan taraf  $N_1$  20 gram menjadi yang paling sesuai dalam meningkatkan pertumbuhan dimasa vegetatif tanaman. Pemberian pupuk anorganik dimasa awal tanam sering dilakukan petani untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Pupuk NPK sendiri memiliki komposisi yang ideal karena terdapatnya unsur nitrogen dapat memicu pertumbuhan, bertambahnya jumlah cabang dan membesarnya batang tanaman. Hal ini dikuatkan oleh pernyataan bila dosis pupuk ditingkatkan, maka ada kecenderungan peningkatan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, sesuai dengan pendapat Mulyani Sutedjo (2008), bahwa untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman diperlukan unsur-unsur hara terutama N, P dan K. Unsur N

diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur P berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman.

### Umur Bunga (Hari)

Data pengamatan umur bunga tanaman mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan 11. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing serta dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur bunga tanaman mentimun. Rataan umur bunga tanaman dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Umur Bunga dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	38.33	36.67	36.67	37.22
<b>K<sub>1</sub></b>	36.67	35.00	36.67	36.11
<b>K<sub>2</sub></b>	36.67	36.67	35.00	36.11
<b>K<sub>3</sub></b>	40.00	36.16	36.16	37.43
<b>Rataan</b>	37.91	36.12	36.12	

Berdasarkan Tabel 2. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur bunga, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan tidak nyata terhadap parameter umur bunga. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan dimana suhu yang tidak sesuai untuk tanaman mentimun jepang berbunga dengan optimal juga dengan musim hujan pada bulan November dan Desember membuat urin kambing dan NPK yang diaplikasikan tercuci dan tergerus erosi air hujan.



### Umur Panen ( Hari )

Data pengamatan umur Panen tanaman mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12 dan 13. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur panen tanaman mentimun. Rataan umur panen tanaman dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rataan Umur Panen dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	54.33	52.67	52.67	53.22
<b>K<sub>1</sub></b>	52.67	51.00	52.67	52.11
<b>K<sub>2</sub></b>	52.67	52.67	51.00	52.11
<b>K<sub>3</sub></b>	56.00	48.86	52.81	52.55
<b>Rataan</b>	53.91	51.29	52.28	

Berdasarkan Tabel 3. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur panen, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan tidak nyata terhadap parameter umur panen. Hal ini mengikuti parameter sebelumnya dimana perlakuan tidak memiliki pengaruh terhadap umur berbunga dalam jarak yang dekat antara 10-14 hari dari berbunga sampai panen hal ini di sebabkan faktor lingkungan dimana suhu yang tidak sesuai untuk tanaman mentimun jepang memulai fase generatifnya dengan optimal juga dengan musim hujan dibulan November dan Desember membuat urin kambing dan NPK yang diaplikasikan tercuci dan tergerus erosi air hujan.

### Jumlah Buah Pertanaman Sampel

Data pengamatan jumlah buah pertanaman sampel mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah pertanaman sampel mentimun. Rataan jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan Jumlah Buah Pertanaman Sampel dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	2.33	5.00	3.33	3.55
<b>K<sub>1</sub></b>	5.00	3.33	4.33	4.22
<b>K<sub>2</sub></b>	3.00	2.33	3.00	2.77
<b>K<sub>3</sub></b>	3.67	3.70	2.22	3.19
<b>Rataan</b>	3.5	3.59	3.22	

Berdasarkan Tabel 4. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah buah pertanaman sampel, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan tidak nyata terhadap parameter jumlah buah pertanaman. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti hujan terus menerus yang pasti akan berkorelasi dengan rontoknya bunga bakal calon buah akibat minimnya sinar matahari dan meningkatnya populasi penyakit dan hama tanaman.

### Berat Buah Per Tanaman Sampel

Data pengamatan berat buah pertanaman sampel mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16 dan 17.

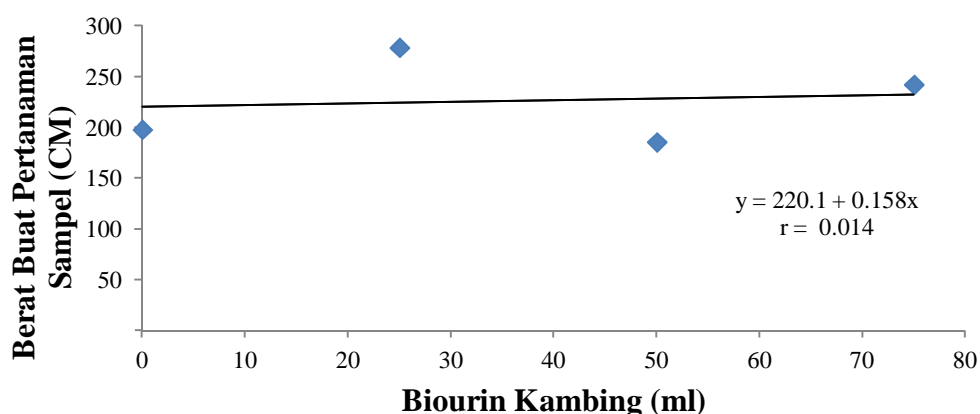
Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh berbeda nyata pada berat buah pertanaman sampel serta pemberian pupuk NPK dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh tidak nyata terhadap berat buah pertanaman sampel. Rataan berat buah per tanaman sampel dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rataan Berat Buah Pertanaman Sampel dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
K <sub>0</sub>	176.87	178.79	238.29	197.98 b
K <sub>1</sub>	307.70	243.47	284.50	278.55 a
K <sub>2</sub>	206.80	138.76	211.50	185.68 b
K <sub>3</sub>	198.10	244.29	284.12	242.17 a
<b>Rataan</b>	222.36	201.32	254.60	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat berat buah pertanaman sampel dengan rataaan tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> (25 ml/tanaman) dan berbeda nyata dengan K<sub>2</sub> (50 ml/tanaman). Hubungan pemberian biourin kambing terhadap berat buah per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pemberian Biourin Kambing Terhadap Berat Buah perTanaman sampel

Grafik pada gambar 2 menunjukkan bahwa berat Buah pertanaman sampel mengalami Kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis Biourin kambing menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0.158x + 220.1$  dengan nilai  $r = 0,014$ . Dapat diartikan bahwa pengaruh perlakuan rendah yaitu 0,14 % dari keseluruhan yang mempengaruhi berat buah pertanaman sampel.

Hal ini disebabkan oleh unsur hara N dan K yang terdapat pada biourin kambing yang tinggi bermanfaat dalam fase generatif tanaman. Kalium sendiri bermanfaat dalam proses pematangan buah dan pembesaran buah tanaman yang pasti akan mempengaruhi berat buah tanaman mentimun juga. Sama halnya menurut Abdullah dan kawan kawan (2011) yang menyatakan bahwa urin kambing yang sangat bermanfaat, karena mengandung N dan K sangat tinggi N: 1,35% dan K: 2,10%., mudah diserap tanaman, serta mengandung hormon untuk pertumbuhan tanaman.

### **Diameter Buah**

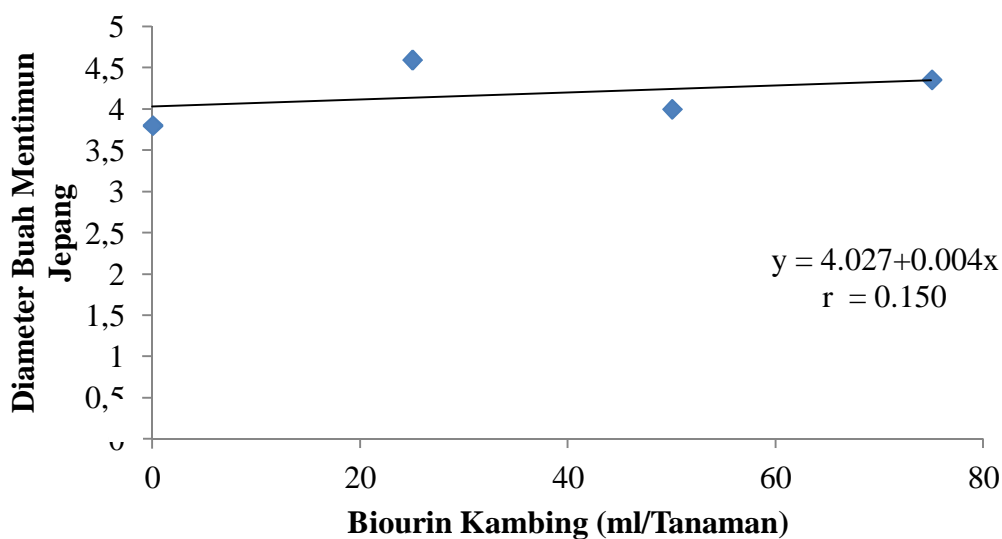
Data pengamatan diameter buah mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 18 dan 19. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh berbeda nyata pada diameter buah serta pemberian pupuk NPK dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh tidak nyata terhadap diameter buah tanaman mentimun jepang. Rataan diameter buah per tanaman sampel dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rataan Diameter Buah dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK.

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
K <sub>0</sub>	3.51	3.92	3.97	3.80 b
K <sub>1</sub>	4.66	4.49	4.64	4.59 a
K <sub>2</sub>	4.63	3.49	3.88	3.99 b
K <sub>3</sub>	4.15	4.24	4.69	4.35 a
Rataan	4.23	4.03	4.29	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat Diameter buah pertanaman sampel dengan rataian tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> (25 ml/tanaman) dan berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> (Tanpa Perlakuan). dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian biourin kambing terhadap diameter buah tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pemberian Biourin kambing terhadap Diameter Buah per Sampel

Grafik pada gambar 3 menunjukkan bahwa Diameter Buah pertanaman sampel mengalami Kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis Biourin kambing menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0.004x + 4.027$

dengan nilai  $r = 0,150$ . Dapat diartikan bahwa pengaruh perlakuan yaitu 15% dari keseluruhan yang mempengaruhi diameter buah tanaman mentimun.

Hal ini disebabkan oleh unsur hara N, P dan K pada urin kambing memiliki persentase yang cukup untuk masa generatif tanaman membutuhkan P yang tinggi dalam proses fisiologi tanaman pada pematangan dan membesarnya menjadi sangat relevan kenapa urin kambing dapat mempengaruhi diameter buah mentimun jepang (Tampubolon, 2012) mengatakan tanaman membutuhkan unsur hara atau nutrisi selama pertumbuhannya agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pemberian atau penambahan unsur hara kepada tanaman dapat dilakukan melalui pemupukan. Pupuk organik cair dari fermentasi urin kambing mengandung unsur hara makro bagi tanaman. Selain daripada terdapat unsur hara N, P, dan K pupuk organik cair dari fermentasi urin kambing juga mengandung hormon giberelin dan sitokinin. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terlihat bahawa pemberian pupuk organik urin kambing yang difermentasi pada tanaman mengakibatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman dapat meningkat (Syukron, 2000) yang pasti akan mempengaruhi proses fotosintesis dimana hal ini juga akan membantu proses pembesaran buah menjadi lebih baik.

### **Panjang Buah (cm)**

Data pengamatan Panjang buah pertanaman sampel mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 20 dan 21. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua tersebut faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap panjang buah. Rataan panjang buah dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rataan Panjang Buah Mentimun jepang dengan Pemberian Biourin Kambing dan pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	19.91	20.80	21.38	20.69
<b>K<sub>1</sub></b>	22.32	21.54	23.34	22.40
<b>K<sub>2</sub></b>	21.10	22.57	22.07	21.91
<b>K<sub>3</sub></b>	19.83	21.26	20.92	20.67
<b>Rataan</b>	20.79	21.54	21.92	

Berdasarkan Tabel 7. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter Panjang buah pertanaman sampel, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan tidak nyata terhadap parameter panjang buah. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti cuaca ditambah dengan banyaknya buah yang berbentuk benkok sehingga membuat pengukuran panjang menjadi agak sulit dilakukan dengan akurat.

#### Jumlah Buah Perplot

Data pengamatan jumlah buah perplot mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 22 dan 23. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah perplot. Rataan jumlah buah perplot dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rataan Jumlah Buah Perplot dengan Pemberian biourin Kambing dan pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	4.67	8.33	5.67	6.22
<b>K<sub>1</sub></b>	7.33	6.67	7.67	7.22
<b>K<sub>2</sub></b>	6.00	5.00	5.67	5.55
<b>K<sub>3</sub></b>	6.00	5.72	4.19	5.30
<b>Rataan</b>	6	6.42	5.79	

Berdasarkan Tabel 8. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter Jumlah buah perplot, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter Jumlah buah perplot. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti cuaca ditambah dengan banyaknya buah yang rontok terserang penyakit karena kelembaban yang tinggi akibat hujan. sehingga membuat penghitungan jumlah buah terus menurun.

### **Berat Buah Perplot (gram)**

Data pengamatan berat buah perplot mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah perplot. Rataan berat buah perplot dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rataan Berat Buah Perplot dengan Pemberian Biourin Kambing dan pupuk NPK

<b>Biourin kambing (ml/Tanaman)</b>	<b>Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)</b>			<b>Rataan</b>
	<b>N<sub>0</sub></b>	<b>N<sub>1</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	
<b>K<sub>0</sub></b>	726.67	733.33	953.33	804.44
<b>K<sub>1</sub></b>	1250.00	986.67	1153.33	1130
<b>K<sub>2</sub></b>	1160.00	706.67	1213.33	1026.66
<b>K<sub>3</sub></b>	1240.00	1568.69	1670.36	1493.0
<b>Rataan</b>	1094.17	998.83	1247.59	

Berdasarkan Tabel 9. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata terhadap parameter berat buah perplot. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti cuaca ditambah dengan banyaknya bakal buah yang rontok terserang penyakit serta tanaman sampel yang mati akibat



penyakit busuk akar dikarenakan kelembaban yang tinggi akibat hujan. sehingga membuat penghitungan berat buah terus menurun.

### Grade Buah (A, B dan C)

Data pengamatan berat buah perplot mentimun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 26 sampai 31. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan (UJD) menunjukkan bahwa pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap Grade buah perplot yang digolongkan pada Kualitas A, B dan C. Rataan Grade buah perplot dapat dilihat pada tabel 10, 11 dan 12.

Tabel 10. Rataan Grade A Buah Mentimun Jepang Perplot dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	1.00	2.00	1.67	1.55
<b>K<sub>1</sub></b>	2.00	1.67	1.67	1.77
<b>K<sub>2</sub></b>	1.67	1.00	3.00	1.88
<b>K<sub>3</sub></b>	1.33	1.67	1.33	1.44
<b>Rataan</b>	1.5	1.58	1.91	

Tabel 11. Rataan Grade B Buah Mentimun Jepang Perplot dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	1.00	1.67	1.67	1.44
<b>K<sub>1</sub></b>	1.67	1.67	1.67	1.66
<b>K<sub>2</sub></b>	1.67	1.33	1.67	1.55
<b>K<sub>3</sub></b>	1.33	2.00	1.67	1.66
<b>Rataan</b>	1.41	1.66	1.66	

Tabel 12. Rataan Grade C Buah Mentimun Jepang Perplot dengan Pemberian Biourin Kambing dan Pupuk NPK

Biourin kambing (ml/Tanaman)	Perlakuan Pupuk NPK (gram/Tanaman)			Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
<b>K<sub>0</sub></b>	2.33	2.00	2.67	2.33
<b>K<sub>1</sub></b>	2.00	2.33	2.33	2.22
<b>K<sub>2</sub></b>	2.00	1.67	3.00	2.22
<b>K<sub>3</sub></b>	1.67	2.00	1.67	1.77
<b>Rataan</b>	2	2	2.41	

Berdasarkan Tabel 10, 11 dan 12. hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian biourin kambing, pemberian pupuk NPK serta interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata terhadap parameter grade buah baik itu grad A, B dan C. Hal ini disebabkan oleh karena sulitnya menemukan buah yang sesuai kriteria grade buah yang di inginkan dimana banyak buah tumbuh membesar begitu cepat serta ada banyaknya buah yang membengkok dan berkembang secara abnormal.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian biourin kambing berpengaruh nyata pada berat buah pertanaman sampel dan diameter buah pertanaman sampel.
2. Pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada panjang sulur tanaman 2 MSPT
3. Tidak ada interaksi pemberian biourin kambing dengan pupuk NPK terhadap semua parameter pengamatan.
4. Perlakuan 25 ml biourin kambing pertanaman mentimun Jepang menjadi yang terbaik untuk diaplikasikan dengan rata rata berat buah mencapai 278.55 gram pertanaman sampel ikuti rata rata tertinggi juga didapati untuk parameter jumlah buah, diameter buah, panjang buah persampel, jumlah buah, berat buah perplot dan grade buah walaupun demikian tidak berpengaruh nyata.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis pupuk biourin kambing dan memberikan pupuk NPK secara bertahap.

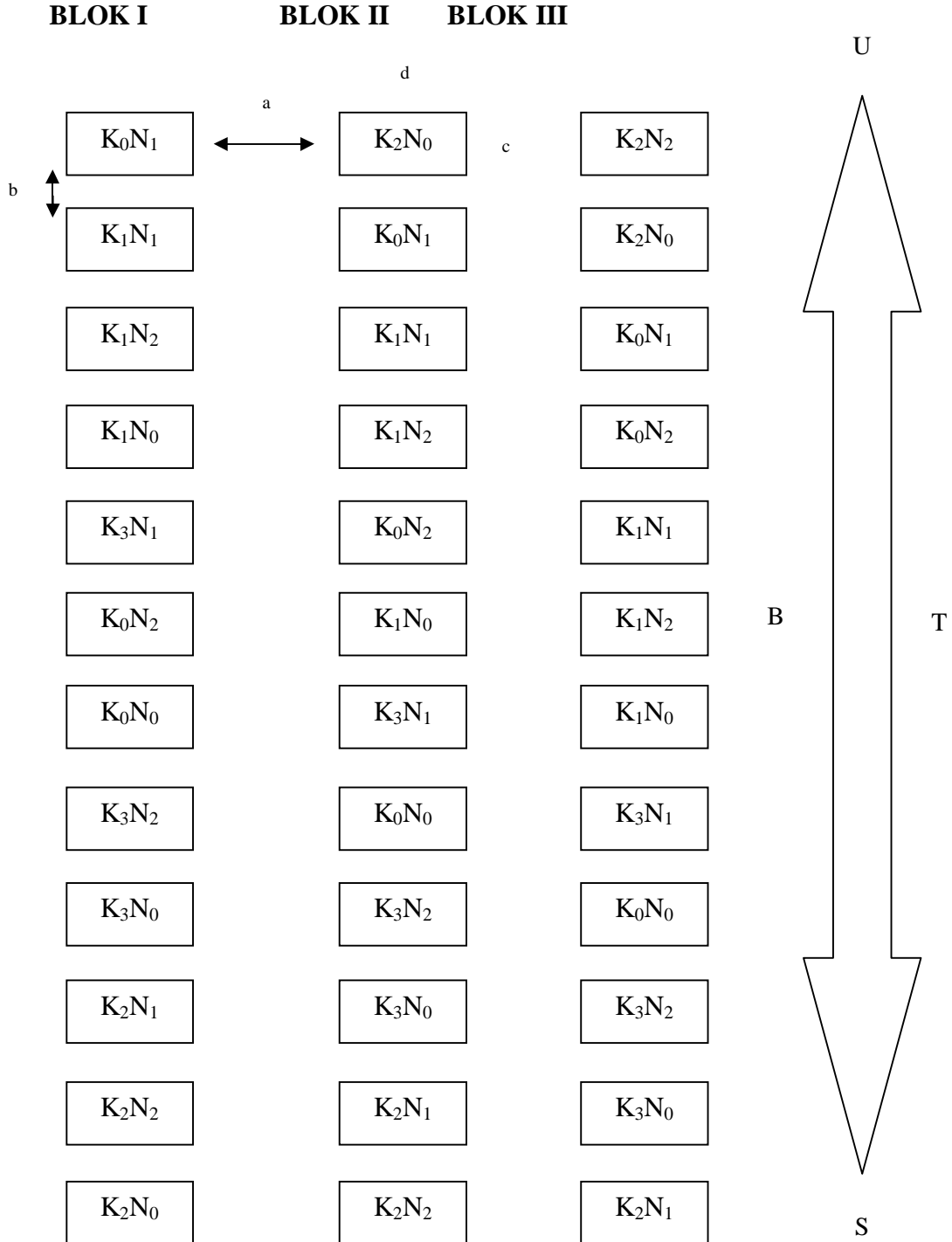
## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah L., D. D. S. Budhie dan A. D. Lubis. 2011. Pengaruh Aplikasi Urin Kambing Dan Pupuk Cair Organik Komersial Terhadap Beberapa Parameter Agronomi Pada Tanaman Pakan Indigofera SP. Jurnal Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB. Vol. 1 No. 1 : 5 – 8. ISSN : 2088-818X. Bogor
- Amin, A. R. 2015. Mengenal Budidaya Mentimun Melalui Pemanfaatan Media Informasi. Jurnal Universitas Hasanudin Vol. XIV No.1. Makasar
- Anonim. 2013. Inilah Kelebihan Mentimun Jepang Dibandingkan Mentimun Lokal. <https://www.pertanianku.com/inilah-kelebihan-mentimun-jepang-di-bandingkan-mentimun-lokal/> diakses 2 agustus 2017
- Cahyono, B. 2006. Timun. Aneka Ilmu. Semarang.
- Hermawan A. 2015. Kajian Sifat Fisik Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Menggunakan Pengolahan Citra (Image Processing). Skripsi Universitas Jember. Jember
- Londra. 2008. Membuat Pupuk cair Bermutu dari Limbah Kambing. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia, 30(6): 5-7.
- Milawatie. 2006. Pengaruh Frekuensi Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Persilangan Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Universitas Malang. Malang.
- Mulyani S,M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Muslina, 2016. Uji Daya Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida Hasil Persilangan Varietas F1 Baby Dan F1 Toska. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Pratikta D, Hartatik S dan Wijaya K. A. 2013. Pengaruh Penambahan Pupuk NPK Terhadap Produksi Beberapa Aksesori Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Vol 1(2): 19-21. Jember
- Pupitasari D. 2011. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L) Di Desa Citapen Kecamatan Ciawi. Kabupaten Bogor. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Saribun Daud S. 2008. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK Pada Berbagai Dosis Terhadap pH, P-Potensial dan P-Tersedia Serta Hasil Caysin (*Brassica juncea*) Pada Fluventic Eutrudepts Jatinangor. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran.
- Sosrosoedirdjo, R.S., T.B. Bachtiar, Rifai, dan I.S. Prawiro. 1970. Ilmu Memupuk II. Jakarta: Penerbit CV. Yasaguna. 80 hlm.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta CV
- Sujarwo, A. 2008. Pengaruh Dosis NPK dan Jenis Pupuk Daun Pada Kualitas Pertumbuhan Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz and Pav.*). (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 73 hlm.
- Sumpena. U. Rahayu. A., 2015. Perbandingan Hasil Produksi Beberapa Galur Tanaman Mentimun Hibrida (*Cucumissativus L.*) Dengan Varietas Hercules & Wulan. ISBN 978-602-70530-2-1 halaman 619-626. Politeknik Negeri Lampung 29 April 2015.
- Syukron, 2000. Pengaruh Perlakuan Pupuk Hijau Terhadap Bibit Setek Cabang Buah Tanaman Lada (*Piper nigrum L.*) Skripsi. Bogor. Fakultas Pertanian IPB
- Tampubolon, E. 2012 Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Cair Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca sativus var. crispa*). Skripsi. Bogor Fakultas Pertanian IPB
- Wijoyo, P.M. 2012. Budi Daya Mentimun Yang Lebih Menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.
- Yuka M. Farchan. 2016. Pengaruh Dosis Vermikompos Terhadap Pertumbuhan Produksi Dan Serapan N & P Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada Dua Kedalaman Tanah Ultisol. Skripsi Universitas Lampung. Bandar Lampung

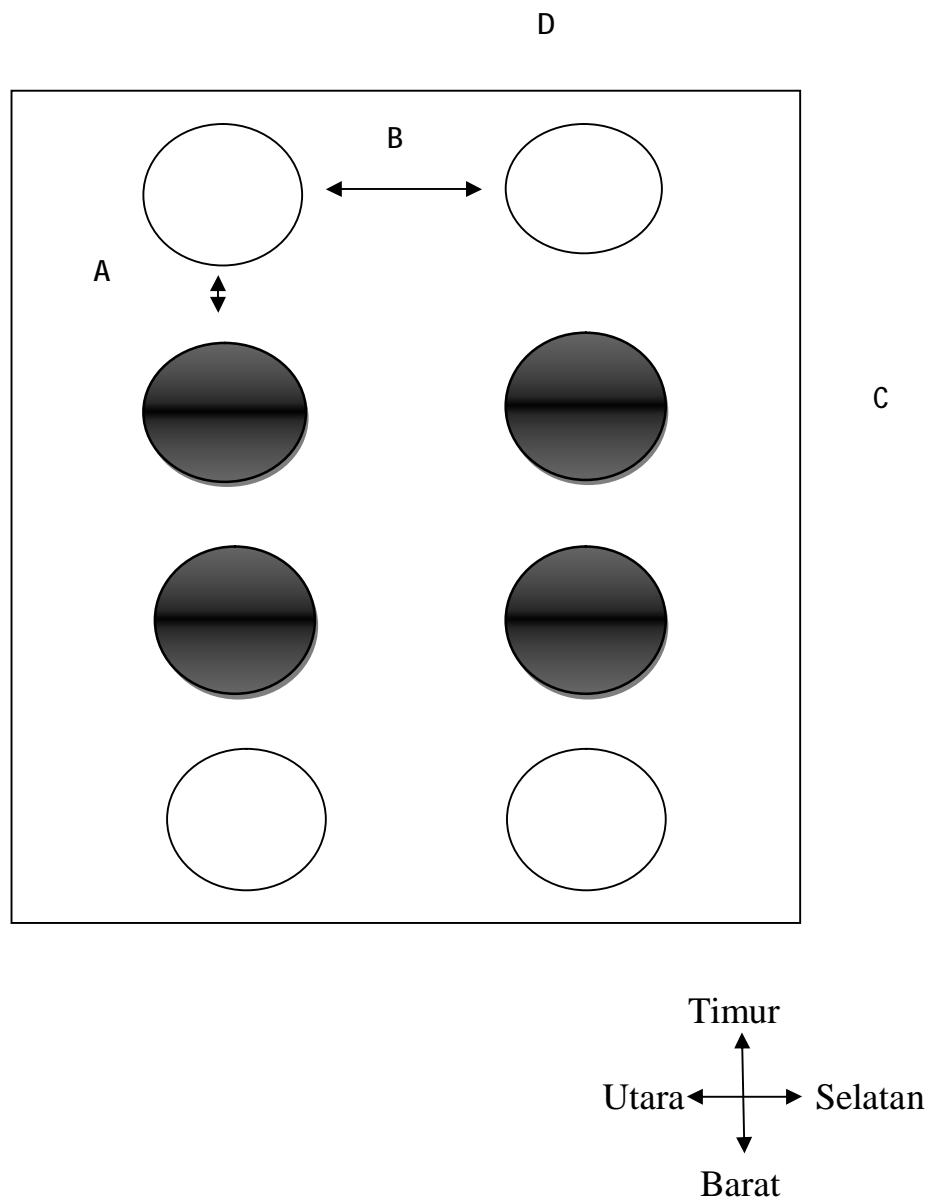
## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian





Keterangan : a. Jarak antar blok 50 cm      c. Panjang plot 160 cm  
 b. Jarak antar plot 30 cm                      d. Lebar Plot 120 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian



## Keterangan:

- A : Jarak tanam 40 cm  
 B : Jarak tanam 60 cm  
 C : Panjang plot 160 cm  
 D : Luas Plot 120 cm  
 : Tanaman Sampel  
 : Tanaman bukan sampel

## Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Jepang F1 Roberto

Tinggi Tanaman	: 120 – 150 cm
Umur Mulai Panen	: 43 hari setelah tanam
Bentuk Batang	: Tegak Lurus
Diameter Batang	: 1,2 – 1,7 cm
Warna Daun	: Hijau
Bentuk Daun	: Berbentuk jari dengan tulang daun berbentuk sirip
Ukuran Daun	: Panjang $\pm$ 17 cm, lebar $\pm$ 15 cm
Tepi Daun	: Rata
Ujung Daun	: Runcing
Permukaan Daun	: Berbulu Halus
Umur Mulai Berbunga	: 30 – 35 hari setelah tanam
Warna Bunga	: Kuning
Bentuk Bunga	: Seperti Terompet
Warna Kulit Buah	: Hijau
Warna Daging Buah	: Putih
Bentuk Buah	: Oval

Sumber : PT. BISI International Tbk.



Lampiran 4. Total Panjang Sultur Tanaman Mentimun Jepang 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	9.75	4.25	7.00	21.00	7.00
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	12.55	10.50	13.25	36.30	12.10
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	12.75	9.75	11.25	33.75	11.25
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	11.00	7.75	7.25	26.00	8.67
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	11.75	10.50	8.50	30.75	10.25
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	9.00	13.50	11.75	34.25	11.42
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	8.50	12.00	12.00	32.50	10.83
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	10.75	8.25	10.25	29.25	9.75
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	7.50	8.25	10.25	26.00	8.67
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	7.50	7.25	5.00	19.75	6.58
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	11.00	7.00	9.28	27.28	9.09
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	9.25	6.00	10.75	26.00	8.67
<b>Jumlah</b>	<b>121.30</b>	<b>105.00</b>	<b>116.53</b>	<b>342.83</b>	
<b>Rataan</b>	<b>10.11</b>	<b>8.75</b>	<b>9.71</b>		9.52

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Panjang Sultur Tanaman Mentimun Jepang 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	11.71	5.85	1.71 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	98.69	8.97	2.62 <sup>*</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	24.60	8.20	2.40 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	13.69	13.69	4.00 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	4.48	4.48	1.31 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	28.76	14.38	4.20 <sup>*</sup>	3.44
Linier	1.00	23.92	23.92	6.99 <sup>*</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	14.43	14.43	4.21 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	45.33	7.56	2.21 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	75.31	3.42		
Total	35.00	185.71			

Keterangan \* : Nyata

KK : 19,43%

tn: Tidak Nyata

Lampiran 6. Total Panjang Sultur Tanaman Mentimun Jepang 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	34.5	19.5	22.50	76.50	25.50
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	31.50	31.50	81.00	144.00	48.00
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	60.75	22.50	54.50	137.75	45.92
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	40.75	33.25	23.25	97.25	32.42
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	47.00	59.00	29.50	135.50	45.17
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	37.75	48.75	42.00	128.50	42.83
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	33.00	52.25	45.50	130.75	43.58
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	53.75	33.75	22.75	110.25	36.75
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	31.75	34.00	36.50	102.25	34.08
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	21.50	23.00	19.25	63.75	21.25
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	44.75	23.25	34.96	102.96	34.32
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	34.82	25.25	37.25	97.32	32.44
<b>Jumlah</b>	<b>471.82</b>	<b>406.00</b>	<b>448.96</b>	<b>1326.78</b>	
<b>Rataan</b>	<b>39.32</b>	<b>33.83</b>	<b>37.41</b>		36.86

Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Panjang Sultur Tanaman Mentimun Jepang 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2.00	186.12	93.06	0.50 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	2346.55	213.32	1.15 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	698.97	232.99	1.25 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	376.65	376.65	2.03 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	140.84	140.84	0.76 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	714.81	357.41	1.92 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	528.88	528.88	2.85 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	424.20	424.20	2.28 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	932.76	155.46	0.84 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	4086.74	185.76		
Total	35.00	6619.41			

Keterangan \* : Nyata

KK : 36,98%

tn: Tidak Nyata

Lampiran 8. Total Panjang Sulur Tanaman Mentimun Jepang 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	65.00	69.75	25.50	160.25	53.42
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	59.75	60.00	135.75	255.50	85.17
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	107.75	59.00	91.25	258.00	86.00
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	78.50	81.25	72.50	232.25	77.42
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	47.00	80.50	62.75	190.25	63.42
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	86.50	128.75	93.50	308.75	102.92
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	66.00	85.00	76.50	227.50	75.83
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	96.00	67.75	62.50	226.25	75.42
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	70.75	76.50	64.50	211.75	70.58
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	45.50	57.25	45.75	148.50	49.50
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	80.00	64.75	70.63	215.38	71.79
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	71.74	67.75	76.00	215.49	71.83
<b>Jumlah</b>	<b>874.49</b>	<b>898.25</b>	<b>877.13</b>	<b>2649.87</b>	
<b>Rataan</b>	<b>72.87</b>	<b>74.85</b>	<b>73.09</b>		73.61

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman Mentimun Jepang 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2.00	28.27	14.13	0.03 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	6831.73	621.07	1.52 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	1308.08	436.03	1.07 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	507.18	507.18	1.24 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	429.78	429.78	1.05 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	2120.66	1060.33	2.59 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	2824.76	2824.76	6.91 <sup>*</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	2.79	2.79	0.01 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	3402.99	567.16	1.39 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	8992.05	408.73		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>15852.04</b>			

Keterangan \* : Nyata

KK : 27,47%

tn: Tidak Nyata

Lampiran 10. Total Umur Bunga Tanaman Mentimun Jepang (Hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	35.00	40.00	40.00	115.00	38.33
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	35.00	40.00	35.00	110.00	36.67
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	35.00	40.00	35.00	110.00	36.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	35.00	35.00	40.00	110.00	36.67
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	35.00	35.00	35.00	105.00	35.00
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	35.00	35.00	40.00	110.00	36.67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	40.00	35.00	35.00	110.00	36.67
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	35.00	35.00	40.00	110.00	36.67
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	35.00	35.00	35.00	105.00	35.00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	40.00	40.00	40.00	120.00	40.00
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	35.00	40.00	33.47	108.47	36.16
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	38.47	35.00	35.00	108.47	36.16
<b>Jumlah</b>	<b>433.47</b>	<b>445.00</b>	<b>443.47</b>	<b>1321.94</b>	
<b>Rataan</b>	<b>36.12</b>	<b>37.08</b>	<b>36.96</b>		36.72

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Umur Bunga Tanaman Mentimun Jepang (Hari)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	6.54	3.27	0.51 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	59.79	5.44	0.85 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	13.58	4.53	0.70 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	0.14	0.14	0.02 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	10.03	10.03	1.56 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	25.75	12.88	2.00 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	25.75	25.75	4.00 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	8.58	8.58	1.33 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	20.46	3.41	0.53 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	141.49	6.43		
Total	35.00	207.81			

Keterangan \* : Nyata

KK : 6,91 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 12. Total Umur Panen Tanaman Mentimun Jepang (Hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	51.00	56.00	56.00	163.00	54.33
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	51.00	56.00	51.00	158.00	52.67
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	51.00	56.00	51.00	158.00	52.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	51.00	51.00	56.00	158.00	52.67
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	51.00	51.00	51.00	153.00	51.00
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	51.00	51.00	56.00	158.00	52.67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	56.00	51.00	51.00	158.00	52.67
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	51.00	51.00	56.00	158.00	52.67
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	51.00	51.00	51.00	153.00	51.00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	56.00	56.00	56.00	168.00	56.00
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	51.00	40.00	55.57	146.57	48.86
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	46.43	56.00	56.00	158.43	52.81
<b>Jumlah</b>	<b>617.43</b>	<b>626.00</b>	<b>646.57</b>	<b>1890.00</b>	
<b>Rataan</b>	<b>51.45</b>	<b>52.17</b>	<b>53.88</b>		52.50

Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Mentimun Jepang (Hari)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	37.38	18.69	1.53 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	100.94	9.18	0.75 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	7.44	2.48	0.20 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	1.35	1.35	0.11 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	4.08	4.08	0.33 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	41.99	20.99	1.72 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	21.28	21.28	1.74 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	34.70	34.70	2.84 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	51.51	8.59	0.70 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	268.45	12.20		
Total	35.00	406.77			

Keterangan \* : Nyata

KK : 6,65 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 14. Total Jumlah Buah Per-Tanaman Sampel Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	2.00	2.00	3.00	7.00	2.33
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	5.00	2.00	3.00	10.00	3.33
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	3.00	4.00	3.00	10.00	3.33
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	5.00	5.00	3.00	13.00	4.33
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	5.00	1.00	1.00	7.00	2.33
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2.00	5.00	2.00	9.00	3.00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	5.00	5.00	1.00	11.00	3.67
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	4.00	4.00	3.10	11.10	3.70
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2.67	2.00	2.00	6.67	2.22
<b>Jumlah</b>	<b>46.67</b>	<b>43.00</b>	<b>34.10</b>	<b>123.77</b>	
<b>Rataan</b>	<b>3.89</b>	<b>3.58</b>	<b>2.84</b>		3.44

Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Per-Tanaman Sampel Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	6.96	3.48	2.56 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	30.37	2.76	2.03 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	10.11	3.37	2.48 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	2.15	2.15	1.58 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.10	0.10	0.08 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	0.89	0.44	0.33 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	0.62	0.62	0.45 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.57	0.57	0.42 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	19.38	3.23	2.38 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	29.88	1.36		
Total	35.00	67.21			

Keterangan \* : Nyata

KK : 33,90%

tn: Tidak Nyata

Lampiran 16. Total Berat Buah Per-Tanaman Sampel Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	185.60	175.00	170.00	530.60	176.87
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	180.28	185.26	170.82	536.36	178.79
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	214.12	190.15	310.60	714.87	238.29
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	316.24	296.42	310.44	923.10	307.70
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	190.00	210.07	330.33	730.40	243.47
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	312.18	294.28	247.03	853.49	284.50
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	220.33	250.06	150.00	620.39	206.80
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	156.28	130.00	130.00	416.28	138.76
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	205.00	164.50	265.00	634.50	211.50
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	270.30	204.00	120.00	594.30	198.10
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	200.20	276.93	255.75	732.88	244.29
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	286.07	175.30	391.00	852.37	284.12
<b>Jumlah</b>	<b>2736.60</b>	<b>2551.97</b>	<b>2850.97</b>	<b>8139.54</b>	
<b>Rataan</b>	<b>228.05</b>	<b>212.66</b>	<b>237.58</b>		226.10

Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Per-Tanaman Sampel Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	3793.60	1896.80	0.62 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	83631.48	7602.86	2.49 <sup>*</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	48904.06	16301.35	5.34 <sup>*</sup>	3.05
Linier	1.00	532.05	532.05	0.17 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	979.03	979.03	0.32 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	17280.65	8640.33	2.83 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	8313.62	8313.62	2.72 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	14727.25	14727.25	4.82 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	17446.76	2907.79	0.95 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	67175.53	3053.43		
Total	35.00	154600.61			

Keterangan \* : Nyata

KK : 24,44 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 18. Total Diameter Buah Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	3.51	3.36	3.67	10.54	3.51
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	3.98	4.32	3.45	11.75	3.92
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	4.00	3.82	4.10	11.92	3.97
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	4.17	4.98	4.84	13.98	4.66
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	4.51	4.95	4.00	13.46	4.49
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	4.56	4.95	4.41	13.92	4.64
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	4.55	4.78	4.57	13.90	4.63
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3.51	3.45	3.50	10.46	3.49
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3.80	3.38	4.45	11.63	3.88
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	4.83	4.36	3.25	12.44	4.15
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	4.55	4.00	4.16	12.71	4.24
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	4.72	4.39	4.95	14.06	4.69
<b>Jumlah</b>	<b>50.69</b>	<b>50.74</b>	<b>49.35</b>	<b>150.77</b>	
<b>Rataan</b>	<b>4.22</b>	<b>4.23</b>	<b>4.11</b>		4.19

Lampiran 19. Analisis Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	0.10	0.05	0.32 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	6.40	0.58	3.55 <sup>*</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	3.42	1.14	6.96 <sup>*</sup>	3.05
Linier	1.00	0.39	0.39	2.36 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.32	0.32	1.97 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	0.46	0.23	1.40 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	0.02	0.02	0.15 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.59	0.59	3.59 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	2.51	0.42	2.56 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	3.60	0.16		
Total	35.00	10.10			

Keterangan \* : Nyata

KK : 9,66%

tn: Tidak Nyata



Lampiran 20. Total Panjang Buah Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	18.90	19.50	21.33	59.73	19.91
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	20.40	22.60	19.40	62.40	20.80
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	20.80	21.00	22.33	64.13	21.38
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	23.67	22.90	20.40	66.97	22.32
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	22.33	19.70	22.60	64.63	21.54
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	23.20	23.50	23.33	70.03	23.34
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	21.66	23.33	18.30	63.29	21.10
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	23.40	24.00	20.30	67.70	22.57
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	23.00	21.50	21.70	66.20	22.07
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	18.75	21.75	19.00	59.50	19.83
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	23.75	19.33	20.71	63.79	21.26
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	21.25	20.50	21.00	62.75	20.92
<b>Jumlah</b>	<b>261.11</b>	<b>259.61</b>	<b>250.40</b>	<b>771.12</b>	
<b>Rataan</b>	<b>21.76</b>	<b>21.63</b>	<b>20.87</b>		21.42

Lampiran 21. Analisis Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	5.60	2.80	1.15 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	35.49	3.23	1.32 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	20.63	6.88	2.81 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	0.11	0.11	0.04 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	14.65	14.65	6.00 <sup>*</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	8.00	4.00	1.64 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	10.31	10.31	4.22 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.37	0.37	0.15 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	6.85	1.14	0.47 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	53.77	2.44		
Total	35.00	94.86			

Keterangan \* : Nyata

KK : 7,30 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 22. Total Jumlah Buah Buah perlot Tanaman Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	4.00	4.00	6.00	14.00	4.67
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	8.00	8.00	9.00	25.00	8.33
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	7.00	4.00	6.00	17.00	5.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	7.00	9.00	6.00	22.00	7.33
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	6.00	8.00	6.00	20.00	6.67
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	8.00	9.00	6.00	23.00	7.67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	6.00	6.00	6.00	18.00	6.00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	7.00	4.00	4.00	15.00	5.00
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	4.00	9.00	4.00	17.00	5.67
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	8.00	4.00	5.15	17.15	5.72
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	4.58	4.00	4.00	12.58	4.19
<b>Jumlah</b>	<b>77.58</b>	<b>75.00</b>	<b>66.15</b>	<b>218.73</b>	
<b>Rataan</b>	<b>6.47</b>	<b>6.25</b>	<b>5.51</b>		6.08

Lampiran 23. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Buah perlot Tanaman Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	5.99	2.99	1.23 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	50.16	4.56	1.88 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	19.83	6.61	2.72 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	6.60	6.60	2.72 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	2.65	2.65	1.09 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	2.49	1.25	0.51 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	0.33	0.33	0.13 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	3.00	3.00	1.23 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	27.84	4.64	1.91 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	53.38	2.43		
Total	35.00	109.53			

Keterangan \* : Nyata

KK : 25,64 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 24. Total Berat Buah Perplot Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	800.00	700.00	680.00	2180.00	726.67
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	750.00	750.00	700.00	2200.00	733.33
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	850.00	760.00	1250.00	2860.00	953.33
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	1250.00	1200.00	1300.00	3750.00	1250.00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	760.00	850.00	1350.00	2960.00	986.67
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1260.00	1200.00	1000.00	3460.00	1153.33
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	880.00	2000.00	600.00	3480.00	1160.00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	650.00	720.00	750.00	2120.00	706.67
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	820.00	760.00	2060.00	3640.00	1213.33
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2100.00	820.00	800.00	3720.00	1240.00
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	920.00	2100.00	1686.07	4706.07	1568.69
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	1611.08	800.00	2600.00	5011.08	1670.36
<b>Jumlah</b>	<b>12651.08</b>	<b>12660.00</b>	<b>14776.07</b>	<b>40087.15</b>	
<b>Rataan</b>	<b>1054.26</b>	<b>1055.00</b>	<b>1231.34</b>		1113.53

Lampiran 25. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Perplot Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	249817.06	124908.53	0.48 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	3201183.78	291016.71	1.11 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	2226244.59	742081.53	2.83 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	1299695.07	1299695.07	4.95 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	33451.44	33451.44	0.13 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	378012.11	189006.06	0.72 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	188309.75	188309.75	0.72 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	315706.40	315706.40	1.20 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	596927.08	99487.85	0.38 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	5771987.88	262363.09		
Total	35.00	9222988.72			

Keterangan \* : Nyata

KK : 46,00 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 26. Total Grade A Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2.00	2.00	2.00	6.00	2.00
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	1.00	1.00	3.00	5.00	1.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	1.00	3.00	2.00	6.00	2.00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	1.00	2.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2.00	1.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	2.00	2.00	1.00	5.00	1.67
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3.00	2.00	4.00	9.00	3.00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2.00	1.00	1.00	4.00	1.33
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3.00	1.00	1.00	5.00	1.67
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2.00	1.00	1.00	4.00	1.33
<b>Jumlah</b>	<b>21.00</b>	<b>18.00</b>	<b>21.00</b>	<b>60.00</b>	
<b>Rataan</b>	<b>1.75</b>	<b>1.50</b>	<b>1.75</b>		1.67

Lampiran 27. Analisis Sidik Grade A Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	0.50	0.25	0.45 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	9.33	0.85	1.53 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	1.11	0.37	0.67 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	0.02	0.02	0.03 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.75	0.75	1.36 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	1.17	0.58	1.05 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	1.39	1.39	2.51 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.17	0.17	0.30 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	7.06	1.18	2.13 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	12.17	0.55		
Total	35.00	22.00			

Keterangan \* : Nyata

KK : 44,62 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 28. Total Grade B Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2.00	1.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	1.00	1.00	3.00	5.00	1.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	1.00	2.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	1.00	2.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2.00	1.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	2.00	2.00	1.00	5.00	1.67
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	1.00	1.00	2.00	4.00	1.33
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	1.00	2.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2.00	1.00	1.00	4.00	1.33
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3.00	1.00	2.00	6.00	2.00
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2.00	1.00	2.00	5.00	1.67
<b>Jumlah</b>	<b>19.00</b>	<b>16.00</b>	<b>22.00</b>	<b>57.00</b>	
<b>Rataan</b>	<b>1.58</b>	<b>1.33</b>	<b>1.83</b>		1.58

Lampiran 29. Analisis Sidik Grade B Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	1.50	0.75	1.80 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	2.08	0.19	0.45 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	0.31	0.10	0.24 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	0.10	0.10	0.25 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.02	0.02	0.05 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	0.50	0.25	0.60 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	0.50	0.50	1.20 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.17	0.17	0.40 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	1.28	0.21	0.51 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	9.17	0.42		
Total	35.00	12.75			

Keterangan \* : Nyata

KK : 40,77 %

tn: Tidak Nyata

Lampiran 30. Total Grade C Mentimun Jepang

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	4.00	1.00	2.00	7.00	2.33
K <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	2.00	1.00	3.00	6.00	2.00
K <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	1.00	4.00	3.00	8.00	2.67
K <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	1.00	2.00	3.00	6.00	2.00
K <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	1.00	2.00	4.00	7.00	2.33
K <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	2.00	3.00	2.00	7.00	2.33
K <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	2.00	3.00	1.00	6.00	2.00
K <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	1.00	2.00	2.00	5.00	1.67
K <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	3.00	2.00	4.00	9.00	3.00
K <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	2.00	2.00	1.00	5.00	1.67
K <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3.00	2.00	1.00	6.00	2.00
K <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	2.00	1.00	2.00	5.00	1.67
<b>Jumlah</b>	<b>24.00</b>	<b>25.00</b>	<b>28.00</b>	<b>77.00</b>	
<b>Rataan</b>	<b>2.00</b>	<b>2.08</b>	<b>2.33</b>		2.14

Lampiran 31. Analisis Sidik Grade C Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2.00	0.72	0.36	0.31 <sup>tn</sup>	3.44
Perlakuan	11.00	5.64	0.51	0.43 <sup>tn</sup>	2.26
Biourin kambing	3.00	1.64	0.55	0.46 <sup>tn</sup>	3.05
Linier	1.00	0.94	0.94	0.79 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.19	0.19	0.16 <sup>tn</sup>	4.28
Pupuk NPK	2.00	1.39	0.69	0.59 <sup>tn</sup>	3.44
Linier	1.00	1.39	1.39	1.18 <sup>tn</sup>	4.28
Kuadratik	1.00	0.46	0.46	0.39 <sup>tn</sup>	4.28
Interaksi	6.00	2.61	0.44	0.37 <sup>tn</sup>	2.55
Galat	22.00	25.94	1.18		
Total	35.00	32.31			

Keterangan \* : Nyata

KK : 50,77%

tn: Tidak Nyata

## DOKUMENTASI



Gambar 4. Kemasan Roberto F1 Hibrida. Cap. Kapal Terbang



Gambar 5. Benih Mentimun Jepang Roberto F1



Gambar 6. Polibeg Persemaian Benih Mentimun Jepang



Gambar 7. Lahan dan Plot Percobaan Penelitian



Gambar 8. Bentuk Plot dan Lubang Tanam Penelitian



Gambar 9. Aplikasi Pupuk NPK didalam Lubang Tanam





Gambar 10. Benih Mulai Berkecambah Tumbuh Tanaman Sempurna



Gambar 11. Bibit Persemaian sebelum Pindah Tanam



Gambar 12. Serangan Hama Bekicot



Gambar 13. Tanaman Mentimun Jepang setelah pindah Tanam



Gambar 14. Tanaman Umur 2 HSPT



Gambar 15. Tanaman Mentimun Jepang 1 MSPT



Gambar 16. Pemasangan Bentuk Lanjaran



Gambar 17. Pembuatan Urin Kambing yang belum dan telah siap pakai



Gambar 18. Aplikasi Biourin Kambing Pada Tanaman Mentimun Jepang



Gambar 19. Pengamatan Tinggi Tanaman Mentimun 3 MSPT



Gambar 20. Pengamatan Umur Berbunga



Gambar 21. Pengamatan Umur Panen



Gambar 22. Buah Tanaman mentimun Jepang



Gambar 23. Pengamatan Panjang Tanaman Mentimun



Gambar 24. Pengamatan Setelah Panen



Gambar 25. Tanaman Selesai Panen Buah



Gambar 26. Pengamatan Berat Buah Tanaman Mentimun Jepang



Gambar 27. Bentuk bagian dalam Buah Mentimun Jepang



Gambar 28. Serangan Penyakit Jamur Akar pada masa pembibitan.



Gambar 29. Serangan Hama Ulat Daun



Gambar 30. Serangan Busuk Akar



Gambar 31. Penyakit *Cucumber mozaik virus*



Gambar 32. Penyakit Downey Layu Tanaman



Gambar 33. Kondisi Lahan Ketika Banjir



FP 4.4.1-8



**LABORATORIUM  
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN  
PERKEBUNAN (BBPPTP) MEDAN**

Jl. Asrama No.124 medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20146  
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN  
TEST REPORT**

No. Seri : 008/LHP/LAP-Tn/02/2018

- |   |   |
|---|---|
| 1. Nama dan Alamat Pemohon<br><i>Name and Address Applicant</i> | : Mhd. Irfan Affandy<br>UMSU / Jalan Krakatau Medan |
| Nama Contoh<br><i>Name of Sample</i>                            | : Tanah   |
| 3. Banyaknya Contoh<br><i>Number of Sample</i>                  | : 1 Kg  |
| 4. Keadaan Contoh<br><i>Description of Sample</i>               | : Baik/padat  |
| 5. Tanggal Terima<br><i>Date of Received</i>                    | : 29 Januari 2018                                   |
| 6. Tanggal Pengujian<br><i>Date of Testing</i>                  | : 31 Januari 2018<br>05 Februari 2018               |
| 7. Metode Pengujian<br><i>Test Methods</i>                      | : N-Kjeldahl<br>Spektrofotometri                    |
| 8. Hasil Pengujian<br><i>Test Result</i>                        | : Kadar N = 0,070 %<br>Kadar P = 0,18 %             |

Medan, Februari 2018

Laboratorium BBPPTP Medan  
*Laboratory of BBPPTP Medan*

Manajer Teknis  
*Technical Manager*



( Fahry Kiswal Manurung,SSi )

- ♦ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji  
*The test result is valid for tested sample only*
- ♦ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan  
*This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan*

	<b>BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI</b> <b>BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI MEDAN</b> <b>LABORATORIUM PENGUJI</b>		
	<small>The Testing Laboratory The Institute for Industrial Research and Standardization of Medan          Jl. Sinagarsanga No.21, Telp. (061) 7363471, Fax. (061) 7363631          e-mail: <a href="mailto:hsandri@kpi.go.id">hsandri@kpi.go.id</a></small>		
<b>SERTIFIKAT HASIL UJI</b> <i>Certificate of Test Results</i>			<small>Dok.No. F-LP-0192-I-01/16</small>
Nomor Sertifikat <small>Certificate Number</small>	: 00411	Kepada Yth. To	
Nomor Pengujian <small>Testing Number</small>	: IK.0039	Dinda Amalia NIM 1404290217 JUR AET UMSU Medan SU Jln. Suratman Lorong 8 No. 31 Medan	
No. Surat Permohonan Pengujian <small>Requestation Number</small>	:		
Halaman <small>Page</small>	: 1 dari 2		
yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian dari : <small>The undersigned certifies that the examination of</small>			
Nama / Jenis Contoh <small>Sample (s)</small>	: Tanah		
Etiket / Merk <small>Trade Mark</small>	:		
Kode <small>Code</small>	: -		
Pengambil Contoh <small>Sampler</small>	: Diantar langsung		
Prosedur Pengambilan Contoh <small>Sampling Procedure</small>	: -		
Keterangan Contoh <small>Description of Sample (s)</small>	: Tidak disegel		
Tanggal diterima <small>Date of Received</small>	: 07 Pebruari 2018		
Tanggal Pengujian <small>Date of Testing</small>	: 08 Pebruari 2018		
Adalah sebagai berikut <small>As follows</small>	: -		
<small>Sertifikat Hasil Uji ini berlaku 90 hari sejak tanggal dikeluarkannya hanya untuk nama/jenis contoh diatas.          The certificate of Test Results valid within 90 days since the date issued, in the name/kind of sample (s) above only.          Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Manajemen LP-019          Do not reproduce this certificate without a valid written approval from LP-019 Management</small>			

**LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI MEDAN**  
**The Testing Laboratory The Institute for Industrial Research and Standardization of Medan**

No. Sertifikat : **00411**

Certificate No.

Halaman : **2** dari **2**

Page of

Validasi : *ff.*

Validity

**HASIL UJI**  
**THE TEST RESULT**

No	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1	Kalium sebagai K <sub>2</sub> O	%	0,18	A A S

Medan, 15 Pebruari 2018

Manajer Teknis  
 Technical Manager



*[Signature]*  
 Mbo. Al Amin Nasution

NIP. 19731017 199303 1 001

**Sertifikat Hasil Uji** ini berlaku 90 hari sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh diatas.  
 The certificate of Test Results valid within 90 days since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.  
**Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Manajemen LP-SIM**  
 Do not reproduce this certificate without a valid written approval from LP-SIM Management