



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN JENIS PUPUK KANDANG SAPI DAN  
MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**NAMA : BILLY C PATAR LUMBAN GAOL  
NPM : 1413010060  
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN JENIS PUPUK KANDANG SAPI DAN  
MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**BILLY C PATAR LUMBAN GAOL**  
**1413010060**

Skrripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Sidang Meja Hijau Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi

**Disetujui oleh:**

**Komisí Pembimbing**



**Ir. Marjos Havena, MP**  
Pembimbing I



**Ir. Sulardi, MM**  
Pembimbing II



**Dr. Shindy Indira, ST, M.Sc.**  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



**Ir. Marahadi Siregar, MP**  
Ketua Program Studi

**Tanggal Kelulusan : 18 Juli 2019**

Telah diperiksa oleh LPMU  
dengan Plagiarisme 55...%

Medan, 17 Juli 2019

Ka. LPMU

Cahyo Praemono, SE, MM

FM-BPAA-2012-041

Permohonan Meja Hijau

Medan, 17 Juli 2019  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan  
Di -  
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BILLY C PATAR L. GAOL  
Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 23 Desember 1996  
Nama Orang Tua : HOTLEN L. GAOL  
No. P. M : 1413010060  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Agroteknologi  
No. HP : 081370935182  
Alamat : Jl. SMP Negeri 2 Gg. Keluarga

Sebagai mahasiswa yang telah terdaftar di bawah nama saya, saya dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Efektivitas Pemberian Jenis Pupuk  
Mandang Sapi dan Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntun ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk Ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan Ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintansi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 examplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 examplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKRDL (pada saat pengambilan Ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	350.000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5.000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>2.005.000</b>
		<b>1.755.000</b>

17/Jul  
2019  
*[Signature]*

Ukuran Toga : L

Diketahui/Disetujui oleh :

*[Signature]*  
Sri Shinda Indira, S.T., M.Sc.  
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya  
*[Signature]*  
BILLY C PATAR L. GAOL  
1413010060

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - o a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - o b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk : Fakultas - untuk BPAA (asli) - Alts. ybs.

UNPAB BEBAS PUSTAKA  
No. 316/PROP/SP/2019  
Dinyatakan tidak ada sangkut  
paut dengan UPT Perpustakaan  
Medan, 16 JULI 2019  
Perpustakaan

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PARIWISATA  
INDONESIA  
T. PERPUSTAKAAN



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 061-30106067 Fax. 4514808 PO.BOX 1099 Medan  
E-Mail : fakultas\_pertanian@pancabudi.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI JUDUL PENELITIAN/TUGAS AKHIR

NAMA : Billy C Patar Lumban Gaol  
N.P.M : 1413010060  
PROGDI : Agroekoteknologi  
MINAT : Agronomi  
KOMODITI/OBJEK : Mentimun(Cucumis sativus)  
DOSEN PEMBIMBING I : Ir.Martos Havena,MP  
DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Sulardi,MM

NO	JUDUL PENELITIAN	KETERANGAN	Paraf Dosen Pembimbing
1	Efektivitas Pemberian Jenis Pupuk Kandang Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)	✓	
2	Efektivitas Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang Dan MOL Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)		
3	Efektivitas Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang Dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)		

Judul Penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil konsultasi mahasiswa dengan kedua Dosen pembimbing

yang ditunjuk sesuai dengan kompetensi minat penelitian mahasiswa yang bersangkutan.  
Dosen Pembimbing mengisi 3 calon judul penelitian kedalam kolom diatas.

\* Untuk diketahui bahwasannya judul penelitian mengenai pengaruh pupuk dan hormon tidak lagi diperbolehkan dikarenakan untuk meningkatkan wawasan mahasiswa dan menghindari plagiarisme

Medan, Rabu 08 Mei 2018

Diketahui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Martos Havena,MP

Dosen Pembimbing II

Ir. Sulardi,MM

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BILLY .C. PATAR LUMBAN GAOL  
Tempat / Tanggal Lahir : Medan / 23-12-1996  
NPM : 1413010060  
Fakultas : Sains & Teknologi  
Program Studi : Agroteknologi  
Alamat : JL. PEMBANGUNAN Gg. MULIA LK XII NO.64

Engan ini mengajukan permohonan untuk mengikuti ujian sarjana lengkap pada Fakultas Sains & Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.

Hubungan dengan hal ini tersebut, maka saya tidak akan lagi ujian perbaikan nilai dimasa yang akan datang.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan 28 Juni 2019  
Buat pernyataan



BILLY .C. PATAR LUMBAN GAOL

## SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : BILLY C PATAR L. GAOL  
N. P. M : 1413010060  
Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 23 Desember 1996  
Alamat : Jl. SMP Negeri 2 Gg. Keluarga  
No. HP : 081370935182  
Nama Orang Tua : HOTLEN L. GAOL/RATNA DEWI TAMPUBOLON  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Agroteknologi  
Judul : Efektivitas Pemberian Jenis Pupuk Kandang Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

2019  
Pernyataan  
  
BILLY C PATAR L. GAOL  
1413010060

### Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

Apply on: Original File: 201662011911-10-54

# "BILLY C PATAR LUMBAN GAOL\_1413010060\_AGROTEKNOLOGI.docx"

Author: User: Universitas Pembangunan Panci Budi\_Licensed



Original (1413010060)



Original (1413010060)

Original (1413010060) Detected for: ghaqgr, hncj, eslar



YAYASAN PROF. DR. H. KADRUN YAHYA  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN**  
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikumbang Telp. 061-8455571  
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Tang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : BILLY C. BATAR LUMBAN GAOL  
N.P.M. : 1413010060  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.







# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: BILLY .C. PATAR LUMBAN GAOL
Tempat/Tgl. Lahir	: Medan / 23 Desember 1996
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1413010060
Program Studi	: Agroekoteknologi
Konsentrasi	: Agronomi
Jumlah Kredit yang telah dicapai	: 122 SKS, IPK 2.57

Sehingga ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul Skripsi	Persetujuan
1.	Efektivitas Pemberian Jenis Pupuk Kandang Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)	<input checked="" type="checkbox"/> <i>[Signature]</i>
2.	Efektivitas Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang Dan MOL Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)	<input type="checkbox"/>
3.	Efektivitas Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang Dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus)	<input type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda

( Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D. )

Medan, 06 Juli 2018  
 Pemohon,  
  
 ( BILLY .C. PATAR LUMBAN GAOL )

Nomor .....  
 Tanggal .....  
 Disahkan oleh:  
  
 ( Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc. )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( Ir. Marjos Harefa, MP )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Agroekoteknologi  
  
 ( Ir. Marahadi Siregar, MP )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Ir. Marjos Harefa, MP )

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01	Revisi: 02	Tgl. Eff: 20 Des 2015
----------------------------	------------	-----------------------



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Pembimbing I : K. Martos, *Harahap*, MP  
 Pembimbing II : K. *Silandi*, MM.  
 Mahasiswa : BILLY .C. PATAR LUMBAN GAOL  
 Program Studi : Agroteknologi  
 Pokok Mahasiswa : 1413010060  
 Pendidikan : *Strata Satu (S-1)*  
 Tugas Akhir/Skripsi : *Efektifitas pemberian pupuk kandang sapi dan*  
*keberga dan Mula terhadap pertumbuhan dan produksi*  
*tanaman Mentimun.*

WAKTU	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
7-2018	Pengajuan judul	<i>[Signature]</i>	
7-2018	Acc judul		
7-2018	Acc out line		
8-2018	Pengajuan proposal		
8-2018	Acc proposal		
9-2018	Seminar proposal		
10-2018	Penelitian lapangan		
10-2018	Supervisi		
11-2018	Pengajuan skripsi		
12-2018	Acc skripsi		
1-2019	Acc Seminar Hasil		
1-2019	Acc sidang		

Medan, 17 Juni 2019  
 Diketahui/Disetujui oleh :  
 Dekan





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Dosen Pembimbing I : H. M. Haryono, MP  
Dosen Pembimbing II : H. Subardi, FM  
Nama Mahasiswa : BILLY C PATAR L. GAOL  
Jurusan/Program Studi : Agroteknologi  
No Pokok Mahasiswa : 1413010060  
Tingkat Pendidikan : Sarjana S1 (S-1)  
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Pemberian Jenis Pupuk Kandang Sapi Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)

WAKTU	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
07-2018	Pengajuan Judul	U	
07-2018	Acc Judul	U	
07-2018	Acc out line	U	
08-2018	Pengajuan Proposal	U	
08-2018	Acc proposal	U	
09-2018	Seminar proposal	U	
10-2018	penelitian lapangan	U	
11-2018	Supervis	U	
05-2019	Pengajuan Skripsi	U	
06-2019	Acc skripsi	U	
06-2019	Acc seminar Hasil	U	
07-2019	Acc sidang	U	

Medan, 16 Juli 2019

Diketahui/Disetujui oleh :  
Dekan,

Sri Shandi Indra, S.T., M.Sc.

## ABSTRAK

Tanaman mentimun membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian pupuk kandang sapi dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) serta interaksinya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diujikan. Faktor pertama adalah Faktor 1, pupuk kandang sapi (S) terdiri dari S0 = 0 gram/plot (tanpa perlakuan), S1 = 1000 gram/plot, S2 = 2000 gram/plot, S3 = 3000 gram/plot. Faktor 2, mulsa (M) terdiri dari M0 = 0 gram/plot (tanpa perlakuan), M1 = 200 gram/plot, M2 = 400 gram/plot, M3 = 600 gram/plot.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), cabang produktif, buah persampel (g), berat buah perplot (g). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap, berat buah persampel, berat buah perplot, Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm). Hasil penelitian mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, cabang produktif, berat buah persampel, berat buah perplot, . Interaksi antara pupuk kandang sapi dan mulsa memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci : *Mentimun, Pupuk Kandang Sapi, Mulsa.*

## ABSTRACT

*Cucumber plants need nutrients in their growth. This study aims to determine the response of cow manure and mulch to the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L) and their interactions. This study uses Factorial Randomized Block Design (RBD) with two tested factors. The first factor is Factor 1, cow manure (S) consists of M0 = 0 gram / plot (without treatment), S1 = 1000 gram / plot, S2 = 2000 gram / plot, S3 = 3000 gram / plot. Factor 2, mulch (M) consists of M0 = 0 grams / plot (without treatment), M1 = 200 grams / plot, M2 = 400 grams / plot, M3 = 600 grams / plot.*

*The parameters observed were plant height (cm), productive branch, sample fruit (g), perplot fruit weight (g). Based on the results of the research conducted, it can be seen that the treatment of cow manure has no significant effect on the weight of sample fruit, perplot fruit weight, significantly influencing plant height (cm). The results of mulch research have no significant effect on plant height, flowering day, sample fruit weight, perplot fruit weight,. The interaction between cow manure and mulch gave no significant effect on all observed parameters.*

*Keywords: Cucumber, Cow Manure, Mulch.*

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesa Penelitian .....	4
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
Botani Tanaman Mentimun.....	5
Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun .....	7
Pupuk Kandang Kotoran Sapi .....	9
Beberapa Jenis Mulsa.....	10
<b>BAHAN DAN METODA .....</b>	<b>14</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
Bahan dan Alat Penelitian .....	14
Metoda Penelitian .....	14
Metoda Analisa Data.....	16
<b>PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
Persiapan Lahan .....	17
Pembuatan Plot .....	17
Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi.....	17
Penanaman.....	19
Penentuan Tanaman Sampel .....	19
Pemeliharaan Tanaman.....	19
Penyiraman.....	19
Penyisipan .....	19
Pengajiran .....	19

Penyiangan .....	19
Parameter Yang Diamati.....	20
<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
Tinggi Tanaman (cm).....	22
Jumlah Cabang Produktif .....	23
Jumlah Buah Per Sampel (g) .....	24
Jumlah Per Plot (g) .....	26
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus L</i> ) .....	30
Pengaruh Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus L</i> ) .....	32
Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus L</i> ) .....	33
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
Kesimpulan.....	35
Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman mentimun akibat pemberian pupuk kandang sapi dan mulsa pada umur 2, 4,MST.....	24
2.	Rata-rata Jumlah Buah Cabang Produktif Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Mulsa .....	24
3.	Rata-rata Jumlah Buah Persampel (g) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Mulsa .....	25
4.	Rata-rata Berat Buah Perplot (g) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Mulsa.....	27



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Hubungan Antara Pupuk Kandang Sapi terhadap Jumlah Perplot.....	Buah 26
2.	Hubungan Antara Pupuk Kandang Sapi terhadap Berat Perplot.....	Buah 29

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Skema Plot dilapangan .....	38
2.	Bagan Ulangan dan Perlakuan .....	39
3.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST .....	40
4.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST .....	41
5.	Data pengamatan cabang produktif pada umur 5 MST .....	42
6.	Daftar pengamatan cabang produktif pada umur 8 MST.....	49
7.	Daftar pengamatan jumlah buah per sampel umur 8 MST.....	46
8.	Daftar pengamatan jumlah buah per sampel umur 8 MST.....	46
9.	Data pengamatan jumlah buah perplot pada umur 8 MST.....	48
10.	Data pengamatan jumlah buah perplot pada umur 8 MST .....	49
11.	Keterangan gambar di lapangan.....	50
12.	Keterangan benih yang digunakan .....	51

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada TUHAN YANG MAHA ESA yang telah memberikan kesehatan, karunia dan rezeki sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi tepat pada waktunya yang berjudul **“Efektifitas Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”**.

Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE.,MM Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Ibu Sri Shindi Indira ST. M.Sc Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Marahadi Siregar, MP Selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Martos Havena, MP Selaku dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Ir. Sulardi, MM selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama masih dalam proses perkuliahan sebagai bekal ilmu penulis di kemudian hari.
7. Bapak /ibu pegawai dan Asisten Praktikum Laboratorium Ilmu-Ilmu Dasar yang telah membantu
8. Kedua orang tua, yang telah banyak memberikan bantuan baik moral dan semangat serta doa yang tulus sehingga skripsi ini dapat selesai.
9. Rekan mahasiswa-mahasiswi Universitas Pembangunan Panca Budi Program Studi Agroteknologi

Apabila dalam penulisan Skripsi ini masih ada beberapa kesalahan baik dalam penulisan maupun isi, maka sangat di harapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat di terima dengan baik.

Medan, Juli 2019

Billy C Patar L.Gaol

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) berasal dari bagian utara India kemudian masuk ke Cina pada tahun 1882, De Condole memasukkan tanaman ini ke daftar tanaman asli India. Pada akhirnya tanaman ini menyebar ke seluruh dunia terutama di daerah tropika. Tanaman mentimun merupakan komoditas sayuran yang mulai memasuki pasaran ekspor, sebagai sayuran dalam bentuk buah segar. Penyebaran dan produksi mentimun Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat (Wijoyo, 2012).

Mentimun merupakan salah satu jenis sayuran buah yang sangat potensial dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat pada tahun-tahun mendatang. Dengan melihat potensi pada buah mentimun maka perkembangan mentimun memiliki peluang bisnis yang sangat cerah. Kuatnya pasaran mentimun juga dapat dilihat dari pertumbuhan dan perkembangan perusahaan industri pengolahan mentimun menjadi berbagai bentuk peroduk olahan, misalnya acar, asinan, jus, dan lain lain (Harisswasono, 2011).

Di Indonesia prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Umumnya mentimun dikonsumsi dalam bentuk olahan. Selain untuk tujuan konsumsi mentimun juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik dan pengobatan. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin (Muttaqiin, 2010).

Pupuk kandang merupakan pupuk yang penting di Indonesia. Selain jumlah ternak lebih tinggi sehingga volume bahan ini besar, secara kualitatif

relatif lebih kaya hara dan mikrobial dibandingkan limbah pertanian. Pupuk kandang terdiri dari kotoran padat urine (air kencing). Pupuk kandang yang berasal dari hewan dengan kualitas pakan dan fungsi ternak yang berbeda mempunyai kandungan hara yang berbeda pula. Kualitas pakan yang baik dapat menghasilkan pupuk kandang dengan kandungan protein tinggi dengan serat kasar rendah. Selain itu, pupuk kandang mengandung unsur kalsium (Ca), magnesium (Mg), sulfur (S), mangan (Mn), zink (Zn), atau seng, cuprum (Cu) dan borium (B) (Sutanto, 2006)

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang bermaksud untuk menjaga kelembapan tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik, Mulsa membantu sarana produksi perkembangan tanaman mulai dari pertumbuhan sampai pertumbuhan daun. Mulsa juga berperan penting dalam penanganan gulma yang mengganggu jalannya proses fotosintesis dan perkembangan laju pertumbuhan tanaman (Lamont, 2009).

Berdasarkan data BPS dan Direktorat Jendral Holtikultura (2012) menunjukkan bahwa produktivitas mentimun (ton/ha) di Indonesia bergerak secara fluktuatif. Berturut turut produksi mentimun (ton/ha) pada tahun 2007 sampai 2011 adalah 581, 205, 540, 122,583, 139, 547, 141, 527, 184. Hal ini kemungkinan disebabkan masih kurang intensif dan efisien budidaya mentimun yang dilakukan serta adanya serangan hama dan penyakit. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan teknologi.

Tanaman mentimun pada umumnya merupakan tipe tanaman berumah satu (*monoceous*), dengan jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga

betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari mendahului bunga betina. Penyerbukan pembentukan buah dan biji menjadi penentu tinggi rendahnya produksi timun (Sumpena, 2008).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui Efektifitas pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Untuk mengetahui Efektifitas pemberian Mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Untuk mengetahui interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan Mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

### **Hipotesis Penelitian**

Ada efektivitas pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.)

Ada efektivitas pemberian Mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.)

Ada interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan pemberian mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.)

### **Kegunaan Penelitian**

Sebagai sumber data lapangan dalam penyusunan skripsi pada Fakultas Sains & Teknologi Panca Budi Medan.

Sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh ujian sarjana guna memperoleh gelar sarjana pertanian (SP) pada Fakultas Sains & Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai bahan informasi khususnya bagi para petani dan pembaca dalam penambahan wawasan tentang tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L)



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Mentimun

Menurut Semadi (2002), tanaman mentimun dalam taksonomi tanaman, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L.

#### Akar

Tanaman mentimun memiliki akar tunggang. Akar tanaman mentimun dapat tumbuh dengan lurus kedalam hingga mencapai kedalam 20-30 cm, sedangkan akar serabut hanya dapat tumbuh dipermukaan tanah (Cahyono, 2006).

#### Batang

Mentimun termasuk tanaman semusim (annual) yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilim (spiral). Batang mentimun berupa batang lunak dan berair, berbentuk pipih, berambut halus, berbuku buku, dan berwarna hijau segar. Panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50-250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh disisi tangkai daun. Batang utama dapat menumbuhkan cabang anakan, ruas batang atau buku buku

batang berukuran 7-10cm dan berdiameter 10-15mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utana, pucuk batang aktif memanjang (Sunarjono, 2008).

### **Daun**

Daunnya merupakan daun tunggal, letaknya berseling. Bertangkai panjang, dan bentuknya bulat telur lebar. Daun ini bertajuk 3-7 dengan pangkal berbentuk jantung, ujungnya runcing dan tepinya gerigi. Panjangnya 7-18cm, lebar 7-15cm, dan warnanya hijau, ujung daunnya runcing. beganda dan bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang cabang, kedudukan daun tegap. Mentimun berdaun tunggal, bentuk, ukuran dan kedalaman lekuk daun mentimun sangat bervariasi (Wijoyo, 2012).

### **Bunga**

Bunga tanaman mentimun ada yang jantan berwarna putih kekuningan dan bunga betinanya berbentuk seperti terompet yang ditutupi oleh bulu bulu. Bunga mentimun merupakan bunga sempurna, berukuran 2-3cm, terdiri dari tangkai bunga dan benang sari. Kelopak bunga berjumlah 5 buah, berwarna hijau dan berbentuk ramping terletak dibagian bawah tangkai bunga. Mahkota bunga terdiri dari 5-6 buah, berwarna kuning terang dan berbentuk bulat (suryadi dkk, 2010).

### **Buah dan Biji**

Buah mentimun muda berwarna hijau, hijau gelap, hijau muda dan hijau keputihan sampai putih, tergantung kultivar. Sementara buah mentimun tua berwarna coklat, coklat tua bersisik, dan kuning tua. Diameter buah mentimun antara 12-25cm. Biji mentimun, berwarna putih, krem, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih. Biji mentimun diselaputi oleh lendir yang saling melekat pada

ruang ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji biji itu dapat digunakan untuk perbanyakan atau pembiakan (Sasmito, 2013).

## **Syarat Tumbuh**

### **Tanah**

Pada dasarnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok ditanami mentimun, untuk mendapatkan produksi tinggi dan kualitas baik tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, tidak tergenang dan pH berkisar antara 6-7. Namun mentimun masih toleran pada pH tanah 5,5 sebagai batasan minimal dan 7,5 sebagai batasan maksimal. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan zat hara oleh akar sehingga pertumbuhan tanaman akan terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu masam tanaman mentimun akan menderita penyakit klorosis. Tanah yang kaya akan bahan organik sangat baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, karena tanah yang kaya bahan organik memiliki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Hariswasono, 2011).

### **Iklim**

Kelembaban relatif udara (RH) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhan antara 50-85%, sementara curah hujan yang diinginkan tanaman sayuran ini antara 200-400mm/bulan, curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman ini terlebih pada saat memulai berbunga karena curah hujan yang sangat tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Sumpena, 2005). Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, penyerapan unsur hara akan berlangsung

mentimun yang tumbuh baik pada daerah dengan suhu 22-30C 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 (tempat terbuka) (Sunarjono, 2005).

### **Pupuk Kandang Sapi**

Pupuk kandang sapi adalah pupuk organik yang berfungsi sebagai unsur sebagai penyedia unsur hara, baik macro maupun micro. Selain itu, pupuk kandang juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah (Novizan, 2008).

Pupuk kandang sapi adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang sapi selain dapat menambah ketersediaan unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme serta mampu memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang sapi memiliki sifat yang alami dan tidak dapat merusak tanah. Pupuk kandang sapi menyediakan macro serta micro (Mayadewi, 2007).

Kotoran sapi mengandung unsur hara macro seperti nitrogen, fosfor dan kalium tiap kotoran kandungan unsur hara yang berbeda. Pupuk kandang merupakan kotoran padat dan cair dari hewan ternak baik ternak ruminansia ataupun ternak unggas. Sebenarnya, keunggulan pupuk kandang tidak terletak pada kandungan unsur hara karena sesungguhnya pupuk kandang memiliki kandungan hara yang rendah. Kelebihannya adalah pupuk kandang dapat

Nilai pupuk kandang tidak saja ditentukan oleh kandungan nitrogen, asam fosfat, dan kalium, tetapi karena mengandung semua unsur hara macro dan micro yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah. Selain itu, berfungsi ternak mempengaruhi kandungan hara yang terdapat dalam kotorannya. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan kadar bahan organik. Meningkatkannya bahan organik tanah dapat memperbaiki kapasitas infiltrasi sehingga daya tanah untuk menyerap dan memegang air meningkat (Egi Charta *dkk*, 2013).

### **Beberapa Jenis Mulsa**

Mulsa merupakan material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembapan tanah serta me k dan optimal (Lesmana, 2010). Mulsa adalah bahan yang dipakai pada permukaan tanah yang berfungsi untuk menghindari kehilangan air melalui penguapan dan menekan pertumbuhan gulma.

Fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah. Umboh (2000) menyatakan bahwa pemberian mulsa pada permukaan tanah dapat mengurangi air, mengontrol tanaman pengganggu, mengatasi perbedaan suhu, memperbaiki dan mencegah erosi. Keuntungan pemberian mulsa antara lain suhu tanah rendah, cadangan air tanah lebih besar, kerusakan struktur tanah akibat dari air hujan dan penyiraman berkurang, dekomposisi bahan organik tanah tidak terlalu cepat dan bahkan menambah unsur hara dalam bahan mulsa alami (Indradana, 1986).

Mulsa jerami sesuai digunakan untuk tanaman semusim atau non-semusim yang tidak terlalu tinggi dan memiliki struktur tajuk berdaun lebat dengan sistem perakaran dangkal. Tanaman-tanaman yang selama ini sukses diberi mulsa jerami antara lain kentang, kedelai, bawang putih dataran rendah, semangka dan melon. 11 dengan adanya mulsa jerami yang memiliki efek menurunkan suhu tanah, kentang pada dataran medium sampai rendah dapat menghasilkan umbi. Rata-rata kandungan unsur hara yang terkandung dalam jerami adalah 0,4 % N, 0,02 % P, 1,4 % K dan 5,6 % Si. Dengan adanya bahan mulsa di atas permukaan tanah, benih gulma akan sangat terhalang. akibatnya tanaman yang ditanam akan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam penyerapan hara mineral tanah. tidak adanya kompetisi dengan gulma tersebut merupakan salah satu penyebab keuntungan yaitu meningkatnya produksi tanaman budidaya. Noorhadi (2003) menambahkan bahwa mulsa jerami padi merupakan mulsa yang bersifat sarang dan dapat menahan suhu dan kelembaban tanah, memperkecil penguapan air tanah sehingga tanaman yang tumbuh pada tanah tersebut dapat tumbuh dengan baik. Mulsa jerami mampu mengurangi pertumbuhan gulma dan dapat menjaga kestabilan kelembaban dalam tanah sehingga mendorong aktifitas mikro organisme tanah tetap aktif dalam mendekomposisi untuk mensuplai kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan pada pertumbuhan organ vegetatif tanaman (Ramli, 2009). Nurhayati (1986) juga menjelaskan bahwa salah satu tujuan pemberian mulsa jerami padi adalah untuk menghambat penguapan yang cukup tinggi khususnya pada daerah- daerah tropis.

Mulsa merupakan material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik dan optimal. Teknologi

pemulsaan dapat mencegah evaporasi. Dalam hal ini air yang menguap dari permukaan tanah akan ditahan oleh bahan mulsa dan jatuh kembali ke tanah. Akibatnya lahan yang ditanami tidak akan kekurangan air karena penguapan air ke udara hanya terjadi melalui proses transpirasi (Puji Harsono *dkk*, 2009)

pemberian mulsa memiliki tujuan antara lain melindungi akar tanaman, menjaga kelembapan tanah, meminimalisir air hujan yang berlangsung jatuh ke permukaan tanah sehingga memperkecil hilangnya hara, erosi dan menjaga struktur tanah, menjaga kestabilan suhu dalam tanah, serta dapat menyumbangkan bahan organik (Sukarnain, 2009).

Salah satu modifikasi lingkungan perakaran tanaman antara lain dapat dilakukan dengan penggunaan mulsa. Mulsa menimbulkan berbagai keuntungan, baik dari aspek fisik maupun kimia tanah. Secara fisik mulsa mampu menjaga suhu tanah lebih stabil dan mampu mempertahankan kelembaban di sekitar perakaran tanah. Penggunaan mulas akan mempengaruhi suhu tanah dan mencegah radiasi matahari

(Doring *dkk*, 2006).

Disamping itu mulsa itu dapat berperan mengubah keadaan iklim mikro yang dapat mempengaruhi sifat tanah, menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan peningkatan hasil tanaman. Mulsa dibedakan menjadi dua macam dilihat dari bahan asalnya yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman (jerami dan batang pisang).

Keuntungan mulsa organik adalah lebih ekonomis (murah), mudah didapat, dan dapat terurai sehingga menambah bahan organik dalam tanah. Sedangkan mulsa anorganik terbuat dari bahan sintesis yang tidak dapat terurai (mulsa plastik). Mulsa plastik harganya mahal terutama mulsa plastik hitam perak, namun dapat digunakan lebih dari satu kali musim tanam (Kadarso, 2008). Jenis mulsa yang berbeda memberikan pengaruh berbeda pula pada pengaturan suhu, kelembapan, dan kandungan air tanah.

Pemasangan mulsa yang benar adalah plastik warna hitam berada dibagian bawah menutupi permukaan tanah dan plastik warna perak berada diatas. Mulsa sangat diperlukan untuk penanaman budidaya. Manfaat plastik warna perak pada mulsa adalah memantulkan sinar panas dari matahari (Ultra violet) ke permukaan bawah daun yang banyak dihuni oleh hama seperti aphid, thrips, tungau, ulat dan cendawan. Pemasangan mulsa plastik hitam perak dibedengan tempat menanam budidaya dilakukan setelah bedengan selesai dipupuk. Pemasangan mulsa plastik ini sebaiknya dilakukan pada siang hari sewaktu matahari sedang terik-teriknya sehingga mulsa plastik dapat ditarik dan dikembangkan secara maksimal (Wiryanti, 2012)

Mulsa Serasah Tebu setelah bagian batang tebu ditebang dan diangkut ke pabrik gula, maka tertinggal sisa-sisa daun yang sudah tua ditandai warna hijau daun yang agak menguning berserakan di lapangan. Sisa-sisa daun tebu yang menutupi permukaan tanah sesungguhnya sumber bahan organik yang dapat berfungsi sebagai mulsa. Dekomposisi mulsa serasah tebu akan berpengaruh terhadap kesuburan kimia tanah. Serasah tebu mengandung 0,3 – 0,4% N; 0,1 – 0,13% P; 0.6% K dan 42 – 46% bahan organik. Kesuburan fisika tanah akan



mengalami perubahan pola karena dekomposisi mulsa serasah meningkatkan bahan organik tanah, aktivitas biologi, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan infiltrasi. Mulsa juga akan membantu mencegah erosi. Mulsa menutupi tanah dari air hujan yang jatuh dan aliran permukaan (Arifin, 1989). Menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018, di Jln. Teuku Umar Binjai Utara Medan Binjai km. 19 kec. Medan Sunggal, Kab. Deli Serdang. Dengan ketinggian tempat 37,5 mdpl.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun, kotoran sapi, mulsa plastik, pestisida daun pepaya, Tali plastik,

Sedangkan alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gembor, ember, selang, sprayer, meteran, timbangan, triplek, bambu, spidol, kertas, pulpen, dan kayu.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan 16 kombinasi perlakuan dan 2 ulangan sehingga diperoleh jumlah plot seluruhnya 32 plot perlakuan penelitian.

Faktor pemberian pupuk kotoran sapi dengan simbol "S" terdiri dari 3 taraf kotoran sapi yaitu :

S0 = Kontrol (tanpa perlakuan)

S1 = 1 kg/plot

S2 = 2 kg/plot

S3 = 3 kg/plot

Faktor pemberian beberapa jenis mulsa dengan simbol “M” terdiri dari dari

4 perlakuan yaitu:

M0 = Kontrol

M1 = Mulsa jerami

M2 = Mulsa serasah tebu

M3 = Mulsa plastik

Sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

S0M0	S1M0	S2M0	S3M0
S0M1	S1M1	S2M1	S3M1
S0M2	S1M2	S2M2	S3M2
S0M3	S1M3	S2M3	S3M3

Jumlah ulangan :

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(16-1)(n-1) \geq 15$$

$$15 - n - 16 \geq 15$$

$$15n \geq 15+15$$

$$15n \geq 30$$

$$n \geq 2 \dots \dots \dots (2 \text{ ulangan})$$

### Metode Analisa Data

Metode analisa data yang digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian adalah dengan metode linear sebagai berikut :

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

Keterangan:

**$Y_{ijk}$**  = Hasil pengamatan pada blok ke-i, faktor pemberian pupuk Kandang sapi taraf ke - j dan pemberian mulsa taraf ke-k.

**$\mu$**  = Efek nilai tengah.

**$\rho_i$**  = Efek blok ke-i

**$\alpha_j$**  = Efek dari pemberian pupuk kandang sapi taraf ke-i

**$\beta_k$**  = Efek dari pemberian mulsa taraf ke-k

**$(\alpha\beta)_{jk}$**  = Efek interaksi antara faktor pemberian pupuk kandang sapi pada taraf ke-j

dan pemberian mulsa pada taraf ke-k

**$\sum_{ijk}$**  = Efek error pada blok ke i, faktor pemberian pupuk kandang sapi pada taraf

ke-j dan faktor pemberian mulsa pada taraf ke-k.

## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Pembuatan Pupuk Kotoran Sapi**

Proses pembuatan pupuk kandang sapi dilakukan 2 minggu sebelum penanaman, tujuannya adalah agar pupuk matang sempurna pada saat diaplikasikan ke lahan penelitian. Bahan yang digunakan adalah kotoran sapi cara pembuatannya adalah dengan mencampurkan kotoran sapi, kotoran sapi lalu aduk hingga merata sempurna. Setelah tercampur rata tutup adonan pupuk dengan terpal dan aduk setiap hari agar menjaga suhu tetap ideal dengan pupuk yang dibuat.

### **Persiapan Lahan**

Lahan yang akan digunakan untuk penelitian dipilih lahan yang berkontur tanah datar serta dengan sumber air. Lahan di bersihkan dari gulma yang tumbuh diatasnya, kemudian tanah diolah dengan menggunakan cangkol dengan kedalaman 30 cm. Penyangkolan tanah bertujuan untuk aerasi tanah berlangsung lebih baik dan bibit penyakit dalam tanah akan mati karena panas matahari.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot dilakukan pada saat lahan telah selesai dibersihkan seluruhnya. Plot dibuat dengan cara mencangkul lahan kemudian dibuat petak. Lahan yang sudah dibersihkan kemudian dibuat masing-masing plot sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Plot dibuat dengan ukuran 100 x 120 cm dan jarak antara plot 50 cm dan antara ulangan 100 cm dengan arah utara-selatan.

### **Aplikasi Pupuk Kotoran Sapi**

Pupuk kotoran sapi diberikan hanya sekali selama penelitian yaitu seminggu sebelum penanaman dengan cara menabur pupuk kotor sapi pada plot sesuai masing-masing perlakuan. Kemudian dilakukan pencangkulan agar pupuk kotoran sapi bercampur rata dengan tanah.

### **Pemasangan Mulsa Plastik**

Pemasangan mulsa plastik dilakukan sebelum penanaman. Dengan tahapan awal mulsa dipersiapkan sesuai dengan luas bedengan yang digunakan. Kemudian dilubangi setiap permukaan mulsa sesuai dengan banyaknya lubang tanam yang akan digunakan

### **Persiapan Benih**

Benih yang dipakai dalam penelitian ini adalah benih tanaman timun varietas cembri, persiapan benih yang didapat dibeli dari toko pertanian terdekat. Sebelum ditanam benih direndam terlebih dahulu dengan air hangat ( $\pm 37^{\circ}\text{C}$ ). Lama perendaman selama 2 jam. Tujuan dari perendaman adalah untuk mempercepat perkecambahan benih dan pertumbuhan bibit yang seragam setelah benih disemaikan.

### **Penanaman**

Benih timun ditanam dengan cara memasukkan benih kedalaman tanah sedalam 3 cm, kemudian tutup kembali dengan tanah. Dalam satu bedengan terdapat tiga baris tanaman dengan jarak tanam 40 x 60 cm. Pada masing - masing plot terdapat 6 tanaman dan diambil 4 tanaman sampel. Penanaman dilakukan pada pagi hari.

### **Penentuan Tanaman Sampel**

Penentuan tanaman sampel dilakukan pada saat 1 minggu setelah tanam. Tanaman sampel dipilih secara acak sebanyak 4 tanaman tiap masing - masing plot, Setelah itu dipasang patok dengan ketinggian 5 cm dari permukaan tanah dan diberi tanda.

### **Pengajiran**

Pemasangan ajir dilakukan seawal mungkin sekitar 7 hari setelah tanam. Ajir biasanya terbuat dari tali rafia dan belahan bambu dengan ketinggian  $\pm 2$ m. Fungsi ajir tersebut sebagai media merambatnya tanaman mentimun agar dapat tumbuh tegak lurus ke atas dan menopang buah yang letaknya bergantung.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali satu hari yaitu pagi dan sore hari pada awal pertumbuhan dengan menggunakan gembor. Apabila terjadi hujan dengan intensitas cukup tinggi tidak perlu dilakukan penyiraman, karena hujan yang turun dapat memenuhi kebutuhan tanaman.

#### Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mencabut langsung gulma yang tumbuh didalam atau sekitar plot. Interval waktu penyiangan dilakukan 1 minggu sekali atau tergantung dengan keadaan pertumbuhan gulma yang ada dilapangan.

### Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada tanaman berumur kurang lebih 21 hari, yaitu dengan cara memangkas cabang-cabang yang berkedudukan saling menutupi dan daun yang sudah tua.

### Panen

Pemanenan timun dapat dilakukan setelah tanaman ditandai dengan ciri buah yang dapat dipanen adalah buah yang berukuran besar atau tergantung pada jenis varietasnya. Panen buah mentimun dilakukan pada saat tanaman berumur 35 hari.

Selanjutnya dilakukan setiap 2 hari secara berturut-turut sebanyak 3 kali pemanenan.

## **Parameter yang Diamati**

### Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai 4 minggu setelah tanam pada tanaman sampel. Panjang tanaman diukur dari ujung patok standart sampai dengan titik tumbuh yang tertinggi. Panjang tanaman dengan menggunakan penggaris. Pengukuran panjang tanaman dilakukan dengan interval 2 minggu sekali.

### Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Pengamatan jumlah cabang produktif dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang berbuah pada masing-masing plot. Produksi persampel (g)

Pengamatan produksi persampel dilakukan pada saat pemanenan dengan cara menimbang hasil panen pada setiap tanaman sampel.



### Produksi Perplot (g)

Pengamatan produksi perplot dilakukan dengan cara mengumpulkan buah yang dipanen pada masing-masing plot kemudian dilakukan penimbangan.

## HASIL PENELITIAN

### Panjang Tanaman (cm)

Data pengukuran rata-rata panjang tanaman mentimun akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa pada umur 2 minggu setelah tanam sampai dengan 4 minggu setelah tanam diperlihatkan pada lampiran 4 dan 6 sedangkan analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 5 dan 7.

Hasil penelitian setelah dianalisa menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang tanaman mentimun. Pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang tanaman mentimun. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang tanaman mentimun.

Hasil rata-rata panjang tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada 2 minggu setelah tanam sampai dengan umur 4 minggu setelah tanam akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun (cm) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam Sampai 4 Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)	
	2 MST	4 MST
S = Pupuk Kandang Sapi		
S <sub>0</sub> = Kontrol	26,80 Aa	105,50 aA
S <sub>1</sub> = 1 kg/plot	25,33 Aa	104,45 aA
S <sub>2</sub> = 2 kg/plot	27,03 Aa	108,73 aA
S <sub>3</sub> = 3 kg/plot	25,65 Aa	107,40 aA

M = Beberapa Jenis Mulsa		
M <sub>0</sub> = Kontrol	25,38 aA	105,58 aA
M <sub>1</sub> = Mulsa Jerami	26,08 aA	105,23 aA
M <sub>2</sub> = Mulsa Serasah Tebu	26,25 aA	106,58 aA
M <sub>3</sub> = Mulsa Plastik	27,10 aA	108,70 aA

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

### **Jumlah Cabang Produktif (cabang)**

Data pengukuran rata-rata jumlah cabang produktif mentimun akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa pada umur 4 minggu setelah tanam sampai dengan 6 minggu setelah tanam diperlihatkan pada lampiran 8 dan 10 sedangkan analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 9 dan 11.

Hasil penelitian setelah dianalisa menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif mentimun. Pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif mentimun. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif mentimun.

Hasil rata-rata jumlah cabang produktif mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada 4 minggu setelah tanam sampai dengan umur 6 minggu setelah tanam akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Mentimun (cabang) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam Sampai 6 Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif (cabang)	
	4 MST	6 MST
S = Pupuk Kandang Sapi		
S <sub>0</sub> = Kontrol	1,93 aA	3,75 aA
S <sub>1</sub> = 1 kg/plot	1,60 aA	3,48 aA
S <sub>2</sub> = 2 kg/plot	2,03 aA	4,15 aA
S <sub>3</sub> = 3 kg/plot	1,83 aA	3,90 aA
M = Beberapa Jenis Mulsa		
M <sub>0</sub> = Kontrol	1,88 aA	3,75 aA
M <sub>1</sub> = Mulsa Jerami	1,83 aA	3,73 aA
M <sub>2</sub> = Mulsa Serasah Tebu	1,80 aA	3,78 aA
M <sub>3</sub> = Mulsa Plastik	1,88 aA	4,03 aA

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

### Produksi Mentimun Per Sampel (g)

Data pengukuran rata-rata produksi mentimun per sampel akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa pada umur 8 minggu setelah tanam diperlihatkan pada lampiran 12 sedangkan analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 13.

Hasil penelitian setelah dianalisa menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap produksi mentimun per sampel. Pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap produksi mentimun per sampel. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap produksi mentimun per sampel.

Hasil rata-rata produksi mentimun per sampel (*Cucumis sativus* L.) pada 8 minggu setelah tanam akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Produksi Mentimun Per Sampel (g) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Produksi Mentimun Per Sampel (g)
	8 MST
<b>S = Pupuk Kandang Sapi</b>	
S <sub>0</sub> = Kontrol	148,75 cC
S <sub>1</sub> = 1 kg/plot	151,25 cC
S <sub>2</sub> = 2 kg/plot	176,25 bB
S <sub>3</sub> = 3 kg/plot	213,75 aA
<b>M = Beberapa Jenis Mulsa</b>	
M <sub>0</sub> = Kontrol	158,75 aA
M <sub>1</sub> = Mulsa Jerami	175,00 aA
M <sub>2</sub> = Mulsa Serasah Tebu	178,75 aA
M <sub>3</sub> = Mulsa Plastik	177,50 aA

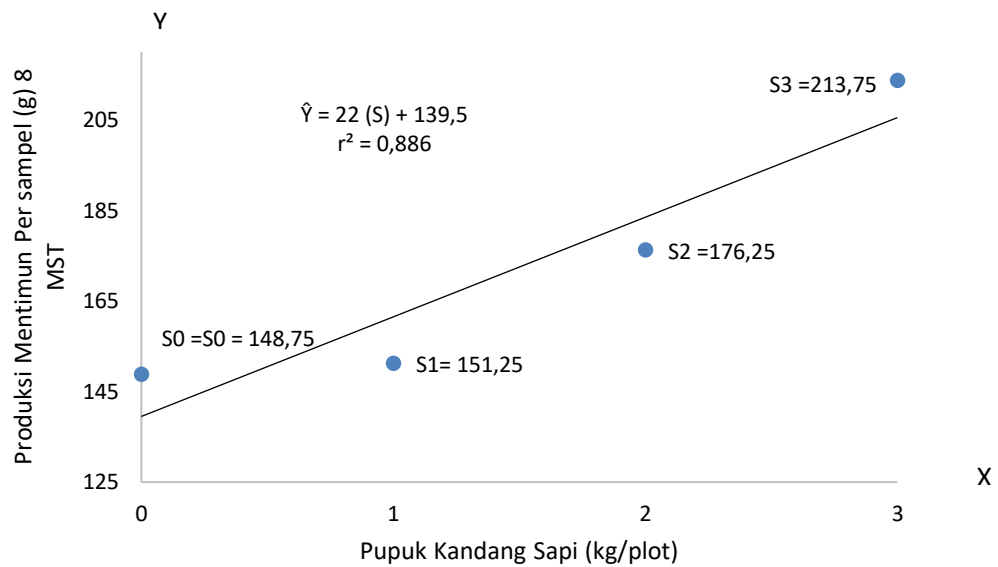
Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi terhadap produksi per sampel tanaman mentimun pada umur 8 MST berpengaruh berbeda sangat nyata dimana rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>3</sub> (3 kg/plot) yaitu 213,75 g, berbeda sangat nyata terhadap perlakuan S<sub>2</sub> (2 kg/plot) yaitu 176,25 g, perlakuan S<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 151,25 g dan terhadap perlakuan S<sub>0</sub> (Kontrol) yaitu 148,75 g.

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian beberapa jenis mulsa terhadap produksi per sampel tanaman mentimun pada umur 8 MST berpengaruh berbeda tidak nyata dimana rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> (mulsa

sersah tebu) yaitu 178,75 g berbeda tidak nyata terhadap perlakuan M<sub>3</sub> (mulsa plastik) yaitu 177,50 g, perlakuan M<sub>1</sub> (mulsa jerami padi) yaitu 175,00 g dan terhadap perlakuan M<sub>0</sub> (Kontrol) yaitu 158,75 g.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kandang sapi terhadap produksi mentimun per sampel (g) pada 8 minggu setelah tanam menunjukkan hubungan yang bersifat linier seperti pada gambar 1.



Gambar 1: Grafik Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produksi Mentimun Per Sampel Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

### Produksi Mentimun Per Plot (g)

Data pengukuran rata-rata produksi mentimun per plot akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa pada umur 8 minggu setelah tanam diperlihatkan pada lampiran 14 sedangkan analisis sidik ragam diperlihatkan pada lampiran 15.

Hasil penelitian setelah dianalisa menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap produksi mentimun per plot.

Pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap produksi mentimun per plot. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap produksi mentimun per plot.

Hasil rata-rata produksi mentimun per plot (*Cucumis sativus* L.) pada 8 minggu setelah tanam akibat pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa setelah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Produksi Mentimun Per Plot (g) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Perlakuan	Produksi Mentimun Per Plot (g)
	8 MST
S = Pupuk Kandang Sapi	
S <sub>0</sub> = Kontrol	1087,50 cC
S <sub>1</sub> = 1 kg/plot	1318,75 bB
S <sub>2</sub> = 2 kg/plot	1425,00 bB
S <sub>3</sub> = 3 kg/plot	1512,50 aA
M = Beberapa Jenis Mulsa	
M <sub>0</sub> = Kontrol	1275,00 bB
M <sub>1</sub> = Mulsa Jerami	1293,75 bB
M <sub>2</sub> = Mulsa Serasah Tebu	1356,25 aA
M <sub>3</sub> = Mulsa Plastik	1418,75 aA

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

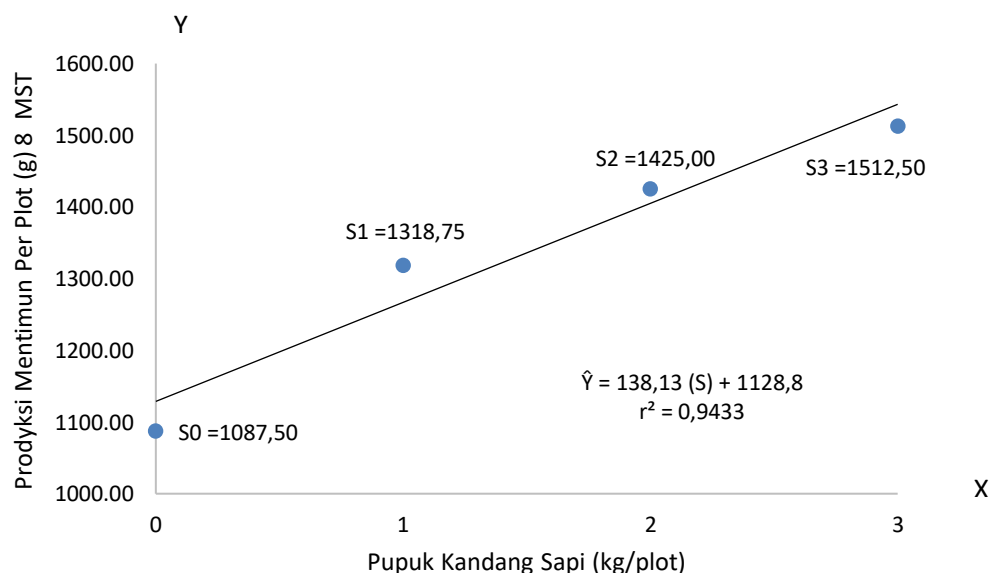
Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi terhadap produksi per plot tanaman mentimun pada umur 8 MST berpengaruh berbeda sangat nyata dimana rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>3</sub> (3 kg/plot) yaitu 1512,50 g, berbeda sangat nyata terhadap perlakuan S<sub>2</sub> (2 kg/plot)

hasil penelitian setelah dianalisis menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap produksi mentimun per plot. Pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap produksi mentimun per plot.

yaitu 1425,00 g, perlakuan  $S_1$  (1 kg/plot) yaitu 1318,75 g dan terhadap perlakuan  $S_0$  (Kontrol) yaitu 1087,50 g.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian beberapa jenis mulsa terhadap produksi per plot tanaman mentimun pada umur 8 MST berpengaruh berbeda nyata dimana rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan  $M_3$  (mulsa plastik) yaitu 1418,75 g berbeda nyata terhadap perlakuan  $M_2$  (mulsa serasah tebu) yaitu 1356,25 g, perlakuan  $M_1$  (mulsa jerami padi) yaitu 1293,75 g dan terhadap perlakuan  $M_0$  (Kontrol) yaitu 1275,00 g.

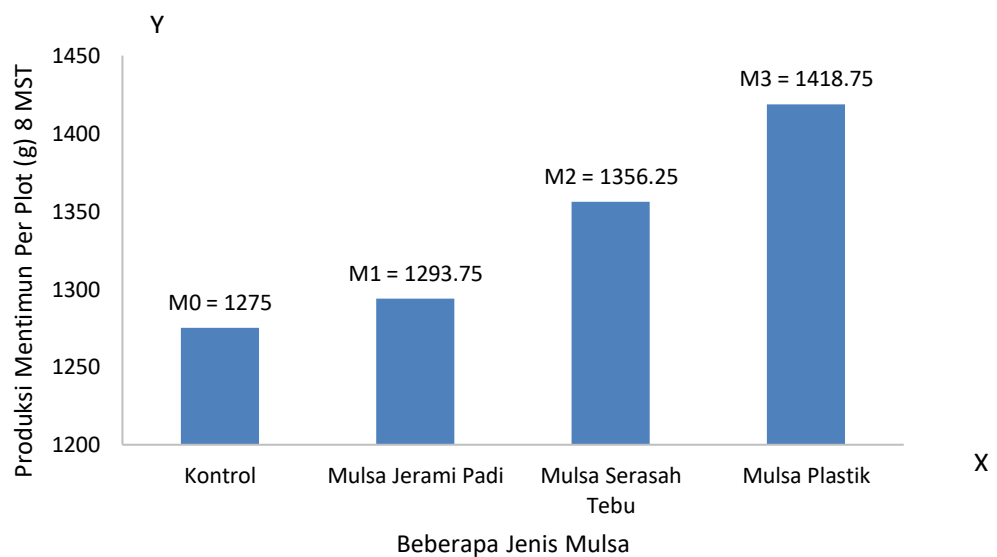
Hasil analisa regresi pemberian pupuk kandang sapi terhadap produksi mentimun per plot (g) pada 8 minggu setelah tanam menunjukkan hubungan yang bersifat linier seperti pada gambar 2.





Gambar 2: Grafik Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produksi Mentimun Per Sampel Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

Hasil analisa regresi pemberian beberapa jenis mulsa terhadap produksi mentimun per plot (g) pada 8 minggu setelah tanam menunjukkan hubungan yang bersifat linier seperti pada gambar 3.



Gambar 3: Grafik Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produksi Mentimun Per Sampel Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.

## PEMBAHASAN

### **Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**

Dari hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan panjang tanaman (cm) mentimun dan jumlah cabang produktif mentimun (cabang), berpengaruh berbeda nyata terhadap parameter produksi per sampel (g) dan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan produksi per plot (g).

Adanya pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan panjang tanaman dan jumlah cabang produktif hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk kandang sapi pada dosis 1 kg, 2 kg dan 3 kg/plot untuk tanaman mentimun belum mampu untuk memberikan perbedaan yang significant dan masih belum mencukupi serta mensuplai kebutuhan hara tanaman mentimun dalam proses pertumbuhan vegetatif hingga menghasilkan produksi. Menurut Winarso (2005) bila unsur hara yang berada di dalam tanah sudah tersedia dengan cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya hingga produksi.

Dimana menurut pendapat Harsono (2009) pupuk yang mengandung unsur N, P, K yang cukup memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman merupakan salah satu faktor penting yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Fungsi N adalah untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Bila kekurangan N tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang kerdil. Bila kekurangan N, tanaman kerdil dan pertumbuhan perakaran terhambat. Daun-daun berubah kuning

atau hijau kekuningan (*khlorosis*, kekurangan *khlorofil*) dan cenderung gugur (Syekhfani, 2012).

Rosmarkam dan Yuwono (2002), menyatakan bahwa fosfor berperan untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, berperan dalam fotosintesis dan respirasi sehingga sangat penting untuk pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Selain itu juga berperan penting memperbaiki sistem perakaran tanaman. Kalium didalam jaringan tanaman ada dalam bentuk kation dan bervariasi sekitar 1,7 – 2,7% dari berat kering daun yang tumbuh secara normal. Ion K di dalam tanaman berfungsi sebagai aktivator dari banyak enzim yang berpartisipasi dalam beberapa proses metabolisme utama tanaman (Irwanto, 2014).

Pengaruh berbeda nyata terhadap produksi per sampel (g) dan berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap produksi per plot (g) karena dosis 3 kg/plot mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman mentimun untuk dapat berproduksi dengan baik, unsur hara yang diberikan tidak sepenuhnya digunakan oleh tanaman mentimun pada fase vegetatif akan tetapi disimpan dalam bentuk cadangan makanan yang akan digunakan pada fase generatif (produksi) semakin banyak hara yang tersimpan ini akan memengaruhi proses perkembangan bunga menjadi lebih baik dan optimal, proses perkembangan bunga yang baik akan mendukung proses pembentukan buah yang baik juga, Hal ini didukung oleh pendapat Rinsema (2009), bahwa dengan pemberian pupuk yang tepat dalam hal macam, dosis, waktu pemupukan dan cara pemberiannya akan dapat mendorong pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman baik kualitas maupun kuantitas. Unsur hara yang diberikan merupakan unsur hara yang berasal dari pupuk organik ini akan mendukung perkembangan mikroorganisme yang baik didalam tanah

untuk menyediakan unsur hara yang siap pakai secara terus menerus kemudian ditangkap oleh tanah dan diserap oleh tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Harjadi (2009), yang menyatakan bahwa jika suatu tanaman yang sedang berada pada fase reproduktif dari perkembangan tanaman, maka karbohidrat hasil fotosintesis yang terjadi di daun tidak seluruhnya digunakan untuk pertumbuhan akan tetapi disimpan untuk perkembangan bunga, buah dan biji.

### **Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan pemberian beberapa jenis mulsa berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang tanaman (cm), jumlah cabang produktif (cabang), produksi per sampel (g) dan berpengaruh berbeda nyata terhadap parameter pengamatan produksi per plot (g).

Secara statistik perlakuan mulsa tidak nyata berpengaruh terhadap panjang tanaman, jumlah cabang produktif dan produksi per sampel tanaman mentimun. Tetapi hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan mulsa plastic (M3), diikuti dengan mulsa serasah tebu (M2) dan mulsa jerami padi (M1), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa (M0). Hal ini disebabkan bahwa semua jenis mulsa tidak menghambat pertumbuhan tanaman ke permukaan (Nurhayati, dkk. 2006).

Adanya peningkatan pertumbuhan tanaman juga disebabkan persediaan akan unsur hara terpenuhi bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Umboh (2002) yang menyatakan bahwa pada tanah-tanah yang tidak

diberi mulsa ada kecenderungan menurunnya bahan organik tanah dan sebaliknya pada tanah-tanah yang diberi mulsa kandungan bahan organiknya cukup mantap dan cenderung meningkat. Selanjutnya mulsa dapat mengurangi penguapan dalam kurun waktu yang lama dan karena dapat menambah bahan organik tanah maka kemampuan untuk menahan air menjadi meningkat.

Pengaruh mulsa terhadap produksi dapat terlihat bahwa produksi tertinggi diperoleh pada penggunaan mulsa plastik M3 diikuti oleh perlakuan M2 dan M3. Sedangkan produksi terendah pada perlakuan tanpa mulsa M0. Hasil ini diduga karena mulsa plastik dapat mempertahankan kestabilan iklim mikro di dalam tanah, dimana warna perak pada permukaan atasnya dapat memantulkan kembali radiasi matahari yang datang sehingga dapat meningkatkan fotosintesis, sedangkan warna hitam dari mulsa tersebut akan menyebabkan radiasi matahari yang diteruskan ke dalam tanah menjadi kecil bahkan mungkin nol, keadaan ini akan menyebabkan suhu tanah tetap rendah sehingga memberikan hasil yang baik (Umboh, 2002).

Rukmana (2004) mengemukakan bahwa keuntungan dari mulsa plastik hitam perak diantaranya warna hitam dari mulsa menimbulkan kesan gelap sehingga dapat menekan pertumbuhan gulma, sedangkan warna perak dari mulsa dapat mengurangi hama Apids, Trips dan Tungau serta secara tidak langsung dapat menjaga tanah agar tetap dapat meningkatkan hasil dan mutu hasil.

#### **Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan

beberapa jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun dalam parameter panjang tanaman (cm), jumlah cabang produktif (cabang), produksi per sampel (g) dan produksi per plot (g). Hal ini karena unsur hara yang terdapat didalam pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa tidak saling berkaitan.

Dimana pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa mendukung pertumbuhan tanaman mentimun dan bekerja secara sendiri-sendiri dalam menguraikan bahan-bahan organik yang terdapat didalam tanah. Hasil dari tidak adanya interaksi antara pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa dijelaskan bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain sehingga faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berbeda pengaruh dan sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berbeda dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Dimana antara pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa dalam hal jenis sudah berbeda dan waktu pengaplikasian juga sudah berbeda hal ini juga yang mengakibatkan tidak adanya kerjasama yang mendukung pertumbuhan mentimun. Rioardi (2009) yang mengatakan hal ini juga dipengaruhi oleh adanya perbedaan bahan yang digunakan, dosis yang dipakai dan waktu pengaplikasian yang berbeda.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian perlakuan pemberian pupuk kandang sapi menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman (cm), jumlah cabang produktif (cabang), berbeda nyata terhadap produksi per sampel (g) dan berbeda sangat nyata terhadap produksi per plot (g). Dimana hasil produksi yang terbaik adalah S<sub>3</sub> (3 kg/plot).

Hasil penelitian perlakuan pemberian beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman (cm), jumlah cabang produktif (cabang), produksi per sampel (g) dan berbeda nyata terhadap pengamatan produksi per plot (g). Dimana hasil produksi yang terbaik terdapat pada perlakuan M<sub>3</sub> (mulsa plastik).

Dalam penelitian ini interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan beberapa jenis mulsa menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.).

### **Saran**

Penggunaan pupuk kandang sapi harus benar-benar terdekomposisi secara sempurna sebelum diaplikasikan. Kemudian perlu adanya analisa lebih lanjut tentang kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi untuk budidaya tanaman mentimun. Diperlukan penelitian lanjutan terhadap dosis pupuk kotoran sapi dan mulsa untuk hasil yang lebih maksimal terhadap budidaya tanaman mentimun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armaniar, A., Saleh, A., & Wibowo, F. (2019). Penggunaan Semut Hitam dan Bokashi
- Arifin S. 1989. Upaya Meningkatkan Tebu Keprasan di Lahan Kering Regosol. Prosiding Seminar Budidaya Tebu Lahan Kering. P3GI Pasuruan.
- Cahyono, B. 2066. Timun. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Egi Charta, Ardi, M.S., Istino, Ferita. 2013. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis pupuk. Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas*). Jurnal Fakultas Pertanian universitas Andalas.
- Girsang, R. (2019). Peningkatan Perkecambah Benih Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Akibat Interval Perendaman  $H_2SO_4$  Dan Beberapa Media Tanam. *Jasa Padi*, 4(1), 24-28.
- Hakim, T., & Anandari, S. (2019). Responsif Bokashi Kotoran Sapi dan POC Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 102-106.
- Hariswasono. 2011. Budidaya dan Analis Usaha Tani Mentimun. Edisi ke 3. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harjadi, 2009, *Pengantar Agronomi*, Gramedia, Jakarta.
- Harsono, 2009. *Pupuk Kotoran Ayam*. Cetakan ketujuh. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Indradana, H. K. 1986. Pengolahan Kesuburan Tanah. Bisma Aksara. Jakarta 90 hal
- Irwanto, 2014, *Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buah Naga di Kecamatan Pelayung, Kabupaten Batanghari, Propinsi Jambi*, Widyaiswara Balai Pelatihan Pertanian Jambi, Jambi
- Lamont, W.J. 2009. Plastic Mulches for the production of vegetable crops, *Hortecology* 3(1):35-38
- Lesmana d, 2010. Dampak Teknologi Mulsa Plastik terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Tomat (*Lycopersicon esculentum*) di Desa Bangunrejo Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, January). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L.*). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117).

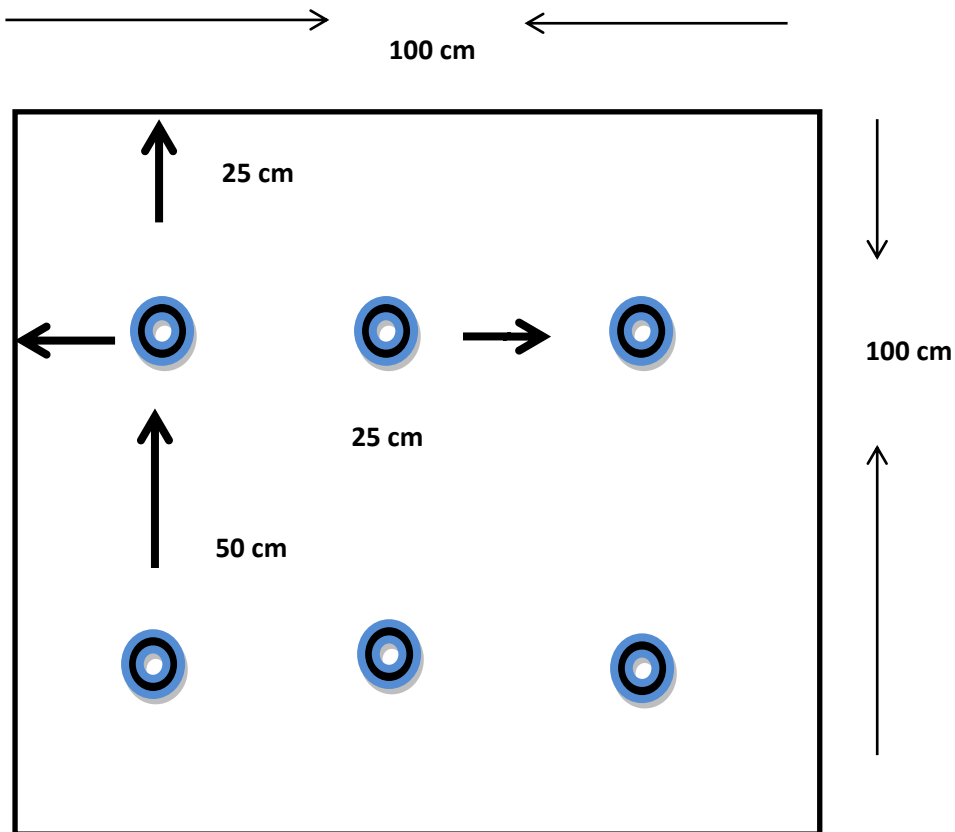


- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis.. Vol 26 (4) : 153-159 (2007). Fakultas Pertanian Unud, Denpasar.
- Muttaqin, Z. 2010. Pengaruh Pupuk Kandang dengan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Mentimun (*cucumis sativus L.*).
- Novizan. 2008. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hal.
- Nurhayati, H.M. Yusuf Nyakpa, A.M Lubis, S.G. Nugroho, M. Rusli Saul, M. Amin Dika, Go Ban Hong dan H.H. Bayle. 2006. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. 488 hal.
- Ramli, 2009. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman Mangga (*Mangifera indica L.*). Dalam J. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Tadulako. Sulawesi Tengah. 36 hal.
- Rinsema, W. T., 2009, *Pupuk Dan Cara Pemupukan*, BharataKarya Aksara, Jakarta.
- Rioardi, 2009, Unsur Hara Dalam Tanah, Dikutip Dari [rioardi.wordpress.com](http://rioardi.wordpress.com) Pada tanggal 25 Maret 2019.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono, 2002, *Ilmu Kesuburan Tanah*, Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana. R. 2004. Budidaya Cabai Merah Hibrida Sistem Mulsa Plastik. Kanisius. Jogjakarta.
- Sasmito, M.A. 2013. Timun Hibrida. PT. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.
- Siregar, M. (2018). Potensi Pemanfaatan Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambahannya Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*). *Jasa Padi*, 3(1), 11-14.
- Sumarjono, H. 2005. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sumpena, U. 2008. Budidaya Mentimun Intensif, dengan mulsa, secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumpena, U. 2005. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H. H. 2008. Bertanaman 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryadi, Luthfy, Y., Kusandriani dan Gunawan. 2008. Karakteristik Plasma Nutfah Mentimun. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Buletin Plasma Nutfah Vol.10:1
- Sutanto, R.2006. Pertanian Organik. Menuju Pertanian alternative dan berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.

- Syahputra, B. S. A., & Tarigan, R. R. A. (2019). Efektivitas Waktu Aplikasi PBZ terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi dengan Sistem Integrasi Padi–Kelapa Sawit. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 123-127.
- Syehfani. 2012. *Modul Kesuburan Tanah*. Dikutip Dari [syehfanismd.lecture.ub.ac.id.pdf](http://syehfanismd.lecture.ub.ac.id.pdf). Diakses Tanggal 02 April 2019.
- Umboh. A. H. 2000 Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar swadaya, Jakarta. 89 hal.
- Wasito, M. (2019). Analisis Finansial Dan Kelayakan Usahatani Salak Pondoh Di Desa Tiga Juhar Kecamatan Stm Hulu Kabupaten Deli Serdang. *Jasa Padi*, 3(2), 52-62.
- Wibowo, F. (2019). Penggunaan Ameliorant Terhadap Beberapa Produksi Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine Max (L.) Merril*). *Jasa Padi*, 4(1), 51-55.
- Wijoyo, P. M. 2012. *Budidaya Mentimun yang lebih Menguntungkan*. PT Pustaka AgroIndonesia.Jakarta.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gramedia Jakarta.
- Zamriyetti, Z., Siregar, M., & Refnizuida, R. (2019). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Dan Monosodium Glutamat Pada Sistem Tanam Hidroponik Wick. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 56-61.


Zulkarnain. 2009. Dampak Pupuk Anorganik Terhadap Lingkungan. Agro Media, Jakarta

### Lampiran 1. Skema Plot Di Lapangan



Gambar 1. Skema Plot Penelitian

Keterangan :

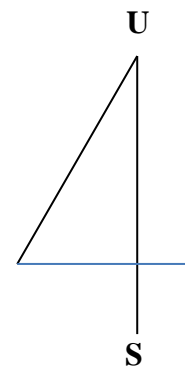
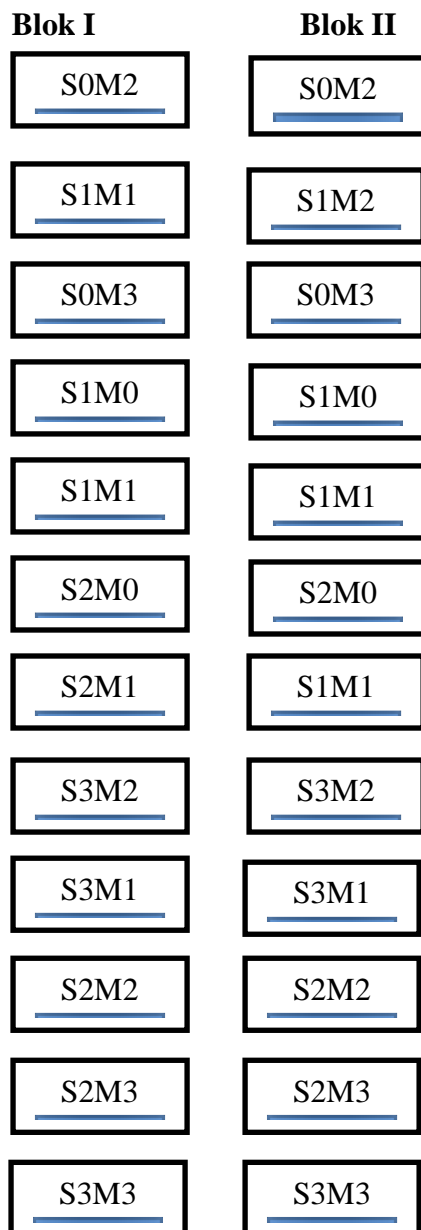
 = Letak Tanaman

Jarak tanam = 25 cm × 50 cm

Panjang plot = 100 cm

Lebar plot = 100 cm

## Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Penelitian



### Keterangan :

Panjang plot	: 100 cm
Lebar Plot	: 100 cm
Jarak Antar Blok	: 50 cm
Jarak Antar Plot	: 25 cm
Jumlah Plot	: 32 plot
Jarak Tanam	: 25 cm
Jumlah Tanaman per plot	: 6 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel	: 3 Tan. Sampel
Jumlah Tanaman Keseluruhan	: 192 Tanaman

<u>S0M0</u>	<u>S0M0</u>
<u>S0M1</u>	<u>S0M1</u>
<u>S1M3</u>	<u>S1M3</u>
<u>S3M0</u>	<u>S3M0</u>

#### Lampiran 4. Data Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN I		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M0	22,2	28,0	50,20	25,10
S0M1	27,6	25,4	53,00	26,50
S0M2	29,6	25,4	55,00	27,50
S0M3	30,4	25,8	56,20	28,10
S1M0	22,8	29,0	51,80	25,90
S1M1	24,0	28,4	52,40	26,20
S1M2	24,2	23,4	47,60	23,80
S1M3	25,4	25,4	50,80	25,40
S2M0	25,8	25,0	50,80	25,40
S2M1	28,2	25,2	53,40	26,70
S2M2	32,0	23,6	55,60	27,80
S2M3	31,0	25,4	56,40	28,20
S3M0	25,0	25,2	50,20	25,10
S3M1	26,4	23,4	49,80	24,90
S3M2	25,2	26,6	51,80	25,90
S3M3	24,0	29,4	53,40	26,70
TOTAL	423,80	414,60	838,40	
RATAAN	26,49	25,91		26,20

#### Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

SK	Db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	15	47,56	3,17	0,36	tn	2,35	3,41
Ulangan	1	2,65	2,65	0,30	tn	4,49	8,53
S	3	16,87	5,62	0,64	tn	3,24	5,29
M	3	12,07	4,02	0,46	tn	3,24	5,29
S X M	9	18,62	2,07	0,23	tn	2,54	3,78
Galat	15	141,07	8,82				
TOTAL	31	191,28					

**KK = 11 %**

Keterangan :  
tn : tidak nyata

**Lampiran 6. Data Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 5 MST**

PERLAKUAN	ULANGAN I		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M0	104,6	103,6	208,20	104,10
S0M1	105,4	103,2	208,60	104,30
S0M2	107,0	106,0	213,00	106,50
S0M3	113,4	100,8	214,20	107,10
S1M0	96,8	115,8	212,60	106,30
S1M1	101,4	113,0	214,40	107,20
S1M2	102,4	100,4	202,80	101,40
S1M3	104,6	101,2	205,80	102,90
S2M0	106,0	108,8	214,80	107,40
S2M1	110,0	103,0	213,00	106,50
S2M2	120,8	102,2	223,00	111,50
S2M3	116,0	103,0	219,00	109,50
S3M0	103,0	106,0	209,00	104,50
S3M1	106,4	99,4	205,80	102,90
S3M2	106,0	107,8	213,80	106,90
S3M3	112,8	117,8	230,60	115,30
TOTAL	1716,60	1692,00	3408,60	
RATAAN	107,29	105,75		106,52

**Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST**

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	359,65	23,98	0,55 tn	2,40	3,52
Ulangan	1	18,91	18,91	0,44 tn	4,54	8,68
S	3	87,69	29,23	0,68 tn	3,29	5,42
M	3	58,60	19,53	0,45 tn	3,29	5,42
S X M	9	213,35	23,71	0,55 tn	2,59	3,89
Galat	15	648,47	43,23			
TOTAL	31	1027,03				

**KK = 6 %**

Keterangan :  
 tn : tidak nyata

**Lampiran 8. Data Jumlah Cabang Produktif (cabang) Pada Umur 3 MST**

PERLAKUAN	ULANGAN I		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M0	2,5	2,1	4,60	2,30
S0M1	2,1	1,7	3,80	1,90
S0M2	1,7	1,5	3,20	1,60
S0M3	2,3	1,5	3,80	1,90
S1M0	1,3	2,1	3,40	1,70
S1M1	1,3	2,1	3,40	1,70
S1M2	1,5	1,5	3,00	1,50
S1M3	1,7	1,3	3,00	1,50
S2M0	1,9	1,7	3,60	1,80
S2M1	2,3	1,7	4,00	2,00
S2M2	2,5	1,7	4,20	2,10
S2M3	2,3	2,1	4,40	2,20
S3M0	1,5	1,9	3,40	1,70
S3M1	1,7	1,7	3,40	1,70
S3M2	1,9	2,1	4,00	2,00
S3M3	1,7	2,1	3,80	1,90
TOTAL	30,20	28,80	59,00	
RATAAN	1,89	1,80		1,84

**Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif (cabang) Pada Umur 3 MST**

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	1,68	0,11	0,95 tn	2,35	3,41
Ulangan	1	0,06	0,06	0,52 tn	4,49	8,53
S	3	0,79	0,26	2,25 tn	3,24	5,29
M	3	0,03	0,01	0,10 tn	3,24	5,29
S X M	9	0,85	0,09	0,81 tn	2,54	3,78
Galat	15	1,88	0,12			
TOTAL	31	3,62				

**KK = 19 %**

Keterangan :  
 tn : tidak nyata



**Lampiran 10. Data Jumlah Cabang Produktif (cabang) Pada Umur 5 MST**

PERLAKUAN	ULANGAN I		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M1	3,8	4,2	8,00	4,00
S0M2	3,6	3,2	6,80	3,40
S0M3	3,8	3,4	7,20	3,60
S1M0	4,6	3,4	8,00	4,00
S1M1	3,0	4,6	7,60	3,80
S1M2	3,0	4,2	7,20	3,60
S1M3	3,2	3,4	6,60	3,30
S2M0	3,8	2,6	6,40	3,20
S2M1	3,8	3,6	7,40	3,70
S2M2	5,0	3,6	8,60	4,30
S2M3	5,0	3,6	8,60	4,30
S3M0	4,4	4,2	8,60	4,30
S3M1	3,2	3,8	7,00	3,50
S3M2	3,6	3,6	7,20	3,60
S3M3	4,0	3,8	7,80	3,90
S0M1	4,4	4,8	9,20	4,60
TOTAL	62,20	60,00	122,20	
RATAAN	3,89	3,75		3,82

**Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif (cabang) Pada Umur 5 MST**

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	4,93	0,33	0,90 tn	2,35	3,41
Ulangan	1	0,15	0,15	0,42 tn	4,49	8,53
S	3	1,91	0,64	1,75 tn	3,24	5,29
M	3	0,46	0,15	0,42 tn	3,24	5,29
S X M	9	2,55	0,28	0,78 tn	2,54	3,78
Galat	15	5,83	0,36			
TOTAL	31	10,91				

**KK = 16 %**

Keterangan :  
 tn : tidak nyata

**Lampiran 12. Data Jumlah Produksi Per Sampel (g) Pada Umur 8 MST**

PERLAKUAN	ULANGAN		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M0	150	140	290	145
S0M1	140	140	280	140
S0M2	160	150	310	155
S0M3	150	160	310	155
S1M0	130	160	290	145
S1M1	170	160	330	165
S1M2	150	170	320	160
S1M3	100	170	270	135
S2M0	110	160	270	135
S2M1	160	210	370	185
S2M2	190	180	370	185
S2M3	200	200	400	200
S3M0	190	230	420	210
S3M1	210	210	420	210
S3M2	210	220	430	215
S3M3	220	220	440	220
TOTAL	2640	2880	5520	
RATAAN	165	180		172,5

**Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Produksi Per Sample (g) Pada Umur 8 MST**

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	28300,00	1886,67	6,16 **	2,35	3,41
Ulangan	1	1800,00	1800,00	5,88 *	4,49	8,53
S	3	21850,00	7283,33	23,78 **	3,24	5,29
M	3	2075,00	691,67	2,26 tn	3,24	5,29
S X M	9	4375,00	486,11	1,59 tn	2,54	3,78
Galat	15	4900,00	306,25			
TOTAL	31	35000,00				

**KK = 10 %**

Keterangan :

tn : tidak nyata  
 \* : nyata  
 \*\* : sangat nyata

**Lampiran 14. Data Produksi Per plot (g) Pada Umur 8 MST**

PERLAKUAN	ULANGAN		TOTAL	RATAAN
	I	II		
S0M0	900	1000	1900	950
S0M1	1100	1000	2100	1050
S0M2	1250	1150	2400	1200
S0M3	1000	1300	2300	1150
S1M0	1200	1350	2550	1275
S1M1	1150	1250	2400	1200
S1M2	1300	1400	2700	1350
S1M3	1350	1550	2900	1450
S2M0	1250	1450	2700	1350
S2M1	1400	1500	2900	1450
S2M2	1350	1450	2800	1400
S2M3	1500	1500	3000	1500
S3M0	1550	1500	3050	1525
S3M1	1350	1600	2950	1475
S3M2	1550	1400	2950	1475
S3M3	1600	1550	3150	1575
TOTAL	20800	21950	42750,0	
RATAAN	1300,0	1371,9		1335,9

**Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Produksi Per Plot (g) Pada Umur 8 MST**

SK	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	989921,88	65994,79	7,34 **	2,40	3,52
Ulangan	1	41328,13	41328,13	4,59 *	4,54	8,68
S	3	808984,38	269661,46	29,98 **	3,29	5,42
M	3	102109,38	34036,46	3,78 *	3,29	5,42
S X M	9	78828,13	8758,68	0,97 tn	2,59	3,89
Galat	15	134921,88	8994,79			
TOTAL	31	1166171,88				

**KK = 7 %**

Keterangan :

tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

### Lampiran 16. Foto Kegiatan Penelitian



Pembersihan areal lahan mentimun



Tanah yang siap ditanami



Benih mentimun siap di tanam



Tanaman dengan umur 1 minggu



Tanaman umur 13 hari setelah tanam



Tanaman dengan umur 20 hari



Adanya ditemukan hama ulat daun  
(handeuleum *Doleschallia polibete*)



Contoh ciri tanaman terserang virus



Buah mentimun dengan umur 33 hari



Ulat daun : (Lymantridae)



Hasil panen dilapangan



Mesin untuk memompa air saat kemarau

### Lampiran 17. Deskripsi Mentimun Varietas Chemry

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: KP 3251 x KP 2408
Golongan varietas	: bersari bebas
Bentuk penampang batang	: segi enam
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,6 - 0,8 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur ( <i>lanceolate</i> )
Ukuran daun	: panjang 10 - 12 cm, lebar 5,6 - 6,6 cm
Bentuk bunga	: seperti kupu-kupu
Warna bunga	: ungu keputihan
Warna kepala putik	: hijau
Warna benang sari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 20-25 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 36 - 38 hari setelah tanam
Bentuk polong	: silindris
Ukuran polong	: P 63,25 - 63,65 cm, D 0,68 - 0,71 cm
Warna polong muda	: hijau agak tua, paruh polong ungu
Warna polong tua	: hijau kekuningan
Tekstur polong muda	: renyah
Rasa polong muda	: manis
Bentuk biji	: bulat lonjong
Warna biji	: hitam dengan ujung putih
Jumlah biji per polong	: 18 - 20 biji
Berat 1.000 biji	: 145 - 155 gr
Berat per polong	: 20 - 23 gr
Jumlah polong per tanaman	: 40 - 51 polong
Berat polong per tanaman	: 0,76 - 1,04 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap Gemini Virus (MYMIV)
Daya simpan polong	: 3 - 5 hari setelah panen
Hasil polong per hektar	: 18,59 - 25,50 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 3,6 - 3,8 kg
Wilayah adaptasi	: dataran rendah, ketinggian 50 - 300 mdpl
Pemulia	: Asep Harpenas, Drikarsa
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abdul Kohar