

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* var *Japonese*)
TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS
KOTORAN SAPI DAN PUPUK
HAYATI BIONENSIS**

SKRIPSI

OLEH:

**IRFAN WIJAYA PAKPAHAN
178210007**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/25

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* var *Japonese*)
TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS
KOTORAN SAPI DAN PUPUK
HAYATI BIONENSIS**

SKRIPSI

*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat
untuk Menyelesaikan studi S1 di Fakultas
Pertanian Universitas Medan Area*

OLEH :

**IRFAN WIJAYA PAKPAHAN
NPM: 178210007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/25

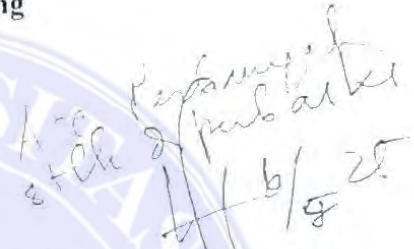
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/25

JUDUL SKRIPSI : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TIMUN JEPANG(Cucumis sativus Var Japonese)
TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI
DAN PUPUK HAYATI BIONENSIS.
NAMA : IRFAN WIJAYA PAKPAHAN
NPM : 178210007
FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Ir. Asmah Indrawati, MP
Pembimbing I


Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS
Pembimbing II

Diketahui


Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M, Si
Dekan


Angga Ade Sahfitra, S.P., M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 04 September 2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/25

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari adanya plagiat dalam skripsi saya.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

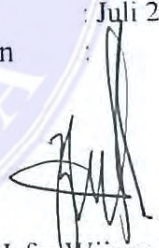
Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Irfan Wijaya Pakpahan
NPM : 178210007
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (No-,exclusive Royalti -Free Right)** atas karya ilmiah saya berjudul "RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* Var *Japonese*) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI DAN PUPUK HAYATI BIONENSIS". Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : Juli 2024
Yang Menyatakan :


(Irfan Wijaya Pakpahan)

NPM : 178210007

RIWAYAT HIDUP

Irfan Wijaya Pakpahan lahir di Halimbe, Labuhan Batu Utara, Pada Tanggal 14 April 1999, anak dari ayahanda Moldin Pakpahan dan ibunda Jernika Simangunsong. Penulis merupakan putra kedua dari empat bersaudara.

Tahun 2012 penulis lulus dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 118429 Kec, Aek Natas, pada tahun 2014 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta ASSISI Kota Batak Kisaran, pada tahun 2017 penulis lulus dari Sekolah Menengah Akhir (SMA) SMA Negeri 1 Aek Natas, jurusan perkebunan dan pada tahun 2017 terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Selama Mengikuti Perkuliahan pada tahun 2019 penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Di PT. Socfindo Negeri Lama.

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus Var Japonese*) terhadap Pemberian Kompos Kotoran Sapi Dan Pupuk Hayati Bionensis”¹. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*). Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu RAK (Rancangan Acak Kelompok), jumlah sampel tanaman pada penelitian ini 128 tanaman percobaan dengan metode analisa RAK mengikuti model matematik linear. Hasil penelitian ini 1)pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*). Namun, berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, dan jumlah buah per plot. Dengan dosis terbaik yaitu perlakuan dengan dosis 15 ton/ha (K1).2)Pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, jumlah buah per plot dan berat buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*). 3)Pemberian kombinasi pupuk kandang sapi dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*). Namun, berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Dengan perlakuan kombinasi terbaik yaitu K2B3.

Kata Kunci : Pertumbuhan, RAK (Rancangan Acak Kelompok), Mentimun Jepang

ABSTRACT

This research is entitled "Response of Growth and Production of Japanese Cucumber Plants (Cucumis Sativus Var Japonese) to the Application of Cow Manure Compost and Bioneensis Biological Fertilizer." This research aims to determine the response to growth and production of Japanese cucumber plants (Cucumis sativus var japonese). The data analysis used in this research is RAK (Randomized Block Design), the number of plant samples in this research was 128 experimental plants with the RAK analysis method following a linear mathematical model. The results of this research: 1) giving cow manure had a significant effect on fruit weight per plot of Japanese cucumber (Cucumis sativus var Japonese) plants. However, it had no significant effect on growth in vine length, flowering age, number of fruit per sample, fruit weight per sample, and number of fruit per plot. With the best dose, namely treatment with a dose of 15 tons/ha (K1). 2) Providing bioneensis biological fertilizer has no significant effect on the growth of vine length, flowering time, number of fruit per sample, fruit weight per sample, number of fruit per plot and fruit weight per plot of Japanese cucumber plants (Cucumis sativus var Japonese). 3) Providing a combination of cow manure and bioneensis biological fertilizer has a significant effect on the number of fruits per plot of Japanese cucumber (Cucumis sativus var Japonese) plants. However, it had no significant effect on vine length, flowering age, number of fruit per sample, fruit weight per sample, and fruit weight per plot. With the best combination treatment, namely K2B3.

Keywords: Growth, RAK (Randomized Block Design), Japanese Cucumber

TELAH DIVALIDASI PUSBA UMA SEBAGAI SYARAT BERKAS SIDANG	
TANGGAL	PARAF
25/07/2024	


 MEDAN AREA
 PUSAT BAHASA

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia serta kemampuan yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* Var *Japonese*) Terhadap Pemberian Kompos Kotoran Sapi Dan Pupuk Hayati Bionensis”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP, selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.
2. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Kedua Orang Tua Ayahanda dan Ibunda tercinta atas seluruh upaya dan doa serta dorongan materi ataupun moril kepada penulis.

Penulis menyadari adanya kekurangan yang terdapat dalam proposal ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan Skripsi ini.

Medan, Maret 2024

Irfan Wijaya Pakpahan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Timun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i>).....	6
2.1.1 Morfologi Tanaman Timun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i>).....	8
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Timun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i>).....	10
2.1.3 Hama dan Penyakit Tanaman Timun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i>).....	11
2.1.4 Manfaat tanaman Timun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i>).....	12
2.2 Pupuk Kandang Sapi.....	13
2.3 Pupuk Hayati Bioneensis.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Metode Analisa.....	18
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.5.1 Persiapan Lahan.....	19
3.5.2 Pembuatan Plot.....	19

3.5.3 Aplikasi Kompos Kandang Sapi.....	20
3.5.4 Penyemaian Benih.....	20
3.5.5 Pemasangan Mulsa.....	20
3.5.6 Aplikasi Pupuk Hayati Bioneensis.....	20
3.5.7 Pemeliharaan tanaman.....	20
3.5.8 Panen.....	21
3.6 Parameter Pengamatan Meliputi.....	22
3.6.1 Pengamatan Panjang Sulur (cm).....	22
3.6.2 Umur Berbunga (hari).....	22
3.6.3 Berat Buah Per Sampel (g).....	22
3.6.4 Jumlah Buah Per Sampel (buah).....	22
3.6.5 Berat Buah per Plot (g).....	23
3.6.6 Jumlah Buah Per Plot (buah).....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Panjang Sulur (cm).....	24
4.2 Umur Berbunga (Hari).....	26
4.3 Jumlah Buah per Sampel (Buah).....	27
4.4 Berat Buah per Sampel (g).....	30
4.5 Jumlah Buah per Plot (Buah).....	32
4.6 Berat Buah per Plot (kg).....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

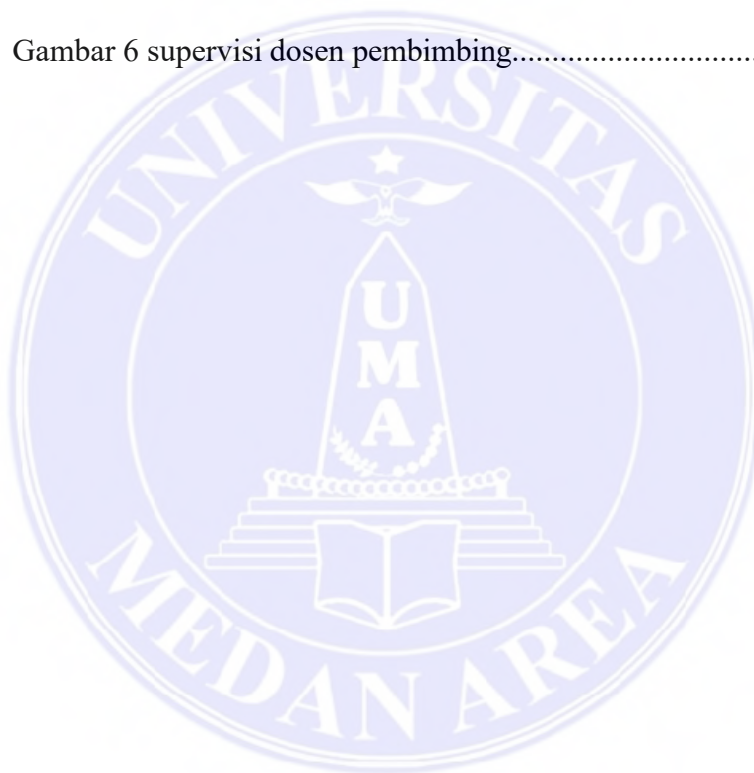
Halaman

1. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang F1 Roberto 92.....	45
2. Denah Plot Penelitian.....	46
3. Gambar Plot Penelitian.....	47
4. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	48
5. Data Pengamatan Panjang Sultur 2 MST.....	49
6. Tabel Dwikasta Panjang Sultur 2 MST.....	49
7. Tabel Sidik Ragam Panjang Sultur 2 MST.....	49
8. Data Pengamatan Panjang Sultur 3 MST.....	50
9. Tabel Dwikasta Panjang Sultur 3 MST.....	50
10. Tabel Sidik Ragam Panjang Sultur 3 MST.....	50
11. Data Pengamatan Panjang Sultur 4 MST.....	51
12. Tabel Dwikasta Panjang Sultur 4 MST.....	51
13. Tabel Sidik Ragam Panjang Sultur 4 MST.....	51
14. Data Pengamatan Umur Berbunga (Hari).....	52
15. Tabel Dwikastas Umur Berbunga (Hari).....	52
16. Tabel Sidik Ragam Umur Berbunga (Hari).....	52
17. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel pada Panen 1.....	53
18. Tabel Dwikastas Jumlah Buah per Sampel pada Panen 1.....	53
19. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel pada Panen 1.....	53
20. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel pada Panen 2.....	54

21. Tabel Dwikastas Jumlah Buah per Sampel pada Panen 2.....	54
22. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel pada Panen 2.....	54
23. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel pada Panen 1.....	55
24. Tabel Dwikastas Berat Buah per Sampel pada Panen 1.....	55
25. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Sampel pada Panen 1.....	55
26. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel pada Panen 2.....	56
27. Tabel Dwikastas Berat Buah per Sampel pada Panen 2.....	56
28. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Sampel pada Panen 2.....	56
29. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot pada Panen 1.....	57
30. Tabel Dwikastas Jumlah Buah per Plot pada Panen 1.....	57
31. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen 1.....	57
32. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot pada Panen 2.....	58
33. Tabel Dwikastas Jumlah Buah per Plot pada Panen 2.....	58
34. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen 2.....	58
35. Data Pengamatan Berat Buah per Plot pada Panen 1.....	59
36. Tabel Dwikastas Berat Buah per Plot pada Panen 1.....	59
37. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen 1.....	59
38. Data Pengamatan Berat Buah per Plot pada Panen 2.....	60
39. Tabel Dwikastas Berat Buah per Plot pada Panen 2.....	60
40. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen 2.....	60
41. Dokumentasi Penelitian.....	61
42. Analisis Kompos Kotoran Sapi.....	64
43. Analisis Tanah.....	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1 kompos kotoran sapi.....	63
2. Gambar 2 pupuk hayati bioneensis.....	63
3. Gambar 3 pemasangan ajir.....	63
4. Gambar 4 proses pembuatan bedengan.....	64
5. Gambar 5 proses penyemaian tanaman mentimun.....	65
6. Gambar 6 supervisi dosen pembimbing.....	65



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) berasal dari bagian utara India, Timun (*Cucumis sativus L.*) Merupakan sayuran dari keluarga labu-labuan yang sudah populer diseluruh dunia dan dimanfaatkan untuk kecantikan, menjaga kesehatan tubuh, dan mengobati beberapa jenis penyakit . Di Indonesia, usahatani mentimun kebanyakan masih dianggap sebagai usaha sampingan, sehingga rata-rata produktivitasnya masih rendah, yaitu hanya 10 ton/ha, sedangkan hasil tanaman mentimun dapat mencapai 49 ton/ha. Hal ini di sebabkan karena selama ini sistem usaha tani mentimun belum dilakukan secara intensif (Wulandari, 2014). Sementara ini permintaan pasar Jepang terhadap mentimun rata-rata 50.000 ton pertahun, terutama dalam bentuk Mentimun asinan atau (pickcing cucumber).

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Pupuk dapat berupa bahan organik dan anorganik. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kompos yang berasal dari ternak sapi atau sering disebut pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan olahan dari limbah kotoran ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah (Sulaiman *dkk*, 2018)

Di antara jenis pupuk kandang, pupuk kandang sapi yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi > 40. Tingginya kadar C dalam pupuk kandang sapi menghambat penggunaan langsung ke lahan pertanian karena akan menekan pertumbuhan tanaman utama. Penekanan pertumbuhan terjadi karena mikroba

dekomposer akan menggunakan N yang tersedia untuk mendekomposisi bahan organik tersebut sehingga tanaman utama akan kekurangan N. Untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi harus dilakukan pengomposan agar menjadi kompos pupuk kandang sapi dengan rasio C/N di bawah 20 (Kusnadi dan Suyanto, 2015)

Sejak dahulu, kotoran ternak khususnya kotoran sapi sudah dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Namun pemanfaatan yang biasa dilakukan tidak melalui proses pembuatan pupuk organik terlebih dahulu. Sehingga pemanfaatan yang dilakukan belum maksimal, maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu agar kandungan unsur organik dalam kotoran bisa dihasilkan secara maksimal dan dapat bermanfaat lebih baik bagi tanaman (Kusnadi dan Suyanto, 2015)

Selain pupuk kompos, pupuk hayati juga dapat digunakan sebagai alternatif dari penggunaan pupuk kimia. Pupuk hayati adalah inokulan dengan bahan aktif organisme hidup yang memiliki fungsi untuk menambat hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah untuk tanaman (Simanungkalit, 2006). Sedangkan menurut (Abdurrahman, 2008) pupuk hayati merupakan pupuk yang bahan utamanya berasal dari jasad hidup, khususnya mikroorganisme yang dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi suatu tanaman baik kualitas maupun kuantitasnya.

Salah satu produk pupuk hayati yang ada yaitu Bioneensis, yang merupakan hasil dari inovasi riset yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Bioneensis memiliki peran dalam meningkatkan produksi tanaman perkebunan dan tanaman hortikultura. Bioneensis adalah pupuk yang dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit secara berkelanjutan, namun telah

dilakukan penelitian pada tanaman bawang dan tanaman jagung dan terbukti bisa menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50%. Bioneensis mengandung mikroorganisme pengikat N, pelarut P dan penghasil IAA yang berfungsi sebagai *Plant Growth Promoting bacteria*. Komposisi pupuk hayati bioneensis terdiri dari *Azospirillum sp*, *Azobacter sp* (PPKS, 2019).

Menurut Meta Meliana dkk (2021) pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 30 ton ha⁻¹ pada tanaman kacang panjang memberikan nilai yang berpengaruh nyata pada setiap komponen pengamatan pertumbuhan dan hasil. Hasil paling tinggi terjadi pada perlakuan pemberian pupuk kandang sapi sebesar 30 ton ha⁻¹ dapat memberikan hasil yang baik terhadap bobot polong tanaman kacang panjang sebanyak 25,95 ton ha⁻¹.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka poin yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian kompos kotoran sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
2. Apakah pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
3. Apakah kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati bioneensis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
3. Mengetahui pengaruh kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan pupuk hayati bioneensis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan untuk penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pihak-pihak yang memerlukan.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian kompos kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
2. Pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).

3. Pengaruh kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

Dalam Abdurrazak dkk., (2013), tanaman mentimun dalam taksonomi tanaman, dapat diklasifikasikan yaitu Kingdom Plantae, Divisio Spermatophyta, Subdivisio Angiospermae, Kelas Dicotyledonae, Ordo Cucurbitales, Famili Cucurbitaceae, Genus Cucumis, dan Spesies *Cucumis sativus* L.

Timun adalah salah satu jenis sayuran yang paling sering dikonsumsi. Sayuran ini nikmat untuk diolah dan dicampur dengan berbagai jenis masakan. Kandungan timun 95% adalah air, tak heran sayuran ini sangat baik untuk kesehatan karena mampu mencegah dehidrasi. Sayuran yang rasanya segar ketika dimakan ini juga memiliki banyak vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh. Namun, tak jarang orang yang tahu bahwa timun memiliki beberapa jenis dengan rasa, tekstur, dan bentuk berbeda. Beberapa jenis timun yang paling sering dikonsumsi di Indonesia antara lain adalah timun lokal, timun Jepang, dan zucchini. Timun Jepang mempunyai nama lain Kyuri. Dari namanya saja, kamu mungkin bisa menebak bahwa timun ini berasal dari negeri sakura, Jepang. Namun kini timun Jepang juga telah banyak dibudi dayakan di Indonesia, tepatnya di daerah Jawa Timur dan Jawa Barat (Kurniawan, 2020).

Timun Jepang memiliki rasa tawar, namun hadir dengan tekstur yang lebih padat dan berair dibandingkan dengan timun lokal. Selain itu, timun Jepang memiliki daging yang transparan dan cenderung agak berbiji. Biasanya timun Jepang disajikan mentah atau matang. Beberapa menu makanan yang sering menggunakan timun Jepang antara lain adalah sushi, salad, dan acar. Sementara itu, kandungan nutrisi yang ada pada Timun Jepang cenderung sama dengan

timun lokal. Pada satu buah timun Jepang memiliki kalori 15 kcal dan protein 0,7 gram. Timun Jepang juga mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Mengonsumsi timun jenis ini secara rutin sangat efektif untuk menyembuhkan dehidrasi. Tak hanya itu, timun Jepang juga mampu mencegah penyakit anemia, mencegah sariawan, dan berguna sebagai antioksidasi (Maulani, 2021).

Mentimun Jepang (*cucumis sativus* L) Mentimun jepang banyak dikenal oleh pedagang sayuran karena nilai ekonomis yang tinggi. Mentimun jepang memiliki beberapa perbedaan dengan mentimun lokal baik dalam hal warna, rasa dan tekstur buahnya. Mentimun jepang memiliki warna buah hijau pekat (seperti pada gambar 1), rasa yang lebih manis dan tekstur buah yang lebih renyah. Hal lain yang membedakan mentimun jepang dengan mentimun lokal adalah umur panen yang lebih cepat (Widati, 2006).

Mentimun Jepang Tanaman mentimun berasal dari India, tepatnya di lereng gunung Himalaya. Di kawasan ini ditemukan jenis mentimun liar yaitu *Cucumis Hardwichii* Royle yang jumlah kromosom sepasang ($n=14$) padahal jumlah kromosom mentimun pada umumnya adalah $2n=2x=24$. Sumber genetik timun yang lain ditemukan di Afrika Selatan. Dari India dan Afrika selatan tanaman mentimun meluas ke daerah Mediterania (Permatasari, 2021).

Mentimun jepang merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak ditemukan di pasaran lokal. Tanaman mentimun adalah tanaman semusim yang menjalar atau memanjat dengan alat pemegang berbentuk pilin ataupun spiral. Daun tanaman mentimun kasar dan berwarna hijau, berjari tiga hingga tujuh. Bunganya merupakan bunga tunggal berbentuk lonceng dan berwarna kuning. Tanaman mentimun jepang dapat tumbuh di tempat yang ketinggiannya kira-kira

mdpl. Pertumbuhan optimal pada mentimun jepang ini terjadi pada penanaman di ketinggian 400 mdpl. Selain ketinggian, faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman mentimun jepang adalah tekstur tanah. Untuk tanaman ini tekstur tanah yang sesuai adalah tanah dengan kadar liat rendah dan pH sekitar 6-7. Tanaman mentimun juga harus mendapatkan sinar matahari yang cukup dengan suhu 21°C. Pembudidayaan tanaman mentimun baik dilakukan pada akhir musim hujan atau pada awal musim kemarau (Lim, T. K. dan Lim, T. K, 2012).

Penanaman dapat dilakukan dengan penanaman biji secara langsung atau dengan pemindahan bibit dari persemaian. Mentimun jepang biasanya dikonsumsi sebagai lalapan, namun banyak juga olahan makanan yang dibuat dengan bahan dasar mentimun seperti asinan mentimun dan minuman sari mentimun. Mentimun yang baik adalah mentimun yang segar, muda, berwarna cemerlang, dan tidak lunak. Mentimun jepang banyak diekspor ke luar negeri terutama ke negara Jepang. Permintaan pasar Jepang terhadap mentimun rata-rata ton per tahun. Mutu mentimun jepang yang harus dipenuhi sesuai dengan permintaan konsumen menurut petani mentimun yaitu warna mentimun jepang harus hijau pekat, bentuknya lurus dan pada bagian kulit tidak ada cacat serta tingkat kekerasan yang renyah.

2.1.1 Morfologi Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

a. Akar Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh ini tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran timun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah

remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah (volume tanah yang cukup). Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air. Perakaran tanaman 6 timun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Wijaya, 2016).

b. Batang Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*)

Batang mentimun lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dan berdiameter antara 10-15 mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuh daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun dan sebagai jalannya menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tubuh tanaman (Wijaya, 2016).

c. Daun Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*)

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda berwarna hijau muda sampai hijau tua, pada daun mentimun yang sudah tua ukurannya dapat mencapai panjang dan lebar 20 cm. 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 (Muarif, 2018).

d. Bunga Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*)

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 7 7 bunga betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. Bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari mendahului bunga betina. Penyerbukan bunga mentimun adalah penyerbukan menyerbuk silang, penyerbukan buah dan biji menjadi penentu rendah dan tinggi produksi mentimun (Misluna, 2016).

e. Buah dan Biji Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Kulit buah mentimun ada yang bintil-bintil, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda dan hijau gelap. Biji mentimun bentuknya pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuningkuningan sampai coklat (Lista, 2016).

2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

a. Iklim

Tanaman mentimun tumbuh dan berproduksi tinggi pada suhu udara berkisar antara 20-320 C, dengan suhu optimal 270 C. Di daerah tropik seperti di Indonesia keadaan suhu udara ditentukan oleh ketinggian suatu tempat dari permukaan laut. Cahaya juga merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, karena penyerapan uunsur hara akan berlangsung optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari. Kelembaban relatif udara (rh) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85%, sedangkan curah hujan optimal yang diinginkan 200-400 mm/bulan. Curah hujan

yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Widiastuti, 2014)..\\

b. Tanah

Pada umumnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok untuk ditanami mentimun. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitas yang baik, tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur dan gembur, kaya akan bahan organik, tidak tegang, pH-nya 5-6. Namun masih toleran terhadap pH 5,5 batasan minimal dan pH 7,5 batasan maksimal. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan hara oleh akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu basa tanaman akan terserang penyakit klorosis (Widiastuti, 2014).

2.1.3 Hama dan Penyakit Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

Seperti halnya tanaman sayuran lain, mentimun juga merupakan salah satu sayuran yang rentan terhadap serangan hama serta infeksi patogen tanaman. Serangan hama dan patogen merupakan gangguan pertumbuhan mentimun yang perlu diwaspadai, karena selain mengganggu pertumbuhan adanya serangan penyakit yang dapat menurunkan produksi tanaman mentimun, penyakit yang banyak menginfeksi tanaman mentimun salah satunya adalah embun tepung (Powdery mildew). Berikut adalah penjelasan jenis dan cara pengendalian hama tanaman timun :

1. Kutu Thrips

Menyerang timun dengan gejala daun keriting dan menggulung sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan tidak normal. Hama ini menghasilkan (telur

secara partenogenesis tanpa kawin) dan sekali bertelur menghasilkan 80-120 butir dan siklus hidup hama thrips sangat pendek. Cara pengendaliannya yaitu dengan cara menggunakan insektisida klortrin 550 ex dosis 0.75 ml/ liter, dharmasan 1-2 ml/liter, dan dinamec 10 wg dengan dosis 0.5-1 gram/liter.

2. Kutu kebul atau kutu putih

Dikenal juga sebagai kutu putih karena memiliki kemampuan berkembang biak sangat cepat. Selain berkembang biak dengan kawin seperti pada umumnya, hama ini juga mampu bertelur secara partenogenesis (Tanpa kawin).

3. Pengorok daun (*Liriomyza* sp)

Biasanya hama ini merusak daun dengan mengorok daun dan meninggalkan bekas korokan, daun yang terserang akan terlihat alur yang tak beraturan sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman dan akhirnya kering. Cara pengendaliannya yaitu dengan cara menggunakan insektisida klortrin 550 ex dosis 0.75 ml/ liter, dharmasan 1-2 ml/liter, dan dinamec 10 wg dengan dosis 0.5-1 g/liter.

2.1.4 Manfaat tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)

Timun jepang punya nama lain yaitu Kyuri yang 96% kandungannya adalah air. Berbeda dengan timun dari negara-negara lain, timun jepang memiliki bentuk lebih “langsing” dengan tekstur renyah ketika dikonsumsi. Kandungan nutrisi yang ada pada Timun Jepang cenderung sama dengan timun lokal. Dalam satu buah timun Jepang memiliki kalori 15 kcal dan protein 0,7 gram. Timun Jepang juga memiliki kandungan vitamin A, vitamin B dan vitamin C.

2.2 Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi adalah limbah ternak yang diproses menjadi pupuk kandang. Bahan organik dalam kotoran sapi dapat didekomposisi oleh bakteri menjadi senyawa anorganik. Pupuk kandang dapat menambah unsur hara dalam tanah dan mendorong kehidupan jasad renik tanah. Unsur hara dibagi menjadi dua diantaranya, pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg) dan Belerang (S), yang cocok digunakan sebagai pupuk organik, diantaranya Nitrogen berfungsi sebagai bahan sintesis klorofil, protein dan asam amino, Fosfor berfungsi mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dan Kalium berfungsi sebagai proses fotosintesis, translokasi dan transportasi karbohidrat (Nyakpa dan Hasinah 2012).

Pupuk kandang sapi dapat memperbaiki sifat kimia tanah yang mengandung unsur hara makro dan mikro walaupun jumlahnya lebih rendah jika dibandingkan dengan pupuk anorganik. Penambahan pupuk kandang sapi pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air bagi tanaman. Interaksi antara pupuk kandang sapi dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat dan struktur pada tanah seperti polisakarida yang berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah (Hartatik, 2002).

Komposisi bahan organik yang terkandung pada kotoran sapi, kandungan serat organik yang berasal dari pakan tumbuh-tumbuhan pada hewan ternak seperti sapi menyebabkan proses dekomposisi bahan organiknya berlangsung dengan lambat sehingga unsur hara yang tergantung pada kotoran sapi bisa terserap secara perlahan selama proses pertumbuhan dan perkembangan

berlangsung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman akan tersedia. Sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan berlangsung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman akan terus tersedia (Hartatik, 2002).

2.3 Pupuk Hayati Bioneensis

Pupuk hayati merupakan agen hayati yang berasal dari mikroba yang dapat menambah efisiensi pemupukan. Pupuk hayati mengandung kelompok mikroba pemfiksasi nitrogen dan hormone IAA seperti *Azotobacter* sp., *Azospirillum* sp., sedangkan untuk pelarut fosfat seperti *Bacillus* sp., *Aspergillus* sp.,. Kelompok mikroba tersebut mampu meningkatkan kandungan hara tanaman dengan mekanisme pemfiksasi nitrogen dari udara, menghasilkan metabolit hormone IAA, melarutkan fosfat yang ada didalam tanah, dan menghasilkan metabolit yang dapat menekan mikroba penyakit tular tanah. Aplikasi pupuk hayati dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan lebih aman untuk lingkungan.

Bioneensis adalah hasil inovasi riset dari peneliti PPKS yang tujuannya untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit secara berkelanjutan. Bioneensis adalah formulasi pupuk hayati dari konsorsium bakteri indigenous di perakaran kelapa sawit (rizhosphere). Bioneensis mengandung mikroorganisme pengikat N, pelarut P dan penghasil IAA yang mempunyai fungsi sebagai plant growth promoting bacteria. Komposisi pupuk hayati bioneensis terdiri dari *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Bacillus* sp, *Pseudomonas* sp dan bakteri penghasil indole acetic acid (PPKS, 2019).

Kelebihan dari pupuk hayati bioneensis adalah mudah diaplikasikan di lapangan, durasi penyimpanan panjang, memiliki daya adaptasi terhadap berbagai

kondisi pH tanah (4-11), mampu memacu pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman serta aman dalam pemakaian (PPKS,2020).



III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang bertempat di Jalan PBSI Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan. Ketinggian tempat 22 mdpl, topografi datar dan jenis tanah aluvial yang kandungan pH nya masam (5,3-5,8). Rencana penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2023.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, arit, babat, meteran, pacak, tali plastik, parang, terpal, jerigen, ember, timbangan, gunting, gembor dan alat tulis (buku, pulpen).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun jepang cap panah merah, pupuk hayati Bioneensis, bilah bambu, kandang sapi, Regent 50 SC dan air.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu :

1. Pupuk kompos kandang sapi yang terdiri dari 4 taraf.

K0 = Kontrol (Tanpa pemberian Pupuk kandang sapi)

K1 = Pemberian pupuk kadang sapi 15 ton/ha

K2 = Pemberian pupuk kadang sapi 30 ton/ ha

K3 = Pemberian pupuk kadang sapi 45 ton/ha

2. Pupuk hayati bioneensis yang terdiri dari 4 taraf.

B0 = Kontrol (Tanpa pemberian pupuk hayati bioneensis)

B1 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 10 g/ tanaman (625 kg/ha)

B2 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 20 g/ tanaman (1,25 ton/ha)

B3 = Pemberian pupuk hayati bioneensis 30 g/ tanaman (1,87 ton/ha)

Taraf perlakuan disesuaikan berdasarkan ketetapan penggunaan pupuk bioneensis untuk tanaman mentimun yaitu 20 g/ tanaman.

Dengan demikian, kombinasi perlakuan yang diperoleh sebanyak $4 \times 4 = 16$, yaitu:

K ₀ B ₀	K ₀ B ₁	K ₀ B ₂	K ₀ B ₃
K ₁ B ₀	K ₁ B ₁	K ₁ B ₂	K ₁ B ₃
K ₂ B ₀	K ₂ B ₁	K ₂ B ₂	K ₂ B ₃
K ₃ B ₀	K ₃ B ₁	K ₃ B ₂	K ₃ B ₃

Kombinasi perlakuan yang diperoleh adalah 16 kombinasi, maka untuk mendapatkan ulangan minimum pada metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menggunakan rumus sebagai berikut :

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

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

$$15(r-1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan	= 2 ulangan
Jumlah plot penelitian	= 32 plot
Ukuran plot penelitian	= 120 x 120 cm
Jarak tanam	= 40 x 40 cm
Jarak antar plot	= 50 cm
Jarak antar ulangan	= 100 cm
Jumlah tanaman per plot	= 9 tanaman
Tanaman sampel per plot	= 4 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 288 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	= 128 tanaman

3.4 Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh, maka akan dilakukan analisis data yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial mengikuti model matematik linear sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \beta_k + (\tau\alpha)_{ij} + (\tau\beta)_{ik} + (\alpha\beta)_{jk} + (\tau\alpha\beta)_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk}	= Hasil pengamatan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan Kompos kandang sapi taraf ke-j dan pupuk hayati Bioneensis taraf ke-k
μ	= Pengaruh nilai tengah (NT)
τ_i	= Pengaruh ulangan ke-i
α_j	= pengaruh Kompos kandang sapi taraf ke-j
β_k	= Pengaruh pupuk hayati Bioneensis taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi antara Kompos kandang sapi taraf ke-j dan pupuk hayati Bioneensis ke-k

Σ_{ijk} = Pengaruh galat dari plot percobaan ulangan ke-i yang mendapatkan Kompos kandang sapi taraf ke-j dan pupuk hayati Bioneensis taraf ke-k
 Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan (Montgomery, 2009).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan langkah awal dengan mengukur luas lahan yang akan digunakan, kemudian membersihkan lahan dari gulma serta benda yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Lalu dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah yang pertama yaitu mencangkul tanah dengan kedalaman sekitar 20-30 cm, setelah itu tanah dibiarkan selama seminggu. Pengolahan kedua yaitu menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah agar didapat tanah yang remah.

Setelah pengolahan tanah, dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 120 cm x 120 cm sebanyak 32 plot, dengan jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm, dan tinggi plot 30 cm.

3.5.2 Pembuatan Plot

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

3.5.3 Aplikasi Kompos Kandang Sapi

Kompos kandang sapi diaplikasikan 7 hari sebelum penanaman dengan cara ditaburkan secara merata pada plot penelitian dengan dosis sesuai perlakuannya.

3.5.4 Penyemaian Benih

Siapkan benih Timun Jepang terlebih dahulu, lakukan perendam benih $\pm$ 15 menit. Kemudian, benih mentimun disemaikan pada media kompos dan tray penyemaian. Persemaian diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung dan dilakukan pemeliharaan.

3.5.5 Pemasangan Mulsa

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

3.5.6 Aplikasi Pupuk Hayati Bioneensis

Aplikasi pupuk hayati bioneensis dilakukan sekali saja pada usia 1 MST dengan cara ditaburkan di sekeliling tanaman dengan jarak 3 cm.

3.5.7 Pemeliharaan tanaman

A. Pemasangan Lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelahtanam. Lanjaran yang digunakan sepanjang 2 meter, fungsinya untuk

merambat bagi tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai tempat penopang letak buah.

B. Penanaman

Penanaman bibit mentimun dilakukan pada saat bibit berumur 3 hari dipersemaian dengan ciri munculnya daun sebanyak 2 helai. Penanaman dilakukan pada lubang tanam yang telah ditugal sedalam 3 cm. Jika terlalu dalam, dikhawatirkan titik tumbuhnya terganggu oleh percikan air dan tanah. Jika terlaludangkal di khawatirkan akan rebah dan patah, mengingat batang bibit mentimun bersifat sekulen (tidak berkayu).

C. Pengikatan Sultur

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

D. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan adalah pengendalian secaramanual dan kimia . untuk pengendalian penyakit digunakan fungisida Amistartop 325 SC dengan dosisi2ml/l yang disemprotkan keseluruh bagian tanaman.

3.5.8 Panen

Buah mentimun dipanen pada umur tanaman 47 HST dengan kriteria buah berukuran cukup besar, masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah dan masih hijau. Buah dipanen dengan cara memotong tangkainya dengan

menggunakan gunting. Mentimun dipanen 2 kali sesuai dengan ukuran/umur buah yang dikehendaki dengan interval tiga hari sekali.

3.6 Parameter Pengamatan Meliputi:

3.6.1 Pengamatan Panjang Sulur (cm)

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

3.6.2 Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga, dilakukan dengan cara mengamati bunga pertama yang muncul dengan kriteria 70% bunga dalam satu plot percobaan.

3.6.3 Berat Buah Per Sampel (g)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang di panen dari seluruh tanaman sampel kemudian dihitung berat rata-rata pertanamannya. Data berat buah pertanaman dihitung dengan menjumlahkan berat panen pertama sampai dengan panen kedua.

3.6.4 Jumlah Buah Per Sampel (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman sampel dari panen pertama sampai dengan panen kedua kemudian diambil rata-rata pertanamannya kemudian dicatat.

3.6.5 Berat Buah per Plot (g)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen mulai dari panen pertama sampai panen kedua dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan, kemudian dicatat.

3.6.6 Jumlah Buah Per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman dalam satu plot mulai dari panen pertama sampai dengan panen kedua, kemudian dicatat



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian kompos kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*). Namun, berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, dan jumlah buah per plot. Dengan dosis terbaik yaitu perlakuan dengan dosis 15 ton/ha (K1)
2. Pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, jumlah buah per plot dan berat buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).
3. Pemberian kombinasi kompos kotoran sapi dan pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*). Namun, berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur, umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Dengan perlakuan kombinasi terbaik yaitu K2B3.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut gunakan mendapatkan dosis yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang (*Cucumis sativus var Japonese*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Muhammad, H., Ainun, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Akibat Perbedaan Jarak Tanam Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista* Vol.17 No. 2, 2013.
- Abdurahman, Deden. 2008. *Biologi Kelompok Pertanian*. PT Grafindo Media Pratama.
- Adelia, P. F., Koesriharti, dan Sunaryo. 2013. Pengaruh Penambahan Unsur Hara Mikro (Fe dan Cu) dalam Media Paitan Cair dan Kandang Sapi Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol 1 (3): 1-11.
- ALYA, Farah Salsabilah. Pengaruh bobot bahan gamal dan dosis pupuk organik cair terhadap tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). 2023. PhD Thesis. Universitas Muhammadiyah Malang
- Astawan M. 2008. Manfaat mentimun, tomat dan teh. *Gaya Hidup Sehat* 19-25 September 2008: 31.
- Aprilia, E.H. 2014. Inventarisasi dan populasi arthropoda pada pertanaman mentimun (*Cucumis sativus* Linn.) di Desa Pattalassang Kabupaten Gowa.[Skripsi] Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Arief, S. 2009. *Agribisnis mentimun*. Pustaka grafika. Universitas Hasanuddin.
- Dani, Umar. "Pengaruh kombinasi formulasi pupuk hayati dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) kultivar Pioneer 21." *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)* 2.1 (2014).
- Dewi, N. M. E. Y, dan Y., I .M. Nada. 2017. Pengaruh Bahan Tambahan Pada Kualitas Kompos Kotoran Sapi. *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)* Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana <http://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/Beta>. 5 (1) : 76-82 hlm.
- Ditta, M. P. 2012. Usaha teknik budidaya tanaman buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) untuk prospek pengembangan sayuran di UPT Usaha Pertanian Aspakusa Makmur Teras Boyolali. [TUGAS AKHIR]. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Hartanik W; Suriardikarta ; D.A Prihatin,T.2002. *Teknologi Pengelolaan Bahan Organik Tanah*. Pusat Penelitian dan pengembangan Tanah dan Agroklimat. Jurnal Litbang Pertanian.27 (2): 43.
- Hastuti, W. Sanitasi pada proses pembuatan asinan timun jepang di Perusahaan Agrindo Boga Santika Klaten.
- Hidayat, P., Yuliani, Y., & Sartiami, D. (2006). Identifikasi kutukebul (Hemiptera: Aleyrodidae) dari beberapa tanaman inang dan perkembangan populasinya. Jurnal Entomologi Indonesia, 3(1), 41-41.
- Jamilah. 2002. Pagaruh Pupuk Kandang Dan Kelengasan Terhadap Perubahan Bahan Organik Dan Nitrogen Total Entisol. Univesitas sumatera utara.
- Kusnadi, Harwi dan Suyanto, Hendri. 2015. *Pembuatan Kompos dari Kandang Sapi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Bengkulu. Bengkulu.
- Kurniawan, A. 2020. Mengenal Perbedaan Mentimun Jepang, Mentimun Lokal, dan Mentimun Zucchini. Diakses di <http://klikhijau.com/read/mengenal-perbedaan-3-timun-paling-populer-timun-jepang-timun-lokal-dan-zucchini/>, pada tanggal 03 juli 2021.
- Lingga dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lim, T. K., & Lim, T. K. (2012). Cucumis melo (Conomon Group). *Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants: Volume 2, Fruits*, 204-209.
- LISTA, M. R. (2016). Evaluasi Karakter Agronomi dan Uji Daya Hasil Mentimun (Cucumis sativus L.) Hibrida dari Persilangan 2 Tetua.
- Mahmudah, Laili Hayatul, Koesriharti Koesriharti, and Mochammad Nawawi. Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Azolla

(Azolla Pinnata) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakchoy (Brassica Rapa Var. Chinensis). Diss. Brawijaya University, 2017.

Maulani, Y. (2021). *Pengaruh berbagai jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang (Cucumis sativus L.) varietas roberto* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).

Meliana, Meta, Sulistyawati Sulistyawati, and Sri Hariningsih Pratiwi. "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)." *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan* 5.2 (2021).

Minanti, N. (2011). Pemberian macam dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil melon.

Misluna, Misluna. 2016. Uji daya hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida hasil persilangan varietas fl baby dan fl toska. Diss. Universitas lampung.

Mu'arif, M. I. 2018. Pengaruh Pemberian Biourine Kambing Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumissativus* var japonese.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Nadia, A., J. Sjoifan dan F. Puspita. 2016. Pemberian Trichompos Jerami Padi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jom Faperta* Vol 3. No 1.

Nugraha, Ferdi, Suriyanti Suriyanti, and Mahir S. Gani. "pengaruh perlakuan pupuk hayati bioneensis dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.)." *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian* 4.3 (2023): 317-322.

PPKS. 2019. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Resmikan Plant Pupuk Hayati Bioneensis. <https://www.iopri.org/pusat-penelitian-kelapa-sawit-resmikan-plant-pupuk-hayati-bioneensis/> . Diakses pada tanggal 6 Agustus 2021.

PPKS. 2020. Bioneensis, Pupuk Hayati Produksi Pusat Penelitian Kelapa Sawit. <https://www.iopri.org/bioneensis-pupuk-hayati-produksi-pusat-penelitian-kelapa-sawit/> . Diakses pada tanggal 6 Agustus 2021.

- Rizky, T., A. Hadid. & Hidayati. 2015. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.). E-J Agrotekbis. Vol 3. No 5
- Ruskandi. 2005. Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa. Buletin Teknik Pertanian.
- Sinaga, Eka Juliyanti, Eva Sartini Bayu, and Hasmawi Hasmawi Hasyim. "Pengaruh konsentrasi kolkhisin terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L.)." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 2.3 (2014): 100441.
- Sofia, Diana. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) dengan Mutagen Kolkhisin." (2007).
- Simanungkalit, R. D. M., et al. "Bakteri penambat nitrogen." *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati* (2006):
- Sopha, GA & Uhan, TS 2013, „Application of liquid organic fertilizer from city waste on reduce urea application on Chinese mustard (*Brassica juncea* L) cultivation“, *AAB Bioflux*, vol. 5, no. 1, pp. 39-44
- Sofyadi, Edy, Sri Nur W. Lestariningsih, and Ebi Gustyanto. "Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.)“ROBERTO”." *Agroscience* 11.1 (2021): 14- 28
- Sosrosoedirjo, 2004. Ilmu Memupuk Jilid I. CV. Yasaguna. Jakarta. 364 hlm.
- Sriyanto, D., P. Astuti dan A.P. Sujalu. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Agrifor* 14(1) : 39-44 hlm.
- Sulaiman, W.A., Dwatmadji, D., dan Suteky T. (2018). *Pengaruh pemberian pupuk feses sapi dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput odot (Pennisetum purpureum Cv Mott) di Kabupaten Kepahiang*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(4)
- Sulaiman, A.A., I.K Kariyasa, Hoerudin, K. Subagyono, F.A. Bahar. 2018. Cara Cepat Swasembada Jagung. IAARD Press. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. 140 hlm

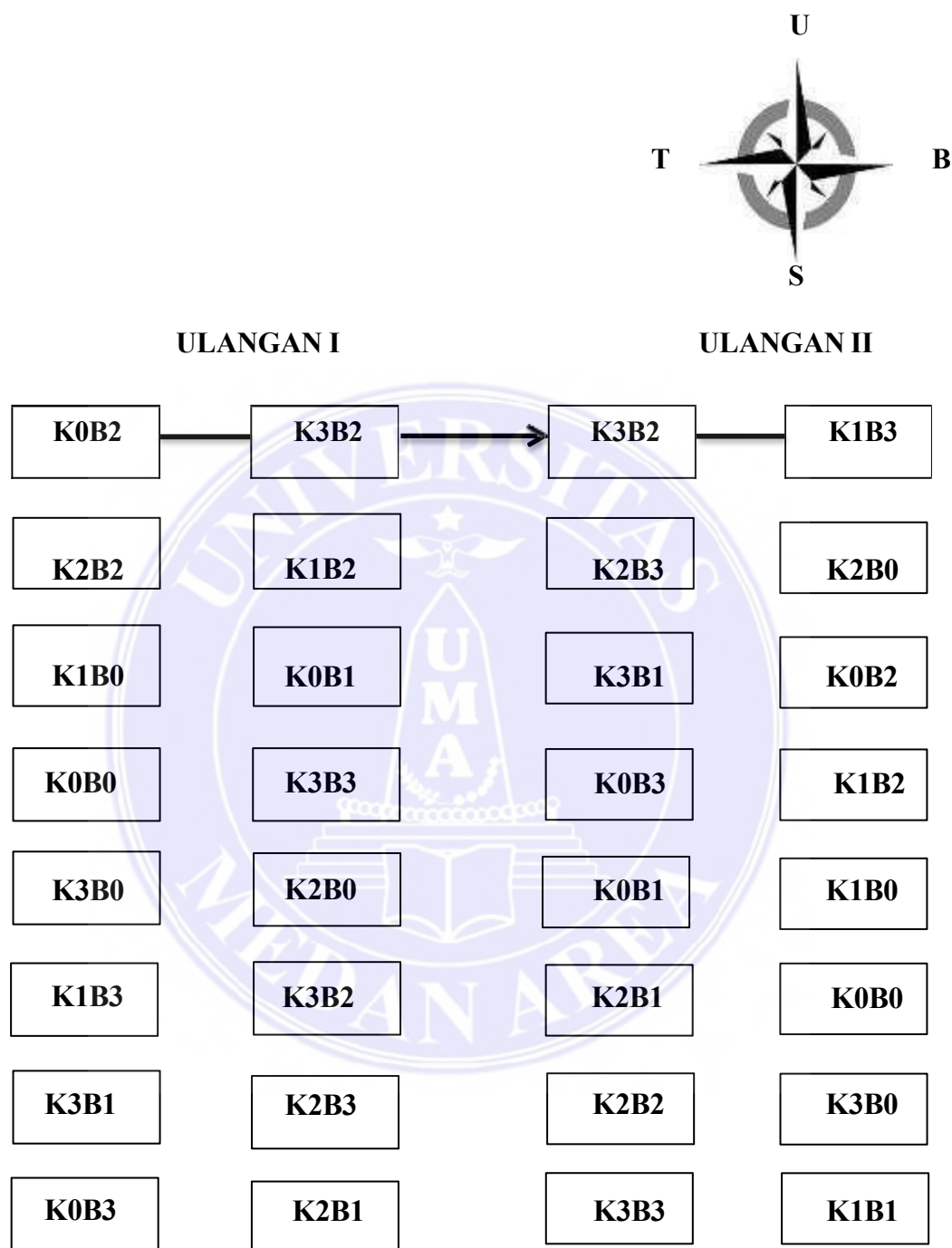
- Tairas, Robert W., Max Tulung, and Jantje Pelealu. "musuh alami kutu putih *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, (hemiptera: pseudococcidae) pada tanaman pepaya di minahasa utara." *eugenia* 21.2 (2015).
- Tufaila, M. 2014. Aplikasi Kompos Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos*. 4 (2):120-127
- Widiastuti, W. 2014. Penyakit Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Palembang. Diakses di https://www.academia.edu/7557191/LAPORANPENILAIAN_PENYAKIT_TANAMAN_MENTIMUN_Cucumis_sativus_OLEH_WENNY_WIDIASTUTI_05121401031_PROGRAM_STUDI_AGRIBISNIS_FAKULTAS_PERTANIAN_UNIVERSITAS_SRIWIJAYA. Pada tanggal 6 Agustus 2023.
- Widati, T. (2006). Proses Produksi Asinan Timun Jepang di Perusahaan Timun Agrindo Boga Santika Klaten Jawa Tengah. *Venus. Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 2, No. 6 September 2014, Hlm. 464-473.
- Wijaya, Y. T. 2016. Respon Berbagai Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Frekuensi Penyerapan. *Jurnal Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPPER)*. Dharma Wacana Metro. Diakses di <http://eprints.stiperdharma.wacana.ac.id/138/>. Pada tanggal 11 Januari 2022.
- Wulandari, E., B. Guritno dan N. Aini. 2014. Pengaruh kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) var. Venus. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(6): 464-473.
- Wulandari, E., Bambang, G., Nurul, A. 2014. Pengaruh Kombinasi Jumlah Tanaman Per Polibag dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Var.
- Zahro, Afifatuz. "Aplikasi Macam Bahan Organik dan GA3 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Kol (*Brassica oleraceae* L.)." (2018).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi tanaman mentimun jepang F1 Roberto 92

Kep.MentanNo	:731/kpts/T.P240/6/999
Buah	:Tipe timun jepang berwarna hijau gelap mengkilat.
Rasa	:Renyah dan tidak pahit.
Ketahanan Penyakit	:Toleran terhadap penyakit downy mildew dan layu fusarium
Rekomendasi Dataran	:Cocok ditanam didataran rendah sampai tinggi.
Panjang Buah	:± 27cm.
Diameter Buah	:±3,9cm.
Berat Buah	:±270 g/buah.
Potensi Hasil	:± 4 kg/tanaman.
Kebutuhan Benih	:750–800 g/ha.
SK Mentan	:731/Kpts/TP.240/6/99
Umur mulai berbunga	:± 23 hari setelah tanam
Umur Panen	:± 44 hari setelah tanam
Tipe tanaman	:merambat
Warna batang	:hijau
Warna daun	:hijau
Permukaan daun	:berbulu kasar
Bentuk bunga	:bintang
Warna bunga jantan/betina	:kuning/kuning
Warna buah	:hijau gelap mengkilat
Bentuk buah	:silindris
Tekstur buah	:renyah
Rasa buah	:manis dan tidak pahit pada pangkal buah
Hama dan penyakit	:toleran terhadap penyakit downy mildew dan layu fusarium
Bobot buah per tanaman	:4 kg
Bobot per buah	:270 g
Keterangan	:beradaptasi dengan baik pada daerah dataran menengah sampai tinggi.
Pengusul	:PT BISI International Tbk
Buah	:Tipe timun jepang berwarna hijau gelap mengkilat.

Lampiran 2. Denah Lahan Penelitian

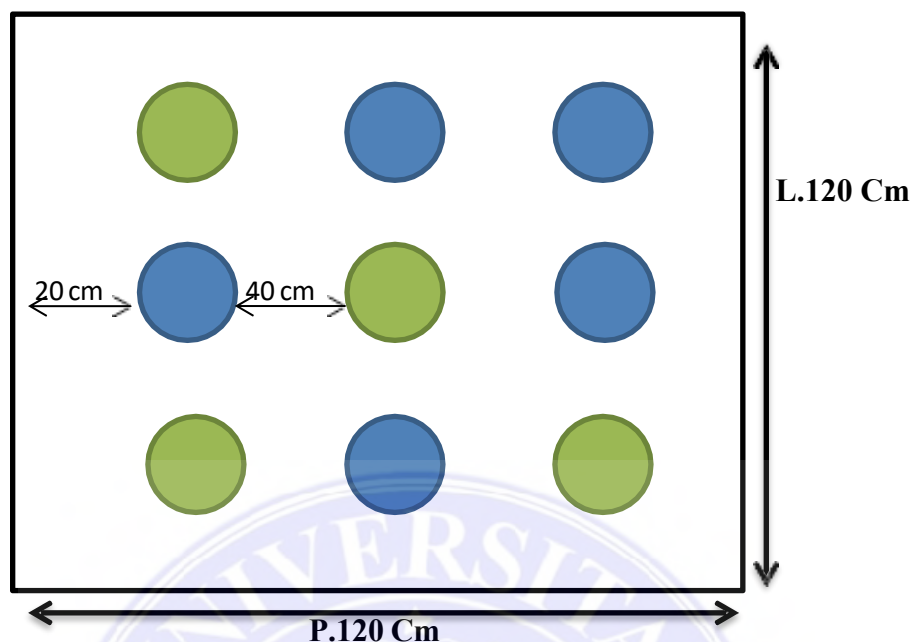


Keterangan :

Jarak antar plot : 50 Cm

Jarak antar ulangan : 100 Cm

Lampiran 3. Gambar Plot Penelitian



Keterangan :

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| A. Panjang (P) | : 120 Cm |
| B. Lebar (L) | : 120 Cm |
| C. Jarak tanam | : 40 Cm x 40 Cm |
| D. Jarak dari pinggir plot ke tanaman | : 20 Cm |
| E. Jumlah tanaman per plot | : 9 tanaman |
| F. Jumlah tanaman sampel per plot | : 4 tanaman |



= Tanaman Sampel



= Tanaman Bukan Sampel A

Lampiran 4. Jadwal kegiatan penelitian

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus		
		Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu Ke-		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.	Pembuatan Proposal															
2.	Persiapan lahan															
3.	Pengaplikasian kompos kandang sapi dan pupuk hayati bioneensis															
4.	Penyemaian benih															
5.	Pemasangan mulsa															
6.	Penanaman															
7.	Pemeliharaan :															
	- Pemasangan lanjar															
	- Pengikatan sulur															
	- Pemangkasan															
8.	- Pengendalian hama dan penyakit															
	Parameter Pengamatan:															
	- Umur bunga (hari)															
	- Panjang buah (cm)															
	- Diameter buah (mm)															
	- Berat buah per sampel (g)															
	- Jumlah buah per															
9.	Pemantauan															
10.	Pembuatan Skripsi															

Lampiran 5. Data Pengamatan Panjang Sulur 2 MST

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	10.11	10.86	20.97	10.49
2	K0B1	9.56	10.00	19.56	9.78
3	K0B2	11.65	12.00	23.65	11.83
4	K0B3	11.24	9.87	21.11	10.56
5	K1B0	10.67	11.11	21.78	10.89
6	K1B1	8.98	12.31	21.29	10.65
7	K1B2	13.10	10.76	23.86	11.93
8	K1B3	9.23	10.11	19.34	9.67
9	K2B0	11.76	9.56	21.32	10.66
10	K2B1	10.86	11.65	22.51	11.26
11	K2B2	10.00	11.24	21.24	10.62
12	K2B3	12.00	10.67	22.67	11.34
13	K3B0	9.87	8.98	18.85	9.43
14	K3B1	11.11	13.10	24.21	12.11
15	K3B2	12.31	13.00	25.31	12.66
16	K3B3	10.76	14.00	24.76	12.38
Total		173.21	179.22	352.43	-
Rataan		10.83	11.20	-	11.01

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Panjang Sulur 2 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	20.97	21.78	21.32	18.85	82.92	10.37
B1	19.56	21.29	22.51	24.21	87.57	10.95
B2	23.65	23.86	21.24	25.31	94.06	11.76
B3	21.11	19.34	22.67	24.76	87.88	10.99
Total K	85.29	86.27	87.74	93.13	352.43	-
Rataan K	10.66	10.78	10.97	11.64	-	11.01

Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Panjang Sulur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	3881.47				
Kelompok	1	1.13	1.13	0.80	*	4.54
Faktor K	3	4.58	1.53	1.08	tn	3.29
Faktor B	3	7.84	2.61	1.84	tn	3.29
Faktor KB	9	15.95	1.77	1.25	tn	2.59
Galat	15	21.26	1.42	-	-	-
Total	32	3932.23	-	-	-	-
%KK =	0.36					

Lampiran 8. Data Pengamatan Panjang Sulur 3 MST

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	20.18	17.41	37.60	18.80
2	K0B1	11.76	17.41	29.18	14.59
3	K0B2	21.54	18.24	39.79	19.89
4	K0B3	17.16	17.06	34.22	17.11
5	K1B0	19.57	17.40	36.97	18.48
6	K1B1	17.98	16.68	34.67	17.33
7	K1B2	19.81	17.97	37.77	18.89
8	K1B3	20.88	16.45	37.33	18.66
9	K2B0	16.95	17.60	34.54	17.27
10	K2B1	17.77	16.59	34.36	17.18
11	K2B2	16.76	16.56	33.33	16.66
12	K2B3	20.99	20.85	41.84	20.92
13	K3B0	19.43	19.15	38.58	19.29
14	K3B1	18.06	20.84	38.89	19.45
15	K3B2	19.61	16.56	36.18	18.09
16	K3B3	17.61	16.92	34.53	17.27
Total		296.06	283.70	579.76	-
Rataan		18.50	17.73	-	18.12

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Panjang Sulur 3 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	37.60	36.968	34.542	38.578	147.684	18.46
B1	29.178	34.666	34.36	38.892	137.096	17.14
B2	39.788	37.772	33.326	36.178	147.064	18.38
B3	34.218	37.328	41.84	34.532	147.918	18.49
Total K	140.78	146.73	144.07	148.18	579.76	-
Rataan K	17.60	18.34	18.01	18.52	-	18.12

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Panjang Sulur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		F.05	F.01
NT	1	10503.87					
Kelompok	1	4.77	4.77	1.59	*	4.54	8.68
Faktor K	3	3.97	1.32	0.44	tn	3.29	5.42
Faktor B	3	10.30	3.43	1.15	tn	3.29	5.42
Faktor KB	9	54.03	6.00	2.00	tn	2.59	3.89
Galat	15	44.92	2.99	-		-	-
Total	32	10621.87	-	-		-	-
%KK =	0,41						

Lampiran 11. Data Pengamatan Panjang Sulur 4 MST

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	38.35	43.58	81.93	40.97
2	K0B1	39.80	43.58	83.37	41.69
3	K0B2	36.26	42.99	79.26	39.63
4	K0B3	40.34	46.54	86.88	43.44
5	K1B0	40.35	42.32	82.66	41.33
6	K1B1	47.06	41.45	88.51	44.25
7	K1B2	19.24	46.66	65.89	32.95
8	K1B3	49.01	37.14	86.15	43.07
9	K2B0	47.10	47.67	94.76	47.38
10	K2B1	45.67	42.18	87.85	43.93
11	K2B2	46.37	43.69	90.06	45.03
12	K2B3	44.10	49.20	93.31	46.65
13	K3B0	37.40	46.37	83.77	41.89
14	K3B1	39.16	39.16	78.32	39.16
15	K3B2	43.54	38.26	81.80	40.90
16	K3B3	49.17	40.35	89.52	44.76
Total		662.91	691.11	1354.01	-
Rataan		41.43	43.19	-	42.31

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Panjang Sulur 4 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	81.93	82.66	94.7625	83.77	343.12	42.89
B1	83.3725	88.5075	87.85	78.315	338.045	42.26
B2	79.255	65.89	90.0575	81.7975	317	39.63
B3	86.8775	86.145	93.305	89.515	355.84	44.48
Total K	331.435	323.20	365.98	333.40	1354.01	-
Rataan K	41.43	40.40	45.75	41.67	-	42.31

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam Panjang Sulur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	57291.97				
Kelompok	1	24.85	24.85	0.60	tn	4.54
Faktor K	3	133.10	44.37	1.08	tn	3.29
Faktor B	3	98.07	32.69	0.79	tn	3.29
Faktor KB	9	121.55	13.51	0.33	tn	2.59
Galat	15	617.76	41.18	-	-	-
Total	32	58287.31	-	-	-	-
%KK =	0.99					

Lampiran 14. Data Pengamatan Umur Berbunga

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	37	37	74.00	37.00
2	K0B1	34	34	68.00	34.00
3	K0B2	38	34	72.00	36.00
4	K0B3	36	36	72.00	36.00
5	K1B0	35	36	71.00	35.50
6	K1B1	34	36	70.00	35.00
7	K1B2	35	37	72.00	36.00
8	K1B3	34	34	68.00	34.00
9	K2B0	34	36	70.00	35.00
10	K2B1	36	34	70.00	35.00
11	K2B2	36	38	74.00	37.00
12	K2B3	38	33	71.00	35.50
13	K3B0	35	34	69.00	34.50
14	K3B1	36	36	72.00	36.00
15	K3B2	37	34	71.00	35.50
16	K3B3	35	36	71.00	35.50
Total		570	565	1135	-
Rataan		35.63	35.31	-	35.47

Lampiran 15. Tabel Dwikasta Umur Berbunga

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	74	71	70	69	284	35.50
B1	68	70	70	72	280	35.00
B2	72	72	74	71	289	36.13
B3	72	68	71	71	282	35.25
Total K	286	281	285	283	1135	-
Rataan K	35.75	35.13	35.63	35.38	-	35.47

Lampiran 16. Tabel Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	40257.03				
Kelompok	1	0.781	0.781	0.33	tn	4.54
Faktor K	3	1.84	0.61	0.26	tn	3.29
Faktor B	3	5.59	1.86	0.78	tn	3.29
Faktor KB	9	16.03	1.78	0.75	tn	2.59
Galat	15	35.72	2.38	-	-	-
Total	32	40317.00	-	-	-	-
%KK =	0.26					

Lampiran 17. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen ke-1

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	5.50	5.50	11.00	5.50
2	K0B1	5.00	5.50	10.50	5.25
3	K0B2	4.25	4.00	8.25	4.13
4	K0B3	4.50	4.50	9.00	4.50
5	K1B0	4.00	4.75	8.75	4.38
6	K1B1	5.25	5.00	10.25	5.13
7	K1B2	5.50	4.25	9.75	4.88
8	K1B3	4.25	5.50	9.75	4.88
9	K2B0	4.75	5.25	10.00	5.00
10	K2B1	5.25	4.75	10.00	5.00
11	K2B2	4.75	4.75	9.50	4.75
12	K2B3	4.75	4.25	9.00	4.50
13	K3B0	4.75	4.25	9.00	4.50
14	K3B1	4.50	5.00	9.50	4.75
15	K3B2	4.50	4.75	9.25	4.63
16	K3B3	5.00	4.25	9.25	4.63
Total		76.5	76.25	152.75	-
Rataan		4.78	4.77	-	4.77

Lampiran 18. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Sampel Panen ke-1

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	11.00	8.75	10	9	38.75	4.84
B1	10.5	10.25	10	9.5	40.25	5.03
B2	8.25	9.75	9.5	9.25	36.75	4.59
B3	9	9.75	9	9.25	37	4.63
Total K	38.75	38.5	38.5	37	152.75	-
Rataan K	4.84	4.81	4.81	4.63	-	4.77

Lampiran 19. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	729.14				
Kelompok	1	0.00	0.00	0.01	tn	4.54
Faktor K	3	0.24	0.08	0.40	tn	3.29
Faktor B	3	1.01	0.34	1.70	tn	3.29
Faktor KB	9	2.46	0.27	1.38	tn	2.59
Galat	15	2.97	0.20	-	-	-
Total	32	735.81	-	-	-	-
%KK =	0.20					

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen ke-2

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	3.25	2.75	6.00	3.00
2	K0B1	2.75	2.75	5.50	2.75
3	K0B2	4.50	3.25	7.75	3.88
4	K0B3	4.50	4.50	9.00	4.50
5	K1B0	3.50	4.00	7.50	3.75
6	K1B1	3.00	4.00	7.00	3.50
7	K1B2	3.75	3.00	6.75	3.38
8	K1B3	3.75	3.75	7.50	3.75
9	K2B0	4.50	3.75	8.25	4.13
10	K2B1	4.00	4.50	8.50	4.25
11	K2B2	4.00	3.25	7.25	3.63
12	K2B3	3.50	4.50	8.00	4.00
13	K3B0	3.75	3.00	6.75	3.38
14	K3B1	3.00	3.00	6.00	3.00
15	K3B2	4.00	3.75	7.75	3.88
16	K3B3	3.75	3.00	6.75	3.38
Total		59.5	56.75	116.25	-
Rataan		3.72	3.55	-	3.63

Lampiran 21. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Sampel Panen ke-2

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	6.00	7.5	8.25	6.75	28.5	3.56
B1	5.5	7	8.5	6	27	3.38
B2	7.75	6.75	7.25	7.75	29.5	3.69
B3	9	7.5	8	6.75	31.25	3.91
Total K	28.25	28.75	32	27.25	116.25	-
Rataan K	3.53	3.59	4.00	3.41	-	3.63

Lampiran 22. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	422.31				
Kelompok	1	0.24	0.24	1.06	tn	4.54
Faktor K	3	1.58	0.53	2.36	tn	3.29
Faktor B	3	1.19	0.40	1.78	tn	3.29
Faktor KB	9	4.13	0.46	2.05	tn	2.59
Galat	15	3.36	0.22	-	-	-
Total	32	432.81	-	-	-	-
%KK =	0.25					

Lampiran 23. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen ke-1

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	1220.00	1180.50	2400.50	1200.25
2	K0B1	1143.50	1180.50	2324.00	1162.00
3	K0B2	1167.50	1175.75	2343.25	1171.63
4	K0B3	1269.00	1170.75	2439.75	1219.88
5	K1B0	1225.00	1135.75	2360.75	1180.38
6	K1B1	1123.25	1131.50	2254.75	1127.38
7	K1B2	1195.25	1104.50	2299.75	1149.88
8	K1B3	1310.00	1248.00	2558.00	1279.00
9	K2B0	1005.25	1105.00	2110.25	1055.13
10	K2B1	1010.75	968.25	1979.00	989.50
11	K2B2	1002.25	1272.25	2274.50	1137.25
12	K2B3	1212.50	1086.50	2299.00	1149.50
13	K3B0	1302.50	1303.25	2605.75	1302.88
14	K3B1	1199.75	932.00	2131.75	1065.88
15	K3B2	1096.75	1301.75	2398.50	1199.25
16	K3B3	1129.75	1153.00	2282.75	1141.38
Total		18613.00	18449.30	37062.30	-
Rataan		1163.31	1153.08	-	1158.20

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Berat Buah per Sampel Panen ke-1

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	2400.50	2360.75	2110.25	2605.75	9477.25	1184.66
B1	2324	2254.75	1979	2131.75	8689.5	1086.19
B2	2343.25	2299.75	2274.5	2398.5	9316	1164.50
B3	2439.75	2558	2299	2282.75	9579.5	1197.44
Total K	9507.5	9473.25	8662.75	9418.75	37062.25	-
Rataan K	1188.44	1184.16	1082.84	1177.34	-	1158.20

Lampiran 25. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	42925324.22				
Kelompok	1	837.94	837.94	0.10	tn	4.54 8.68
Faktor K	3	61064.65	20354.88	2.48	tn	3.29 5.42
Faktor B	3	59720.04	19906.68	2.43	tn	3.29 5.42
Faktor KB	9	64999.75	7222.19	0.88	tn	2.59 3.89
Galat	15	122938.09	8195.87	-	-	-
Total	32	43234884.69	-	-	-	-
%KK =	2.66					

Lampiran 26. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen ke-2

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	766.78	873.30	1640.08	820.04
2	K0B1	680.98	873.30	1554.28	777.14
3	K0B2	2846.85	785.38	3632.23	1816.11
4	K0B3	723.28	723.13	1446.40	723.20
5	K1B0	955.60	807.43	1763.03	881.51
6	K1B1	635.50	807.83	1443.33	721.66
7	K1B2	879.70	831.15	1710.85	855.43
8	K1B3	723.28	771.95	1495.23	747.61
9	K2B0	622.73	835.15	1457.88	728.94
10	K2B1	650.65	681.70	1332.35	666.18
11	K2B2	762.08	744.03	1506.10	753.05
12	K2B3	691.90	723.20	1415.10	707.55
13	K3B0	793.35	680.88	1474.23	737.11
14	K3B1	914.83	782.10	1696.93	848.46
15	K3B2	833.55	783.35	1616.90	808.45
16	K3B3	762.08	762.03	1524.10	762.05
Total		14243.1	12465.9	26709	-
Rataan		890.19	779.12	-	834.66

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Berat Buah per Sampel Panen ke-2

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	1640.08	1763.025	1457.875	1474.225	6335.2	791.90
B1	1554.275	1443.325	1332.35	1696.925	5026.875	753.36
B2	3632.225	1710.85	1506.1	1616.9	8466.075	1058.26
B3	1446.4	1495.225	1415.1	1524.1	5880.825	735.10
Total K	8272.975	6412.425	5711.425	6312.15	26708.98	-
Rataan K	1034.12	801.55	713.93	789.02	-	834.66

Lampiran 28. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hi	F.05	F.01
NT	1	22292792.05				
Kelompok	1	98704.02	98704.02	0.70	tn	4.54
Faktor K	3	460323.31	153441.10	1.09	tn	3.29
Faktor B	3	546771.69	182257.23	1.29	tn	3.29
Faktor KB	9	1153332.65	128148.07	0.91	tn	2.59
Galat	15	2118583.15	141238.88	-	-	-
Total	32	26670506.87	-	-	-	-
%KK =	13.01					

Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot Panen ke-1

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	19	19	38.00	19.00
2	K0B1	19	18	37.00	18.50
3	K0B2	16	18	34.00	17.00
4	K0B3	19	17	36.00	18.00
5	K1B0	21	20	41.00	20.50
6	K1B1	16	17	33.00	16.50
7	K1B2	20	21	41.00	20.50
8	K1B3	18	16	34.00	17.00
9	K2B0	13	16	29.00	14.50
10	K2B1	21	16	37.00	18.50
11	K2B2	18	19	37.00	18.50
12	K2B3	20	24	44.00	22.00
13	K3B0	17	18	35.00	17.50
14	K3B1	20	21	41.00	20.50
15	K3B2	18	22	40.00	20.00
16	K3B3	17	20	37.00	18.50
Total		292	302	594	-
Rataan		18.25	18.88	-	18.56

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Plot Panen ke-1

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	38	41	29	35	143	17.88
B1	37	33	37	41	148	18.50
B2	34	41	37	40	152	19.00
B3	36	34	44	37	151	18.88
Total K	145	149	147	153	594	-
Rataan K	18.13	18.63	18.38	19.13	-	18.56

Lampiran 31. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Panen ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	11026.13				
Kelompok	1	3.13	3.13	1.07	tn	4.54
Faktor K	3	4.38	1.46	0.50	tn	3.29
Faktor B	3	6.13	2.04	0.70	tn	3.29
Faktor KB	9	94.38	10.49	3.58	*	2.59
Galat	15	43.88	2.93	-	-	-
Total	32	11178.00	-	-	-	-
%KK =	0.40					

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot Panen ke-2

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	14	16	30.00	15.00
2	K0B1	13	15	28.00	14.00
3	K0B2	15	14	29.00	14.50
4	K0B3	14	13	27.00	13.50
5	K1B0	18	17	35.00	17.50
6	K1B1	13	15	28.00	14.00
7	K1B2	14	16	30.00	15.00
8	K1B3	15	13	28.00	14.00
9	K2B0	15	12	27.00	13.50
10	K2B1	16	14	30.00	15.00
11	K2B2	16	15	31.00	15.50
12	K2B3	15	16	31.00	15.50
13	K3B0	15	15	30.00	15.00
14	K3B1	16	18	34.00	17.00
15	K3B2	13	17	30.00	15.00
16	K3B3	13	17	30.00	15.00
Total		235	243	478	-
Rataan		14.69	15.19	-	14.94

Lampiran 34. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Plot Panen ke-2

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	30	35	27	30	122	15.25
B1	28	28	30	34	120	15.00
B2	29	30	31	30	120	15.00
B3	27	28	31	30	116	14.50
Total K	114	121	119	124	478	-
Rataan K	14.25	15.13	14.88	15.50	-	14.94

Lampiran 35. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Panen ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit		F.05	F.01
NT	1	7140.13					
Kelompok	1	2.00	2.00	0.86	tn	4.54	8.68
Faktor K	3	6.63	2.21	0.95	tn	3.29	5.42
Faktor B	3	2.38	0.79	0.34	tn	3.29	5.42
Faktor KB	9	27.88	3.10	1.33	tn	2.59	3.89
Galat	15	35.00	2.33	-		-	-
Total	32	7214.00	-	-		-	-
%KK =	0.40						

Lampiran 36. Data Pengamatan Berat Buah per Plot Panen ke-1

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	7.50	7.00	14.50	7.25
2	K0B1	7.40	9.00	16.40	8.20
3	K0B2	6.50	7.10	13.60	6.80
4	K0B3	8.60	9.60	18.20	9.10
5	K1B0	9.00	9.10	18.10	9.05
6	K1B1	10.00	8.70	18.70	9.35
7	K1B2	8.80	10.00	18.80	9.40
8	K1B3	9.00	8.00	17.00	8.50
9	K2B0	8.20	9.00	17.20	8.60
10	K2B1	8.00	8.00	16.00	8.00
11	K2B2	8.20	8.00	16.20	8.10
12	K2B3	7.00	8.30	15.30	7.65
13	K3B0	8.00	7.10	15.10	7.55
14	K3B1	9.70	9.70	19.40	9.70
15	K3B2	6.80	8.00	14.80	7.40
16	K3B3	9.10	7.60	16.70	8.35
Total		131.8	134.2	266	-
Rataan		8.24	8.39	-	8.31

Lampiran 37. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Plot Panen ke-1

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	14.50	18.10	17.20	15.10	64.90	8.11
B1	16.40	18.70	16.00	19.40	70.50	8.81
B2	13.60	18.80	16.20	14.80	63.40	7.93
B3	18.20	17.00	15.30	16.70	67.20	8.40
Total K	62.70	72.60	64.70	66.00	266.00	-
Rataan K	7.84	9.08	8.09	8.25	-	8.31

Lampiran 38. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	2211.13				
Kelompok	1	0.18	0.18	0.36	tn	4.54
Faktor K	3	6.89	2.30	4.65	*	3.29
Faktor B	3	3.58	1.19	2.42	tn	3.29
Faktor KB	9	11.31	1.26	2.54	tn	2.59
Galat	15	7.41	0.49	-	-	-
Total	32	2240.50	-	-	-	-
%KK =	0.24					

Lampiran 39. Data Pengamatan Berat Buah per Plot Panen ke-2

No.	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	K0B0	3.70	7.00	10.70	5.35
2	K0B1	4.80	5.60	10.40	5.20
3	K0B2	3.50	2.50	6.00	3.00
4	K0B3	6.40	6.80	13.20	6.60
5	K1B0	5.00	6.10	11.10	5.55
6	K1B1	5.90	5.00	10.90	5.45
7	K1B2	7.00	5.40	12.40	6.20
8	K1B3	5.00	4.00	9.00	4.50
9	K2B0	4.70	5.40	10.10	5.05
10	K2B1	5.70	4.70	10.40	5.20
11	K2B2	8.20	4.90	13.10	6.55
12	K2B3	6.20	5.00	11.20	5.60
13	K3B0	3.00	3.10	6.10	3.05
14	K3B1	4.50	7.00	11.50	5.75
15	K3B2	5.40	4.00	9.40	4.70
16	K3B3	7.20	5.10	12.30	6.15
Total		86.2	81.6	167.8	-
Rataan		5.39	5.10	-	5.24

Lampiran 40. Tabel Dwikasta Jumlah Buah per Plot Panen ke-2

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total B	Rataan B
B0	10.70	11.10	10.10	6.10	38.00	4.75
B1	10.40	10.90	10.40	11.50	43.20	5.40
B2	6.00	12.40	13.10	9.40	40.90	5.11
B3	13.20	9.00	11.20	12.30	45.70	5.71
Total K	40.30	43.40	44.80	39.30	167.80	-
Rataan K	5.04	5.43	5.60	4.91	-	5.24

Lampiran 41. Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Plot Panen ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	F.05	F.01
NT	1	879.90				
Kelompok	1	0.66	0.66	0.46	tn	4.54
Faktor K	3	2.50	0.83	0.58	tn	3.29
Faktor B	3	4.04	1.35	0.93	tn	3.29
Faktor KB	9	26.56	2.95	2.04	tn	2.59
Galat	15	21.70	1.45	-	-	-
Total	32	935.36	-	-	-	-
%KK =	0.53					

Lampiran 42. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Kompos Kotoran Sapi



Gambar 2. Pupuk Hayati Bioneensis



Gambar 3. Pemasangan Ajir



Gambar 4. Tanaman Mentimun pada 4 MST



Gambar 5. Proses Pembuatan Bedengan



Gambar 6. Proses Penyemaian Tanaman Mentimun



Gambar 7. Supervisi Dosen Pembimbing

Lampiran 43. Analisis Kompos Kotoran Sapi



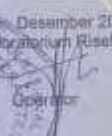
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM RISET
Jalan. Prof. A. Sofyan, No. 03, Kampus USU
Medan – 20153

HASIL ANALISIS

Pemilik
Jenis Sampel
Jumlah

Irfan Wijaya Pakpahan
Kompos kotoran Sapi
1 sampel

Parameter	Satuan	No Lab
		2
		Sampel
		Kompos kotoran Sapi
N _{total}	%	2.80
P ₂ O ₅	%	0.27
K ₂ O	%	1.50

Medan, Desember 2023
Laboratorium Riset

Operator

Lampiran 44. Analisis Tanah



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM RISET
Jalan. Prof. A. Sofyan, No. 03, Kampus USU/
Medan – 20155

HASIL ANALISIS

Pemilik: Irfan Wijaya Pakpahan
Jenis Sampel: Tanah
Jumlah: 1 sampel

Parameter	Satuan	No Lab	
		1.	Sampel Tanah
N-total	%	0.18	
P	mg/100g	10.28	
K	mg/100g	0.49	

Medan, Desember 2023
Operator

