

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK NPK DAN  
KOMPOS AMPAS TEBU**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**SUANDA SAPUTRA**  
**178210003**



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

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 24/2/25

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)24/2/25

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK NPK DAN  
KOMPOS AMPAS TEBU**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**OLEH :**

**SUANDA SAPUTRA**

**178210003**

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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 24/2/25

Access From (repository.uma.ac.id)24/2/25

## HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)  
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK NPK DAN KOMPOS  
AMPAS TEBU

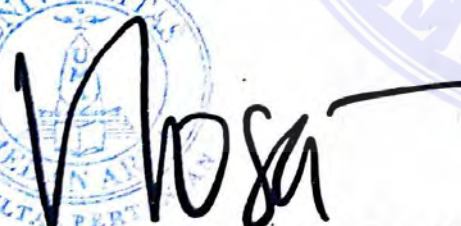
NAMA : SUANDA SAPUTRA  
NPM : 178210003  
FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing




Ir. Asmah Indrawati, MP  
Pembimbing

Mengetahui :



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



Angga Ade Sahfitra, SP, M. Sc  
Ka. Prodi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 20 Mei 2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 24/2/25

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)24/2/25

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi–sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 1 Maret 2024



Suanda Saputra  
178210003



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suanda Saputra  
NIM : 178210003  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK NPK DAN KOMPOS AMPAS TEBU”. Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan  
Pada Tanggal : 1 Maret 2024  
Yang Menyatakan



Suanda Saputra  
178210003

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*), respon pemberian kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*), dan interaksi pemberian kompos ampas tebu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*). Penelitian ini menggunakan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yaitu dengan dua Faktor. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk NPK dan faktor kedua yaitu pemberian kompos ampas tebu dengan dosis masing-masing sebagai berikut. Perlakuan pemberian pupuk NPK, terdiri dari: N1: Pupuk NPK 1 ton/ha (100 g/plot), N2: Pupuk NPK 2 ton/ha (200 g/plot), N3: Pupuk NPK 3 ton/ha (300 g/plot). Perlakuan pemberian pupuk kompos ampas tebu terdiri dari: K0: Tanpa pupuk kompos ampas tebu (Kontrol), K1: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 10 ton /ha (1 kg/plot), K2: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 20 ton/ha (2 kg/plot), K3: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 30 ton/ha (3 kg/plot). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Akan tetapi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun. Pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun, seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel dan berat buah per plot. Kombinasi perlakuan antara pemberian pupuk NPK dan pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Akan tetapi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun.

**Kata Kunci:** Kompos Ampas Tebu; Pupuk NPK; Varietas Mentimun.

## ABSTRACT

This research aims to determine the response of giving NPK fertilizer to the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.), the response of giving bagasse compost to the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.), and the interaction of giving bagasse compost and NPK fertilizer on growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). This research uses a factorial Randomized Group Design (RAK) method, namely with two factors. The first factor is the provision of NPK fertilizer and the second factor is the provision of bagasse compost with the following respective doses. The NPK fertilizer treatment consists of: N1: 1 ton/ha (100 g/plot) NPK fertilizer, N2: 2 tons/ha (200 g/plot) NPK fertilizer, N3: 3 tons/ha (300 g/plot) NPK fertilizer plots). The treatment of providing bagasse compost fertilizer consists of: K0: Without bagasse compost fertilizer (Control), K1: Providing 10 tonnes of bagasse compost fertilizer/ha (1 kg/plot), K2: Providing 20 tonnes/ha of sugarcane bagasse compost fertilizer (2 kg/plot), K3: Providing 30 tonnes/ha (3 kg/plot) of bagasse compost fertilizer. The research results showed that the application of NPK fertilizer did not show a significant effect on the growth and production of cucumber plants such as plant height, stem diameter, number of fruit per sample, number of fruit per plot, fruit weight per sample, and fruit weight per plot. However, NPK fertilizer has a significant effect on the flowering time of cucumber plants. The application of bagasse compost fertilizer did not show a significant effect on the growth and production of cucumber plants, such as growth in plant height, stem diameter, flowering age, number of fruit per sample, number of fruit per plot, fruit weight per sample and fruit weight per plot. The combination of treatments between giving NPK fertilizer and applying bagasse compost fertilizer did not show a significant effect on the growth and production of cucumber plants such as growth in plant height, stem diameter, number of fruit per sample, number of fruit per plot, fruit weight per sample, and fruit weight per plots. However, NPK fertilizer has a significant effect on the flowering time of cucumber plants.

**Keywords:** Sugarcane Bagasse Compost; NPK Fertilizer; Cucumber Varieties.



## RIWAYAT HIDUP



Suanda Saputra dilahirkan pada 16 November 1998 di Muara Parlampungan, Kec. Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Anak Keempat dari Empat bersaudara, dari H. Hamsar Nasution dan Hj. Yusnaini Matondang.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 265 Muara Parlampungan, Kec. Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama sampai pada tahun 2013 di SMP Negeri 1 Batang Natal, Kec. Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal. Setelah itu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan sampai pada tahun 2016 di SMK Negeri 1 Batang Natal, Kec. Batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara. Pada bulan September 2017 penulis mulai melanjutkan Pendidikan di Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Pada tahun 2020 penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Pertanian UPTD Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian (BP3) Mandailing Godang Desa Darussalam Kec.Panyabungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



## KATA PENGANTAR

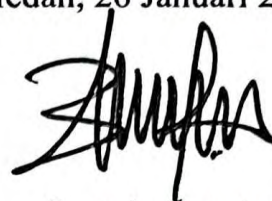
Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. Atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Ampas Tebu”**.

Skripsi ini 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. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M. Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orang tua Ayahanda H. Hamsar Nasution dan Ibunda Hj. Yusnaini Matondang atas jerih payah dan doa serta dorongan moril maupun materi kepada saya.
6. Abang dan Kakak saya karena yang banyak membantu selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam Skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 26 Januari 2024



Suanda Saputra



## DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN .....	
HALAMAN PERNYATAAN .....	
PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	
ABSTRAK .....	
ABSTRACT.....	
RIWAYAT HIDUP.....	
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan Umum .....	6
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L) .....	7
2.2.1. Akar.....	7
2.2.2. Batang .....	7
2.2.3. Daun .....	7
2.2.4. Buah dan Biji .....	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun.....	8
2.4. Pupuk NPK .....	9
2.5. Limbah Ampas Tebu.....	10
2.6. Kompos Ampas Tebu .....	12
2.6.1 Manfaat Kompos.....	16
2.6.2 Ciri-ciri Kompos yang Baik.....	16
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	18
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.2. Bahan dan Alat Penelitian .....	18
3.3. Metode Penelitian .....	18
3.4. Metode Analisa .....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.5.1. Pembuatan Kompos Ampas Tebu.....	20
3.5.3. Pengolahan Lahan .....	21
3.5.4. Aplikasi Pupuk Kompos Ampas Tebu .....	22
3.5.5. Aplikasi Pupuk NPK .....	22
3.5.6. Penanaman .....	22
3.5.7. Pemeliharaan Tanaman .....	23
3.5.8. Pemanenan .....	24



3.6. Parameter Penelitian .....	24
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	24
3.6.2 Diameter Batang (cm) .....	24
3.6.3 Umur Berbunga (hari) .....	24
3.6.4 Diameter Buah (cm) .....	25
3.6.5 Jumlah Buah per Sampel .....	25
3.6.6 Jumlah Buah Per Plot .....	25
3.6.7 Berat Buah Per sampel .....	25
3.6.8 Berat Buah Per Plot .....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	24
4.2 Diameter Batang (cm) .....	24
4.3 Umur Berbunga .....	24
4.4 Diameter Buah (cm).....	25
4.5 Jumlah Buah Per Sampel .....	25
4.6 Jumlah Buah Per Plot .....	25
4.7 Berat Buah Per Sampel .....	25
4.8 Berat Buah Per Plot .....	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	56

## DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Pembuatan Kompos Ampas Tebu .....	83
2.	Pengolahan Lahan .....	83
3.	Aplikasi Kompos Ampas Tebu .....	83
4.	Aplikasi Pupuk NPK .....	83
5.	Penanaman Benih .....	83
6.	Pemanenan Timun .....	84
7.	Pengamatan Tinggi Tanaman .....	84
8.	Aplikasi Pupuk NPK .....	84
9.	Pengendalian HPT .....	84
10.	Pestisida yang di gunakan.....	84
11.	Pemanenan Timun .....	84
12.	Panen.....	84
13.	Hama ulat pada tanaman.....	85
14.	Hama serangga pada tanaman .....	85
15.	Daun terserang penyakit bercak daun.....	85
16.	Supervisi Dosen Pembimbing .....	85

## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Tinggi Tanaman Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	26
2.	Hasil Uji Beda Rata rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu. .....	27
3.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Batang Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu .....	29
4.	Hasil Uji Beda Rata rata Pertumbuhan Diameter Batang Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	30
5.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	32
6.	Hasil Uji Beda Rata rata Pertumbuhan Umur Berbunga Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	33
7.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Buah Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	36
8.	Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Buah Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	37
9.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	39
10.	Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Buah Per Sampel Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	40
11.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Per Plot Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	42
12.	Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Buah Per Plot Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	43
13.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Buah Per Sampel Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	45



14.	Hasil Uji Beda Rata rata Berat Buah Per Sampel Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	46
15.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Buah Per Plot Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	48
16.	Hasil Uji Beda Rata rata Berat Buah Per Plot Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	49
17.	Rangkuman Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Timun Akibat Pemberian Pupuk NPK dan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu. ....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Mentimun Varietas Zaty F1 .....	56
2.	Denah Plot Penelitian .....	58
3.	Denah Tanaman Dalam Plot .....	59
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	60
5.	Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	61
6.	Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	61
7.	Anova tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	61
8.	Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	62
9.	Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	62
10.	Anova tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	62
11.	Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	63
12.	Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	63
13.	Anova tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	63
14.	Pengamatan Diameter Batang Umur 2 MST .....	64
15.	Dwikasta Diameter Batang Umur 2 MST .....	64
16.	Anova Diameter Batang Umur 2 MST .....	64
17.	Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST .....	65
18.	Dwikasta Diameter Batang Umur 3 MST .....	65
19.	Anova Diameter Batang Umur 3 MST .....	65
20.	Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST .....	66
21.	Dwikasta Diameter Batang Umur 4 MST .....	66
22.	Anova Diameter Batang Umur 4 MST .....	66

23. Pengamatan Umur Berbunga .....	67
24. Dwikasta Umur Berbunga .....	67
25. Anova Umur Berbunga .....	67
26. Pengamatan Diameter Buah Panen 1 .....	68
27. Dwikasta Diameter Buah Panen 1 .....	68
28. Anova Diameter Buah Panen 1 .....	68
29. Pengamatan Diameter Buah Panen 2 .....	69
30. Dwikasta Diameter Buah Panen 2 .....	69
31. Anova Diameter Buah Panen 2 .....	69
32. Pengamatan Diameter Buah Panen 3 .....	70
33. Dwikasta Diameter Buah Panen 3 .....	70
34. Anova Diameter Buah Panen 3 .....	70
35. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 1 .....	71
36. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 1 .....	71
37. Anova Jumlah Buah Per Sampel Panen 1 .....	71
38. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 2 .....	72
39. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 2 .....	72
40. Anova Jumlah Buah Per Sampel Panen 2 .....	72
41. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 3 .....	73
42. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 3 .....	73
43. Anova Jumlah Buah Per Sampel Panen 3 .....	73
44. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 1 .....	74
45. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 1 .....	74
46. Anova Jumlah Buah Per Plot Panen 1 .....	74



47. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 2 .....	75
48. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 2 .....	75
49. Anova Jumlah Buah Per Plot Panen 2 .....	75
50. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 3 .....	76
51. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 3 .....	76
52. Anova Jumlah Buah Per Plot Panen 3 .....	76
53. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 1 .....	77
54. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 1 .....	77
55. Anova Berat Buah Per Sampel Panen 1 .....	77
56. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 2 .....	78
57. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 2 .....	78
58. Anova Berat Buah Per Sampel Panen 2 .....	78
59. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 3 .....	79
60. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 3 .....	79
61. Anova Berat Buah Per Sampel Panen 3 .....	79
62. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 1 .....	80
63. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 1 .....	80
64. Anova Berat Buah Per Plot Panen 1 .....	80
65. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 2 .....	81
66. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 2 .....	81
67. Anova Berat Buah Per Plot Panen 2 .....	81
68. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 3 .....	82
69. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 3 .....	82
70. Anova Berat Buah Per Plot Panen 3 .....	82

71. Dokumentasi Penelitian .....	83
72. Analisis Tanah .....	83
73. Analisis Kompos Ampas Tebu .....	83



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah salah satu produk tanah yang secara luas dimakan oleh individu Indonesia, dengan alasan bahwa manfaat mentimun yang sehat sangat besar sebagai sumber mineral dan nutrisi. Mentimun merupakan keluarga *Cucurbitacea* yang berasal dari Asia Utara dan terkenal di seluruh dunia. Tanaman ini termasuk dalam kategori tanaman semusim yang tumbuh dengan cara menjalar dan dapat ditanam pada dataran rendah ataupun tinggi dengan ketinggian berkisar 0 – 1000 m di atas permukaan laut (Febriani, D. A., Darmawati, A., & Fuskhah, E. 2021).

Mentimun memiliki khasiat untuk mengobati sariawan, batu ginjal, hipertensi dan perawatan wajah. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianin, 0,01 mg riboflavor, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2 dan 8,0 mg vitamin C (Gustianty, L. R. 2020). Kandungan kalori yang rendah pada mentimun serta air yang melimpah pada buahnya menjadikan mentimun kaya sumber vitamin C dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Erhadestria, S dan A. Tjiptaningrum, 2020). Banyaknya manfaat dari mentimun juga menyebabkan sayur ini menjadi salah satu sayuran yang disukai oleh masyarakat. Tingginya antusias atau kebutuhan masyarakat akan mentimun berbanding terbalik dengan produksi mentimun yang dihitung masih cukup rendah.

Berdasarkan data yang dihimpun dari Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian Produksi mentimun di Indonesia selama 4 tahun mengalami penurunan yaitu tahun 2014 sebesar 477.989 ton, tahun 2015 sebesar 447,696 ton,

tahun 2016 sebesar 430.218 ton, dan tahun 2017 sebesar 424,918 ton (BPS, 2018). Selanjutnya produksi mentimun di provinsi Sumatera Utara pada tahun 2017 yaitu 30.618 ton, pada tahun 2018 sebanyak 27.547 ton, pada tahun 2019 sebanyak 22.430 ton dan pada tahun 2020 produksi mentimun sebanyak 24.628 ton (BPS, 2022). Produksi mentimun nasional dan sumatera utara terlihat berfluktuatif. Hal ini diduga masih kurang efektifnya budidaya mentimun di indonesia yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu menurunnya kualitas tanah yang diakibatkan oleh penggunaan bahan anorganik, gen, dan pertumbuhan mentimun yang masih belum sesuai (Febriani, dkk., 2021).

Meningkatkan produksi mentimun dilakukan berbagai macam usaha, salah satunya dengan perbaikan teknik budidaya dengan penggunaan dosis dan jenis pupuk yang tepat. Dalam hal ini penggunaan pupuk organik menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas tanah serta meningkatkan produksi tanaman mentimun (Febriani, dkk., 2021).

Pupuk organik sudah lama dikenal dan digunakan petani berasal dari limbah pertanian, salah satunya adalah pupuk organik limbah ampas tebu. Dimana pupuk limbah ampas tebu telah melalui proses rekayasa untuk menyediakan hara dan bahan organik, seperti memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan menggunakan teknologi daur ulang limbah ampas tebu padat menjadi produk pupuk organik yang bernilai guna tinggi. Pengolahan bahan organik menjadi kompos, dianggap sebagai teknologi berkelanjutan karena bertujuan untuk konservasi lingkungan.

Kompos ampas tebu sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, karena mampu menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik



(Yuwono, N. W. 2022). Limbah ampas tebu yang belum banyak di gunakan sehingga menghasilkan limbah produksi sebanyak 40% dari pengolahan tebu. Pupuk NPK mutiara merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N (16%) dalam bentuk  $\text{NH}_3$ , P (16%) dalam bentuk  $\text{P}_2\text{O}_5$  dan K (16%) dalam bentuk  $\text{K}_2\text{O}$ . unsur nitrogen (N) diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya dan unsur Nitrogen memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil yang menjadikan daun berwarna hijau. Unsur fosfor (P) yang berperan penting dalam transfer energy di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah , serta meningkatkan serapan pada awal pertumbuhan. Unsur Kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memicu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman (Aguslina, 2020).

Sesuai dengan permasalahan di atas, data Dirjert Hortikultura tahun 2014-2017 mengalami penurunan produksi mentimun sehingga membutuhkan usaha dan kegiatan yang baik, kemudian usaha mengurangi kondisi lingkungan terhadap bahan kimia berlebihan, dengan ini aplikasi kompos ampas tebu dan NPK yang tepat perlu dilakukan penelitian tentang takaran dan frekuensi aplikasi Kompos ampas tebu dan NPK pada tanaman mentimun., selain 2 masalah tersebut adanya penggunaan lahan secara terus menerus yang mengakibatkan kuantitas tanah topsoil semakin berkurang sehingga penggunaan kompos ampas tebu sebagai pupuk organik mampu menjadi peran penambahan hara yang hilang terhadap erosi tanah.

Sebagai bahan pertimbangan untuk solusi permasalahan di atas, kandungan hara yang terdapat pada kompos ampas tebu yang baik sebagai pupuk dasar bagi

tanah terdiri dari selulosa, lignin dan memiliki kadar bahan organik sekitar 90% dan unsur hara makro esensial yaitu N 0.25 – 0.60 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.25%, K<sub>2</sub>O 0.38%, Ca 0.06%, C 22.45 dan Mg 0.04%. sedangkan NPK Mutiara yaitu Nitrogen, Fosfor dan Kalium dengan persentase kandungan 16-16-16 sebagai pupuk majemuk yang mampu meningkatkan pertumbuhan vegetative hingga generative pada tanaman (Djamhuri 2019).

Respon tanaman terhadap pemupukan tergantung pada tanah, faktor lingkungan lainnya maupun varietas yang digunakan. Hal ini berarti dosis pupuk yang akan diaplikasikan harus sesuai jenis tanah dan varietas tanaman yang dipakai. Hingga saat ini, informasi ilmiah mengenai substitusi topsoil dengan media tanam lain terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman mentimun masih terbatas dibandingkan komoditas hortikultura lain seperti cabai besar, terong dan tomat. Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Ampas Tebu”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*)?
2. Apakah pemberian kompos ampas tebu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*)?
3. Apakah ada pengaruh pemberian pupuk NPK dan kompos ampas tebu dan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*)?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui respon pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).
2. Mengetahui respon pemberian kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).
3. Mengetahui interaksi pemberian kompos ampas tebu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).

### 1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pupuk NPK nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).
2. Kompos ampas tebu nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).
3. Kombinasi pupuk NPK dan Kompos ampas tebu nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*).

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tumbuhan labulabuan yang diminati oleh masyarakat buah mentimun dapat dikonsumsi sebagai pencuci mulut atau pelepas dahaga, dapat juga digunakan sebagai bahan pembuatan kosmetik dan dapat dijadikan obat-obatan dan bahan baku industri. Produksi mentimun masih rendah, yaitu rata-rata 10 ton ha<sup>-1</sup>, hal ini dikarenakan adanya lahan yang sangat terbatas dan tanaman mentimun juga masih dijadikan tanaman sampingan, untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun dapat memperhatikan teknik budidaya seperti dosis pupuk yang tepat, varietas yang unggul, dan pengaturan jarak tanam (Abdurrazak, Muhammad, H., Ainun, M. 2017).

Tanaman mentimun merupakan tanaman yang termasuk dalam kingdom plantae, tanaman mentimun juga berkembang secara generatif atau spermatopytha pada dua keping biji. Klasifikasi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan kedalam: (Mu'arif, M. I. 2018).

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae



Genus : Cucumis  
Spesies : *Cucumis sativus* L.

## 2.2 Morfologi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

### 2.2.1 Akar

Tanaman mentimun memiliki system perakaran yaitu akar tunggang. Akar tunggang merambat sampai kedalaman 20 cm, namun pada perakaran akar serabut merambat 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 organ tubuh paling penting yang memiliki fungsi penyerapan unsur hara dan mineral akar juga berfungsi untuk berdirinya tanaman. tanaman mentimun memiliki akar yang tidak tahan terhadap genang air dalam jangka yang lama (Wijoyo, 2019).

### 2.2.2 Batang

Tanaman mentimun memiliki batang lunak dan. Dan memiliki ciri-ciri berbulu halus dan beruas-ruas pada Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dan berdiameter antara 10-15 mm. Pada ukuran anakan lebih kecil dari batang utama. Batang juga memiliki fungsi yang sangat penting yaitu untuk pertumbuhan daun dan organ-organ lainnya karena batang merupakan penghubung atau transportasi pengangkut unsur hara yang disalurkan keseluruh organ tanaman (Lista, 2020).

### 2.2.3 Daun

Tanaman mentimun memiliki daun yang memiliki bentuk bulat dan ujung daun berbentuk runcing dan berwarna hijau muda sampai hijau tua, ukuran pada daun mentimun yang sudah tua yaitu 20 cm. ciri-ciri daun mentimun yaitu

bergerigi memiliki bulu halus, tulang daun menyirip dan bercabang-cabang (Mua'rif, 2018). Bunga Tanaman timun memiliki jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. pada tanaman mentimun memiliki Bunga jantan yang dapat muncul terlebih dahulu dari pada bunga betina. Pada penyerbukan bunga mentimun yaitu berbentuk silang dan pada penyerbukan buah dan biji yaitu menjadi penentu produksi tanaman mentimun (Lista, M. R. 2020).

#### **2.2.4 Buah dan Biji**

Tanaman mentimun memiliki buah yang menggantung terletak pada ketiak antara daun dan batang. Buah mentimun memiliki ukuran bermacam-macam dan memiliki bentuk umum yaitu bulat panjang dan bulat pendek buah mentimun juga memiliki warna yaitu hijau dan keputihan, hijau muda dan hijau gelap. Biji mentimun bentuknya pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuningkuningan sampai coklat (Wijoyo, P. M. 2019).

### **2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun**

#### **2.3.1 Iklim**

Suhu Tumbuhan mentimun dapat tumbuh dan berkembang biak pada suhu udara yaitu 20<sup>o</sup>C -32<sup>o</sup>C, dengan suhu optimal 27<sup>o</sup>C. Paada daerah tropis seperti di Indonesia keadaan suhu udara dapat ditentukan oleh ketinggian. Cahaya Tumbuhan pada tanaman mentimun sangat memerlukan cahaya untuk pertumbuhannya disebabkan karena pada penyerapan unsur hara akan berlangsung optimal jika pencahayaan antara 8 - 12 jam /hari. Kelembaban Pada kelembaban relatif udara (rh) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85%. Curah hujan yang diinginkan oleh tanaman mentimun 200-400 mm / bulan.

Pada curah hujan yang sangat tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, pada saat berbunga tanaman mentimun rentan terhadap curah hujan yang tinggi itu dapat mengakibatkan kegagalan saat berbunga, karena bunga mentimun dapat gugur (Khushoyin Zamzami. Moch. Nawawi dan Nurul Aini. 2019).

### **2.3.2 Tanah**

Menurut Amin (2015), hampir semua jenis tanah dapat digunakan untuk ditanami mentimun. Namun tanaman mentimun membutuhkan tanah 9 gembur, subur, pH yang berkisar antara 6-7, dan mengandung humas. Keadaan pH tanah yang rendah atau masam dapat menyebabkan kekurangan unsur hara, dan garam mineral seperti aluminium menjadi racun untuk tanaman. Sedangkan, tanah bercak dapat memudahkan terjadi serangan penyakit layu bakteri. Oleh karena itu, pengelolaan lahan mentimun perlu diperhatikan drainase, dalam pengolahan tanah, bahan organik, serta pengapuran (Khushoyin, dkk., 2019).

### **2.4 Pupuk NPK**

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang dibuat dengan mencampurkan unsur-unsur pupuk yaitu N, P, dan K untuk mengurangi biaya pemupukan sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal. Kebutuhan unsur hara untuk satu jenis tanaman tergantung dari umur tanaman, jenis tanaman dan iklim (Hasibuan, M. E. 2016).

Pupuk NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) merupakan pupuk majemuk cepat tersedia yang paling dikenal saat ini. Bentuk pupuk NPK yang sekarang beredar di pasaran adalah pengembangan dari bentuk-bentuk NPK lama yang kadarnya masih rendah. Kadar NPK yang banyak beredar adalah 16-16-16 dan 8-20-15. Kadar lain yang tidak terlalu umum beredar adalah 6-12-15, 12-12-12 atau 20-20-20. Tiga tipe

pupuk NPK tersebut juga sangat populer karena kadarnya cukup tinggi dan memadai untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Damanik, R. I., Santoso, B., & Surya, A. 2011).

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK Mutiara (16:16:16) berfungsi saling melengkapi, dimana unsur hara P yang berperan untuk merangsang pertumbuhan akar dapat meningkatkan serapan unsur hara lainnya. Meningkatnya serapan unsur hara bagi tanaman yang didukung lingkungan yang menguntungkan akan membuat proses fotosintesis berlangsung dengan baik sehingga hasil asimilat juga akan meningkat. Menurut Gardner dkk., (2018) bahwa semakin banyak hasil asimilasi yang dihasilkan berarti semakin banyak pula asimilat yang dibagikan pada akar dan daun. Daun yang menjadi daerah pembagian asimilat akan memanfaatkannya untuk pemanjangan dan pelebaran daun sehingga tanaman mengalami peningkatan pertumbuhan vegetatif.

## 2.5 Limbah Ampas Tebu

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan- bahan organik yang diurai (di rombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Supartha, I. D. G., Putra, I. N. A. R., & Suardana, I. W. 2012). Pupuk organik sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair (Dewanto, I. P., Santoso, B., & Surya, A. 2013). Penggunaan pupuk organik adalah menambah unsur hara tanah dan memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisik, kimia, maupun biologi tanah yang penting bagi pertumbuhan tanaman, sehingga perlu digalakkan pada saat ini karena pupuk organik tergolong murah dan ramah



lingkungan (Pranata, R. 2010).

Ampas tebu merupakan hasil sampingan pabrik gula yang banyak ditemukan dan sangat mengganggu apabila tidak dimanfaatkan, saat ini belum banyak peternak menggunakan ampas tebu tersebut sebagai bahan pakan, hal ini dikarenakan ampas tebu (bagasse) mempunyai kandungan lignin yang mencapai 24% dan tekstur yang keras dengan kadar protein kasar rendah (Alvino, 2012). Menurut Pandey dkk (2020) ampas tebu mengandung lebih kurang 50% selulosa, 25% hemiselulosa, 25% lignin dan mengandung abu lebih rendah (2,4%) dibandingkan dengan limbah pertanian lainnya yaitu 17,5% (jerami padi) dari 11,0% (jerami gandum). Beberapa penelitian dengan tujuan meningkatkan kualitas ampas tebu telah dilakukan secara biologi (Okano, K., Zhang, Q., Yoshida, S., & Isoda, H. 2016).

Limbah adalah buangan yang kehadirannya pada suatu saat atau tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungannya karena tidak mempunyai nilai ekonomi. Limbah yang mengandung bahan polutan yang memiliki sifat racun dan berbahaya dikenal dengan limbah B3, yang dinyatakan sebagai bahan yang dalam jumlah relatif sedikit tetapi berpotensi untuk merusak lingkungan hidup dan sumberdaya (Ginting. E. 2007).

Salah satu contoh limbah adalah limbah ampas tebu merupakan limbah padat yang berasal dari perasan batang tebu untuk diambil niranya. Limbah ini banyak mengandung serat dan gabus. (Kurnia. A. 2010). Tetap mengganggu karena ampas tebu merupakan bahan buangan yang dibuang secara *open dumping* tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga akan menimbulkan gangguan lingkungan. Menurut Agustina (2008), ampas tebu merupakan limbah pertama yang dihasilkan

dari proses pengolahan industri gula tebu volumenya mencapai 30-34% dari tebu giling. Ampas tebu terdiri dari air, serat, dan padatan terlarut dalam jumlah relatif kecil. Serat bagas tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan, lignin dan juga memiliki kadar bahan organik sekitar 90%, kandungan N 0.3%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.02%, K<sub>2</sub>O 0.14%, Ca 0.06%, dan Mg 0.04% (Toharisman, A. 2007).

Ampas tebu tidak dapat langsung diaplikasikan ke lahan pertanian karena nisbah C/N ampas tebu yang tinggi. Apabila diaplikasikan langsung maka akan terjadi immobilisasi unsur hara dalam tanah. Tingginya nisbah C/N pada ampas tebu ini menyebabkan bahan tersebut lama terdekomposisi sehingga mungkin masih bermanfaat untuk mempertahankan kandungan BOT bila dikembalikan ke dalam tanah secara tepat.

Hasil penelitian Riyanto (2006) menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tebu 4-6 ton/ha dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK hingga 50%. Kompos merupakan hasil fermentasi atau hasil dekomposisi bahan organik seperti tanaman, hewan, atau limbah organik. Secara ilmiah, kompos dapat diartikan sebagai partikel tanah yang bermuatan negatif sehingga dapat dikoagulasikan oleh kation dan partikel tanah untuk membentuk granula tanah. Kompos digunakan dengan cara menyebarkannya di sekeliling tanaman.

## 2.6 Kompos Ampas Tebu

Ampas tebu (*bagasse*) memiliki serat dan itu adalah limbah organik. Serat ini berasal dari pabrik-pabrik khususnya di Indonesia. Serat ampas tebu (*bagasse*) selain sebagai limbah pada pabrik pengolahan gula tebu, juga mempunyai nilai ekonomi yang lumayan tinggi. Ampas tebu (*bagasse*) mudah ditemukan, terjangkau harganya, juga tidak berbayu bagi kesehatan, serta mampu terdegradasi

secara alami (*biodegradability*). Serat ampas tebu (*baggase*) adalah contoh serat alam dengan jumlah cukup banyak dihasilkan di Indonesia. Pengolahan dan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan perkebunan rasanya belum cukup optimal.

Pengolahan hasil pertanian/perkebunan, termasuk pemanfaatan produk samping dan sisa pengolahannya masih kurang optimal. Karena dari tebu yang diolah menjadi gula, ampas tebu yang didapat mencapai 90% (Yudo dan Sukanto, 2008). Menurut Sutikno (2015) ampas tebu (*baggase*) adalah salah satu biomassa agroindustri yang jumlahnya sangat banyak di Indonesia serta harga yang terjangkau. Ampas tebu (*baggase*) memiliki kandungan selulosa dan hemiselulosa. Pada tahun 2009 luas budidaya tebu di Indonesia yaitu 473.000 ha dan diprediksi setiap hektar tanaman tebu dapat menghasilkan 4,7 ton ampas tebu. Maka ampas tebu yang dihasilkan dari total luas tanaman tebu mencapai 2.223.100 ton ampas.

Menurut Meizal (2008) Pada pabrik gula, tebu yang diolah akan menghasilkan ampas tebu yang cukup besar mencapai 30% - 40% tergantung jumlah tebu yang diolah. Kandungan ampas tebu adalah 22,4% C, ratio C/N 33,6., kadar air 5,3%, kadar N 0,25 - 0,60%, kadar fosfat 0,15 - 0,22%, dan 0,2 - 0,38% K<sub>2</sub>O.

Menurut Hasibuan dalam Meizal (2008) dengan dimanfaatkannya ampas tebu menjadi bahan organik tentu saja memiliki potensi menjadi pupuk kompos dan perannya bisa menggantikan pupuk organik serta bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Dekomposisi sangat penting pada proses pengomposan agar bahan organik dapat melapuk dengan tingkat C/N yang rendah yakni 10 - 12.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan organik ataupun makhluk hidup yang sudah mati. Bentuk bahan organik tersebut berbeda dengan

bentuk awal, hal ini terjadi karena adanya proses pembusukan yang disebabkan oleh mikroorganisme uniseluler. Pupuk organik memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara serta mengandung unsur mikro, karenanya pupuk organik masuk kedalam pupuk majemuk lengkap. Pupuk organik memiliki bentuk padat atau pun cair, yang sebagian besar atau keseluruhan terdiri atas bahan organik yang asalnya berupa sisa tanaman, kotoran hewan dan kotoran manusia (Hadisuwito, S. 2007).

Bahan dasar pupuk organik, baik dalam bentuk kompos maupun pupuk kandang yaitu dapat bersumber dari limbah pertanian, seperti jerami, sekam padi, kulit kacang tanah, ampas tebu, batang jagung, dan bahan pertanian lainnya. Kemudian kotoran ternak seperti kotoran sapi, kerbau, kambing, ayam, itik dan babi juga sering dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Namun saat ini bahan dasar kompos mulai beraneka ragam karena adanya perkembangan permukiman, perkotaan maupun industri. Tinja, limbah cair, sampah kota dan permukiman merupakan bahan yang dimanfaatkan untuk bahan organik (Sutanto, 2002).

Proses pengomposan akan mulai terjadi ketika bahan-bahan mentah sudah dicampurkan. Ada 2 tahap proses pengomposan yang berlangsung secara sederhana antara lain tahap aktif dan tahap pematangan. Oksigen ataupun senyawa-senyawa lain yang mudah didegradasi oleh mikroba mesofilik akan langsung dimanfaatkan pada awal proses pengomposan. Hal ini membuat suhu kompos naik dengan cepat. Begitu juga dengan pH kompos yang ikut mengalami peningkatan. Suhu yang meningkat mencapai 50–70 °C atau lebih. Suhu akan konsisten tinggi pada waktu tertentu. Pada suhu tinggi seperti ini ada mikroba yang aktif yaitu mikroba termofilik. Maka akan terjadi dekomposisi/penguraian bahan organik yang sangat



aktif. Penguraian yaitu mengubah bahan organik menjadi  $\text{CO}_2$ , uap air dan panas dengan menggunakan oksigen yang dilakukan oleh mikroba yang terdapat didalam kompos. Ketika sebagian besar bahan sudah di urai, kemudian suhu secara perlahan akan mengalami penurunan. Maka akan terjadi proses pematangan kompos, yaitu pembentukan kompleks liat humus. Proses pengomposan ini membuat volume ataupun bahan dasar kompos mengalami penyusutan hingga 30 – 40 % dari volume/bobot awal bahan.

Proses pengomposan dapat dilakukan baik secara aerobik (menggunakan oksigen) maupun anaerobik (tidak ada oksigen). Pada proses pengomposan sebelumnya yang telah dipaparkan, dekomposisi bahan organik oleh mikroba menggunakan oksigen, artinya proses tersebut adalah proses aerobik. Sedangkan proses anaerobik terjadi tanpa adanya oksigen pada saat dekomposisi. Namun, proses anaerobik tidak terlalu disukai karena pada saat proses pengomposan terjadi akan menghasilkan bau yang tidak sedap. Bau tidak sedap tersebut pada proses anaerobik dihasilkan oleh senyawa-senyawa seperti: asam-asam organik (asam asetat, asam butirat, asam valerat, putrecine), amonia, dan  $\text{H}_2\text{S}$ .

Keberhasilan pengomposan dipengaruhi oleh rasio C/N (30 :1-40:1), ukuran bahan yang lebih kecil, aerasi, porositas bahan, kelembaban (40-60%), temperatur (30-60°C), pH (6,5-7,5), kandungan hara (phosfor dan kalium), kandungan bahan berbahaya seperti Mg, Cu, Zn, Ni, Cr, dan waktu pengomposan.

Apabila kompos telah matang dapat diketahui dari baunya (berbau tanah dan harum), mudah dihancurkan, warna (coklat kehitaman), kompos menyusut dengan volume/bobot kompos (20-40%), suhu (mendekati suhu awal pengomposan). Selain itu dapat dilakukan pengujian kompos melalui tes kecambah,

uji biologi, Uji C/N ( $< 20$ ). Kualitas kompos dapat ditingkatkan melalui pengeringan, penghalusan, penambahan bahan kaya hara, mikroba yang bermanfaat bagi tanaman, pembuatan granul, dan pengemasan (Sundari, D. 2009).

### 2.6.1 Manfaat Kompos

Menurut Suryani (2014) banyak manfaat yang dapat diperoleh dari kompos, hal tersebut tidak terlepas dari kandungan kompos yang kaya akan unsur hara dan bahan organik yang sangat diperlukan tanaman. Berikut berbagai manfaat kompos:

1. Memperbaiki sifat – sifat atau komposisi tanah
2. Memperkaya mikroba tanah
3. Meningkatkan unsur hara tanah
4. Memiliki kemampuan daya serap air yang lebih baik
5. Memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah
6. Menyehatkan tanah dan tanaman

### 2.6.2 Ciri-ciri Kompos yang Baik

Menurut Salisbury dan Ross dalam Irma (2008), tanah dianggap subur ketika memiliki kandungan hara cukup untuk tanaman dan sudah tersedia didalam tanah tersebut. Unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman adalah unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro diperlukan tanaman untuk skala yang besar, namun unsur hara mikro diperlukan tanaman untuk skala yang sangat kecil namun perannya amat penting pada proses pertumbuhan tanaman. Unsur-unsur hara makro yaitu : C, H, N, P, K, Mg, Ca, dan S dan unsur-unsur hara mikro yaitu: B, Fe, Mn, Cu, Zn, Mo dan Cl.

Ciri-ciri kompos yang baik meliputi : Bentuk kompos berubah dari bentuk awalnya yaitu menjadi lebih lunak , Terjadi penyusutan bahan menjadi 1/3 dari

awal, Warna kompos coklat kehitaman, Tidak memiliki bau yang menyengat, Mudah dihancurkan atau remah (partikel halus), Suhu sekitar 35°C (Suryani, 2014)



## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Jalan PBSI No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 22 meter di atas permukaan laut dan jenis tanah alluvial, pH tanah 7,0 dan struktur tanah lempung berpasir. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan November 2023.

#### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Mentimun varietas Zatyv F1, limbah ampas tebu, NPK Mutiara, air, EM4, dan gula merah.

Alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah ember, timbangan analitik, drum mini atau tong, gelas ukur, meteran, jangka sorong, alat tulis, parang, cangkul, babat, garu, meteran, kertas label pengamatan, gembor (alat penyiram), penggaris, Handsprayer gelas ukur 100 ml, timbangan, goni dan tali.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Metode percobaan penelitian yaitu menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yaitu dengan dua Faktor. Faktor pertama yaitu pemberian pemberian pupuk NPK dan faktor kedua yaitu pemberian kompos ampas tebu dengan dosis masing-masing sebagai berikut.

1. Perlakuan pemberian pupuk NPK, terdiri dari:

N1: Pupuk NPK 100 g/plot

N2: Pupuk NPK 200 g/plot

N3: Pupuk NPK 300 g/plot

2. Perlakuan pemberian pupuk kompos ampas tebu terdiri dari:

K0: Tanpa pupuk kompos ampas tebu (Kontrol)

K1: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 10 ton /ha (1 kg/plot)

K2: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 20 ton/ha (2 kg/plot)

K3: Pemberian pupuk kompos ampas tebu 30 ton/ha (3 kg/plot)

Berdasarkan jumlah perlakuan dari kedua faktor di atas, maka dapat ditentukan jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 12 perlakuan sebagai berikut:

N1K0	N2K0	N3K0
N1K1	N2K1	N3K1
N1K2	N2K2	N3K2
N1K3	N2K3	N3K3

Perhitungan jumlah ulangan minimum dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Federer (1991) sebagai berikut.

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

$$(12-1) (r - 1) \geq 15$$

$$11 (r - 1) \geq 15$$

$$r \geq \frac{26}{11} = 2,3 \text{ dibulatkan ke atas menjadi } 3 \text{ ulangan}$$

Satuan Penelitian :

Ukuran plot = 1 m x 1 m

Jarak antar tanaman = 50 cm x 30 cm

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm



Jumlah tanaman per plot	= 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	= 2 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 216 tanaman
Jumlah plot keseluruhan	= 36 plot
jumlah sampel keseluruhan	= 108 Tanaman

### 3.4 Metode Analisa

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan model linier sebagai berikut :

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

Keterangan:

$Y_{ijk}$  : Hasil Pengamatan dari plot percobaan yang mendapat perlakuan pupuk kompos ampas tebu taraf ke-j dan perlakuan pupuk NPK taraf ke-k serta ditempatkan di ulangan ke-i.

Pengaruh nilai tengah (NT) / rata-rata umum

$\rho_i$  : Pengaruh kelompok ke-i

$\alpha_j$  : Pengaruh pupuk kompos ampas tebu taraf ke-j

$\beta_k$  : Pengaruh pupuk NPK taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  : Pengaruh kombinasi perlakuan antara pupuk kompos ampas tebu taraf ke-j dan Pupuk NPK taraf ke-k.

Apabila hasil sidik ragam menunjukkan beda yang nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji rata-rata jarak Duncan (Gomez, 2007)

### 3.5 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1 Pembuatan Kompos Ampas Tebu

Pembuatan kompos ampas tebu dilakukan dengan cara mencincang halus

ampas tebu sebanyak 20 kg dan kemudian di letakan di atas terpal , lalu siramkan EM4 sebanyak 500 ml yang sudah di campur dengan air sebanyak 5 liter dan tambah kan gula merah 500 gr. Aduk secara merata bahan yang akan dikomposkan jika sudah selesai bungkus yang rapat dengan terpal yang sudah ada. Setiap satu minggu sekali kompos tersebut di aduk, agar ampas tebu cepat terurai menjadi pupuk organik. Pembuatan kompos waktunya satu bulan, warna kompos yang matang bewarna coklat ke hitam hitaman. kompos yang sudah matang memiliki C/N bernilai 10 – 12.

### 3.5.2 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan secara manual dengan luas lahan berukuran 13 x 5 m, lahan tempat penelitian di bersihkan dan di lakukan sanitasi lingkungan, usaha yang dilakukan selain pembersihan areal yaitu melakukan pemerataan tanah sehingga lahan dalam kondisi yang rata, pengolahan tanah yang dilakukan bertujuan untuk menjaga tanah dalam kondisi yang gembur dan mengurangi erosi tanah melalui pembuatan drainase, pengolahan tanah dilakukan dengan cara membersihkan gulma dan akar-akar tanaman serta bebatuan yang dapat menghalangi proses pertumbuhan tanaman. Pengolahan tanah menggunakan cangkul yang melewati proses membalikkan tanah untuk memasuki tahap pembuatan bedengan/plot sebagai media pertanamannya.

Setelah lahan dibersihkan, dilakukan pembentukan bedengan dengan menggunakan cangkul dengan ukuran 1 x 1 m dan jarak antara bedengan 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Bedengan di buat sebanyak 32 bedengan setelah bedengan selesai, taburkan secara merata kapur pertanian/dolomite disetiap bedengan secara merata sebanyak 10 ton/ per ha (1 kg) per plot dan langsung di

buat lubang tanam sedalam 5 cm yang mana setiap satu bedengan terdapat 6 lubang tanam.

### **3.5.4 Aplikasi Kompos Ampas Tebu**

Aplikasi kompos ampas tebu di lakukan 1 kali saja, hal ini dikarenakan bahwa kompos ampas tebu sebagai pupuk dasar yang di aplikasi sebelum melakukan proses penanaman yaitu 1 minggu sebelum tanam dengan cara ditaburkan ke seluruh permukaan tanah bedengan sesuai dosis pada masing-masing, yaitu K1 (1 kg/plot), (2 kg/plot), dan K3 (3 kg/plot) kemudian di dilakukan proses pemerataan dengan tanah yang dilakukan secara manual.

### **3.5.5 Aplikasi Pupuk NPK**

Pupuk NPK yang digunakan adalah NPK Mutiara 16:16:16 dengan melauratkannya terlebih dahulu dengan air 10% kemudian diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dan 4 minggu setelah tanam untuk persiapan reproduksi vegetatif dan produktif. Pemupukan dilakukan sesuai dengan dosis pada perlakuan, yaitu: N1 (100 g/plot NPK + 1 L air), N2 (200 g/plot NPK + 1 L air), N3 (300 g/plot NPK + 1 L air).

### **3.5.6 Penanaman**

Sebelum melakukan penanaman terlebih dahulu menyiapkan benih mentimun, benih mentimun direndam selama 180 menit (3 jam), dengan tujuan mempercepat benih mentimun berkecambah. Perendaman ini dilakukan dengan harapan agar pertumbuhan tanaman mentimun dapat seragam, setelah perendaman benih di tanam pada setiap plot, yang sebelumnya telah dicampur dengan pupuk kompos ampas tebu sesuai perlakuan pada masing - masing bedengan. Setelah 2-3 hst benih akan mulai tumbuh. Metode penanaman pada benih mentimun dilakukan

tanpa persemaian yang kemudian benih ditanam langsung ke lapangan atau pada bedengan yang telah disiapkan terlebih dahulu dan sudah di aplikasikan pupuk kompos sesuai perlakuan seminggu sebelum penanaman dimulai.

### 3.5.7 Pemeliharaan Tanaman

#### 1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 1 hari sekali yakni sore hari, dimana pelaksanaan penyiraman dilakukan pada pukul 16.00 wib, tempat dilaksanakan dilahan percobaan Fakultas Universitas Medan Area pertanian. Pelaksanaan penyiraman secara manual menggunakan gembor.

#### 2. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulama dilakukan terhadap gulma yang tumbuh disekitar bedengan. Penyiangan ini dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul atau dicabut secara langsung. Penyiangan gulma dilakukan setiap 3 hari sekali dimana gulma sudah terlihat setinggi 5 cm.

#### 3. Pengajiran

Pengajiran dilakukan menggunakan bambu dengan tinggi bambu 150 cm. Pengajiran dilakukan 7 hari setelah tanaman timun di tanam, yang berfungsi untuk membantu tanaman mentimun agar tetap tegak dan kokoh. pengajiran dilakukan sedini mungkin agar tidak merusak tanaman.

#### 4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Melakukan pengendalian dengan cara menyemprotkan Antracol 70 wp dengan volume 2 g/liter air yang berfungsi untuk mengendalikan penyakit jamur pada tanaman mentimun, dan diberikan pada saat 14 hst. Pada 21 hst tanaman mentimun mengalami serangan ulat daun sehingga terlihat gejala dan tanda adanya

lubang pada daun. Pada tanaman tersebut penyemprotan pestisida dilakukan sesuai dengan gejala serangan diatas dengan menggunakan Dursban 20 EC dengan konsentrasi 2 cc/liter air ataupun Dithane M-45 dengan dosis 2 g/liter air.

### **3.5.8 Pemanenan**

Pemanenan dilakukan apabila buah sudah memasuki umur panen dan sudah sesuai dengan kriteria yang layak untuk dipanen, yaitu buah yang warnanya sudah bewarna hijau keputih-putihan. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting tanaman yang tajam, adapun kriteria yang siap di panen biasanya pertama kali buah dipanen pada umur 38 HST. Pemanenan dilakukan sebanyak tiga kali dengan jarak hari waktu panen 3 hari sekali.

## **3.6. Parameter Penelitian**

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

Pengamatan tinggi tanaman mulai dilakukan ketika tanaman berumur 2 MST dan diamati dengan interval waktu 1 minggu. Tinggi tanaman diukur mulai dari bawah sampai ujung tunas.

### **3.6.2 Diameter Batang (cm)**

Pengamatan diameter batang mulai diamati ketika tanaman berumur 2 MST dan diamati dengan interval waktu 1 minggu. Pengukuran diameter batang menggunakan jangka sorong.

### **3.6.3 Umur Berbunga Awal (hari)**

Pengamatan umur berbunga dilakukan 1 kali pada umur tanaman 21 hst. Pengamatan dilakukan ketika muncul bunga 75%.

### **3.6.4 Diameter Buah (cm)**

Pengukuran diameter buah di lakukan pada seluruh tanaman dengan cara



mengukur pada lingkaran tengah buah mentimun. Pengukuran dilakukan setelah buah dipanen dengan menggunakan jangka sorong.

### **3.6.5 Jumlah Buah per Tanaman Sampel**

Pengamatan dilakukan pada saat panen, pada seluruh tanaman sampel dengan cara menghitung jumlah buahnya.

### **3.6.6 Jumlah Buah Per Plot**

Jumlah buah per plot dilakukan ketika timun sudah memasuki umur panen. Jumlah buah dalam satu plot akan di hitung pada masing masing perlakuan.

### **3.6.7 Berat Buah Per Tanaman Sampel**

Berat buah persampel akan di timbang menggunakan timbangan analitik. Berat buah per sampel ditimbang pada masing masing sampel

### **3.6.8 Berat Buah Per Plot**

Berat buah per plot dilakukan dengan menggunakan timbangan. Seluruh buah dalam satu plot akan di timbang dan dicatat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pemberian Pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Akan tetapi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun.
2. Pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun, seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel dan berat buah per plot.
3. Kombinasi perlakuan antara pemberian pupuk NPK dan pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot, berat buah per sampel, dan berat buah per plot. Akan tetapi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun.

#### **5.2 Saran**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang peningkatan dosis penggunaan pupuk NPK terhadap tanaman timun agar dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman. selanjutnya perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap pupuk kompos ampas tebu dengan meningkatkan kualitas unsur hara didalamnya agar meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Muhammad, H., Ainun, M. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista*, 17(2):123-128.
- Aguslina. 2020. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bogor: Penerbit AgroMaju.
- Agustina, T. 2008. *Pengolahan Limbah Industri: Strategi Lingkungan dan Keberlanjutan*. Penerbit AgroSejahtera. Kota Penerbit: Denpasar.
- Ahira, A. 2006. Manfaat pupuk organik. <http://id.wikipedia.org/wiki/artikel>. [Diunduh 02 Januari 2024].
- Alvino, F. 2012. *Pemanfaatan Ampas Tebu dalam Peternakan: Tantangan dan Peluang*. Jakarta: AgroMaju.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Produksi Tanaman Sayuran Mentimun Nasional dan Sumatera Utara*. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses Pada tanggal 9 Mei 2022.
- Bertua, Irianto dan Ardiyaningsih. 2012. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil timun (*Cucumis sativus* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jambi*. Jambi. 1 (4) ; 42-49.
- Damanik, R. I., Santoso, B., & Surya, A. 2011. *Pupuk dan Pemupukan*. Yogyakarta: Penerbit AgroBerkah.
- Dewanto, I. P., Santoso, B., & Surya, A. 2013. *Pemanfaatan Pupuk Organik dalam Pertanian*. Dalam B. Santoso & A. Surya (Eds.), *Pupuk dan Pemupukan Modern*. Jakarta: AgroMaju.
- Djamaluddin. 1983. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfat, Pupuk Kandang Dan Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Didaerah Transmigrasi Bone-Bone, luwu. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djamhuri. 2019. *Pupuk dan Pemupukan: Dasar-dasar Ilmu Pemupukan*. Jakarta: Agrikultur Maju.
- Erhadestria, S. dan A. Tjiptaningrum. 2020. Manfaat Jus Mentimun (*Cucumins sativus* L.) sebagai Terapi untuk hipertensi. *J. Majority*, 5 (1) : 112 - 116.
- Febriani, D. A., Darmawati, A., & Fuskhah, E. 2021. Pengaruh Dosis Kompos Ampas Teh Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Buana Sains*, 21(1), 1-10.
- Federer, W. T. 1991. *Experimental Design: Theory and Application*. Boston: Wiley.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. 2018. *Fisiologi Tanaman Budidaya: Dasar Penyelidikan*. Jakarta: Penerbit AgroMaju..
- Ginting, E. 2007. *Manajemen Limbah B3: Pengelolaan Limbah Berbahaya dan*

- Beracun*. Yogyakarta: AgroBerkah.
- Gomez, K. A., & Gomez, A. A. 2007. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. London: John Wiley & Sons.
- Gustianty, L. R. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pupuk Seprint dan Pemangkasan. *J. Penelitian Pertanian BERNAS*, 12 (2) : 55 - 64.
- Hadisuwito, S. 2007. *Pupuk Organik: Pengertian, Pembuatan, dan Pemanfaatan*. Yogyakarta: AgroBerkah.
- Hasibuan, M. E. 2006. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Penerbit AgroMaju.
- Irma. 2008. *Unsur Hara dan Pertumbuhan Tanaman*. Jakarta; Penerbit AgroMaju. Jakarta.
- Khushoyin Zamzami. Moch. Nawawi dan Nurul Aini. 2019. *Pengaruh Jumlah Tanaman Per Polibag dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (Cucumis sativus L.)*. Malang: Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Kurnia, A. 2010. *Pengelolaan Limbah Industri: Konsep dan Praktik*. Jakarta: AgroMaju.
- Lingga, P dan Marsono. (2005). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm.
- Lingga, P dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 160 hal.
- Lista, M. R. 2020. *Evaluasi Karakter Agronomi dan Uji Daya Hasil Mentimun (Cucumis sativus L.) Hibrida*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Marzuki, A. R. (2009). *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Meizal. 2008. Potensi dan Pemanfaatan Ampas Tebu sebagai Sumber Bahan Organik dalam Pertanian. *Jurnal Pertanian Organik*, 12(1), 23-32.
- Mu'arif, M. I. 2018. *Pengaruh Pemberian Biourine Kambing dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (Cucumissativus var japonese.)*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan 2018.
- Okano, K., Zhang, Q., Yoshida, S., & Isoda, H. 2016. Enhancement of Enzymatic Saccharification Of Bagasse By Metal Ion Addition. *RSC Advances*, 6(47), 41422-41427.
- Pandey, A., Babu, G. L. S., & Soccol, C. R. 2020. Biotechnological Potential of Agro-Industrial Residues. II: Cassava Bagasse. *Bioresource Technology*, 74(1), 81-87.
- Pranata, R. 2010. *Pupuk Organik: Penggunaan dan Manfaatnya dalam Pertanian*. Penerbit Yogyakarta: AgroBerkah.
- Purwaningsih, Hakim, Husin, & Setiadi (2019). Manfaat Trichoderma Sp dalam proses dekomposisi tanah gambut dan penyediaan nitrogen pada budidaya



- tanaman jagung. Pascasarjana UNAND J. Studi Pertanian. I/No.2: 53.
- Purwaningsih, Hakim, Husin, & Setiadi (2019). Manfaat Trichoderma Sp dalam proses dekomposisi tanah gambut dan penyediaan nitrogen pada budidaya tanaman jagung. Pascasarjana UNAND J. Studi Pertanian. I/No.2: 53
- Riyanto. 2006. Pemanfaatan Ampas Tebu Sebagai Bahan Pupuk Organik untuk Pengurangan Penggunaan Pupuk NPK. *Jurnal Pertanian Terapan*, 10(2), 87-94.
- Rosmarkam, A dan N.W. Yuwono. 2022. Ilmu Kesuburan Tanah Kanisius. Yogyakarta.
- Smith, J. L., Papendick, D. F. Bezdicek, J. M. Lynch, (2018). Soil Organic Matter Dynamics and Crop Residue Management. p: 65-94. in: Metting, F. B. (ed.). Soil Microbial Ecology. Marcel Dekker, Inc. New york-Barsel-Hongkong.
- Smith, J. L., Papendick, D. F. Bezdicek, J. M. Lynch, (2019). Soil Organic Matter Dynamics and Crop Residue Management. p: 65-94. in: Metting, F. B. (ed.). Soil Microbial Ecology. Marcel Dekker, Inc. New york-Barsel-Hongkong.
- Soewito, D.S. 2022. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanam Mentimun. Jakarta: Titik Terang. hal 74.
- Sundari, D. 2009. *Peningkatan Kualitas Kompos dalam Pertanian*. Denpasar: Penerbit AgroSejahtera..
- Supartha, I. D. G., Putra, I. N. A. R., & Suardana, I. W. 2012. *Pemupukan dan Pembenah Tanah*. Denpasar: Penerbit AgroSejahtera.
- Suprayitno. (2016). Unsur Hara Makro yang Dibutuhkan Oleh Tanaman. Blitar. THL-TBPP BP3K Kecamatan Wonotirto.
- Suryani. 2014. *Manfaat dan Ciri-ciri Kompos dalam Pertanian*. Yogyakarta: AgroBerkah.
- Sutanto. 2002. *Bahan Baku Pupuk Organik dan Kompos*. Jakarta: Penerbit AgroMaju.
- Sutikno. 2015. Pemanfaatan Ampas Tebu sebagai Biomassa Agroindustri dalam Pertanian. *Jurnal Agroindustri*, 20(2), 56-64.
- Toharisman, A. 2007. Teknologi Pengolahan Limbah Industri. Jakarta: AgroMaju.
- Wijoyo, P.M. 2019. *Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan*. Jakarta: PT Pustaka Agro Indonesia.
- Yuwono, N. W. 2022. Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu sebagai Pupuk Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(3), 177-182.

## LAMPIRAN



## Lampiran 1. Deskripsi Mentimun Varietas Zatavy F1

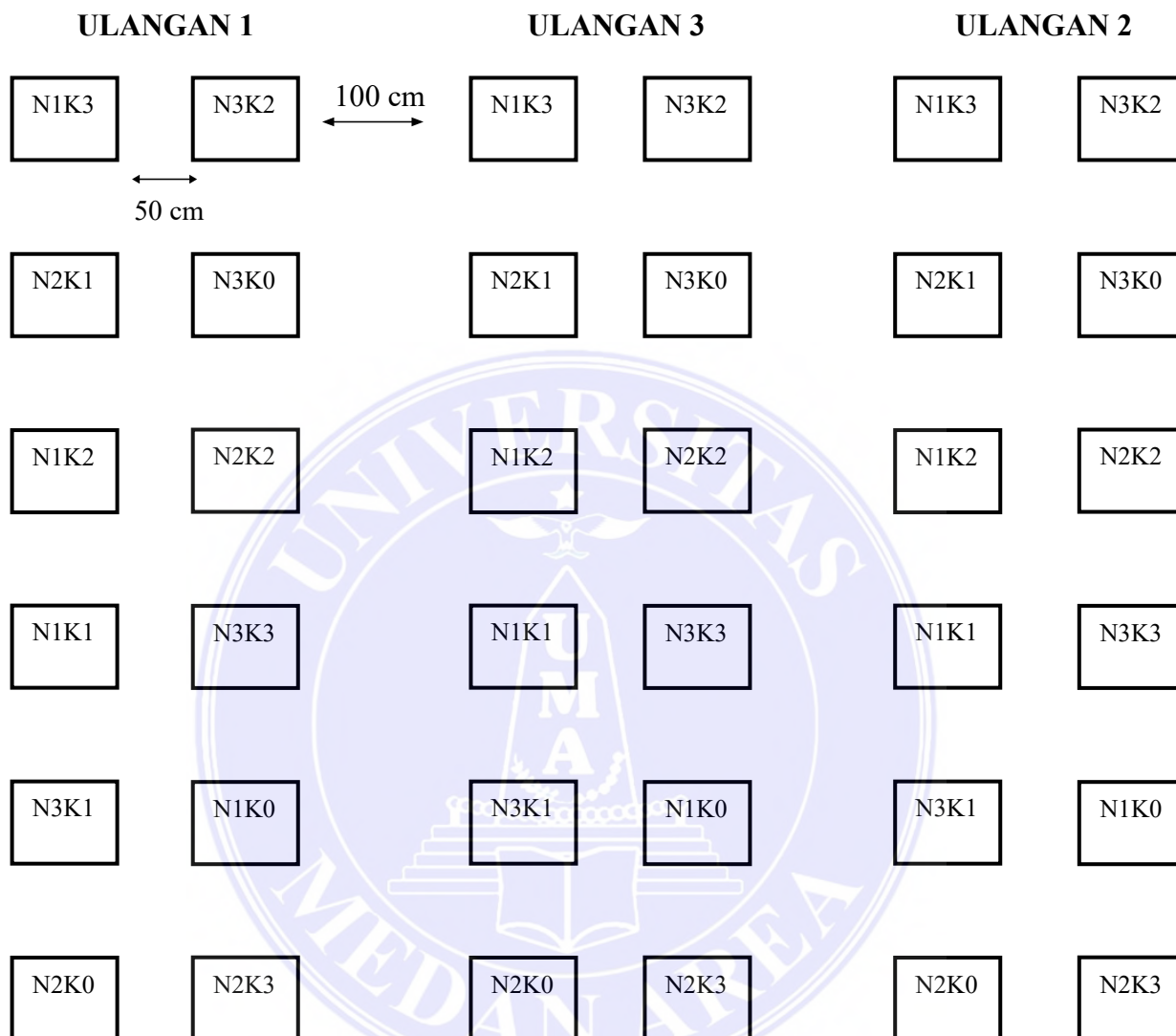
Asal	: PT.East West Seed Indonesia
Silsilah	: Ke 22966 x Ke 22938
Golongan varietas	: Hibrida
Bentuk penampang batang	: Segi enam membulat
Diameter batang	: 0,96 – 1,62 cm
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Bentuk daun	: Segi enam membulat
Ukuran daun	: Panjang 9,3 - 12,2 cm, lebar 12,0 - 16,8
Bentuk bunga	: Seperti bintang
Warna kelopak bunga	: Hijau muda
Warna mahkota bunga	: Kuning muda
Warna kepala putik	: Kuning
Warna benang sari	: Kuning muda
Umur mulai berbunga	: 25 – 28 Hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 34 – 36 Hari setelah tanam
Bentuk buah	: Silindris
Ukuran buah	: Panjang 21,0-23,5 cm, diameter 4,8-5,2
Warna buah	: Hijau kekuningan
Warna garis buah	: Hijau muda
Rasa pangkal buah	: Sedikit pahit
Bentuk biji	: Bulat lonjong pipih
Warna biji	: Putih
Berat 1.000 biji	: 27,02 – 27,78 g
Berat perbuah	: 265,45 – 279,90 g
Jumlah buah pertanaman	: 8 - 9 buah
Berat buah pertanaman	: 1,72 – 2,19 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap Gummy Stem Blight tahan terhadap Gemini virus
Daya simpan buah pada suhu 25-31 <sup>0</sup> c:	: 3 -4 hari setelah tanam
Hasil buah pe rhektar	: 40,70 – 52,04 ton
Populasi per hektar	: 26.667 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 720,54 – 740,81 g
Penciri utama	: Vigor tanaman yang kokoh dan mudah merambat dengan bentuk buah silindris dan berwarna hijau
Keunggulan varietas	: Umur genjah ,produksi tinggi, mempunyai ketahanan terhadap Gemini virus
Wilayah adaptasi	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 200 – 350 m dpl
Pemohon	: PT.East West Seed Indonesia
Pemulia	: Fakthu Rokhman ,Yadi iswadi (PT.East West Seed Indonesia)

Peneliti

: Fakhru Rokhman, Tukiman misidi (PT.East  
West Seed Indonesia)



## Lampiran 2. Denah Plot Penelitian

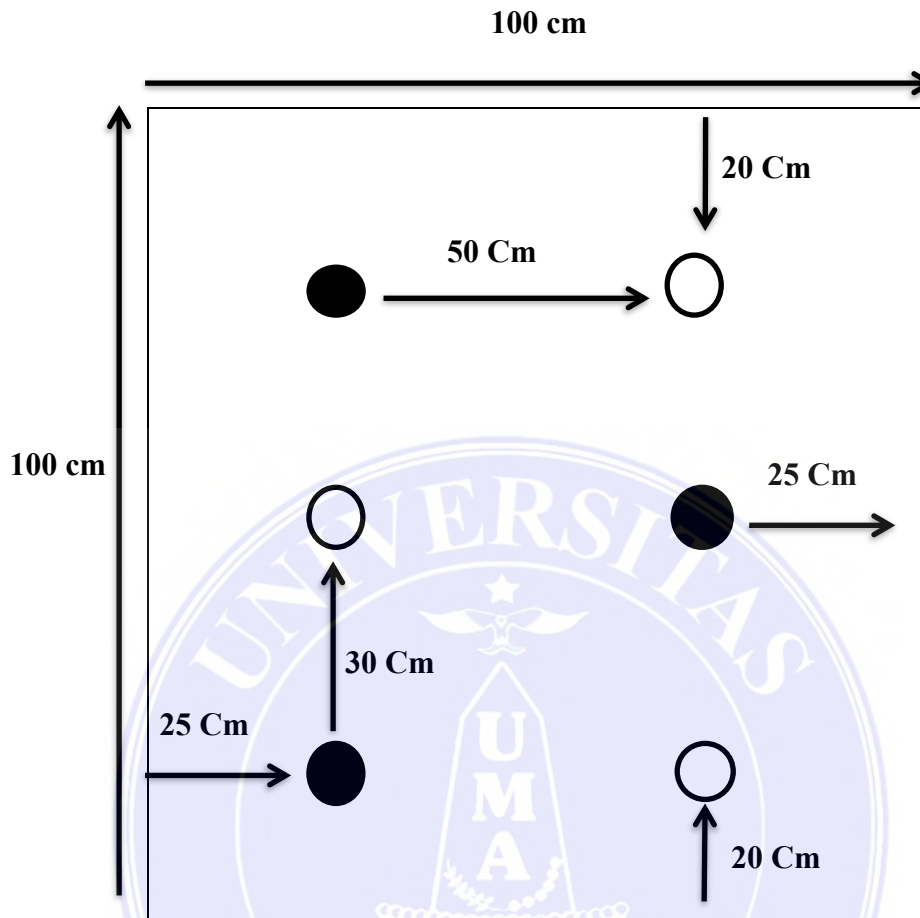


Keterangan :

Jarak Antar Plot : 50 cm

Jarak Antar Ulangan : 100 cm

### Lampiran 3. Denah Tanaman Dalam Plot



Keterangan :

Tanaman Sampel : ●

Bukan Tanaman Sampel : ○

Lebar Plot : 100 cm

Panjang Plot : 100 cm

Jarak Antar Tanaman : 50 x 30 cm

Jarak Antar Tanaman Dari Ujung Plot: 20 dan 25 cm

#### Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Waktu															
		Agustus				September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Kompos Ampas Tebu	■															
2	Persiapan Lahan						■	■									
3	Pembuatan bedengan								■								
4	Pengaplikasian Kompos ampas tebu										■						
5	Penanaman											■					
6	Pengaplikasian NPK														■		
7	Perawatan														■		
8	Pemanenan																■



## Lampiran 5. Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	11,00	15,00	11,00	37,00	12,33
N1K1	10,50	12,50	12,50	35,50	11,83
N1K2	12,00	10,50	11,00	33,50	11,17
N1K3	11,00	10,00	9,50	30,50	10,17
N2K0	12,50	10,00	10,50	33,00	11,00
N2K1	12,00	10,50	10,00	32,50	10,83
N2K2	13,50	11,00	11,00	35,50	11,83
N2K3	10,50	11,00	9,50	31,00	10,33
N3K0	12,50	14,50	11,00	38,00	12,67
N3K1	10,00	10,50	10,00	30,50	10,17
N3K2	11,50	8,00	13,00	32,50	10,83
N3K3	10,00	9,00	11,50	30,50	10,17
Total	137,00	132,50	130,50	400,00	-
Rataan	8,56	8,28	8,16	-	11,11

## Lampiran 6. Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	37,00	33,00	38,00	108,00	9,00
K1	35,50	32,50	30,50	98,50	8,21
K2	33,50	35,50	32,50	101,50	8,46
K3	30,50	31,00	30,50	92,00	7,67
Total	136,50	132,00	131,50	400,00	33,33
Rataan	11,38	11,00	10,96		11,11

## Lampiran 7. Annova Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	4444,44					
Kelompok	2	1,85	0,92	0,43	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	1,26	0,63	0,29	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	14,72	4,91	2,27	tn	3,05	4,82
NK	6	9,24	1,54	0,71	tn	2,55	3,76
Galat	22	47,49	2,16				
Total	36	4519,00			KK		13,22

## Lampiran 8. Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	41,50	36,33	41,50	119,33	39,78
N1K1	40,00	34,33	44,00	118,33	39,44
N1K2	39,50	29,67	43,50	112,67	37,56
N1K3	48,50	26,00	51,50	126,00	42,00
N2K0	46,00	38,00	41,00	125,00	41,67
N2K1	37,00	32,67	41,00	110,67	36,89
N2K2	53,00	33,33	47,00	133,33	44,44
N2K3	42,00	30,00	41,00	113,00	37,67
N3K0	49,50	19,00	35,50	104,00	34,67
N3K1	47,50	36,67	31,00	115,17	38,39
N3K2	51,00	36,67	49,00	136,67	45,56
N3K3	49,00	37,33	40,00	126,33	42,11
Total	544,50	390,00	506,00	1440,50	-
Rataan	34,03	24,38	31,63	-	40,01

## Lampiran 9. Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	119,33	125,00	104,00	348,33	29,03
K1	118,33	110,67	115,17	344,17	28,68
K2	112,67	133,33	136,67	382,67	31,89
K3	126,00	113,00	126,33	365,33	30,44
Total	476,33	482,00	482,17	1440,50	-
Rataan	39,69	40,17	40,18		40,01

## Lampiran 10. Anova Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	57640,01					
Kelompok	2	1078,01	539,01	18,58	**	3,44	5,72
Faktor N	2	1,84	0,92	0,03	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	103,22	34,41	1,19	tn	3,05	4,82
NK	6	237,98	39,66	1,37	tn	2,55	3,76
Galat	22	638,08	29,00				
Total	36	59699,14			KK		13,46

## Lampiran 11. Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	102,50	112,00	105,00	319,50	106,50
N1K1	102,50	106,50	101,50	310,50	103,50
N1K2	119,00	122,50	102,50	344,00	114,67
N1K3	104,00	108,50	129,00	341,50	113,83
N2K0	120,00	95,50	113,50	329,00	109,67
N2K1	114,00	77,00	119,00	310,00	103,33
N2K2	118,50	126,50	117,50	362,50	120,83
N2K3	114,50	127,50	109,00	351,00	117,00
N3K0	119,50	124,50	98,50	342,50	114,17
N3K1	110,50	125,50	88,00	324,00	108,00
N3K2	116,50	120,00	110,00	346,50	115,50
N3K3	110,00	103,50	106,50	320,00	106,67
Total	1351,50	1349,50	1300,00	4001,00	-
Rataan	84,47	84,34	81,25	-	111,14

## Lampiran 12. Dwikasta Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	319,50	329,00	342,50	991,00	82,58
K1	310,50	310,00	324,00	944,50	78,71
K2	344,00	362,50	346,50	1053,00	87,75
K3	341,50	351,00	320,00	1012,50	84,38
Total	1315,50	1352,50	1333,00	4001,00	-
Rataan	109,63	112,71	111,08		111,14

## Lampiran 13. Annova Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	444666,69					
Kelompok	2	141,85	70,92	0,48	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	57,10	28,55	0,19	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	680,69	226,90	1,52	tn	3,05	4,82
NK	6	309,35	51,56	0,35	tn	2,55	3,76
Galat	22	3273,82	148,81				
Total	36	449129,50				KK	10,98

Lampiran 14. Pengamatan Diameter Batang Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	3,83	3,66	3,65	11,14	3,71
N1K1	3,50	3,84	4,05	11,39	3,80
N1K2	3,90	3,86	4,46	12,22	4,07
N1K3	3,43	3,59	4,69	11,71	3,90
N2K0	4,10	3,95	3,33	11,38	3,79
N2K1	4,25	4,56	4,72	13,52	4,51
N2K2	4,47	3,85	3,11	11,43	3,81
N2K3	6,52	3,85	4,78	15,14	5,05
N3K0	3,72	4,83	3,34	11,88	3,96
N3K1	4,23	3,65	3,55	11,43	3,81
N3K2	3,14	3,67	4,22	11,03	3,68
N3K3	4,12	4,25	3,50	11,87	3,96
Total	49,19	47,55	47,38	144,11	-
Rataan	3,07	2,97	2,96	-	4,00

Lampiran 15. Dwikasta Diameter Batang Umur 2 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	11,14	11,38	11,88	34,39	2,87
K1	11,39	13,52	11,43	36,33	3,03
K2	12,22	11,43	11,03	34,68	2,89
K3	11,71	15,14	11,87	38,72	3,23
Total	46,45	51,47	46,20	144,11	-
Rataan	3,87	4,29	3,85		4,00

Lampiran 16. Annova Diameter Batang Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	576,88					
Kelompok	2	0,17	0,08	0,21	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	1,47	0,74	1,89	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	1,31	0,44	1,12	tn	3,05	4,82
NK	6	2,37	0,39	1,01	tn	2,55	3,76
Galat	22	8,58	0,39				
Total	36	590,78				KK	15,60

Lampiran 17. Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	19,10	4,33	7,20	30,63	10,21
N1K1	6,15	4,65	6,63	17,43	5,81
N1K2	6,98	5,53	6,78	19,28	6,43
N1K3	7,43	4,87	8,70	20,99	7,00
N2K0	7,55	4,95	7,63	20,13	6,71
N2K1	6,33	3,93	8,18	18,43	6,14
N2K2	7,03	4,67	7,00	18,69	6,23
N2K3	7,30	5,27	6,65	19,22	6,41
N3K0	7,60	5,03	7,10	19,73	6,58
N3K1	7,43	4,72	5,70	17,84	5,95
N3K2	6,90	4,78	7,03	18,71	6,24
N3K3	8,95	4,57	6,80	20,32	6,77
Total	98,73	57,30	85,38	241,40	-
Rataan	6,17	3,58	5,34	-	6,71

Lampiran 18. Dwikasta Diameter Batang Umur 3 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	30,63	20,13	19,73	70,49	5,87
K1	17,43	18,43	17,84	53,70	4,48
K2	19,28	18,69	18,71	56,68	4,72
K3	20,99	19,22	20,32	60,53	5,04
Total	88,33	76,47	76,60	241,40	-
Rataan	7,36	6,37	6,38		6,71

Lampiran 19. Annova Diameter Batang Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	1618,72					
Kelompok	2	74,51	37,26	8,29	**	3,44	5,72
Faktor N	2	7,74	3,87	0,86	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	17,84	5,95	1,32	tn	3,05	4,82
NK	6	18,53	3,09	0,69	tn	2,55	3,76
Galat	22	98,84	4,49				
Total	36	1836,18			KK	31,61	



## Lampiran 20. Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	7,98	7,85	8,33	24,15	8,05
N1K1	8,08	7,68	7,23	22,98	7,66
N1K2	8,05	8,55	7,40	24,00	8,00
N1K3	8,43	8,98	9,23	26,63	8,88
N2K0	8,73	8,03	8,00	24,75	8,25
N2K1	8,15	7,18	9,48	24,80	8,27
N2K2	8,20	8,68	7,35	24,23	8,08
N2K3	8,40	7,85	7,50	23,75	7,92
N3K0	8,23	9,15	8,05	25,43	8,48
N3K1	7,85	8,90	7,13	23,88	7,96
N3K2	8,55	8,48	7,63	24,65	8,22
N3K3	9,58	7,03	7,93	24,53	8,18
Total	100,20	98,33	95,23	293,75	-
Rataan	6,26	6,15	5,95	-	8,16

## Lampiran 21. Dwikasta Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	24,15	24,75	25,43	74,33	6,19
K1	22,98	24,80	23,88	71,65	5,97
K2	24,00	24,23	24,65	72,88	6,07
K3	26,63	23,75	24,53	74,90	6,24
Total	97,75	97,53	98,48	293,75	-
Rataan	8,15	8,13	8,21		8,16

## Lampiran 22. Annova Diameter Batang Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	2396,92					
Kelompok	2	1,05	0,53	1,06	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	0,04	0,02	0,04	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	0,72	0,24	0,48	tn	3,05	4,82
NK	6	2,33	0,39	0,78	tn	2,55	3,76
Galat	22	10,91	0,50				
Total	36	2411,97			KK		8,63

## Lampiran 23. Pengamatan Umur Berbunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	32,00	29,00	31,00	92,00	30,67
N1K1	31,00	29,00	29,00	89,00	29,67
N1K2	28,00	28,50	27,50	84,00	28,00
N1K3	27,50	28,50	27,00	83,00	27,67
N2K0	29,50	27,50	27,50	84,50	28,17
N2K1	27,50	27,00	28,00	82,50	27,50
N2K2	28,50	27,50	27,50	83,50	27,83
N2K3	29,00	27,50	27,00	83,50	27,83
N3K0	27,00	27,50	27,50	82,00	27,33
N3K1	27,50	27,00	27,00	81,50	27,17
N3K2	27,50	28,50	30,00	86,00	28,67
N3K3	27,50	28,00	27,50	83,00	27,67
Total	342,50	335,50	336,50	1014,50	-
Rataan	21,41	20,97	21,03	-	21,14

## Lampiran 24. Dwikasta Umur Berbunga

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	92,00	84,50	82,00	258,50	21,54
K1	89,00	82,50	81,50	253,00	21,08
K2	84,00	83,50	86,00	253,50	21,13
K3	83,00	83,50	83,00	249,50	20,79
Total	348,00	334,00	332,50	1014,50	-
Rataan	29,00	27,83	27,71		28,18

## Lampiran 25. Anova Umur Berbunga

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	28589,17					
Kelompok	2	2,39	1,19	1,61	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	12,18	6,09	8,23	**	3,44	5,72
Faktor K	3	4,58	1,53	2,06	tn	3,05	4,82
NK	6	18,15	3,03	4,09	**	2,55	3,76
Galat	22	16,28	0,74				
Total	36	28642,75			KK	4,07	

Lampiran 26. Pengamatan Diameter Buah Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	6,70	5,67	5,16	17,52	5,84
N1K1	4,58	4,88	5,80	15,26	5,09
N1K2	5,38	4,14	5,33	14,84	4,95
N1K3	4,72	5,11	4,82	14,65	4,88
N2K0	4,81	4,30	4,91	14,01	4,67
N2K1	4,87	4,47	5,22	14,55	4,85
N2K2	5,31	5,69	5,27	16,26	5,42
N2K3	4,92	4,67	4,99	14,58	4,86
N3K0	4,57	5,14	5,31	15,01	5,00
N3K1	4,73	3,57	4,77	13,06	4,35
N3K2	4,97	4,95	4,96	14,88	4,96
N3K3	5,10	5,20	5,04	15,33	5,11
Total	60,64	57,76	61,54	179,93	-
Rataan	3,79	3,61	3,85	-	5,00

Lampiran 27. Dwikasta Diameter Buah Panen 1

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	17,52	14,01	15,01	46,54	3,88
K1	15,26	14,55	13,06	42,87	3,57
K2	14,84	16,26	14,88	45,97	3,83
K3	14,65	14,58	15,33	44,56	3,71
Total	62,26	59,40	58,28	179,93	14,99
Rataan	5,19	4,95	4,86		5,00

Lampiran 28. Annova Diameter Buah Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	899,30					
Kelompok	2	0,65	0,33	1,64	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	0,70	0,35	1,77	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	0,89	0,30	1,50	tn	3,05	4,82
NK	6	2,86	0,48	2,40	tn	2,55	3,76
Galat	22	4,36	0,20				
Total	36	908,77			KK		8,91

## Lampiran 29. Pengamatan Diameter Buah Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	4,10	3,06	4,11	11,26	3,75
N1K1	4,39	3,29	4,37	12,04	4,01
N1K2	4,68	3,15	4,32	12,14	4,05
N1K3	4,14	2,64	4,76	11,54	3,85
N2K0	4,06	2,99	4,93	11,98	3,99
N2K1	4,68	3,05	4,20	11,93	3,98
N2K2	4,42	2,80	4,45	11,67	3,89
N2K3	4,42	3,25	4,09	11,75	3,92
N3K0	4,42	3,40	4,32	12,14	4,05
N3K1	4,78	3,13	4,35	12,25	4,08
N3K2	4,35	3,25	4,55	12,15	4,05
N3K3	4,84	3,59	4,33	12,76	4,25
Total	53,26	37,60	52,75	143,60	-
Rataan	3,33	2,35	3,30	-	3,99

## Lampiran 30. Dwikasta Diameter Buah Panen 2

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	11,26	11,98	12,14	35,38	2,95
K1	12,04	11,93	12,25	36,22	3,02
K2	12,14	11,67	12,15	35,96	3,00
K3	11,54	11,75	12,76	36,05	3,00
Total	46,99	47,32	49,30	143,60	-
Rataan	3,92	3,94	4,11		3,99

## Lampiran 31. Annova Diameter Buah Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	572,83					
Kelompok	2	13,18	6,59	89,69	**	3,44	5,72
Faktor N	2	0,26	0,13	1,77	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	0,04	0,01	0,20	tn	3,05	4,82
NK	6	0,24	0,04	0,54	tn	2,55	3,76
Galat	22	1,62	0,07				
Total	36	588,17			KK	6,80	

## Lampiran 32. Pengamatan Diameter Buah Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	4,37	4,81	2,64	11,82	3,94
N1K1	4,68	4,99	3,57	13,23	4,41
N1K2	4,60	4,77	4,77	14,13	4,71
N1K3	4,47	4,96	3,91	13,33	4,44
N2K0	4,45	3,16	3,84	11,45	3,82
N2K1	4,83	5,01	4,69	14,52	4,84
N2K2	4,50	4,80	4,58	13,88	4,63
N2K3	4,83	4,80	4,51	14,14	4,71
N3K0	4,40	3,53	4,94	12,87	4,29
N3K1	5,28	2,17	4,69	12,14	4,05
N3K2	5,27	4,27	4,63	14,16	4,72
N3K3	4,54	4,79	4,60	13,92	4,64
Total	56,18	52,04	51,35	159,56	-
Rataan	3,51	3,25	3,21	-	4,43

## Lampiran 33. Dwikasta Diameter Buah Panen 3

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	11,82	11,45	12,87	36,13	3,01
K1	13,23	14,52	12,14	39,89	3,32
K2	14,13	13,88	14,16	42,17	3,51
K3	13,33	14,14	13,92	41,39	3,45
Total	52,51	53,98	53,08	159,56	13,30
Rataan	4,38	4,50	4,42		4,43

## Lampiran 34. Annova Diameter Buah Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	707,21					
Kelompok	2	1,14	0,57	1,12	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	0,09	0,05	0,09	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	2,40	0,80	1,57	tn	3,05	4,82
NK	6	1,35	0,23	0,44	tn	2,55	3,76
Galat	22	11,18	0,51				
Total	36	723,37			KK		16,08



Lampiran 35. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
N1K1	1,00	2,00	2,00	5,00	1,67
N1K2	1,50	1,00	2,50	5,00	1,67
N1K3	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
N2K0	1,00	1,00	2,00	4,00	1,33
N2K1	1,50	1,50	2,00	5,00	1,67
N2K2	2,50	1,50	2,50	6,50	2,17
N2K3	1,50	2,00	1,50	5,00	1,67
N3K0	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
N3K1	1,00	1,00	1,50	3,50	1,17
N3K2	1,50	1,50	2,00	5,00	1,67
N3K3	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
Total	17,50	16,00	23,00	56,50	-
Rataan	1,09	1,00	1,44	-	1,57

Lampiran 36. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 1

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	4,00	4,00	4,50	12,50	1,04
K1	5,00	5,00	3,50	13,50	1,13
K2	5,00	6,50	5,00	16,50	1,38
K3	5,00	5,00	4,00	14,00	1,17
Total	19,00	20,50	17,00	56,50	4,71
Rataan	1,58	1,71	1,42		1,57

Lampiran 37. Annova Jumlah Buah Per Sampel Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	88,67					
Kelompok	2	2,26	1,13	8,11	**	3,44	5,72
Faktor N	2	0,51	0,26	1,84	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	0,97	0,32	2,31	tn	3,05	4,82
NK	6	0,76	0,13	0,91	tn	2,55	3,76
Galat	22	3,07	0,14				
Total	36	96,25				KK	23,80

Lampiran 38. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	1,50	1,00	1,00	3,50	1,17
N1K1	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
N1K2	1,50	1,33	1,00	3,83	1,28
N1K3	2,00	1,33	2,00	5,33	1,78
N2K0	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
N2K1	1,00	1,33	2,50	4,83	1,61
N2K2	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
N2K3	1,50	1,33	1,50	4,33	1,44
N3K0	1,00	1,33	1,50	3,83	1,28
N3K1	2,00	1,67	2,00	5,67	1,89
N3K2	1,50	1,33	1,50	4,33	1,44
N3K3	2,00	1,33	1,00	4,33	1,44
Total	18,00	15,33	18,50	51,83	-
Rataan	1,13	0,96	1,16	-	1,44

Lampiran 39. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 2

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	3,50	3,33	3,83	10,67	0,89
K1	4,50	4,83	5,67	15,00	1,25
K2	3,83	4,00	4,33	12,17	1,01
K3	5,33	4,33	4,33	14,00	1,17
Total	17,17	16,50	18,17	51,83	4,32
Rataan	1,43	1,38	1,51		1,44

Lampiran 40. Annova Jumlah Buah Per Sampel Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	74,63					
Kelompok	2	0,48	0,24	1,86	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	0,12	0,06	0,45	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	1,24	0,41	3,18	*	3,05	4,82
NK	6	0,43	0,07	0,56	tn	2,55	3,76
Galat	22	2,85	0,13				
Total	36	79,75				KK	25,00

Lampiran 41. Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	1,00	1,50	1,00	3,50	1,17
N1K1	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
N1K2	1,00	1,50	2,00	4,50	1,50
N1K3	2,00	1,00	1,00	4,00	1,33
N2K0	1,50	2,50	1,50	5,50	1,83
N2K1	1,50	1,00	2,50	5,00	1,67
N2K2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
N2K3	1,50	1,50	2,00	5,00	1,67
N3K0	2,00	0,50	1,50	4,00	1,33
N3K1	2,00	1,00	1,00	4,00	1,33
N3K2	1,50	1,50	2,00	5,00	1,67
N3K3	2,00	1,50	1,50	5,00	1,67
Total	19,00	16,50	18,00	53,50	-
Rataan	1,19	1,03	1,13	-	1,49

Lampiran 42. Dwikasta Jumlah Buah Per Sampel Panen 3

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	3,50	5,50	4,00	13,00	1,08
K1	5,00	5,00	4,00	14,00	1,17
K2	4,50	3,00	5,00	12,50	1,04
K3	4,00	5,00	5,00	14,00	1,17
Total	17,00	18,50	18,00	53,50	4,46
Rataan	1,42	1,54	1,50		1,49

Lampiran 43. Annova Jumlah Buah Per Sampel Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	79,51					
Kelompok	2	0,26	0,13	0,49	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	0,10	0,05	0,18	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	0,19	0,06	0,23	tn	3,05	4,82
NK	6	1,79	0,30	1,11	tn	2,55	3,76
Galat	22	5,90	0,27				
Total	36	87,75				KK	34,86

Lampiran 44. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	6,00	4,00	5,00	15,00	5,00
N1K1	5,00	3,00	6,00	14,00	4,67
N1K2	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
N1K3	6,00	2,00	4,00	12,00	4,00
N2K0	2,00	1,00	3,00	6,00	2,00
N2K1	2,00	1,00	4,00	7,00	2,33
N2K2	8,00	3,00	3,00	14,00	4,67
N2K3	2,00	2,00	4,00	8,00	2,67
N3K0	7,00	2,00	3,00	12,00	4,00
N3K1	2,00	2,00	4,00	8,00	2,67
N3K2	2,00	1,00	3,00	6,00	2,00
N3K3	1,00	2,00	3,00	6,00	2,00
Total	46,00	25,00	46,00	117,00	-
Rataan	2,88	1,56	2,88	-	3,25

Lampiran 45. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 1

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	15,00	6,00	12,00	33,00	2,75
K1	14,00	7,00	8,00	29,00	2,42
K2	9,00	14,00	6,00	29,00	2,42
K3	12,00	8,00	6,00	26,00	2,17
Total	50,00	35,00	32,00	117,00	9,75
Rataan	4,17	2,92	2,67		3,25

Lampiran 46. Annova Jumlah Buah Per Plot Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	380,25					
Kelompok	2	24,50	12,25	6,94	**	3,44	5,72
Faktor N	2	15,50	7,75	4,39	*	3,44	5,72
Faktor K	3	2,75	0,92	0,52	tn	3,05	4,82
NK	6	25,17	4,19	2,38	tn	2,55	3,76
Galat	22	38,83	1,77				
Total	36	487,00				KK	40,88

Lampiran 47. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	2,00	3,00	1,00	6,00	2,00
N1K1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
N1K2	4,00	2,00	2,00	8,00	2,67
N1K3	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
N2K0	1,00	1,00	2,00	4,00	1,33
N2K1	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
N2K2	1,00	4,00	3,00	8,00	2,67
N2K3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
N3K0	4,00	2,00	1,00	7,00	2,33
N3K1	4,00	4,00	3,00	11,00	3,67
N3K2	3,00	4,00	2,00	9,00	3,00
N3K3	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
Total	31,00	33,00	24,00	88,00	-
Rataan	1,94	2,06	1,50	-	2,44

Lampiran 48. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 2

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	6,00	4,00	7,00	17,00	1,42
K1	6,00	10,00	11,00	27,00	2,25
K2	8,00	8,00	9,00	25,00	2,08
K3	5,00	7,00	7,00	19,00	1,58
Total	25,00	29,00	34,00	88,00	7,33
Rataan	2,08	2,42	2,83		2,44

Lampiran 49. Annova Jumlah Buah Per Plot Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	215,11					
Kelompok	2	3,72	1,86	2,52	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	3,39	1,69	2,29	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	7,56	2,52	3,40	*	3,05	4,82
NK	6	3,94	0,66	0,89	tn	2,55	3,76
Galat	22	16,28	0,74				
Total	36	250,00				KK	35,19



Lampiran 50. Pengamatan Jumlah Buah Per Plot Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	1,00	3,00	1,00	5,00	1,67
N1K1	1,00	3,00	1,00	5,00	1,67
N1K2	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
N1K3	1,00	2,00	3,00	6,00	2,00
N2K0	1,00	1,00	4,00	6,00	2,00
N2K1	1,00	3,00	2,00	6,00	2,00
N2K2	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
N2K3	4,00	3,00	4,00	11,00	3,67
N3K0	3,00	2,00	3,00	8,00	2,67
N3K1	4,00	2,00	4,00	10,00	3,33
N3K2	3,00	3,00	2,00	8,00	2,67
N3K3	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
Total	26,00	28,00	31,00	85,00	-
Rataan	1,63	1,75	1,94	-	2,36

Lampiran 51. Dwikasta Jumlah Buah Per Plot Panen 3

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	5,00	6,00	8,00	19,00	1,58
K1	5,00	6,00	10,00	21,00	1,75
K2	7,00	5,00	8,00	20,00	1,67
K3	6,00	11,00	8,00	25,00	2,08
Total	23,00	28,00	34,00	85,00	7,08
Rataan	1,92	2,33	2,83		2,36

Lampiran 52. Annova Jumlah Buah Per Plot Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	200,69					
Kelompok	2	1,06	0,53	0,55	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	5,06	2,53	2,66	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	2,31	0,77	0,81	tn	3,05	4,82
NK	6	6,94	1,16	1,22	tn	2,55	3,76
Galat	22	20,94	0,95				
Total	36	237,00				KK	41,32

Lampiran 53. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	550,00	602,50	550,00	1702,50	567,50
N1K1	550,00	525,00	700,00	1775,00	591,67
N1K2	750,00	300,00	775,00	1825,00	608,33
N1K3	675,00	402,50	775,00	1852,50	617,50
N2K0	400,00	300,00	350,00	1050,00	350,00
N2K1	300,00	650,00	401,50	1351,50	450,50
N2K2	700,00	665,00	473,00	1838,00	612,67
N2K3	400,00	700,00	950,00	2050,00	683,33
N3K0	329,50	780,00	285,50	1395,00	465,00
N3K1	373,50	205,00	507,00	1085,50	361,83
N3K2	500,00	510,50	625,00	1635,50	545,17
N3K3	675,00	355,00	775,00	1805,00	601,67
Total	6203,00	5995,50	7167,00	19365,50	-
Rataan	387,69	374,72	447,94	-	537,93

Lampiran 54. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 1

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	1702,50	1050,00	1395,00	4147,50	345,63
K1	1775,00	1351,50	1085,50	4212,00	351,00
K2	1825,00	1838,00	1635,50	5298,50	441,54
K3	1852,50	2050,00	1805,00	5707,50	475,63
Total	7155,00	6289,50	5921,00	19365,50	1613,79
Rataan	596,25	524,13	493,42		537,93

Lampiran 55. Annova Berat Buah Per Sampel Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	10417294,17					
Kelompok	2	65132,35	32566,17	0,99	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	66878,85	33439,42	1,02	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	204079,02	68026,34	2,06	tn	3,05	4,82
NK	6	104591,04	17431,84	0,53	tn	2,55	3,76
Galat	22	724760,32	32943,65				
Total	36	11582735,75				KK	33,74

Lampiran 56. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	301,50	466,67	217,50	985,67	328,56
N1K1	350,00	216,67	547,50	1114,17	371,39
N1K2	465,00	396,33	194,00	1055,33	351,78
N1K3	305,00	278,33	646,00	1229,33	409,78
N2K0	265,00	320,33	549,50	1134,83	378,28
N2K1	425,00	292,00	243,00	960,00	320,00
N2K2	360,00	369,00	581,00	1310,00	436,67
N2K3	350,00	410,00	405,00	1165,00	388,33
N3K0	290,00	320,00	173,00	783,00	261,00
N3K1	635,00	523,33	402,50	1560,83	520,28
N3K2	450,00	340,00	615,00	1405,00	468,33
N3K3	534,50	380,00	360,00	1274,50	424,83
Total	4731,00	4312,67	4934,00	13977,67	-
Rataan	295,69	269,54	308,38	-	388,27

Lampiran 57. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 2

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	985,67	1134,83	783,00	2903,50	241,96
K1	1114,17	960,00	1560,83	3635,00	302,92
K2	1055,33	1310,00	1405,00	3770,33	314,19
K3	1229,33	1165,00	1274,50	3668,83	305,74
Total	4384,50	4569,83	5023,33	13977,67	1164,81
Rataan	365,38	380,82	418,61		388,27

Lampiran 58. Annova Berat Buah Per Sampel Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	5427087,93					
Kelompok	2	16729,64	8364,82	0,48	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	18003,30	9001,65	0,51	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	52833,04	17611,01	1,00	tn	3,05	4,82
NK	6	91519,62	15253,27	0,87	tn	2,55	3,76
Galat	22	386991,98	17590,54				
Total	36	5993165,50				KK	34,16

## Lampiran 59. Pengamatan Berat Buah Per Sampel Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	142,50	475,00	138,00	755,50	251,83
N1K1	453,00	653,50	190,50	1297,00	432,33
N1K2	309,50	365,00	481,00	1155,50	385,17
N1K3	314,50	433,00	194,50	942,00	314,00
N2K0	236,50	240,00	512,00	988,50	329,50
N2K1	468,50	646,00	428,00	1542,50	514,17
N2K2	96,50	345,00	748,50	1190,00	396,67
N2K3	402,00	372,00	342,00	1116,00	372,00
N3K0	537,00	314,50	513,00	1364,50	454,83
N3K1	838,00	291,50	542,50	1672,00	557,33
N3K2	661,00	262,00	304,00	1227,00	409,00
N3K3	721,00	387,50	668,50	1777,00	592,33
Total	5180,00	4785,00	5062,50	15027,50	-
Rataan	323,75	299,06	316,41	-	417,43

## Lampiran 60. Dwikasta Berat Buah Per Sampel Panen 3

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	755,50	988,50	1364,50	3108,50	259,04
K1	1297,00	1542,50	1672,00	4511,50	375,96
K2	1155,50	1190,00	1227,00	3572,50	297,71
K3	942,00	1116,00	1777,00	3835,00	319,58
Total	4150,00	4837,00	6040,50	15027,50	1252,29
Rataan	345,83	403,08	503,38		417,43

## Lampiran 61. Annova Berat Buah Per Sampel Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	6272937,67					
Kelompok	2	6856,60	3428,30	0,09	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	152621,43	76310,72	1,96	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	114438,52	38146,17	0,98	tn	3,05	4,82
NK	6	64745,79	10790,97	0,28	tn	2,55	3,76
Galat	22	854593,74	38845,17				
Total	36	7466193,75				KK	47,22

Lampiran 62. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	3700,00	2205,00	2500,00	8405,00	2801,67
N1K1	2590,00	1700,00	3870,00	8160,00	2720,00
N1K2	1750,00	1200,00	2400,00	5350,00	1783,33
N1K3	3600,00	1406,00	2395,00	7401,00	2467,00
N2K0	1400,00	900,00	1824,00	4124,00	1374,67
N2K1	1218,00	1640,00	1632,00	4490,00	1496,67
N2K2	3800,00	2130,00	1983,00	7913,00	2637,67
N2K3	1420,00	2250,00	2849,00	6519,00	2173,00
N3K0	4159,00	2111,00	1186,00	7456,00	2485,33
N3K1	1327,00	1010,00	1926,00	4263,00	1421,00
N3K2	1500,00	1401,00	2095,00	4996,00	1665,33
N3K3	1816,00	2290,00	2650,00	6756,00	2252,00
Total	28280,00	20243,00	27310,00	75833,00	-
Rataan	1767,50	1265,19	1706,88	-	2106,47

Lampiran 63. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 1

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	8405,00	4124,00	7456,00	19985,00	1665,42
K1	8160,00	4490,00	4263,00	16913,00	1409,42
K2	5350,00	7913,00	4996,00	18259,00	1521,58
K3	7401,00	6519,00	6756,00	20676,00	1723,00
Total	29316,00	23046,00	23471,00	75833,00	-
Rataan	2443,00	1920,50	1955,92		2106,47

Lampiran 64. Annova Berat Buah Per Plot Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	159740108,03					
Kelompok	2	3207687,72	1603843,86	2,74	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	2046043,06	1023021,53	1,75	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	964097,64	321365,88	0,55	tn	3,05	4,82
NK	6	6341747,61	1056957,94	1,81	tn	2,55	3,76
Galat	22	12868100,94	584913,68				
Total	36	185167785,00				KK	36,307



Lampiran 65. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	800,00	1403,00	675,00	2878,00	959,33
N1K1	1120,00	1050,00	1698,00	3868,00	1289,33
N1K2	1000,00	1658,00	1152,00	3810,00	1270,00
N1K3	1320,00	1056,00	1696,00	4072,00	1357,33
N2K0	830,00	1161,00	1506,00	3497,00	1165,67
N2K1	1190,00	1676,00	1335,00	4201,00	1400,33
N2K2	920,00	2154,00	2234,00	5308,00	1769,33
N2K3	1100,00	1500,00	1220,00	3820,00	1273,33
N3K0	1186,00	1360,00	699,00	3245,00	1081,67
N3K1	1487,00	2470,00	1879,00	5836,00	1945,33
N3K2	1550,00	1800,00	670,00	4020,00	1340,00
N3K3	1469,00	1740,00	1020,00	4229,00	1409,67
Total	13972,00	19028,00	15784,00	48784,00	-
Rataan	873,25	1189,25	986,50	-	1355,11

Lampiran 66. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 2

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	2878,00	3497,00	3245,00	9620,00	801,67
K1	3868,00	4201,00	5836,00	13905,00	1158,75
K2	3810,00	5308,00	4020,00	13138,00	1094,83
K3	4072,00	3820,00	4229,00	12121,00	1010,08
Total	14628,00	16826,00	17330,00	48784,00	-
Rataan	1219,00	1402,17	1444,17		1355,11

Lampiran 67. Annova Berat Buah Per Plot Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	66107740,44				
Kelompok	2	1093611,56	546805,78	3,85	*	3,44 5,72
Faktor N	2	344056,22	172028,11	1,21	tn	3,44 5,72
Faktor K	3	1161049,56	387016,52	2,73	tn	3,05 4,82
NK	6	927163,11	154527,19	1,09	tn	2,55 3,76
Galat	22	3122835,11	141947,05			
Total	36	72756456,00			KK	27,80

Lampiran 68. Pengamatan Berat Buah Per Plot Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
N1K0	187,00	1589,00	497,00	2273,00	757,67
N1K1	1236,00	1875,00	708,00	3819,00	1273,00
N1K2	1804,00	1236,00	2054,00	5094,00	1698,00
N1K3	879,00	1504,00	862,00	3245,00	1081,67
N2K0	163,00	798,00	2977,00	3938,00	1312,67
N2K1	791,00	1986,00	1295,00	4072,00	1357,33
N2K2	775,00	1183,00	1563,00	3521,00	1173,67
N2K3	1500,00	1967,00	1473,00	4940,00	1646,67
N3K0	2097,00	1026,00	2786,00	5909,00	1969,67
N3K1	2500,00	703,00	1093,00	4296,00	1432,00
N3K2	2300,00	1722,00	1185,00	5207,00	1735,67
N3K3	2158,00	1795,00	2134,00	6087,00	2029,00
Total	16390,00	17384,00	18627,00	52401,00	-
Rataan	1024,38	1086,50	1164,19	-	1455,58

Lampiran 69. Dwikasta Berat Buah Per Plot Panen 3

Perlakuan	N1	N2	N3	Total	Rataan
K0	2273,00	3938,00	5909,00	12120,00	1010,00
K1	3819,00	4072,00	4296,00	12187,00	1015,58
K2	5094,00	3521,00	5207,00	13822,00	1151,83
K3	3245,00	4940,00	6087,00	14272,00	1189,33
Total	14431,00	16471,00	21499,00	52401,00	-
Rataan	1202,58	1372,58	1791,58		1455,58

Lampiran 70. Annova Berat Buah Per Plot Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	76274022,25					
Kelompok	2	209368,17	104684,08	0,20	tn	3,44	5,72
Faktor N	2	2205528,00	1102764,00	2,06	tn	3,44	5,72
Faktor K	3	409870,75	136623,58	0,26	tn	3,05	4,82
NK	6	1996090,67	332681,78	0,62	tn	2,55	3,76
Galat	22	11783231,17	535601,42				
Total	36	92878111,00				KK	50,28



## Lampiran 71. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengolahan Lahan



Gambar 2. Pembuatan Plot



Gambar 3. Pembuatan Pupuk Kompos Ampas Tebu



Gambar 4. Aplikasi Kompos Ampas Tebu



Gambar 5. Penanaman Benih



Gambar 6. Pengamatan Diameter Batang





Gambar 7. Pengamatan Tinggi Tanaman



Gambar 8. Aplikasi Pupuk NPK



Gambar 9. Pengendalian HPT



Gambar 10. Pestisida yang di gunakan



Gambar 11. Pemanenan Timun



Gambar 12. Panen





Gambar 13. Hama ulat pada tanaman



Gambar 14. Hama serangga pada tanaman



Gambar 15. Daun terserang penyakit bercak daun



Gambar 16. Supervisi Dosen Pembimbing